

ปัจจัยที่มีผลต่อการซื้อประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์

วศัญญ มหาโชคเลิศวัฒนา

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (สถิติประยุกต์)

คณะสถิติประยุกต์

สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

2558

ปัจจัยที่มีผลต่อการซื้อประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์  
วทัญญู มหาโชคเลิศวัฒนา  
คณะสถิติประยุกต์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก  
(ดร. ปรีชา วิจิตรธรรมรส)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณาแล้วเห็นสมควรอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของ  
การศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สถิติประยุกต์)

รองศาสตราจารย์.....ประธานกรรมการ  
(ดร. เดือนเพ็ญ ชีววรรณวิวัฒน์)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์.....กรรมการ  
(ดร. ปรีชา วิจิตรธรรมรส)

รองศาสตราจารย์.....กรรมการ  
(ดร. พาชิตชนัด ศิริพานิช)

อาจารย์.....คณบดี  
(ดร. ศิวิกา ดุษฎีโหนด)

กุมภาพันธ์ 2559

## บทคัดย่อ

|                 |                                                |
|-----------------|------------------------------------------------|
| ชื่อวิทยานิพนธ์ | ปัจจัยที่มีผลต่อการซื้อประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์ |
| ชื่อผู้เขียน    | นายวาทัญญู มหาโชคเลิศวัฒนา                     |
| ชื่อปริญญา      | วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สถิติประยุกต์)            |
| ปีการศึกษา      | 2558                                           |

การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการซื้อประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์ ในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการรับรู้ประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์ และปัจจัยที่มีผลต่อการซื้อประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์ เพื่อเป็นแนวทางสำหรับบริษัทประกันวินาศภัยในการระดมกลุ่มเป้าหมาย และพัฒนาผลิตภัณฑ์ประกันภัยประเภทนี้หรือผลิตภัณฑ์ประเภทอื่นๆ งานวิจัยนี้ทำการศึกษาผู้ขับขี่รถยนต์ที่ติดตั้งแก๊สระบบ LPG ในเขตกรุงเทพมหานคร โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่าง 2 ขั้นตอนแบบมีระบบ (Two-Stage Systematic Sampling) จำนวน 384 ราย และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) การทดสอบไคสแควร์ (Chi-Square Test) และการทดสอบที (t-test Statistics) ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

ปัจจัยความเป็นเจ้าของรถ ยี่ห้อรถ และประเภทประกันภัยรถยนต์เท่านั้นที่ไม่มีผลต่อการรับรู้ประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์ ปัจจัยที่มีผลต่อการซื้อประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อเดือน อายุรถยนต์ ระยะเวลาที่ใช้แก๊ส ค่าใช้จ่ายเชื้อเพลิงก่อนติดแก๊ส ประเภทประกันภัยรถยนต์ และความถี่เมื่อติดตั้งระบบแก๊สรถยนต์ ปัจจัยที่มีผลต่อการซื้อประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์ต่อคือ ระดับการศึกษา ประเภทรถ และอายุรถยนต์ เท่านั้น ปัจจัยที่มีผลต่อการซื้อประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์เพิ่มคือ ระดับการศึกษา อายุรถยนต์ ค่าใช้จ่ายเชื้อเพลิงก่อนติดแก๊ส ประเภทประกันภัยรถยนต์ และความถี่เมื่อติดตั้งระบบแก๊สรถยนต์

## ABSTRACT

|                        |                                                         |
|------------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>Title of Thesis</b> | The factors that affect purchasing of autogas insurance |
| <b>Author</b>          | Mr.Watunyoo Mahachoklartwattana                         |
| <b>Degree</b>          | Master of Science (Applied Statistics)                  |
| <b>Year</b>            | 2015                                                    |

---

The objectives of this study are to study the perception of autogas insurance and to analyze the factors that affect purchasing of autogas insurance. The population in this study is autogas drivers in Bangkok area. The sample of 384 drivers is selected using two-stage systematic sampling. To analyze data, descriptive statistics, Chi-Square test and t-test are applied.

The study results show that only three factors, i.e. car ownership, car brand and type of Car Insurance, do not affect perception of autogas insurance. Factors that affect purchasing of autogas insurance include age, education, salary, age of car, period of time since start using gas, fuel costs before using gas, type of Car Insurance and risks that come with installing LPG system. Factors that affect autogas insurance renewal are only education, type of car and age of car. Factors affect purchasing additional autogas insurance are education, age of car, fuel costs before use gas, type of Car Insurance and risks that come with installing LPG system.

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการซื้อประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์ สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความกรุณา และความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจากบุคคลหลายท่าน

ขอขอบคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรีชา วิจิตรธรรมรส อาจารย์ที่ปรึกษาหลักในการทำวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.พาจิตชนัด ศิริพานิช อาจารย์ที่ปรึกษา ที่ได้กรุณาเสียสละเวลาอันมีค่ายิ่งในการให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะต่างๆที่เป็นประโยชน์ ตลอดจนตรวจสอบแก้ไขข้อผิดพลาด ทำให้ผู้วิจัยเกิดความมุ่งมั่นในการทำวิทยานิพนธ์ที่ดี ขอขอบคุณคณาจารย์คณะสถิติประยุกต์ทุกท่านที่กรุณาถ่ายทอดวิชาความรู้ อบรมสั่งสอนเป็นอย่างดีตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา ขอขอบคุณครอบครัว เพื่อน พี่น้อง เจ้าหน้าที่คณะสถิติประยุกต์ รวมถึงเพื่อนคณะต่างๆของสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ทุกท่านที่ได้ให้กำลังใจ ความช่วยเหลือ และคำแนะนำในการทำวิทยานิพนธ์จนสำเร็จไปได้ด้วยดี

สุดท้ายนี้ คุณค่าและคุณประโยชน์ใดๆที่ได้จากวิทยานิพนธ์เล่มนี้ ผู้ศึกษาขอมอบให้แก่บิดา มารดา ที่ได้อบรมสั่งสอน ปลูกฝังคุณงามความดี ความมานะ ความพยายาม และความอดทน ตลอดจนครูบาอาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้กับผู้วิจัย ส่งผลให้การศึกษาครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

วทัญญู มหาโชคเลิศวัฒนา

กุมภาพันธ์ 2559

## สารบัญ

### หน้า

|                                                                                  |      |
|----------------------------------------------------------------------------------|------|
| บทคัดย่อ                                                                         | (3)  |
| ABSTRACT                                                                         | (4)  |
| กิตติกรรมประกาศ                                                                  | (5)  |
| สารบัญ                                                                           | (6)  |
| สารบัญตาราง                                                                      | (8)  |
| สารบัญภาพ                                                                        | (10) |
| <br>                                                                             |      |
| บทที่ 1 บทนำ                                                                     | 1    |
| 1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา                                                    | 1    |
| 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย                                                      | 8    |
| 1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ                                                    | 8    |
| 1.4 นิยามศัพท์เฉพาะ                                                              | 9    |
| บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง                                  | 11   |
| 2.1 ความรู้เกี่ยวกับประกันภัยความรับผิดชอบต่อบุคคลภายนอก                         | 11   |
| 2.2 ความรู้เกี่ยวกับระบบแก๊สรถยนต์ LPG                                           | 14   |
| 2.3 การรับประกัน (Warranty) ของบริษัทผู้ผลิตรถยนต์ และความคุ้มครองระบบแก๊สรถยนต์ | 20   |
| 2.4 พฤติกรรมผู้บริโภค                                                            | 25   |
| 2.5 ทฤษฎีและสถิติที่ใช้ในการวิจัย                                                | 32   |
| 2.6 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง                                                      | 36   |
| บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย                                                         | 39   |
| 3.1 กรอบแนวคิดในการศึกษา                                                         | 40   |
| 3.2 ขอบเขตการศึกษา                                                               | 41   |

|                                                                                                  |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.3 ขนาดตัวอย่างและการเลือกตัวอย่าง                                                              | 42 |
| 3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา                                                                   | 43 |
| 3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล                                                                          | 44 |
| 3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล                                                                           | 45 |
| <b>บทที่ 4 ผลการศึกษา</b>                                                                        | 46 |
| 4.1 ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง                                                                       | 46 |
| 4.2 การรับรู้ประจักษ์ระบบแก้สารถยนต์                                                             | 49 |
| 4.3 ความต้องการประจักษ์ระบบแก้สารถยนต์ และปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการ<br>ประจักษ์ระบบแก้สารถยนต์ | 52 |
| <b>บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ</b>                                                    | 66 |
| 5.1 สรุปผลการศึกษา                                                                               | 66 |
| 5.2 อภิปรายผลการศึกษา                                                                            | 70 |
| 5.3 ข้อเสนอแนะ                                                                                   | 72 |
| <b>บรรณานุกรม</b>                                                                                | 73 |
| <b>ภาคผนวก</b>                                                                                   | 77 |
| แบบสอบถาม วิทยานิพนธ์เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการซื้อประจักษ์ระบบแก้สารถยนต์                       | 78 |
| <b>ประวัติผู้เขียน</b>                                                                           | 83 |

## สารบัญตาราง

| ตารางที่                                                                                                                                 | หน้า |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1.1 ราคาน้ำมันตั้งแต่วันที่ 21 พฤษภาคม พ.ศ. 2552 – 30 มิถุนายน พ.ศ. 2558                                                                 | 1    |
| 1.2 จำนวนรถยนต์ที่เปลี่ยนเป็นระบบแก๊ส NGV และ LPG กับกรมการขนส่งทางบก                                                                    | 5    |
| 1.3 จำนวนรถจดทะเบียนสะสม จำแนกตามชนิดเชื้อเพลิง ณ วันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2557                                                            | 6    |
| 1.4 อัตราส่วนค่าสินไหมทดแทนกับเบี้ยประกันภัยที่ถือว่าเป็นรายได้ของการประกันภัยความรับผิดชอบต่อบุคคลภายนอก (Public Liability) ปีพ.ศ. 2557 | 7    |
| 4.1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง                                                                                                       | 46   |
| 4.2 ผลการวิเคราะห์ความเป็นอิสระกันระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยเกี่ยวกับรถยนต์กับการรับรู้ประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์                      | 49   |
| 4.3 จำนวนและร้อยละของความต้องการประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์                                                                                  | 52   |
| 4.4 ผลการวิเคราะห์ความเป็นอิสระกันระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยเกี่ยวกับรถยนต์กับความต้องการซื้อประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์                | 53   |
| 4.5 ผลการวิเคราะห์ความเป็นอิสระกันระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยเกี่ยวกับรถยนต์กับความต้องการซื้อประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์ต่อ             | 56   |
| 4.6 ผลการวิเคราะห์ความเป็นอิสระกันระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยเกี่ยวกับรถยนต์กับความต้องการซื้อประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์เพิ่ม           | 59   |
| 4.7 ความถี่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นเกี่ยวกับความเสี่ยงเมื่อติดตั้งระบบแก๊สรถยนต์                                 | 62   |
| 4.8 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นเกี่ยวกับความเสี่ยงเมื่อติดตั้งระบบแก๊สรถยนต์กับความต้องการซื้อประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์        | 63   |
| 4.9 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นเกี่ยวกับความเสี่ยงเมื่อติดตั้งระบบแก๊สรถยนต์กับความต้องการซื้อประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์ต่อ     | 64   |

- 4.10 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นเกี่ยวกับความเสี่ยงเมื่อติดตั้งระบบ  
แก๊สรถยนต์กับความถี่ของการซื้อประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์เพิ่ม 65
- 5.1 สรุปปัจจัยส่วนบุคคล และปัจจัยเกี่ยวกับรถยนต์ที่มีผลต่อการรับรู้ประกันภัย  
ระบบแก๊สรถยนต์ ความถี่ของการซื้อประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์ ความถี่ของการซื้อ  
ประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์ต่อ และความต้องการซื้อประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์  
เพิ่ม 67
- 5.2 สรุปการเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความเสี่ยงเมื่อติดตั้งระบบแก๊ส  
รถยนต์ระหว่างผู้ที่มีความถี่ในการซื้อและไม่ถี่ในการซื้อประกันภัยระบบแก๊ส  
รถยนต์ ประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์ต่อ และประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์เพิ่ม 69

## สารบัญภาพ

| ภาพที่                                                                           | หน้า |
|----------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1.1 ราคาน้ำมันตั้งแต่วันที่ 21 พฤษภาคม พ.ศ. 2552 – 30 มิถุนายน พ.ศ. 2558         | 3    |
| 1.2 ราคาแก๊ส NGV และแก๊ส LPG ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2546 – พ.ศ. 2557                      | 4    |
| 2.1 หม้อต้มแก๊ส (Pressure Regulator)                                             | 16   |
| 2.2 หัวฉีดแก๊ส (Injector Rail)                                                   | 16   |
| 2.3 กล่องควบคุม (Electronic Control Unit)                                        | 17   |
| 2.4 มัลติวาล์ว (Multivalve)                                                      | 18   |
| 2.5 สวิตช์ (Auto Switch)                                                         | 18   |
| 2.6 ถังบรรจุแก๊ส (Tank Gas)                                                      | 19   |
| 2.7 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมผู้บริโภค                                       | 25   |
| 2.8 ลำดับขั้นความต้องการตามทฤษฎีแรงจูงใจของมาสโลว์ (Maslow's Hierarchy of Needs) | 29   |
| 2.9 ขั้นตอนในการรับรู้ (Perception Process)                                      | 30   |

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบัน ประเทศไทยมีความต้องการและมีปริมาณการใช้เชื้อเพลิงเพิ่มสูงขึ้นทุกปี ประกอบกับประเทศไทยไม่มีแหล่งน้ำมันเพียงพอ จึงต้องอาศัยแหล่งน้ำมันโดยการนำเข้าจากต่างประเทศ ทำให้ประเทศไทยต้องจ่ายเงินซื้อน้ำมันเป็นจำนวนมหาศาล สังเกตได้จากราคาน้ำมันเฉลี่ยต่อลิตร ตั้งแต่วันที่ 21 พ.ค. พ.ศ. 2552 – 30 มิถุนายน พ.ศ. 2558 ที่มีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อยๆ ดังตารางที่ 1.1 และภาพที่ 1.1 ถึงแม้ว่าเมื่อปลายปี พ.ศ. 2557 ราคาน้ำมันมีแนวโน้มปรับตัวลดลง เนื่องจากการลดอัตราการจัดเก็บเงินเข้ากองทุนน้ำมัน ประกอบกับราคาน้ำมันในตลาดโลกปรับตัวลดลงเนื่องจาก 3 ปัจจัยสำคัญคือ 1. มีน้ำมันจากชาติอื่นเข้าสู่ตลาดโลกมากขึ้น ในขณะที่ชาติสมาชิกโอเปกผลิตน้ำมันในปริมาณที่สม่ำเสมอเช่นเดิม ทำให้ผลลัคนราคาให้ต่ำลง 2. ความต้องการซื้อน้ำมันในหลายประเทศลดลง 3. ยานพาหนะในปัจจุบันมีความก้าวหน้าและมีประสิทธิภาพมากขึ้น ทำให้ใช้เชื้อเพลิงประหยัดมากกว่าเมื่อก่อน (ไทยรัฐออนไลน์, 2557)

ตารางที่ 1.1 ราคาน้ำมันตั้งแต่วันที่ 21 พฤษภาคม พ.ศ. 2552 – 30 มิถุนายน พ.ศ. 2558

| หน่วย: บาท     |               |               |           |          |          |
|----------------|---------------|---------------|-----------|----------|----------|
| วันที่ปรับราคา | แก๊สโซฮอล์ 91 | แก๊สโซฮอล์ 95 | เบนซิน 91 | ดีเซล B2 | ดีเซล B5 |
| 21 พ.ค. 2552   | 0             | 27.74         | 31.54     | 24.59    | 21.59    |
| 5 มิ.ย. 2552   | 0             | 28.54         | 32.34     | 26.19    | 23.19    |
| 15 ต.ค. 2552   | 0             | 29.94         | 33.54     | 26.39    | 24.99    |
| 24 ก.พ. 2553   | 32.54         | 33.34         | 36.94     | 28.69    | 27.49    |
| 15 ส.ค. 2553   | 30.34         | 31.84         | 35.64     | 28.59    | 27.39    |
| 9 ธ.ค. 2553    | 30.84         | 33.34         | 37.14     | 29.99    | 29.09    |

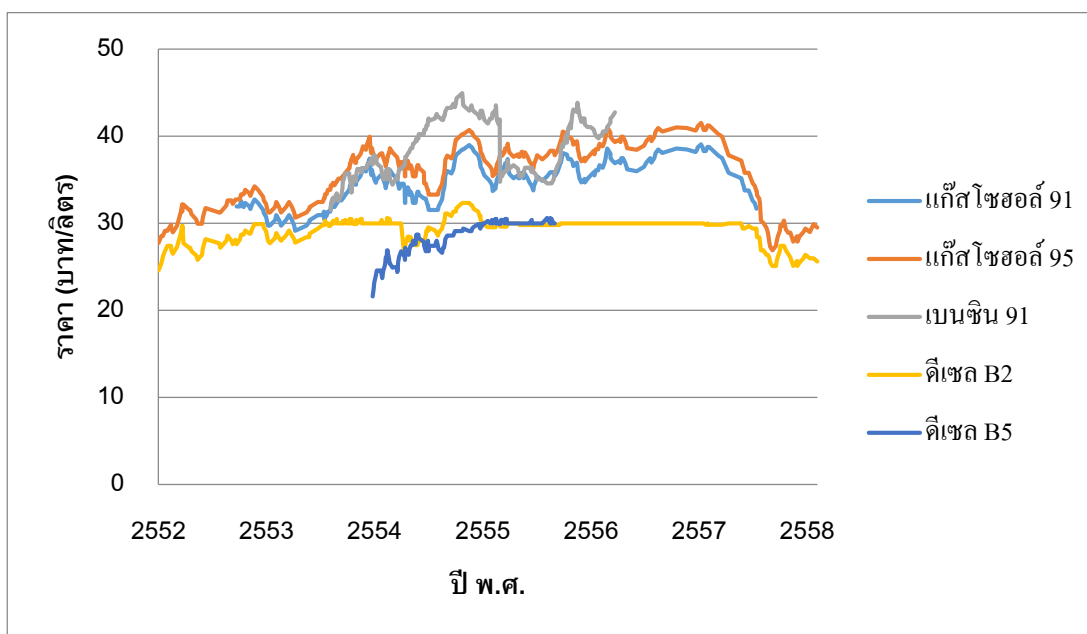
ตารางที่ 1.1 (ต่อ)

| วันที่ปรับราคา | แก๊สโซฮอล์ 91 | แก๊สโซฮอล์ 95 | เบนซิน 91 | ดีเซล B2 | ดีเซล B5 |
|----------------|---------------|---------------|-----------|----------|----------|
| 6 ม.ค. 2554    | 31.84         | 34.34         | 38.64     | 29.99    | 29.39    |
| 29 ม.ค. 2554   | 32.64         | 35.14         | 39.44     | 29.99    | 29.99    |
| 2 ก.พ. 2554    | 32.94         | 35.44         | 39.74     | 29.99    | 29.99    |
| 31 ส.ค. 2554   | 32.34         | 35.37         | 35.37     | 26.99    | 26.99    |
| 14 ก.ย. 2554   | 33.24         | 36.27         | 36.27     | 27.99    | 27.99    |
| 1 ต.ค. 2554    | 32.34         | 35.37         | 35.37     | 27.99    | 27.99    |
| 3 พ.ย. 2554    | 32.84         | 35.87         | 35.87     | 27.99    | 27.49    |
| 21 ธ.ค. 2554   | 31.54         | 33.29         | 34.57     | 28.59    | 27.49    |
| 4 ก.พ. 2555    | 35.71         | 37.46         | 38.74     | 30.83    | 27.49    |
| 5 เม.ย. 2555   | 38.98         | 40.73         | 43.08     | 32.33    | 27.49    |
| 12 พ.ค. 2555   | 36.88         | 38.63         | 42.05     | 30.83    | 27.49    |
| 16 ก.ย. 2555   | 35.48         | 37.93         | 43.35     | 29.99    | 27.49    |
| 7 ธ.ค. 2555    | 34.88         | 37.33         | 43.25     | 29.79    | 27.49    |
| 23 ธ.ค. 2555   | 35.38         | 37.83         | 43.75     | 29.79    | 27.49    |
| 30 เม.ย. 2556  | 34.68         | 37.13         | 45.05     | 29.99    | 0        |
| 9 พ.ค. 2556    | 35.08         | 37.53         | 45.05     | 29.99    | 0        |
| 1 มิ.ย. 2556   | 35.48         | 37.93         | 45.05     | 29.99    | 0        |
| 30 มิ.ย. 2556  | 36.38         | 38.83         | 45.05     | 29.99    | 0        |
| 24 พ.ย. 2556   | 36.98         | 39.43         | 0         | 29.99    | 0        |
| 25 ธ.ค. 2556   | 38.08         | 40.53         | 0         | 29.99    | 0        |
| 5 มี.ค. 2557   | 38.58         | 41.03         | 0         | 29.99    | 0        |
| 10 เม.ย. 2557  | 38.48         | 40.93         | 0         | 29.99    | 0        |
| 16 พ.ค. 2557   | 38.68         | 41.13         | 0         | 29.99    | 0        |
| 5 มิ.ย. 2557   | 38.28         | 40.73         | 0         | 29.99    | 0        |
| 25 ก.ค. 2557   | 37.78         | 40.23         | 0         | 29.85    | 0        |
| 29 ส.ค. 2557   | 35.78         | 37.80         | 0         | 29.99    | 0        |

ตารางที่ 1.1 (ต่อ)

| วันที่ปรับราคา | แก๊สโซฮอล์ 91 | แก๊สโซฮอล์ 95 | เบนซิน 91 | ดีเซล B2 | ดีเซล B5 |
|----------------|---------------|---------------|-----------|----------|----------|
| 18 ต.ค. 2557   | 34.28         | 36.30         | 0         | 29.39    | 0        |
| 18 พ.ย. 2557   | 32.58         | 34.6          | 0         | 29.39    | 0        |
| 3 ธ.ค. 2557    | 31.18         | 33.2          | 0         | 28.39    | 0        |
| 3 ม.ค. 2558    | 27.78         | 29.5          | 0         | 26.39    | 0        |
| 24 ม.ค. 2558   | 25.58         | 26.9          | 0         | 25.09    | 0        |
| 17 ก.พ. 2558   | 27.78         | 29.1          | 0         | 26.79    | 0        |
| 3 มี.ค. 2558   | 28.98         | 30.3          | 0         | 27.39    | 0        |
| 17 เม.ย. 2558  | 27.68         | 28.5          | 0         | 25.69    | 0        |
| 12 มิ.ย. 2558  | 29.08         | 29.9          | 0         | 25.99    | 0        |

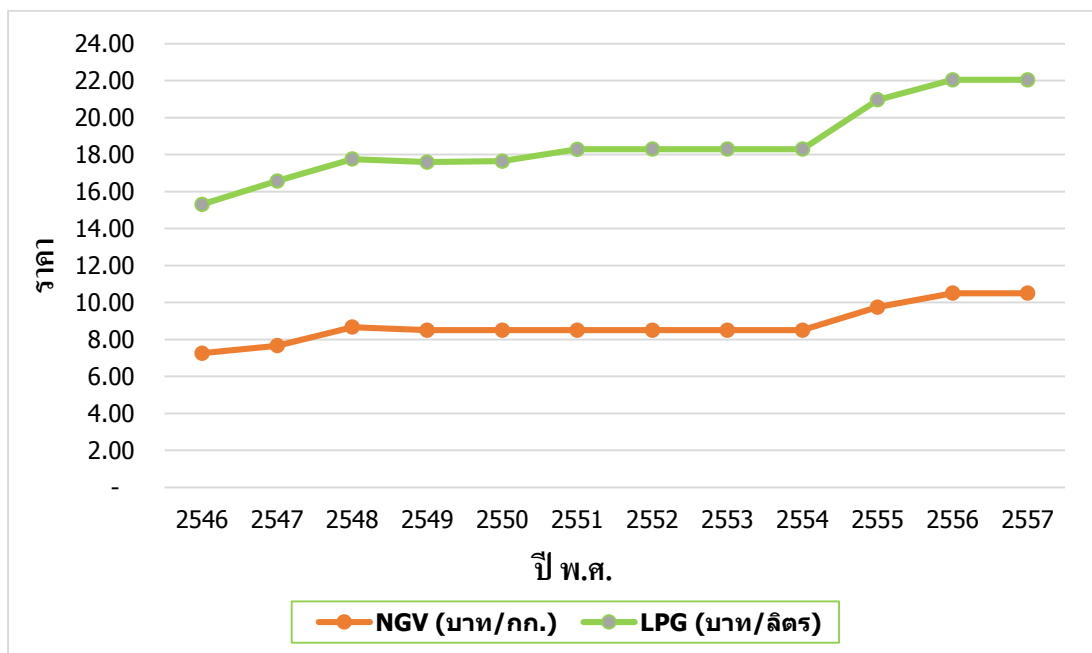
แหล่งที่มา: บริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน), 2558.



ภาพที่ 1.1 ราคาน้ำมันตั้งแต่วันที่ 21 พฤษภาคม พ.ศ. 2552 – 30 มิถุนายน พ.ศ. 2558

แหล่งที่มา: บริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน), 2558.

เนื่องจากการปรับตัวของราคาเชื้อเพลิง ทำให้ผู้บริโภคเริ่มมองหาพลังงานทดแทนรูปแบบต่างๆ เช่น รถไฟฟ้า รถไฮบริด หรือแม้กระทั่งการติดตั้งระบบแก๊สรถยนต์ซึ่งได้แก่ ระบบ LPG หรือระบบ NGV การติดตั้งระบบแก๊สรถยนต์มีค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง แต่ราคาของเชื้อเพลิงเหล่านี้ก็มีราคาต่ำกว่าน้ำมันมาก อีกทั้งอัตราการปรับราคาค่อนข้างคงที่ ไม่เพียงสูงมากนัก ดังภาพที่ 1.2 ทั้งนี้ การติดตั้งระบบแก๊สรถยนต์จะมีจุดคุ้มทุนขึ้นอยู่กับปริมาณการใช้งาน หากใช้งานมากก็คุ้มทุนเร็วยิ่งขึ้น



ภาพที่ 1.2 ราคาแก๊ส NGV และแก๊ส LPG ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2546 – พ.ศ. 2557

แหล่งที่มา: กระทรวงพลังงาน, 2557.

จากสถิติผู้ติดตั้งระบบแก๊สรถยนต์ที่จดทะเบียนกับกรมการขนส่งทางบกตั้งแต่ไตรมาสที่ 4 ปีพ.ศ. 2554 ถึงไตรมาสที่ 4 ปีพ.ศ. 2556 มีจำนวนผู้บริโภคที่จดทะเบียนใหม่เป็นระบบแก๊ส NGV เปลี่ยนไปใช้ระบบแก๊ส NGV จำนวนทั้งสิ้น 166,006 คัน และมีจำนวนผู้บริโภคที่จดทะเบียนใหม่เป็นระบบแก๊ส LPG เปลี่ยนไปใช้ระบบแก๊ส LPG จำนวนทั้งสิ้น 330,400 คัน (กรมการขนส่งทางบก, 2557) ดังตารางที่ 1.2

ตารางที่ 1.2 จำนวนรถยนต์ที่เปลี่ยนเป็นระบบแก๊ส NGV และ LPG กับกรมการขนส่งทางบก

หน่วย: คัน

| วันที่        | จำนวนรถจดทะเบียนใหม่ | NGV                       | รวม    | จำนวนรถจดทะเบียนใหม่ | LPG                       | รวม    |
|---------------|----------------------|---------------------------|--------|----------------------|---------------------------|--------|
|               |                      | จำนวนรถที่เปลี่ยนเป็น NGV |        |                      | จำนวนรถที่เปลี่ยนเป็น LPG |        |
| 31 ธ.ค. 2554  | 10,672               | 1,405                     | 12,077 | 7,620                | 19,925                    | 27,545 |
| 31 มี.ค. 2555 | 16,089               | 1,501                     | 17,590 | 10,636               | 30,359                    | 40,995 |
| 30 มิ.ย. 2555 | 14,847               | 1,953                     | 16,800 | 10,370               | 38,335                    | 48,705 |
| 30 ก.ย. 2555  | 16,011               | 2,823                     | 18,834 | 10,125               | 32,881                    | 43,006 |
| 31 ธ.ค. 2555  | 17,911               | 2,219                     | 20,130 | 8,198                | 31,513                    | 39,711 |
| 31 มี.ค. 2556 | 19,592               | 1,750                     | 21,342 | 8,732                | 31,992                    | 40,724 |
| 30 มิ.ย. 2556 | 20,392               | 1,498                     | 21,890 | 7,080                | 26,081                    | 33,161 |
| 30 ก.ย. 2556  | 20,364               | 2,572                     | 22,936 | 6,204                | 25,928                    | 32,132 |
| 31 ธ.ค. 2556  | 12,188               | 2,219                     | 14,407 | 4,496                | 19,925                    | 24,421 |

แหล่งที่มา: กรมการขนส่งทางบก, 2557.

จากสถิติย้อนหลังทั้งหมดตั้งแต่ปี พ.ศ. 2552 – พ.ศ. 2557 มีรถยนต์ที่จดทะเบียนติดตั้งระบบแก๊ส NGV จำนวนทั้งสิ้น 412,746 คัน และรถยนต์ที่จดทะเบียนติดตั้งระบบแก๊ส LPG จำนวนทั้งสิ้น 1,233,954 คัน จากจำนวนรถยนต์ที่จดทะเบียนทั้งสิ้น 35,835,180 คัน คิดเป็น 4.6% ของรถยนต์ทั้งหมด (กรมการขนส่งทางบก, 2557) ดังตารางที่ 1.3

**ตารางที่ 1.3** จำนวนรถจดทะเบียนสะสม จำแนกตามชนิดเชื้อเพลิง ณ วันที่ 31 ธันวาคม  
พ.ศ. 2557

หน่วย: คัน

| ชนิดเชื้อเพลิง   | ปี พ.ศ.           |                   |                   |                   |                   |                   |
|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|                  | 2552              | 2553              | 2554              | 2555              | 2556              | 2557              |
| เบนซิน           | 19,687,008        | 20,467,417        | 21,508,336        | 22,910,601        | 24,189,984        | 24,792,556        |
| ดีเซล            | 6,598,050         | 6,967,320         | 7,379,227         | 8,001,288         | 8,639,255         | 9,103,527         |
| LPG              | 20,399            | 23,511            | 27,440            | 26,540            | 25,732            | 25,088            |
| LPG และเบนซิน    | 548,765           | 637,195           | 799,839           | 969,237           | 1,101,619         | 1,203,609         |
| LPG และดีเซล     | 5,623             | 5,449             | 5,603             | 5,645             | 5,458             | 5,257             |
| CNG              | 20,773            | 32,416            | 47,115            | 56,163            | 62,652            | 65,885            |
| CNG และเบนซิน    | 113,863           | 151,318           | 207,927           | 262,119           | 322,874           | 341,620           |
| CNG และดีเซล     | 5,098             | 5,396             | 5,726             | 5,610             | 5,317             | 5,241             |
| ไฟฟ้า            | 8,683             | 7,737             | 6,414             | 4,712             | 3,310             | 2,490             |
| ไม่ใช่เชื้อเพลิง | 114,709           | 123,225           | 135,014           | 149,550           | 168,680           | 181,667           |
| ไฮบริด           | 2,448             | 9,363             | 21,531            | 37,606            | 53,751            | 62,727            |
| อื่น ๆ           | 59,158            | 54,482            | 50,765            | 47,906            | 45,774            | 45,513            |
| <b>รวม</b>       | <b>27,184,577</b> | <b>28,484,829</b> | <b>30,194,937</b> | <b>32,476,977</b> | <b>34,624,406</b> | <b>35,835,180</b> |

**แหล่งที่มา:** กรมการขนส่งทางบก, 2557.

ในช่วงแรกที่มีการนำแก๊สมาคิดเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงทางเลือกในรถยนต์ ผู้คนในสังคมต่างกลัวอันตรายจากการระเบิดของถังแก๊สที่ติดตั้งไว้ท้ายรถ ห้างสรรพสินค้าหลายแห่งได้แยกชั้นรถยนต์คิดแก๊สออกจากรถยนต์เติมน้ำมัน รวมถึงสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ ก็ห้ามไม่ให้รถยนต์ติดแก๊สจอดที่อาคารนวมินทรราชูราชเช่นกัน

ความเสี่ยงเกี่ยวกับการติดตั้งระบบแก๊สรถยนต์ไม่ได้มีเพียงแค่อุบัติเหตุหรือการระเบิดเท่านั้น เนื่องจากการติดตั้งระบบแก๊สรถยนต์จะทำให้ Warranty กับบริษัทผู้ผลิตรถยนต์ (3 ปี หรือ 100,000 กิโลเมตร) สิ้นสุดลง ทำให้ผู้ติดตั้งระบบแก๊สรถยนต์ต้องเผชิญกับความเสี่ยงที่จะเกิด

ความเสียหายขึ้น การประกันภัยจึงเริ่มเข้ามามีบทบาทรองรับความเสี่ยงของรถยนต์ที่ติดตั้งระบบแก๊ส ซึ่งแต่ละบริษัทได้มีการออกผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับการประกันภัยประเภทนี้โดยเฉพาะ ทั้งรูปแบบความคุ้มครอง เงื่อนไขความคุ้มครอง วงเงินรับประกันภัย ตลอดจนเบี้ยประกันภัย

หากเราจะทำการวิเคราะห์ถึงกำไรของผลิตภัณฑ์นี้ มักจะพิจารณาจากอัตราส่วนค่าสินไหมทดแทนต่อเบี้ยประกันภัย (Loss Ratio) ซึ่งการรับประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์จัดอยู่ในหมวดของการรับประกันภัยความรับผิดชอบต่อบุคคลภายนอก (Public Liability) ซึ่งมีเบี้ยประกันภัยที่ถือเป็นรายได้ต่อเดือน (Earned Premium) และอัตราส่วนค่าสินไหมทดแทนต่อเบี้ยประกันภัย (Loss Ratio) ดังตารางที่ 1.4 ซึ่งจะเห็นได้ว่า อัตราส่วนค่าสินไหมทดแทนต่อเบี้ยประกันภัย (Loss Ratio) ตลอดทั้งปีของประกันภัยความรับผิดชอบต่อบุคคลภายนอก (Public Liability) อยู่ที่ 24.09% ซึ่งมีค่าไม่ถือว่าสูงมากนัก ด้วยเหตุนี้ จึงควรส่งเสริมการขายประกันภัยประเภทนี้ให้มากขึ้น

**ตารางที่ 1.4** อัตราส่วนค่าสินไหมทดแทนกับเบี้ยประกันภัยที่ถือว่าเป็นรายได้ของ  
การประกันภัยความรับผิดชอบต่อบุคคลภายนอก (Public Liability) ปีพ.ศ. 2557

| หน่วย: พันบาท |                                                            |                                                                          |                                                              |
|---------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| เดือน         | เบี้ยประกันภัยที่ถือเป็นรายได้ต่อเดือน<br>(Earned Premium) | ค่าสินไหมทดแทนหลังหักรับคืนจากคู่กรณี<br>(Incurred Loss after Deduction) | อัตราส่วนค่าสินไหมทดแทนต่อเบี้ยประกันภัย<br>(Loss Ratio) (%) |
| มกราคม        | 53,320                                                     | 12,737                                                                   | 23.89                                                        |
| กุมภาพันธ์    | 56,737                                                     | 11,426                                                                   | 10.38                                                        |
| มีนาคม        | 62,883                                                     | 30,352                                                                   | 17.55                                                        |
| เมษายน        | 54,688                                                     | 29,985                                                                   | 13.17                                                        |
| พฤษภาคม       | 62,880                                                     | 45,166                                                                   | 15.55                                                        |
| มิถุนายน      | 70,334                                                     | 126,474                                                                  | 35.05                                                        |
| กรกฎาคม       | 21,414                                                     | 97,940                                                                   | 25.62                                                        |
| สิงหาคม       | 50,073                                                     | 248,374                                                                  | 57.45                                                        |
| กันยายน       | 59,123                                                     | 122,759                                                                  | 24.98                                                        |

ตารางที่ 1.4 (ต่อ)

| เดือน                            | เบี้ยประกันภัยที่ถือเป็นรายได้ต่อเดือน<br>(Earned Premium) | ค่าสินไหมทดแทนหลังหักรับคืนจากคู่กรณี<br>(Incurred Loss after Deduction) | อัตราส่วนค่าสินไหมทดแทนต่อเบี้ยประกันภัย<br>(Loss Ratio) (%) |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| ตุลาคม                           | 55,369                                                     | 101,520                                                                  | 18.57                                                        |
| พฤศจิกายน                        | 57,396                                                     | 129,930                                                                  | 21.50                                                        |
| ธันวาคม                          | 54,233                                                     | 190,038                                                                  | 28.86                                                        |
| Weighted Average Loss Ratio 2557 |                                                            |                                                                          | 24.09%                                                       |

แหล่งที่มา: สำนักงานคณะกรรมการกำกับและส่งเสริมการประกอบธุรกิจประกันภัย, 2557.

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1.2.1 เพื่อศึกษาการรับรู้และความต้องการประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์ของผู้บริโภค
- 1.2.2 เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยเกี่ยวกับรถยนต์ที่มีผลต่อความต้องการซื้อประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์
- 1.2.3 เพื่อศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับความเสี่ยงเมื่อติดตั้งระบบแก๊สรถยนต์

## 1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.3.1 เพื่อใช้เป็นแนวทางสำหรับบริษัทประกันวินาศภัยในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์
- 1.3.2 เพื่อใช้เป็นแนวทางสำหรับบริษัทประกันวินาศภัยสำหรับระบุกลุ่มเป้าหมายที่จะซื้อประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์
- 1.3.3 เพื่อใช้เป็นแนวทางสำหรับสำนักงานคณะกรรมการกำกับและส่งเสริมการประกอบธุรกิจประกันภัยในการออกแบบกรมธรรม์มาตรฐานสำหรับการรับประกันสินค้าประเภทอื่นๆ

## 1.4 นิยามศัพท์เฉพาะ

กรมธรรม์ประกันภัย (Policy) หมายถึง เอกสารที่มีรายชื่อของผู้รับประกันภัย และมีรายการแสดงวัตถุที่เอาประกันภัย จำนวนเงินเอาประกันภัย ชื่อผู้เอาและผู้รับประกันภัย วันที่เริ่มต้นและสิ้นสุดสัญญา และอื่นๆตามที่กฎหมายบังคับ ตลอดจนเงื่อนไขต่างๆเกี่ยวกับประโยชน์ สิทธิ และหน้าที่ของผู้เอาประกันภัย และผู้รับประกันภัย

ผู้รับประกันภัย (Insurer) หมายถึง คู่สัญญาฝ่ายที่จะชดเชยค่าสินไหมทดแทน หรือจำนวนเงินเอาประกันภัยให้แก่ผู้เอาประกันภัย หรือผู้รับผลประโยชน์ เมื่อมีเหตุการณ์ตามที่ระบุไว้ในสัญญาเกิดขึ้น

ผู้เอาประกันภัย (Insured) หมายถึง คู่สัญญาประกันภัยซึ่งมีหน้าที่เปิดเผยข้อความจริงต่อผู้รับประกันภัย ตลอดจนชำระเบี้ยประกันภัย และเมื่อเกิดความเสียหายในส่วนที่เอาประกันภัยไว้ ผู้เอาประกันภัยก็มีสิทธิในการเรียกร้องค่าสินไหมทดแทนตามความเสียหายที่เกิดขึ้นจริง

เบี้ยประกันภัย (Premium) หมายถึง จำนวนเงินที่ผู้เอาประกันภัยจะต้องจ่ายให้กับผู้รับประกันภัยตามสัญญาประกันภัย ซึ่งอาจจ่ายเป็นรายปี ราย 6 เดือน ราย 3 เดือน หรือรายเดือนแล้วแต่จะระบุไว้ในกรมธรรม์ และเนื่องจากสัญญาประกันภัยเป็นสัญญาต่างตอบแทน ถ้าผู้เอาประกันภัยไม่ชำระเบี้ยประกันภัยเมื่อเกิดความเสียหายขึ้น ผู้รับประกันภัยอาจปฏิเสธการจ่ายค่าสินไหมทดแทนได้ จนกว่าผู้เอาประกันภัยจะชำระเบี้ยประกันภัยตามหน้าที่ของตน

ทุนประกันภัย (Sum Insured) หมายถึง จำนวนเงินที่ตกลงกันว่าผู้รับประกันภัยจะต้องจ่ายให้ผู้เอาประกันภัย หรือผู้รับผลประโยชน์ตามที่ระบุไว้ในกรมธรรม์ประกันภัย เมื่อเกิดภัยหรือความเสียหายขึ้นแก่ผู้เอาประกันภัยตามเงื่อนไขในสัญญาหรือกรมธรรม์

ค่าสินไหมทดแทน (Claim Amount) หมายถึง ความเสียหายที่ผู้เอาประกันภัยเรียกร้องให้ผู้รับประกันภัยชดเชย โดยความเสียหายดังกล่าวเป็นผลมาจากภัยตามที่ระบุไว้ในกรมธรรม์ และมีจำนวนตามที่เสียหายจริง

ค่าเสียหายส่วนแรก (Deductible) หมายถึง ค่าเสียหายที่ผู้เอาประกันภัยต้องรับผิดชอบเองต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นในแต่ละครั้ง และผู้รับประกันภัยจะเป็นผู้รับผิดชอบส่วนที่เหลือหรือเพิ่มขึ้นเอง ค่าเสียหายส่วนแรกจะมีส่วนในการทำให้เบี้ยประกันภัยของผู้เอาประกันภัยลดลงได้ตามจำนวนที่ระบุ นอกจากนั้นยังทำให้ผู้เอาประกันภัยมีความระมัดระวังมากขึ้นอีกด้วย เนื่องจากหากเกิดความเสียหายส่วนแรกขึ้น ผู้เอาประกันภัยต้องจ่ายค่าเสียหายเองด้วย

อัตราส่วนค่าสินไหมทดแทนต่อเบี้ยประกันภัย (Loss Ratio) หมายถึง อัตราส่วนระหว่างความเสียหายที่เกิดขึ้นแล้ว (Incurred Loss) ต่อเบี้ยประกันภัยที่ถือเป็นรายได้ (Earned Premium) หาก Loss Ratio มีค่าสูง แสดงว่าความเสียหายที่เกิดขึ้นมีความรุนแรง หรืออาจไม่รุนแรง แต่มีความถี่ในการเกิดบ่อย

การประกันภัยความรับผิดชอบต่อบุคคลภายนอก (Public Liability) หมายถึง การประกันที่ให้ความคุ้มครองความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับบุคคลภายนอก ไม่ว่าจะเป็นความเสียหายต่อทรัพย์สินหรือการบาดเจ็บทางร่างกาย ตลอดจนการเสียชีวิตของบุคคลภายนอกซึ่งผู้เอาประกันภัยต้องรับผิดชอบใช้ตามกฎหมาย แต่จะไม่ให้ความคุ้มครองต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นโดยตรงต่อทรัพย์สินหรือร่างกายของผู้เอาประกันภัย

การประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์ (Autogas Insurance) หมายถึง การรับประกันความเสียหายต่อรถยนต์ที่ติดตั้งระบบแก๊สรถยนต์ ความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินบุคคลภายนอกอันเนื่องมาจากการติดตั้งระบบแก๊สรถยนต์

การรับประกันของบริษัทผู้ผลิตรถยนต์ (Car's Warranty) หมายถึง การรับประกันทุกชิ้นส่วนของรถยนต์ที่เสียหายจากการผลิต หรือการประกอบ ซึ่งเป็นผลให้เกิดความเสียหาย ทั้งนี้ ไม่รวมถึงวัสดุสิ้นเปลืองเช่น น้ำมันเครื่อง แบตเตอรี่ ยาง เป็นต้น และไม่รวมความเสียหายอันเนื่องมาจากการสึกหรอจากการใช้งานปกติ

## บทที่ 2

### แนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการซื้อประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์ ผู้วิจัยได้ค้นคว้าแนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยจำแนกเป็นหัวข้อต่างๆดังนี้

- 2.1 ความรู้เกี่ยวกับประกันภัยความรับผิดชอบต่อบุคคลภายนอก
- 2.2 ความรู้เกี่ยวกับระบบแก๊สรถยนต์ LPG
- 2.3 การรับประกัน (Warranty) ของบริษัทผู้ผลิตรถยนต์ และความคุ้มครองระบบแก๊สรถยนต์
- 2.4 พฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภค
- 2.5 ทฤษฎีและสถิติที่ใช้ในการวิจัย
- 2.6 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 ความรู้เกี่ยวกับประกันภัยความรับผิดชอบต่อบุคคลภายนอก

จารุพร ไวยนันท์ (2552: 218) การประกันภัยความรับผิดชอบต่อบุคคลภายนอก หรือการประกันภัยความรับผิดชอบต่อสาธารณชน เป็นการประกันที่ให้ความคุ้มครองความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับบุคคลภายนอก ไม่ว่าจะเป็นความเสียหายต่อทรัพย์สิน หรือการบาดเจ็บทางร่างกาย ตลอดจนการเสียชีวิตของบุคคลภายนอกซึ่งผู้เอาประกันภัยต้องรับผิดชอบใช้ตามกฎหมาย แต่จะไม่ให้ความคุ้มครองต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นโดยตรงต่อทรัพย์สินหรือร่างกายของผู้เอาประกันภัย ประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์จัดเป็นความรับผิดชอบต่อผลิตภัณฑ์ (Product Liability) ซึ่งเป็นประกันภัยความรับผิดชอบต่อบุคคลภายนอกประเภทหนึ่ง ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการกำกับและส่งเสริมการประกอบธุรกิจประกันภัย (2552) กล่าวถึงความรับผิดชอบต่อผลิตภัณฑ์ว่า ความรับผิดชอบต่อผลิตภัณฑ์เป็นการประกันที่ให้ความคุ้มครองแก่ผู้ผลิตสินค้าเมื่อเกิดความเสียหายกับผู้บริโภคสินค้า โดยให้ความคุ้มครองสำหรับการบาดเจ็บทางร่างกาย หรือความเสียหายต่อทรัพย์สินที่ผู้เอาประกันภัยต้องรับผิดชอบตามกฎหมาย ทั้งนี้ การบาดเจ็บทางร่างกายหรือความเสียหายต่อทรัพย์สินนั้นต้องเป็นอุบัติเหตุที่เกิดจาก

ภัยที่ได้รับความคุ้มครองตามกรมธรรม์ และเกิดขึ้นภายในอาณาเขตความคุ้มครองของกรมธรรม์ การให้ความคุ้มครองเขียนได้ 2 ลักษณะคือ แบบแรก คุ้มครองการบาดเจ็บทางร่างกายหรือความเสียหายต่อทรัพย์สินที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาเอาประกันภัยนั้น แม้การเรียกร้องค่าสินไหมทดแทนอาจเกิดขึ้นหลังจากกรมธรรม์นั้นหมดอายุแล้ว และแบบที่สอง คุ้มครองการบาดเจ็บทางร่างกายหรือความเสียหายต่อทรัพย์สินที่การเรียกร้องสินไหมทดแทนเกิดขึ้นครั้งแรกภายในระยะเวลาเอาประกันภัยนั้น แม้การบาดเจ็บทางร่างกายหรือความเสียหายต่อทรัพย์สินที่เป็นสาเหตุของการเรียกร้องดังกล่าวอาจเกิดขึ้นก่อนระยะเวลาเอาประกันภัยก็ตาม ความรับผิดชอบผลิตภัณฑ์มีความสำคัญมากในประเทศที่พัฒนาแล้ว เนื่องจากแต่ละปีจะมีผู้ประกอบการที่ถูกฟ้องร้องให้ชดเชยค่าเสียหายอันเนื่องมาจากผลิตภัณฑ์ต่างๆคิดเป็นมูลค่าหลายร้อยล้านเหรียญสหรัฐ แม้ในปัจจุบันประเทศไทยจะยังไม่มีกฎหมายเฉพาะที่กล่าวถึงความรับผิดชอบนี้ แต่มีแนวโน้มให้ความสำคัญมากขึ้น เพื่อให้การคุ้มครองผู้บริโภคมีมาตรฐานเทียบเท่าสากล

### 2.1.1 รายละเอียดทั่วไปของความรับผิดชอบต่อผลิตภัณฑ์

2.1.1.1 ผลิตภัณฑ์หมายถึง อะไรก็ตามที่ถูกผลิต ยกตั้ง ติดตั้ง ซ่อมแซม ให้บริการ ดูแลรักษา ขาย หรือกระจายการจำหน่ายโดยผู้เอาประกันภัย (รวมถึงหีบห่อของสิ่งเหล่านั้นด้วย) ภายหลังจากที่ละจากสถานประกอบการและไม่อยู่ในการครอบครองหรือควบคุมของผู้เอาประกันภัยแล้ว ตัวอย่างของผลิตภัณฑ์ที่มีความเสี่ยงสูงได้แก่ ของเล่นเด็ก ชิ้นส่วนเครื่องบิน เครื่องมือทางการแพทย์ ยา สารเคมี เพอร์ซิเจอร์ ยานยนต์และชิ้นส่วน สินค้าที่มีอายุการใช้งานนาน ตัวอย่างของผู้ที่มีความเสี่ยงต่อความรับผิดชอบประเภทนี้ได้แก่ ผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้ส่งออก ผู้ขาย ฯลฯ

2.1.1.2 ความแตกต่างระหว่างความรับผิดชอบต่อบุคคลภายนอกกับความรับผิดชอบต่อผลิตภัณฑ์คือ ความรับผิดชอบต่อบุคคลภายนอกจะให้ความคุ้มครองความรับผิดที่เกิดขึ้นภายในสถานที่ประกอบการหรือเนื่องจากการดำเนินงานของผู้เอาประกันภัย แต่ความรับผิดชอบต่อผลิตภัณฑ์จะให้ความคุ้มครองความรับผิดอันเนื่องมาจากตัวผลิตภัณฑ์ หลังจากทีผลิตภัณฑ์ได้ละจากสถานประกอบการไปแล้ว และอยู่ภายใต้การควบคุมหรือการใช้ของบุคคลอื่นที่มิใช่ผู้เอาประกันภัย

2.1.1.3 ความแตกต่างระหว่าง Product Guarantee Insurance กับความรับผิดชอบต่อผลิตภัณฑ์คือ Product Guarantee Insurance ให้ความคุ้มครองความรับผิดอันเกิดจากการที่ตัวผลิตภัณฑ์ไม่สามารถใช้งานได้ตามที่ระบุไว้ แต่ความรับผิดชอบต่อผลิตภัณฑ์ให้ความคุ้มครองความรับผิดที่ผู้เอาประกันภัยมีต่อผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ หากผู้ใช้ได้รับบาดเจ็บทางร่างกาย เกิดความสูญเสีย หรือเสียหายแก่ทรัพย์สินอันเนื่องมาจากตัวผลิตภัณฑ์นั้น

2.1.1.4 จำนวนเงินจำกัดของความรับผิดชอบต่อผลิตภัณฑ์มี 2 จำนวนคือ จำนวนเงินจำกัดความรับผิดชอบต่อครั้ง และจำนวนเงินจำกัดความรับผิดชอบต่อหนึ่งช่วงระยะเวลาเอาประกันภัย ซึ่งจะลดลงเท่ากับค่าสินไหมทดแทนที่ได้จ่ายไปแล้วในช่วงระยะเวลาเอาประกันภัย สาเหตุที่ต้องมีเนื่องจาก ผลิตภัณฑ์ชนิดหนึ่งอาจมีความบกพร่องเดียวกันในผลิตภัณฑ์นั้นหลายชิ้น ซึ่งอาจก่อให้เกิดการเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้ใช้อย่างมากมาย

## 2.1.2 ข้อยกเว้นที่สำคัญของความรับผิดชอบต่อผลิตภัณฑ์

2.1.2.1 ความสูญเสียหรือเสียหายที่เกิดแก่ตัวผลิตภัณฑ์ เพื่อป้องกันมิให้ผู้รับประกันภัยต้องชดเชยค่าเสียหายในการซ่อมแซมหรือจัดหาผลิตภัณฑ์มาทดแทนอันเนื่องมาจากการออกแบบ การผลิต หรือการทำงานที่ผิดพลาดของผู้เอาประกันภัยเอง

2.1.2.2 ค่าใช้จ่ายในการเรียกผลิตภัณฑ์คืน ผู้ผลิตมักเรียกผลิตภัณฑ์คืนเมื่อพบว่าผลิตภัณฑ์ที่ได้จำหน่ายไปแล้วมีข้อบกพร่องที่อาจก่อให้เกิดอันตรายแก่ผู้ใช้ได้ เพื่อแก้ไข หรือซ่อมแซมข้อบกพร่องดังกล่าว ซึ่งการเรียกคืนนี้จะมีค่าใช้จ่ายสูงมาก ความรับผิดชอบประเภทนี้จึงได้ระบุข้อยกเว้นไว้ชัดเจน

2.1.2.3 การรับประกันคุณภาพที่ผู้เอาประกันภัยได้ให้ไว้กับผู้บริโภค รวมถึงการที่ผลิตภัณฑ์ไม่สามารถใช้งานได้ตามที่ระบุไว้

2.1.2.4 ความเสียหายที่เกิดจากความบกพร่องของผลิตภัณฑ์ที่ผู้เอาประกันภัยทราบอยู่ก่อนจะมีการเอาประกันภัยขึ้น เพื่อป้องกันการทุจริตของผู้เอาประกันภัยที่นำผลิตภัณฑ์ที่มีข้อบกพร่องซึ่งอาจก่อให้เกิดการบาดเจ็บ หรือเสียหายแก่ผู้บริโภคมาทำประกันภัย

## 2.1.3 ประโยชน์ของความรับผิดชอบต่อผลิตภัณฑ์

2.1.3.1 ประโยชน์ทางตรงได้แก่ ผู้บริโภคได้รับการคุ้มครองและการชดเชยที่เหมาะสมเมื่อได้รับบาดเจ็บหรือเกิดความเสียหายอันเนื่องมาจากการใช้ผลิตภัณฑ์นั้นๆ ซึ่งถือว่าเป็นเรื่องใกล้ตัวและเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวันของทุกคน

2.1.3.2 ประโยชน์ทางอ้อมได้แก่ ผู้ผลิตต้องเพิ่มความใส่ใจและความระมัดระวังในทุกขั้นตอนการผลิตสินค้าให้มากยิ่งขึ้น เพื่อให้ผลิตภัณฑ์มีมาตรฐานและมีคุณภาพ

2.1.3.3 ช่วยให้ผู้บริโภคต่างประเทศมีความมั่นใจในการใช้สินค้าไทยมากยิ่งขึ้น ลดโอกาสถูกกีดกันทางการค้า ส่งผลให้ผู้ค้าไทยสามารถแข่งขันกับต่างประเทศได้มากขึ้น

## 2.2 ความรู้เกี่ยวกับระบบแก๊สรถยนต์ LPG

แก๊สหุงต้ม (Liquefied Petroleum Gas: LPG) หรือแก๊สปิโตรเลียมเหลวคือ พลังงานธรรมชาติประเภทหนึ่งที่อยู่จุกกันในามันแก๊สหุงต้ม เป็นแก๊สที่ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น เบากว่าน้ำ แต่หนักกว่าอากาศจึงลอยอยู่ในระดับต่ำ มีการสะสมและลุกไหม้ได้ง่าย ดังนั้น เมื่อมีการนำมาใช้ในเชิงพาณิชย์ จึงมีข้อกำหนดให้เติมสารมีกลิ่นเพื่อเป็นการเตือนภัยหากเกิดการรั่วไหลขึ้น สำหรับประเทศไทย แก๊สหุงต้มหรือ LPG ได้มาจากการกลั่นน้ำมันและบ่อแก๊สธรรมชาติในสัดส่วนที่เท่าๆกัน แก๊สหุงต้มมีคุณสมบัติอย่างหนึ่งที่สามารถนำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในรถยนต์ได้คือ เป็นแก๊สที่มีค่าออกเทนสูงโดยธรรมชาติ มีสองสถานะคือ มีสภาพเป็นแก๊สและเป็นของเหลว ซึ่งแก๊ส LPG จะถูกบรรจุเป็นของเหลวใส่ถังภายใต้แรงดันสูงเพื่อให้ขนถ่ายง่าย เมื่อนำไปใช้งานจะกลายสภาพเป็นไอ นอกจากจะนิยมใช้แก๊ส LPG ในครัวเรือนแล้ว ปัจจุบันยังมีการนำมาใช้แทนน้ำมันเบนซินในรถยนต์เนื่องจากราคาถูกกว่าและมีค่าออกเทนสูงถึง 105 ทำให้เมื่อนำมาใช้กับรถยนต์แล้วมีประสิทธิภาพสูง สมรรถนะทัดเทียมกับรถที่ใช้ระบบน้ำมันเดิมจนผู้ขับขี่ไม่รู้สึกรถึงความแตกต่างระหว่างการใช้้ำมันหรือแก๊ส LPG

### 2.2.1 คุณสมบัติของแก๊ส LPG

2.2.1.1 อยู่ในรูปของเหลวและมีความดันต่ำ ถึงแก๊ส LPG มีพลังงานกว่าถ้าน้ำมันเบนซินมาก ทำให้ถึงมีโอกาสระเบิดจากการชนได้น้อย

2.2.1.2 ไม่ก่อให้เกิดสารตกค้างใด ทำให้การจุดระเบิดสะอาดหมดจด และยืดอายุการใช้งานได้

2.2.1.3 มีค่าออกเทนสูงกว่าน้ำมันเบนซิน จึงทำให้การสตาร์ทและการทำงานของเครื่องยนต์มีความสมบูรณ์มากขึ้น

2.2.1.4 ราคาถูกกว่าน้ำมันเบนซินหรือดีเซลทั้งปัจจุบันและอนาคต

2.2.1.5 ช่วยป้องกันปัญหาที่เรียกว่ารถกินน้ำมันเครื่อง เนื่องจากการสึกหรอของชิ้นส่วนเมื่อใช้แก๊สมีน้อยกว่า

2.2.1.6 เครื่องยนต์เดินได้ราบเรียบกว่าในรอบที่ต่ำกว่าหากได้รับการติดตั้งอย่างถูกต้องวิธี

## 2.2.2 ข้อควรระวังสำหรับการใช้ LPG ในรถยนต์

2.2.2.1 เนื่องจากแก๊ส LPG นํ้าหนักกว่าอากาศ ดังนั้น เมื่อมีการรั่วซึมจะเกาะกลุ่มกันอยู่บนพื้นในระดับต่ำ จึงควรตรวจเช็คการรั่วซึมตามจุดต่างๆอย่างน้อยปีละสองครั้ง

2.2.2.2 ก่อนถอดชิ้นส่วนอุปกรณ์ในระบบแก๊ส ต้องปิดวาล์วที่ถังแก๊สให้สนิท

2.2.2.3 ต้องไม่เติมแก๊สมากกว่า 80% ของความจุของถัง

2.2.2.4 ควรระวังประกายไฟขณะเติมแก๊สทุกครั้ง เนื่องจากอาจจะมีการรั่วซึมบริเวณหัวเติมแก๊ส

2.2.2.5 ปิดวาล์วที่ถังแก๊สเสมอเมื่อดับเครื่องยนต์

2.2.2.6 โรงจอดรถควรมีอากาศถ่ายเทได้สะดวก โดยเฉพาะในระดับพื้นดินต้องโปร่งโล่ง

2.2.2.7 เมื่อนำรถเข้าตรวจเช็คสภาพ ควรมีแก๊สในถังเหลืออย่างน้อยที่สุด

2.2.2.8 รถที่ต้องปรับตั้งลิ้น ไอดี ไอเสียแบบกลไก ต้องมีการปรับตั้งระยะห่างของลิ้นตามปกติอย่างเข้มงวด

2.2.2.9 เนื่องจากแก๊ส LPG จะถูกเผาไหม้ช้ากว่าน้ำมันเบนซิน จึงต้องปรับตั้งไฟจุดระเบิดล่วงหน้าเพื่อให้เผาไหม้ได้หมดจด

2.2.2.10 เนื่องจากแก๊ส LPG ต้องใช้ประกายไฟจากหัวเทียนเข้มข้นกว่าที่ใช้ในน้ำมันเบนซิน จึงต้องเลือกใช้หัวเทียนให้ถูกต้องกับค่าความร้อน

2.2.2.11 เนื่องจากแก๊ส LPG มีค่าออกเทนประมาณ 91 ถึง 125 ดังนั้น รถที่จะติดตั้งควรมีอัตราส่วนกำลังอัดตั้งแต่ 10:1 ขึ้นไป จึงจะใช้ประสิทธิภาพของแก๊สได้อย่างคุ้มค่า

## 2.2.3 ส่วนประกอบของระบบแก๊ส LPG

### 2.2.3.1 หม้อดัมแก๊ส (Pressure Regulator)

เป็นอุปกรณ์ที่สำคัญมากในระบบแก๊สรถยนต์ ทำหน้าที่ลดความดัน ปรับความดัน และเพิ่มความร้อนให้กับ LPG ทำให้ LPG เปลี่ยนสถานะจากของเหลวเป็นแก๊สก่อนเข้าสู่เครื่องยนต์ต่อไป โดยทั่วไปหม้อดัมแก๊สจะมีท่อน้ำเข้าและท่อน้ำออกเพื่อให้ น้ำในระบบหม้อน้ำของเครื่องยนต์ไหลผ่านเข้ามาในหม้อดัมแก๊ส เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนความร้อนระหว่างน้ำในระบบหม้อน้ำกับ LPG ในการเปลี่ยนสถานะจากของเหลวไปเป็นสถานะแก๊สซึ่งจะต้องใช้ความร้อนแฝงของการกลายเป็นไอ โดยความร้อนแฝงที่ใช้ในการเปลี่ยนสถานะนั้นก็จะได้มาจากสิ่งแวดล้อม นั่นก็คือ ความร้อนที่ได้จากน้ำในระบบหม้อน้ำนั่นเอง แต่ถ้าไม่มีการแลกเปลี่ยนความร้อนในลักษณะนี้แล้ว ในช่วงแรกของการใช้แก๊ส LPG เป็นเชื้อเพลิงเครื่องยนต์ก็ยังคงเดินปกติ แต่เมื่อเวลา

ผ่านไป เมื่อความร้อนรอบๆ หม้อต้มแก๊สถูกดูดไปหมดแล้ว เครื่องยนต์ก็จะเดินสะดุดหรือเครื่องยนต์ดับซึ่งเกิดจาก LPG เหลวไม่สามารถเปลี่ยนสถานะกลายเป็นไอน้ำได้ ซึ่งถ้าไปดูที่หม้อต้มแก๊สจะเห็นมีหยดน้ำเกาะอยู่ที่หม้อต้มแก๊ส และถ้าเอามือไปจับดูก็จะรู้สึกเย็นด้วย



ภาพที่ 2.1 หม้อต้มแก๊ส (Pressure Regulator)

แหล่งที่มา: บริษัท สยาม เทคนิคอล11 จำกัด, 2555.

#### 2.2.3.2 หัวฉีดแก๊ส (Injector Rail)

มีหน้าที่จ่ายแก๊สไปยังห้องเผาไหม้ ช่วยเพิ่มอัตราการเร่งของเครื่องยนต์ให้ตอบสนองได้อย่างรวดเร็ว การขับจี้ราบเรียบและประหยัดเชื้อเพลิงได้สูงสุด มีเซ็นเซอร์ตรวจจับอุณหภูมิของแก๊ส (Temperature Sensor) และเซ็นเซอร์ตรวจจับแรงดันของแก๊ส (Pressure Sensor) ทำให้ ECU สามารถควบคุมการทำงานและคำนวณการจ่ายเชื้อเพลิงได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังช่วยตรวจสอบความผิดปกติของการทำงานของระบบแก๊สได้อีกด้วย ปัจจุบัน หัวฉีดแก๊สมักมีความทนทานสูง มีอายุการใช้งานในการฉีดแก๊สได้ถึง 500,000 ครั้ง



ภาพที่ 2.2 หัวฉีดแก๊ส (Injector Rail)

แหล่งที่มา: บริษัท สยาม เทคนิคอล11 จำกัด, 2555.

### 2.2.3.3 กล่องควบคุม (Electronic Control Unit)

หรือเรียกสั้นว่า กล่อง ECU เป็นอุปกรณ์สำคัญตัวหนึ่ง เพราะสามารถควบคุมการจ่ายแก๊สด้วยคอมพิวเตอร์ อีกทั้งยังเป็นระบบควบคุมปริมาณเชื้อเพลิงให้จ่ายแต่ละครั้งแบบเป็นจังหวะ (Pulse Control) ซึ่งจะจ่ายเชื้อเพลิงตามความต้องการของเครื่องยนต์ มีการควบคุมประสิทธิภาพการเผาไหม้ โดยการทำงานทั้งหมดจะถูกควบคุมและประมวลผลผ่านทางกล่อง ECU เหมือนระบบควบคุมเครื่องยนต์แบบน้ำมันทุกประการ จึงทำให้ระบบหัวฉีดแก๊สนี้มีประสิทธิภาพ ไม่มีกลิ่นแก๊สตกค้างจากการเผาไหม้ไม่หมด ประหยัดแก๊สได้สูงสุด 70-80 % อัตราการสิ้นเปลืองใกล้เคียงกับการใช้น้ำมันและไม่มีปัญหาเกิด Back fire



ภาพที่ 2.3 กล่องควบคุม (Electronic Control Unit)

แหล่งที่มา: บริษัท สยาม เทคนิคอลล11 จำกัด, 2555.

### 2.2.3.4 มัลติวาล์ว (Multivalve)

หรือเรียกว่า วาล์วไฟฟ้า เป็นอุปกรณ์ที่ทำงานด้วยระบบไฟฟ้า การเปิดและปิดจะสัมพันธ์กับสวิตช์กัญญแอธยนต์ (Shut-off Solenoid Valve) ทำหน้าที่หยุดการไหลออกของแก๊ส (Excess Flow Valve) เมื่อเกิดการรั่วในระบบ และระบายแรงดัน (Pressure Relief Valve) ในถังแก๊สเมื่ออุณหภูมิที่ถังสูงเกินกำหนด (120 องศา) เพื่อป้องกันในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุ และเกิดเพลิงไหม้ ซึ่งจะทำให้อุณหภูมิที่ถังแก๊สสูงเกินกำหนด เมื่อเป็นเช่นนั้นแล้ว ระบบก็จะระบายแรงดันแก๊สออกได้อย่างรวดเร็ว ป้องกันถังแก๊สระเบิดได้อย่างมีประสิทธิภาพ



ภาพที่ 2.4 มัลติวาล์ว (Multivalve)

แหล่งที่มา: บริษัท สยาม เทคนิคอล11 จำกัด, 2555.

#### 2.2.3.5 สวิตช์ (Auto Switch)

ทำหน้าที่สลับการทำงานระหว่างแก๊สกับน้ำมัน โดยสามารถเลือกใช้โหมดน้ำมันได้ โดยสตาร์ทเครื่องยนต์ วิ่งด้วยระบบน้ำมัน (มีการติดตั้งทั้ง 2 ระบบในตัวเดียวกัน) และยังทำหน้าที่สลับกลับไปยังโหมดของแก๊สได้ เมื่อรอบเครื่องยนต์ถึงระดับที่กำหนดไว้ (2,000 รอบ) ระบบจะสลับไปเป็นการใช้แก๊สโดยอัตโนมัติ นอกจากการสลับเชื้อเพลิงแล้ว ยังมีระบบเตือนพิเศษ (Pro-active/warning) คือการส่งสัญญาณไฟกระพริบและเสียง (Buzzer) เพื่อแจ้งเตือนให้ผู้ขับขี่ทราบเมื่อแก๊สขาดหรือมีปัญหา



ภาพที่ 2.5 สวิตช์ (Auto Switch)

แหล่งที่มา: บริษัท สยาม เทคนิคอล11 จำกัด, 2555.

### 2.2.3.6 ถังบรรจุแก๊ส (Tank Gas)

ทำหน้าที่บรรจุแก๊ส ต้องมีตรา มอก. หรือมาตรฐานอุตสาหกรรม ซึ่งมีขั้นตอนการผลิตเป็นที่ยอมรับสำหรับผู้ที่ต้องการใช้รถยนต์หรือรถบรรทุก ถังแก๊สที่โดยทั่วไปจะมีลักษณะเป็นทรงกระบอก (แล้วแต่พื้นที่ในรถยนต์) ทรงกลมหรือที่เรียกกันทั่วไปว่า โคนัท ปัจจุบันถังแก๊สมีขนาดให้เลือกมากมายเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภค โดยมาตรฐานที่รถยนต์ขนาดเล็กใช้งานเริ่มต้นที่ 58 ลิตร 70 ลิตร 97 ลิตร เป็นต้น



ภาพที่ 2.6 ถังบรรจุแก๊ส (Tank Gas)

แหล่งที่มา: บริษัท สยาม เทคนิคอล11 จำกัด, 2555.

### 2.2.4 การดูแลรักษาและซ่อมบำรุง

2.2.4.1 ตรวจสอบเช็ครอยรั่วของท่อแก๊สทุกเดือน โดยใช้ฟองสบู่หรือเครื่องตรวจวัดแก๊สรั่ว

2.2.4.2 ตรวจสอบเช็คและทำความสะอาดไส้กรองอากาศทุก 5,000 กิโลเมตร

2.2.4.3 ตรวจสอบเช็คน็อต สกรูที่ยึดถังแก๊สทุกเดือน

2.2.4.4 ควรตรวจเช็ค และตั้งบ่าวาล์วไอเสียทุกระยะทางใช้งาน 40,000 – 60,000 กิโลเมตร (บ่อยกว่าการใช้น้ำมันเบนซิน) เนื่องจากบ่าวาล์วไอเสียของเครื่องยนต์ใช้แก๊ส LPG มีโอกาสสึกหรอเร็วกว่าการใช้น้ำมันเบนซิน จึงแนะนำให้ใช้น้ำมันเบนซินสลับกับการใช้แก๊สเพื่อให้น้ำมันเบนซินไปเคลือบบ่าวาล์ว ทำให้บ่าวาล์วมีอายุการใช้งานนานขึ้น

### 2.2.5 ข้อเสนอแนะ

2.2.5.1 ควรเลือกติดตั้งระบบอุปกรณ์แก้ไขให้เหมาะสมกับเครื่องยนต์ที่ใช้งานอยู่ โดยคำนึงถึงประสิทธิภาพของการเผาไหม้ สมรรถนะเครื่องยนต์ และปริมาณมลพิษที่ปล่อยออกมา นอกจากนี้ ควรพิจารณาค่าใช้จ่ายในการติดตั้ง ระยะเวลาในการคืนทุน การให้บริการหลังการติดตั้ง และค่าใช้จ่ายในการดูแลซ่อมบำรุงในระยะยาว

2.2.5.2 การปรับแต่งการจ่ายเชื้อเพลิงจะต้องดำเนินการ โดยผู้ที่มีความรู้ความชำนาญของระบบนั้นๆ การปรับแต่งที่ผิดพลาดอาจเป็นสาเหตุให้เครื่องยนต์เกิดความเสียหายได้

2.2.5.3 ผู้ใช้รถยนต์ควรสังเกตสิ่งผิดปกติของเครื่องยนต์ เช่น มีเสียงดังผิดปกติ เครื่องยนต์สั่นอย่างผิดปกติ หากพบอาการดังกล่าว ควรรีบนำไปให้ผู้ที่มีความรู้ความชำนาญในระบบนั้นๆ ตรวจสอบแก้ไข

### 2.2.6 ประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้ก๊าซธรรมชาติในภาคการขนส่ง

2.2.6.1 ช่วยลดปริมาณมลพิษที่ปล่อยมาจากไอเสียรถยนต์ โดยเฉพาะปริมาณควันดำ ซึ่งจะช่วยแก้ปัญหาปริมาณควันดำสูง ในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล

2.2.6.2 ช่วยให้ประเทศไทยลดการนำเข้าน้ำมันดิบจากต่างประเทศ เป็นการลดการขาดดุลทางการค้าได้ส่วนหนึ่ง

2.2.6.3 สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับการใช้แก๊สธรรมชาติ

2.2.6.4 ให้ประชาชนได้ใช้ประโยชน์จากการใช้แก๊สธรรมชาติโดยตรง

2.2.6.5 สร้างธุรกิจใหม่ให้กับประเทศไทย

## 2.3 การรับประกัน (Warranty) ของบริษัทผู้ผลิตรถยนต์ และความคุ้มครองระบบแก๊สรถยนต์

### 2.3.1 การรับประกัน (Warranty) ของบริษัทผู้ผลิตรถยนต์

ในการศึกษานี้ ผู้วิจัยได้นำนโยบายการรับประกันรถยนต์ (Warranty) ของบริษัท โตโยต้า มอเตอร์ ประเทศไทย จำกัด มาเป็นข้อมูลตัวอย่าง โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### 2.3.1.1 เงื่อนไขการรับประกัน

1) ต้องเป็นรถที่ผลิตหรือจำหน่ายโดยบริษัท โตโยต้า มอเตอร์ ประเทศไทย จำกัด หรือผู้แทนจำหน่ายโตโยต้าที่ได้รับการแต่งตั้งเท่านั้น ยกเว้นรถที่ระบุเงื่อนไขการรับประกันพิเศษซึ่งระบุในเอกสารเฉพาะแยกต่างหาก

- 2) การเริ่มต้นรับประกันเริ่มนับตั้งแต่วันที่ส่งมอบรถให้ลูกค้ารายแรก
- 3) ระยะเวลาประกัน ภายในระยะเวลา 36 เดือน หรือ 100,000 กิโลเมตร แล้วแต่อย่างใดอย่างหนึ่งถึงก่อน
- 4) ขอบเขตของการรับประกัน การรับประกันคุณภาพจะรับผิดชอบโดยการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนชิ้นส่วนที่เสียหาย อันเนื่องมาจากความบกพร่องของวัสดุ ชิ้นส่วน หรือการประกอบจากโรงงานภายใต้การใช้งานตามปกติของรถยนต์แต่ละประเภท
- 5) การซ่อมหรือการเปลี่ยนแปลงชิ้นส่วนที่เสียหายสามารถเข้ารับบริการตามเงื่อนไขการรับประกันได้ที่ศูนย์บริการมาตรฐานของโตโยต้าเท่านั้น
- 6) การโอนการรับประกันคุณภาพจะครอบคลุมถึงเจ้าของรถรายถัดไปภายใต้เงื่อนไขการรับประกันคุณภาพนี้

#### 2.3.1.2 รายการนอกเหนือการรับประกันทั่วไป

- 1) แบตเตอรี่ รับประกัน 12 เดือน หรือ 20,000 กิโลเมตร แล้วแต่อย่างใดอย่างหนึ่งถึงก่อน
- 2) ยาง รับประกัน 24 เดือน หรือ 50,000 กิโลเมตร แล้วแต่อย่างใดอย่างหนึ่งถึงก่อน ซึ่งจะพิจารณาโดยใช้โดยเปรียบเทียบความสึกหรบดอกยางที่เหลือนับกับความสึกมาตรฐานของดอกยาง ตามรุ่นและชนิดเดียวกัน
- 3) อุปกรณ์ตกแต่งรถยนต์โตโยต้าที่ติดตั้งจากโรงงาน รับประกันคุณภาพเท่ากับรถยนต์ 36 เดือน หรือ 100,000 กิโลเมตร แล้วแต่อย่างใดอย่างหนึ่งถึงก่อน หรืออุปกรณ์ตกแต่งที่ติดตั้งกับรถออกใหม่โดยศูนย์บริการโตโยต้า รับประกันคุณภาพอุปกรณ์ตกแต่งสูงสุด 3 ปี หรือ 100,000 กิโลเมตร จนถึงสิ้นสุดระยะรับประกันรถยนต์ หรืออย่างน้อยที่สุดรับประกัน 12 เดือน หรือ 20,000 กิโลเมตร แล้วแต่อย่างใดอย่างหนึ่งถึงก่อน

#### 2.3.1.3 ข้อยกเว้นในการรับประกัน

- 1) ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาหรือซ่อมแซม อันเนื่องมาจากการเสื่อมสภาพจากการใช้งานเช่น ค่าปรับตั้งศูนย์ล้อ ถ่วงยาง เปลี่ยนน้ำยา รักษาหม้อน้ำ สารหล่อลื่น การเปลี่ยนไส้กรองต่างๆ ยางใบปัดน้ำฝน ฟิล์ม หยอดไฟ หัวเทียน สายพาน สายพานราวลิ้น ผ้าเบรกที่สึกหรอ เป็นต้น
- 2) รถที่ดัดแปลงสภาพ หรือติดตั้งอุปกรณ์เสริมเพื่อการใช้งานที่มีใช้การใช้งานตามปกติของรถยนต์แต่ละประเภทเช่น การแข่งขัน บรรทุกน้ำหนักเกินอัตรา เป็นต้น
- 3) การละเลยหรือขาดการดูแลที่ถูกต้อง ตลอดจนการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง สารหล่อลื่น หรือสารเคมีที่ผิดจากที่กำหนดไว้ในคู่มือการใช้รถ

- 4) การใช้งานผิดวิธีจากที่ระบุไว้ในคู่มือการใช้รถ
- 5) ความเสียหายของพื้นผิวตัวถังรถที่เกิดจากสภาพแวดล้อม หรือมิได้เกิดจากการประกอบจากโรงงานเช่น ฝนกรด สารเคมี เกลือ น้ำยางต้นไม้ หรือภัยจากธรรมชาติเช่น ลูกเห็บ พายุฝน ไฟฟ้า น้ำท่วม เป็นต้น
- 6) การเสื่อมสภาพของสี (สีซีด สีตก หรือจางลง สีผดผื่น) หรือการเกิดสนิมเนื่องจากการขาดการดูแลรักษา การใช้งานอย่างไม่ถูกต้องหรือการขัดเคลือบสี รวมถึงการจัดเก็บรถไว้ในสถานที่ที่ไม่เหมาะสม
- 7) ความเสียหายของผิวรถยนต์ที่เกิดจากสะเก็ดหิน หรือเป็นรอยขีดข่วน
- 8) การถอดหรือแยกชิ้นส่วนออกจากกัน
- 9) การปรับตั้งหรือซ่อมจากศูนย์บริการอื่นๆที่ไม่ใช่ศูนย์บริการมาตรฐานของโตโยต้า
- 10) ความเสียหายจากอุบัติเหตุ หรือเป็นผลมาจากอุบัติเหตุ
- 11) รถที่ไม่ได้ตรวจสอบตามระยะ 10,000 กิโลเมตร หรือตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ในคู่มือการใช้รถ
- 12) รถที่มีมาตรวัดระยะทางไม่ตรงกับความเป็นจริง หรือถูกแก้ไขเปลี่ยนแปลงไม่ว่าด้วยสาเหตุใดๆก็ตาม
- 13) เกิดเสียงดัง การสั่นสะเทือน ลีกรถ นึกขาด และเสื่อมสภาพตามปกติ
- 14) ความเสียหายและค่าใช้จ่ายที่นอกเหนือการรับประกันเช่น ค่าที่פק ค่าน้ำมัน ค่าโทรศัพท์ ค่าเสียเวลา ความเสียหายทางธุรกิจ เป็นต้น
- 15) ความเสียหายที่เกิดขึ้นจากอะไหล่เทียม อะไหล่ที่ไม่ได้ผลิต หรือจำหน่ายโดยบริษัทโตโยต้า มอเตอร์ ประเทศไทย จำกัด
- 16) ความเสียหายที่เกิดจากการปล่อยปละละเลย หรือการนำรถเข้ารับบริการไม่ทันเวลาที่

### 2.3.2 ความคุ้มครองระบบแก๊สรถยนต์

ความคุ้มครอง ระบบแก๊สรถยนต์แต่ละยี่ห้อจะมีความคุ้มครองไม่เท่ากัน ขึ้นอยู่กับว่าซื้อความคุ้มครองส่วนใดไว้กับบริษัทประกันภัยบ้าง โดยความคุ้มครองแบ่งเป็น 3 หมวด คือ

หมวดที่ 1 ความรับผิดชอบต่อชีวิตและทรัพย์สินของบุคคลภายนอกตัวรถที่ติดตั้งระบบแก๊สรถยนต์ อันเนื่องมาจากอภिकิภัยและการระเบิดโดยมิสาเหตุจากระบบแก๊สรถยนต์

หมวดที่ 2 ความรับผิดชอบต่อตัวรถที่ติดตั้งระบบแก๊สรถยนต์ตามหนังสือรับประกันสินค้านี้ อันเนื่องมาจากอุบัติเหตุและการระเบิดโดยมีสาเหตุจากระบบแก๊สรถยนต์

หมวดที่ 3 ความรับผิดชอบต่อเครื่องยนต์ที่ติดตั้งระบบแก๊สรถยนต์ (ยกเว้นวาล์วและหัวฉีดของเครื่องยนต์) อันเนื่องมาจากความบกพร่องของอุปกรณ์ วิธีติดตั้งที่ความผิดพลาดเกิดจากช่างติดตั้งที่ผ่านมาตรฐาน

2.3.2.1 ตัวอย่างเงื่อนไขความคุ้มครองระบบแก๊สรถยนต์ของบริษัท ปรีณ ไทยแลนด์ จำกัด โดยบริษัท ไทยประกันภัย จำกัด (มหาชน) ในฐานะผู้รับประกันภัย

- 1) ความรับผิดชอบชีวิต และ/หรือ ทรัพย์สินของบุคคลภายนอก อันเกิดจากอุบัติเหตุหรือการระเบิดโดยมีสาเหตุ มาจากการติดตั้งระบบแก๊สในรถยนต์ของลูกค้า
- 2) ความเสียหายต่อตัวรถอันเกิดจากอุบัติเหตุหรือการระเบิดโดยมีสาเหตุจากระบบแก๊สรถยนต์ของลูกค้าที่ติดตั้งโดยผู้เอาประกันภัย จำนวนเงินจำกัดความรับผิดชอบที่ 80% ของราคากลางของรถขณะเกิดเหตุ
- 3) ความเสียหายต่อเครื่องยนต์ภายในรถยนต์ (ยกเว้นวาล์วและหัวฉีดของเครื่องยนต์) ที่นำมาติดตั้งระบบแก๊สรถยนต์ ซึ่งมีสาเหตุมาจากความบกพร่องของอุปกรณ์ วิธีการติดตั้ง หรือความผิดพลาดจากช่างติดตั้งที่ผ่านมาตรฐานของผู้เอาประกัน
- 4) บุคคลภายนอก หมายถึง ผู้โดยสารในรถยนต์คันที่ติดตั้งระบบแก๊สรถยนต์ที่ได้รับความคุ้มครองตามกรมธรรม์ ซึ่งไม่ใช่เจ้าของรถ คนขับ และญาติของเจ้าของรถหรือคนขับ

#### 2.3.2.2 ข้อยกเว้น

- 1) ความสูญเสีย หรือเสียหายใดๆต่อตัวรถยนต์ที่ติดตั้งระบบแก๊สรถยนต์ ผู้ขับขี่ ผู้โดยสาร รวมถึงบุคคลภายนอก อันเนื่องมาจากการระเบิด อุบัติเหตุของระบบแก๊สรถยนต์ที่เกิดจากการเฉี่ยว การชน การพลิกคว่ำของรถยนต์ที่ติดตั้งระบบแก๊สรถยนต์ดังกล่าวข้างต้น
- 2) ความสูญเสียหรือเสียหายใดๆต่อรถยนต์ที่ติดตั้งระบบแก๊สรถยนต์ซึ่งมิได้จัดจำหน่ายโดยผู้เอาประกันภัย
- 3) รถที่ไม่ได้รับประกันตามที่ระบุในกรมธรรม์
- 4) ความเสียหายจากการใช้รถยนต์ผิดวิธีเช่น มีการดัดแปลง แก๊ซ หรือตรวจซ่อมจากสถานบริการที่ไม่ได้รับการรับรองจากบริษัทผู้ผลิตรถยนต์
- 5) ความเสียหายของระบบแก๊สรถยนต์ทุกชิ้นส่วนรวมถึงถังแก๊สทุกกรณี
- 6) ความเสียหายจากการใช้อะไหล่ที่ไม่ใช่ของแท้

7) ความเสียหายของวัสดุสิ้นเปลืองเช่น หลอดไฟ วัสดุที่เป็นยาง ลูกหมาก ต่างๆ ฟิวส์ สายพาน ผ้าเบรก ผ้าคลัทช์ ประเก็น ข้อต่อ น้ำมันหล่อลื่น น้ำมันเบรก จารบี น้ำมัน เพาเวอร์ สารหล่อเย็น น้ำมันเชื้อเพลิง ใส่กรองต่างๆ เป็นต้น

8) ความเสียหายจากการเสื่อมสภาพจากการใช้งานตามระยะทางการใช้งาน ตามมาตรฐานที่ผู้ผลิตกำหนด

9) ความเสียหายจากการทุจริตของลูกจ้างของผู้เอาประกันภัย

10) ความเสียหายขณะทำการติดตั้ง ซ่อมแซม บำรุงรักษา และ/หรือการรื้อถอนใดๆ รวมถึงความเสียหายอันเกิดจากหรือสืบเนื่องจากการกระทำดังกล่าวข้างต้น

11) ความเสียหายจากการใช้เชื้อเพลิงที่ไม่ได้เป็นไปตามข้อกำหนดของระบบแก๊สรถยนต์

12) ความเสียหายต่อเนื่องทุกชนิด

13) ความรับผิดอันเนื่องมาจากข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์และอินเทอร์เน็ต

14) ความรับผิดอันเนื่องมาจากมลภาวะเป็นพิษทุกชนิด

15) ความรับผิดอันเกิดจากการให้บริการหลังการขาย

16) การเรียกสินค้าคืน หรือการรับประกันสินค้า

17) ความรับผิดอันเกิดจากการให้คำแนะนำ หรือบริการทางเทคนิคหรือวิชาชีพใดๆ โดยผู้เอาประกันภัย หรือผู้ที่ทำแทนผู้เอาประกันภัย

18) ความรับผิดอันเนื่องมาจากภัยก่อการร้าย

19) ความรับผิดอันเกิดจากหรือเกี่ยวเนื่องกับสารเคมีแอสเบสตอส

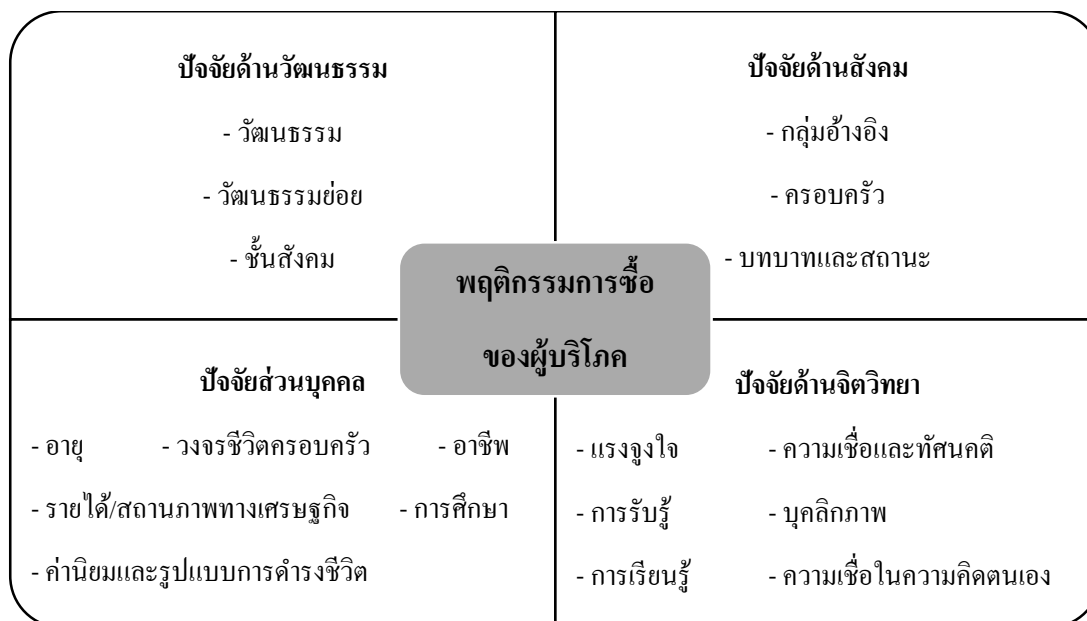
20) การเสื่อมสภาพจากการใช้งาน

21) ความรับผิดอันเกิดจากการใช้ระบบแก๊สรถยนต์อย่างผิดวิธี

22) ภัยสงคราม

## 2.4 พฤติกรรมผู้บริโภค

ศิริวรรณ เสรีรัตน์, ศุภร เสรีรัตน์, ปณิศา มีจินดา และอรทัย เลิศวรรณวิทย์ (2550: 235) กล่าวว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมผู้บริโภคมี 4 ปัจจัยดังต่อไปนี้



ภาพที่ 2.7 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมผู้บริโภค

2.4.1 **ปัจจัยด้านวัฒนธรรม** เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับค่านิยม ความคิด และทัศนคติที่เกิดจากการเรียนรู้และการมีส่วนร่วมระหว่างสมาชิกของกลุ่ม การทราบถึงลักษณะความต้องการทางด้านวัฒนธรรมของผู้บริโภคจะช่วยให้ นักการตลาดจัดสิ่งกระตุ้นให้เหมาะสมกับผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายได้ ปัจจัยด้านวัฒนธรรมประกอบด้วย

2.4.1.1 **วัฒนธรรมพื้นฐาน** เป็นสัญลักษณ์หรือสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นโดยเป็นที่ยอมรับจากรุ่นหนึ่งไปสู่รุ่นหนึ่ง ซึ่งเป็นตัวกำหนดและควบคุมพฤติกรรมของมนุษย์ในสังคมใดสังคมหนึ่ง (Etzel, Walker and Stanton. 2004: G-3 อ้างถึงใน ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ, 2550: 235) เช่น ลักษณะนิสัยของคนไทยคือการช่วยเหลือเกื้อกูลซึ่งกันและกันซึ่งเกิดจากการหล่อหลอมพฤติกรรมของสังคมไทยทำให้มีลักษณะพฤติกรรมที่คล้ายคลึงกัน เป็นต้น

2.4.1.2 **วัฒนธรรมย่อย** ประกอบด้วย กลุ่มเชื้อชาติ กลุ่มศาสนา กลุ่มสีผิว พื้นที่ทางภูมิศาสตร์ กลุ่มอาชีพ กลุ่มอายุ กลุ่มเพศ ทั้งนี้ ในแต่ละวัฒนธรรมจะประกอบไปด้วยวัฒนธรรม

กลุ่มย่อยที่มีความแตกต่างกันออกไป ซึ่งจะนำไปสู่การแบ่งส่วนตลาดและการออกแบบกลยุทธ์ส่วนประสมทางการตลาด (4Ps) ที่แตกต่างกัน

2.4.1.3 **ชนชั้นทางสังคม** เป็นการแบ่งสมาชิกในสังคมออกเป็นระดับฐานะที่แตกต่างกันโดยอาศัยตัวแปรต่างๆ เช่น การศึกษา รายได้ อาชีพ ความมั่งคั่ง ที่อยู่อาศัย เป็นต้น โดยทั่วไปสามารถแบ่งออกเป็น 3 ระดับคือ กลุ่มชนชั้นสูง กลุ่มชนชั้นกลาง และกลุ่มชนชั้นล่าง ทั้งนี้ สมาชิกในแต่ละชั้นสังคมจะมีค่านิยม ความสนใจ และพฤติกรรมการบริโภคแตกต่างกันเช่น กลุ่มชนชั้นสูงจะนิยมใช้สินค้าแบรนด์เนม ขับรถยนต์ราคาแพง กิจกรรมยามว่างคือการเล่นกอล์ฟ หรือออกงานสังคม เป็นต้น

2.4.2 **ปัจจัยด้านสังคม** เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องในชีวิตประจำวัน และมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการบริโภคทั้งทางตรงและทางอ้อม ประกอบด้วย

2.4.2.1 **กลุ่มอ้างอิง** เป็นกลุ่มที่บุคคลเข้าไปเกี่ยวข้องด้วย ซึ่งจะมีอิทธิพลต่อทัศนคติ ความคิดเห็น และค่านิยมของบุคคล แบ่งได้เป็น 2 ระดับดังนี้

1) **กลุ่มอ้างอิงทางตรง** คือ กลุ่มบุคคลที่มีอิทธิพลทางตรงต่อผู้บริโภค มีการติดต่อกันแบบเผชิญหน้า แบ่งเป็น

(1) **กลุ่มปฐมภูมิ** เป็นกลุ่มบุคคลที่มีการติดต่อกันอย่างสม่ำเสมอแบบไม่เป็นทางการเช่น ครอบครัว เพื่อน เป็นต้น

(2) **กลุ่มทุติยภูมิ** เป็นกลุ่มบุคคลที่มีการติดต่อกันแบบนานๆครั้งแบบเป็นทางการเช่น กลุ่มทางศาสนา กลุ่มวิชาชีพ กลุ่มทางการค้า เป็นต้น

2) **กลุ่มอ้างอิงทางอ้อม** คือ กลุ่มบุคคลที่มีอิทธิพลทางอ้อม ไม่ได้มีการรู้จักเป็นการส่วนตัว แบ่งเป็น

(1) **กลุ่มที่ใฝ่ฝัน** คือ กลุ่มบุคคลที่ต้องการจะเป็นเหมือนเช่น นักร้อง นักแสดง นางแบบ นายแบบ หรือบุคคลมีชื่อเสียงอื่นๆ เป็นต้น

(2) **กลุ่มที่ไม่พึงปรารถนา** คือ กลุ่มบุคคลที่ไม่ต้องการจะเกี่ยวข้องด้วย ซึ่งกลุ่มที่ไม่พึงปรารถนาสำหรับคนหนึ่งอาจเป็นกลุ่มที่ใฝ่ฝันสำหรับอีกคนหนึ่งก็ได้ นักการตลาดจึงต้องระมัดระวังไม่ให้สินค้าของตนเข้าไปเกี่ยวข้องกับกลุ่มที่ไม่พึงปรารถนาของกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย

2.4.2.2 **ครอบครัว** เป็นบุคคลที่เกี่ยวข้องกันทางสายเลือด การแต่งงาน หรือการรับอุปการะ (Etzel, Walker and Stanton, 2004: 102 อ้างถึงใน ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ, 2550: 236)

ประกอบด้วย บิดา มารดา และพี่น้อง ซึ่งสมาชิกในครอบครัวถือเป็นกลุ่มอ้างอิงทางตรงขั้นปฐมภูมิที่มีอิทธิพลต่อทัศนคติ ความคิดเห็น และค่านิยมมากที่สุด

2.4.2.3 บทบาทและสถานะ เกี่ยวข้องกับบุคคลหลายกลุ่มเช่น ครอบครัว กลุ่มอ้างอิง องค์กร และสถาบันต่างๆ โดยจะมีบทบาทและสถานะที่แตกต่างกันในแต่ละกลุ่มเช่น นาย ก จะมีบทบาทเป็นลูกชายเมื่ออยู่กับบิดามารดา เมื่ออยู่กับครอบครัวจะมีบทบาทเป็นสามีและหัวหน้าครอบครัว เมื่อไปทำงานจะมีบทบาทเป็นผู้จัดการ เป็นต้น จะเห็นได้ว่า บทบาทจะประกอบด้วยกิจกรรมต่างๆที่บุคคลนั้นๆถูกคาดหวังให้ปฏิบัติโดยขึ้นอยู่กับบุคคลรอบข้าง ซึ่งผู้บริโภคมักเลือกซื้อสินค้าที่สามารถสื่อถึงบทบาทและสถานะของตนเองในสังคมเช่น ผู้จัดการมักจะขับรถ แต่งตัวรับประทานอาหารราคาแพง ซึ่งนักการตลาดจะต้องทราบว่าสินค้าของตนนั้นเหมาะสมสำหรับผู้บริโภคที่อยู่ในบทบาทและสถานะใด แล้วทำการสื่อสารให้ตรงกับกลุ่มเป้าหมาย

#### 2.4.3 ปัจจัยส่วนบุคคล ประกอบด้วย

2.4.3.1 อายุ บุคคลที่มีอายุต่างกันจะมีความต้องการสินค้าและบริการที่ต่างกันด้วยการแบ่งกลุ่มผู้บริโภคตามอายุแบ่งได้เป็นช่วงดังนี้ ต่ำกว่า 6 ปี, 6-11 ปี, 12-19 ปี, 20-34 ปี, 35-49 ปี, 50-64 ปี และ 65 ปีขึ้นไป เช่น กลุ่มวัยรุ่นจะชอบสินค้าประเภทเทคโนโลยี แฟชั่น ในขณะที่กลุ่มผู้สูงอายุจะสนใจสินค้าเกี่ยวกับธรรมชาติ สุขภาพ ความปลอดภัย เป็นต้น

2.4.3.2 วงจรชีวิตครอบครัว เป็นขั้นตอนการดำรงชีวิตของบุคคล ซึ่งในแต่ละขั้นตอนจะมีความต้องการ ทัศนคติ และค่านิยมที่ต่างกัน ทำให้มีพฤติกรรมการบริโภคต่างกัน วงจรชีวิตครอบครัวมี 9 ขั้นคือ (อดุลย์ จาตุรงค์กุล, 2551: 69)

- 1) ขั้นโสด: โสด หนุ่มสาว
- 2) ขั้นแต่งงาน: หนุ่มสาว ไม่มีบุตร
- 3) ขั้นครอบครัวมีบุตรขั้นที่ 1 (Full nest I): บุตรคนสุดท้องไม่เกิน 1 ขวบ
- 4) ขั้นครอบครัวมีบุตรขั้นที่ 2 (Full nest II): บุตรคนสุดท้องอายุ 6 ขวบหรือมากกว่า
- 5) ขั้นครอบครัวมีบุตรขั้นที่ 3 (Full nest I): คู่สมรสสูงอายุมีบุตรอยู่ด้วย แต่บุตรยังไม่แต่งงาน
- 6) ขั้นครอบครัวมีบุตรแยกครอบครัวขั้นที่ 1 (Empty nest I): คู่สมรสสูงอายุมีบุตรแยกครอบครัวออกไป หัวหน้าครอบครัวยังทำงานอยู่
- 7) ขั้นครอบครัวมีบุตรแยกครอบครัวขั้นที่ 2 (Empty nest II): คู่สมรสสูงอายุ มีบุตรแยกครอบครัวออกไป หัวหน้าครอบครัวเกษียณแล้ว

8) ขั้นตอนอยู่คนเดียวเนื่องจากฝ่ายหนึ่งเสียชีวิต หรือหย่าขาดจากกัน แต่ยังทำงานอยู่

9) ขั้นตอนอยู่คนเดียวเนื่องจากฝ่ายหนึ่งเสียชีวิต หรือหย่าขาดจากกัน และเกษียณแล้ว

2.4.3.3 อาชีพ อาชีพของแต่ละบุคคลจะนำไปสู่ความจำเป็นและความต้องการสินค้าและบริการที่ต่างกัน นักการตลาดจะต้องศึกษาว่าสินค้าและบริการของบริษัทเป็นที่ต้องการของกลุ่มอาชีพใด เพื่อจัดเตรียมและออกกลยุทธ์ให้สอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมายได้อย่างเหมาะสม

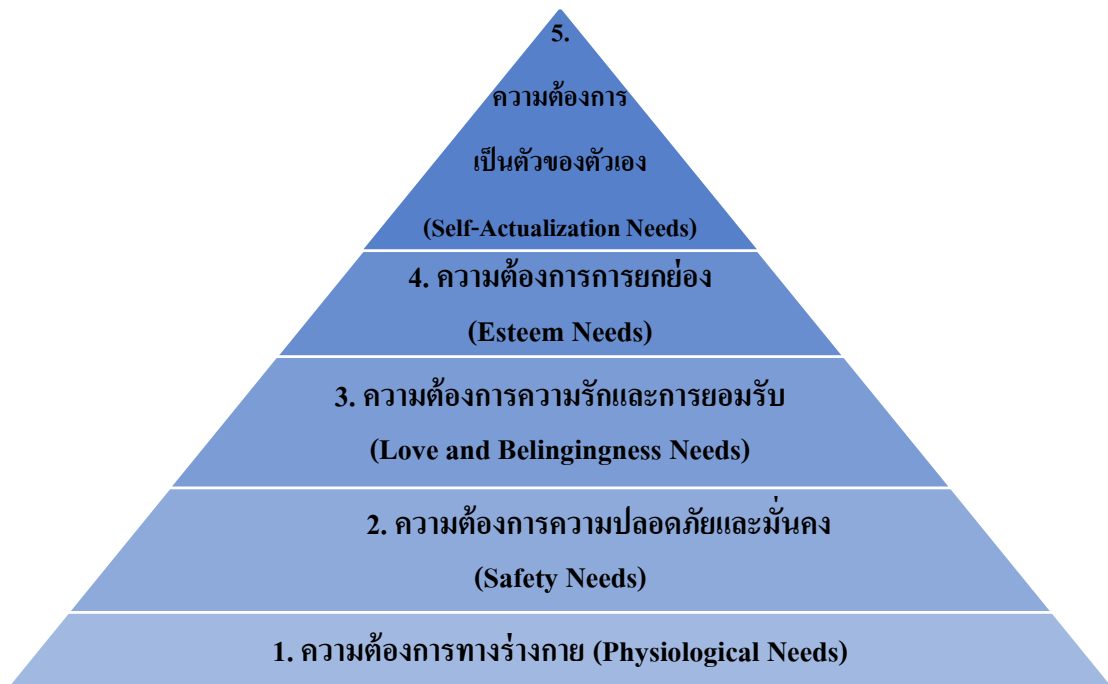
2.4.3.4 รายได้หรือสถานภาพทางเศรษฐกิจ ประกอบด้วย รายได้ การออมทรัพย์ อานาการซื้อ และทัศนคติเกี่ยวกับการใช้จ่ายเงิน ซึ่งจะกระทบต่อสินค้าและบริการที่จะตัดสินใจซื้อ คนที่มีรายได้ต่ำจะมุ่งซื้อสินค้าที่จำเป็นต่อการครองชีพ และมีความไวต่อราคามาก ในขณะที่คนที่มียาได้สูงจะมุ่งซื้อสินค้าที่มีคุณภาพดี ราคาสูง

2.4.3.5 การศึกษา ผู้ที่มีการศึกษาสูงจะมีแนวโน้มบริโภคสินค้าที่มีคุณภาพดีกว่าผู้ที่มีการศึกษต่ำ เนื่องจากมีรายได้สูงกว่า

2.4.3.6 ค่านิยมและรูปแบบการดำรงชีวิต (Value and Lifestyle: VALs) จะพิจารณาจากสิ่งที่เขาสนใจ และความคิดเห็นต่อสิ่งต่างๆที่อยู่รอบตัวเขา โดยสามารถแบ่งพฤติกรรมของผู้บริโภคออกเป็น 8 กลุ่มดังนี้คือ ผู้ที่ชอบเข้าสังคม ผู้ที่ประสบความสำเร็จในชีวิต ผู้ที่ยึดมั่นในหลักการ ผู้ที่มีความทะเยอทะยาน ผู้ที่มีความพยายาม ผู้ที่ต่อสู้ดิ้นรน ผู้ที่มีประสบการณ์ และผู้ปฏิบัติการ

2.4.4 ปัจจัยด้านจิตวิทยา เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความรู้สึกรู้สึกนึกคิดของผู้บริโภคซึ่งจะมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการซื้อและการใช้สินค้า ประกอบด้วย

2.4.4.1 แรงจูงใจ เป็นอิทธิพลหรือสภาพภายในที่ผลักดันให้เกิดพฤติกรรมเพื่อตอบสนองความต้องการของบุคคล (Kerin, Hartley and Rudelius. 2004: 105 อ้างถึงใน ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ, 2550: 238) แรงจูงใจอาจเกิดภายในตัวบุคคล แต่อาจจะถูกกระตุ้นจากปัจจัยภายนอกเช่น วัฒนธรรม ชนชั้นสังคม หรือเครื่องมือทางการตลาด นักจิตวิทยาได้เสนอทฤษฎีแรงจูงใจของมาสโลว์ (Maslow's Theory of Motivation) ซึ่งเป็นที่รู้จักกันอย่างแพร่หลาย โดยได้จัดประเภทความต้องการออกเป็น 5 ระดับจากต่ำไปสูงดังภาพที่ 2.8

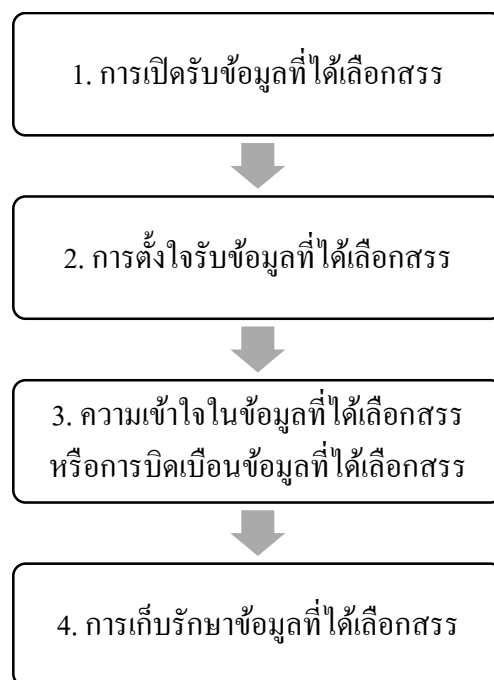


ภาพที่ 2.8 ลำดับชั้นความต้องการตามทฤษฎีแรงจูงใจของมาสโลว์ (Maslow's Hierarchy of Needs)  
แหล่งที่มา: ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ, 2550: 239.

- 1) ความต้องการทางร่างกาย (Physiological Needs) เป็นความต้องการพื้นฐานเพื่อความอยู่รอดเช่น อาหาร น้ำ อากาศ ที่อยู่อาศัย ความต้องการทางเพศ เป็นต้น
- 2) ความต้องการความปลอดภัยและมั่นคง (Safety Needs) เช่น ความต้องการความมั่นคงในการทำงาน ความต้องการได้รับการปกป้องคุ้มครอง ความต้องการความปลอดภัยจากอันตรายต่างๆ เป็นต้น
- 3) ความต้องการความรักและการยอมรับ (Love and Belongingness Needs) เป็นความต้องการทั้งในแง่ของการให้และการรับความรัก สินค้าที่สามารถตอบสนองความต้องการด้านนี้ได้แก่ ของขวัญ ส.ค.ส. เครื่องแบบ ดอกกุหลาบ เป็นต้น
- 4) ความต้องการการยกย่อง (Esteem Needs) เป็นความต้องการการได้รับความนับถือ และมีสถานะทางสังคมเช่น ความสำเร็จ ความรู้ ศักดิ์ศรี ความสามารถ สถานะที่ดีในสังคม เป็นต้น สินค้าที่สามารถตอบสนองความต้องการด้านนี้ได้แก่ บ้านที่หรูหรา รถยนต์ราคาแพง แหวนเพชร สินค้าแบรนด์เนมต่างๆ เป็นต้น
- 5) ความต้องการเป็นตัวของตัวเอง (Self-Actualization Needs) เป็นความต้องการสูงสุดของแต่ละบุคคล ซึ่งถ้าบุคคลใดอยู่ในขั้นนี้แล้วจะได้รับการยกย่องเป็นบุคคลพิเศษ

เช่น ความต้องการที่เกิดจากความสามารถในการทำทุกสิ่งได้สำเร็จ ความต้องการทำทุกอย่างเพื่อตอบสนองความต้องการของตนเอง สินค้าที่สามารถตอบสนองความต้องการด้านนี้ได้แก่ ลีोटเตอร์ ศัลยกรรมตกแต่ง เครื่องสำอาง เป็นต้น

2.4.4.2 การรับรู้ เป็นกระบวนการที่แต่ละบุคคลเลือกสรร จัดระเบียบ และตีความเกี่ยวกับสิ่งกระตุ้น โดยอาศัยประสาทสัมผัสทั้งห้าเพื่อสร้างภาพที่มีความหมายออกมา (Kerin, Hartley and Rudelius. 2004: 106 อ้างถึงใน ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ, 2550: 240) ซึ่งขั้นตอนการรับรู้สามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ขั้นตอนดังภาพที่ 2.9



ภาพที่ 2.9 ขั้นตอนในการรับรู้ (Perception Process)

แหล่งที่มา: ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ, 2550: 240.

1) การเปิดรับข้อมูลที่ได้เลือกสรร เกิดขึ้นเมื่อผู้บริโภครู้จักโอกาสให้ข้อมูลเข้ามาสู่ตนเองเช่น ผู้ชมรายการโทรทัศน์อาจเลือกเปลี่ยนช่องหรือออกจากห้องเมื่อข่าวสารหรือโฆษณานั้นไม่น่าสนใจ หรืออาจชมโฆษณานั้นถ้าน่าสนใจ เป็นต้น

2) การตั้งใจรับข้อมูลที่ได้เลือกสรร เกิดขึ้นเมื่อผู้บริโภคเลือกที่จะตั้งใจรับสิ่งกระตุ้นอย่างใดอย่างหนึ่ง นักการตลาดจึงต้องใช้ความพยายามในการสร้างกลยุทธ์ทางการตลาดให้มีความดึงดูด น่าสนใจเพื่อให้ผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายตั้งใจรับข้อมูลข่าวสารอย่างต่อเนื่อง

### 3) ความเข้าใจในข้อมูลที่ได้เลือกสรรหรือการบิดเบือนข้อมูลที่ได้เลือกสรร

(1) ความเข้าใจในข้อมูลที่ได้เลือกสรร แม้ผู้บริโภคจะตั้งใจรับข่าวสาร แต่ไม่ได้หมายความว่าข่าวสารนั้นจะถูกตีความไปในทางที่ถูกต้องเสมอไป ในขั้นนี้จึงเป็นการตีความหมายของข้อมูลที่ได้รับเข้ามาว่ามีความเข้าใจตามที่กำหนดไว้หรือไม่ ซึ่งการตีความข้อมูลที่ได้รับนั้นขึ้นอยู่กับทัศนคติ ความเชื่อถือ และประสบการณ์ของผู้รับข้อมูลด้วย

(2) การบิดเบือนข้อมูลที่ได้เลือกสรร แต่ละบุคคลมีแนวโน้มที่จะตีความหมายของข่าวสารต่างกันไปโดยมีความสัมพันธ์กับความเชื่อ ทัศนคติที่ตนมีอยู่ ซึ่งอาจทำให้ข่าวสารบิดเบือนไปจากความเป็นจริง

4) การเก็บรักษาข้อมูลที่ได้เลือกสรร คือการที่ผู้บริโภคจดจำข้อมูลบางส่วนที่ได้เห็น ได้อ่าน หรือได้ยินหลังจากเปิดรับและเกิดความเข้าใจแล้ว นักการตลาดต้องพยายามสร้างข้อมูลของสินค้าของตนให้อยู่ในความทรงจำของผู้บริโภคโดยการส่งข้อมูลซ้ำๆ ไปยังกลุ่มเป้าหมาย ทำให้ผู้บริโภคจดจำ และตัดสินใจซื้อสินค้า

2.4.4.3 การเรียนรู้ คือการเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรมอันเนื่องมาจากการเรียนรู้และประสบการณ์ (Etzel, Walker and Stanton. 2004: G-7 อ้างถึงใน ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ, 2550: 241) หรือหมายถึง ขั้นตอนที่บุคคลนำความรู้และประสบการณ์ไปประยุกต์ใช้ในพฤติกรรมการบริโภคและการตัดสินใจซื้อสินค้าในอนาคต (Schiffman and Kanuk. 2004: G-6 อ้างถึงใน ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ, 2550, น.241) การเรียนรู้ของบุคคลเกิดขึ้นเมื่อบุคคลได้รับสิ่งกระตุ้น และเกิดการตอบสนอง ซึ่งเรียกว่า **ทฤษฎีสิ่งกระตุ้น-การตอบสนอง (Stimulus – Response (SR) Theory)** กล่าวคือ การเรียนรู้ของแต่ละบุคคลจะเกิดจากแรงกระตุ้น (Drive) สิ่งกระตุ้น (Stimuli) และการเสริมแรง (Reinforcement) เช่น เมื่อผู้บริโภคคนหนึ่งต้องการอยากไปพักผ่อนต่างจังหวัด สิ่งนี้คือแรงกระตุ้นที่เกิดขึ้นภายใน (Drive) เมื่อเขาได้เห็นโฆษณาทางเว็บไซต์เกี่ยวกับจังหวัดภูเก็ต สิ่งนี้คือสิ่งกระตุ้น (Stimuli) จากนั้นเขาบังเอิญได้พบและพูดคุยกับเพื่อนที่อาศัยอยู่จังหวัดภูเก็ต ยิ่งทำให้เขาอยากไปเที่ยวมากขึ้น เขาจึงหาข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยวและโรงแรมที่ภูเก็ตเพื่อจองที่พัก สิ่งนี้คือ การตอบสนอง (Response) เมื่อไปแล้วเกิดความประทับใจอยากไปอีกครั้ง สิ่งนี้เป็นการเสริมแรงด้านบวก (Positive Reinforcement) แต่ถ้าไปแล้วไม่ประทับใจ และไปบอกต่อกับคนอื่น จะเป็นการเสริมแรงด้านลบ (Negative Reinforcement)

2.4.4.4 ความเชื่อและทัศนคติ ความเชื่อเป็นความคิดที่บุคคลยึดถือในใจเกี่ยวกับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งเป็นผลมาจากประสบการณ์ในอดีต และมีผลต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคเช่น คนไทยมีความเชื่อว่า รถยนต์ยุโรปมีความแข็งแรงและทนทานกว่ารถยนต์ญี่ปุ่น เป็นต้น ส่วนทัศนคติเป็นแนวโน้มของการเรียนรู้ที่จะตอบสนองต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งด้วยความพอใจหรือไม่พอใจ โดย

ทัศนคติจะกำหนดจากค่านิยมและความเชื่อเช่น ผู้บริโภคอาจมีความเชื่อที่ไม่ดีต่อสินค้าของบริษัทหนึ่งซึ่งอาจมาจากการได้ยินจากเพื่อน หรือการปล่อยข่าวจากคู่แข่ง ทำให้เกิดทัศนคติที่ไม่ดีต่อสินค้า

2.4.4.5 บุคลิกภาพ หมายถึง รูปแบบของพฤติกรรมหรืออุปนิสัยที่แตกต่างกันของแต่ละบุคคล ซึ่งจะสะท้อนถึงความเป็นตัวตนของบุคคลนั้นๆ และจะมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการบริโภค นักการตลาดจึงต้องพยายามสร้างบุคลิกภาพของตราสินค้าให้ตรงกับบุคลิกภาพของผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายด้วย

2.4.4.6 ความเชื่อในความคิดตนเอง คือความเชื่อของแต่ละบุคคลตามสิ่งที่ได้รับรู้หรือผ่านประสบการณ์ หรือมีความต้องอะไรเช่น นักท่องเที่ยวคนหนึ่งเชื่อว่าไปเที่ยวจังหวัดภูเก็ตสวยงามและคุ้มค่ากว่าไปเที่ยวจังหวัดเชียงใหม่ ดังนั้น เมื่อเขาตัดสินใจไปเที่ยว จังหวัดภูเก็ตจะเป็นสถานที่หนึ่งที่น่ามาตัดสินใจ นักการตลาดจึงต้องสามารถนำเสนอสิ่งที่ลูกค้าต้องการให้ตรงกับ ความเชื่อในความคิดของผู้บริโภค

## 2.5 ทฤษฎีและสถิติที่ใช้ในการวิจัย

### 2.5.1 การทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มที่เป็นอิสระกัน โดยใช้ t-test for Independent Samples

โดยทฤษฎีแล้ว t-test ใช้เมื่อกลุ่มตัวอย่างมีขนาดเล็กคือ  $n_1 < 30, n_2 < 30$  แต่ในทางปฏิบัติ t-test ใช้กับกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ก็ได้ ไม่ว่าจะเป็นขนาดเล็กหรือใหญ่ แต่ประชากรของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มมาต้องมีการแจกแจงแบบปกติ (Weiss, 1995: 537 อ้างถึงใน ชุศรี วงศ์รัตน์, 2553: 156) นอกจากนี้ t-test ยังมีโอกาสใช้มากกว่า z-test เนื่องจากในการใช้ z-test เราไม่มีโอกาสทราบค่าความแปรปรวนของประชากร ( $\sigma_1^2, \sigma_2^2$ ) จึงต้องประมาณ  $\sigma_1^2, \sigma_2^2$  ด้วยความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่าง ( $S_1^2, S_2^2$ ) ดังนั้น ถ้าแทนค่าความแปรปรวนด้วย  $S_1^2, S_2^2$  แล้ว ควรใช้ t-test (Howell, 1989:191 อ้างถึงใน ชุศรี วงศ์รัตน์, 2553: 156)

2.5.1.1 t-test for Independent Samples เมื่อ assume ว่า  $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$  ใช้สูตร

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{S_p^2 \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}, \quad d.f. = n_1 + n_2 - 2, \quad S_p^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

|                              |                                                   |
|------------------------------|---------------------------------------------------|
| เมื่อ $\bar{x}_1, \bar{x}_2$ | แทนค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ 1, 2 ตามลำดับ     |
| $S_p^2$                      | แทนความแปรปรวนร่วม (Pooled Variance)              |
| $n_1, n_2$                   | แทนขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ 1, 2 ตามลำดับ             |
| $d.f.$                       | แทนระดับชั้นแห่งความเป็นอิสระ (degree of freedom) |

ข้อตกลงเบื้องต้นในการใช้สูตรนี้คือ

- 1) กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มต้องเป็นอิสระจากกัน และต้องได้มาจากการสุ่มจากกลุ่มประชากรที่มีการแจกแจงแบบปกติ
  - 2) คุณลักษณะที่ต้องการศึกษาภายในกลุ่มต้องเป็นอิสระจากกัน
  - 3) ความแปรปรวนของกลุ่มประชากรทั้ง 2 กลุ่มเท่ากันคือ  $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$  แต่ไม่ทราบค่า
- 2.5.1.2 t-test for Independent Samples เมื่อ assume ว่า  $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$  เมื่อมีเหตุผลที่เชื่อได้ว่า  $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\left(\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}\right)}}, \quad d.f. = \frac{\left(\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}\right)^2}{\frac{\left(\frac{S_1^2}{n_1}\right)^2}{n_1 - 1} + \frac{\left(\frac{S_2^2}{n_2}\right)^2}{n_2 - 1}}$$

|                              |                                                                        |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| เมื่อ $\bar{x}_1, \bar{x}_2$ | แทนค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ 1, 2 ตามลำดับ                          |
| $S_1^2, S_2^2$               | แทนความแปรปรวนร่วม (Pooled Variance) ของกลุ่มตัวอย่างที่ 1, 2 ตามลำดับ |
| $n_1, n_2$                   | แทนขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ 1, 2 ตามลำดับ                                  |
| $d.f.$                       | แทนระดับชั้นแห่งความเป็นอิสระ (degree of freedom)                      |

ข้อตกลงเบื้องต้นในการใช้สูตรนี้คือ

- 1) กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มต้องเป็นอิสระจากกัน และต้องได้มาจากการสุ่มจากกลุ่มประชากรที่มีการแจกแจงแบบปกติ
- 2) คุณลักษณะที่ต้องการศึกษาภายในกลุ่มต้องเป็นอิสระจากกัน
- 3) ความแปรปรวนของกลุ่มประชากรทั้ง 2 กลุ่มไม่เท่ากันคือ  $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$  แต่ไม่ทราบค่า

### 2.5.2 การทดสอบไคสแควร์ (Chi-Square Test)

เป็นการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นกับตัวแปรตามเช่น ต้องการทดสอบว่าอาชีพมีความสัมพันธ์กับระดับรายได้หรือไม่ เพศมีความสัมพันธ์กับการเลือกชมรายการโทรทัศน์หรือไม่ เป็นต้น การทดสอบนี้จะใช้กับข้อมูลหรือตัวแปรที่มีลักษณะการวัดตัวแปรของข้อมูลเป็นระดับมาตรานามบัญญัติ (Nominal Scale) หรือระดับมาตราเรียงลำดับ (Ordinal Scale) และลักษณะของข้อมูลไม่ได้มีการแจกแจงแบบปกติ หรือใกล้เคียงแบบปกติ สูตรที่ใช้คือ

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}} \quad E_{ij} = \frac{(r_i)(c_j)}{N} \quad d.f. = (r - 1)(c - 1)$$

เมื่อ  $O_{ij}$  คือ ความถี่ที่ได้จากการสังเกต (ข้อมูลจริง) ในแถวที่  $i$  และสดมภ์ที่  $j$

$E_{ij}$  คือ ความถี่ที่คาดหวัง (ข้อมูลสมมติ) ในแถวที่  $i$  และสดมภ์ที่  $j$

$r_i$  คือ ความถี่ (ข้อมูลจริง) รวมในแถวที่  $i$

$c_j$  คือ ความถี่ (ข้อมูลจริง) รวมในสดมภ์ที่  $j$

$r$  คือ จำนวนแถว

$c$  คือ จำนวนสดมภ์

$N$  คือ จำนวนข้อมูลทั้งหมด

### 2.5.3 วิธีการกำหนดขนาดตัวอย่าง

Cochran, W.G. (1963) ได้เสนอสูตรการคำนวณขนาดตัวอย่างสัดส่วน 1 กลุ่ม โดยสมมติค่าสัดส่วนเท่ากับ 0.5 ดังนี้

$$n = \frac{NZ^2}{4Ne^2 + Z^2}$$

เมื่อ  $Z$  = ค่าที่ได้จากตารางแจกแจงแบบปกติมาตรฐาน (Standard Normal Distribution) เช่น ถ้าใช้ระดับความเชื่อมั่น 95% แบบ 2 ทางแล้ว ค่า  $Z$  จะเท่ากับ 1.96

$e$  = ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้

$N$  = จำนวนประชากรที่ทราบค่า

$n$  = ขนาดตัวอย่างที่คำนวณได้

#### 2.5.4 วิธีการเลือกตัวอย่างโดยวิธี 2 ขั้นแบบมีระบบ (Two-Stage Systematic Sampling)

เป็นการสุ่มตัวอย่างที่มีขั้นตอนการเลือกหน่วยตัวอย่างจากประชากร 2 ขั้น โดยเลือกจากหน่วยใหญ่ก่อน แล้วจึงเลือกหน่วยย่อยในหน่วยใหญ่ด้วยวิธีใดวิธีหนึ่งตามที่วางแผนไว้

2.5.4.1 ขั้นที่ 1 เลือกกลุ่มของหน่วยตัวอย่างขึ้นมาจำนวนหนึ่ง กลุ่มของหน่วยตัวอย่างในขั้นแรกเรียกว่า หน่วยตัวอย่างขั้นแรก (Primary Sampling Unit: PSU) ในการวิจัยนี้ได้เลือกหน่วยตัวอย่างขั้นแรกโดยวิธีการสุ่มแบบมีระบบ (Systematic Sampling: SYS) ซึ่งเป็นวิธีการสุ่มตัวอย่างที่ใช้กับประชากรจำนวนมาก และรายชื่อของสมาชิกได้เรียงลำดับตามตัวอักษรหรือวิธีการที่หลากหลาย โดยที่หน่วยตัวอย่างแต่ละหน่วยมีโอกาสถูกเลือกด้วยความน่าจะเป็นเท่าๆกัน มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

- 1) เรียงลำดับที่ให้กับหน่วยทุกหน่วยในประชากร ได้  $1, 2, 3, \dots, N$
- 2) ให้  $n$  แทนขนาดตัวอย่างที่กำหนดไว้
- 3) คำนวณช่วงการสุ่ม (sampling interval) แทนด้วย  $k$  ซึ่ง  $k = \frac{N}{n}$  เช่น มีประชากร 100 คน ต้องการกลุ่มตัวอย่าง 5 คน จะได้ช่วงการสุ่ม  $k = \frac{100}{5} = 20$  หมายความว่า ประชากรทุกๆ 20 คน จะถูกเลือกมาเป็นตัวอย่าง 1 คน
- 4) เลือกเลขสุ่มเริ่มต้น (random start:  $R$ ) ซึ่ง  $R$  มีค่าอยู่ระหว่าง 1 ถึง  $N$  โดยอาจใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายจากลำดับที่ 1-  $k$  มา 1 ลำดับ
- 5) หน่วยตัวอย่างที่ถูกเลือกแรกต่อไปจะถูกกำหนดอย่างเป็นระบบด้วยอัตราส่วน  $R, R + k, R + 2k, R + 3k, R + 4k, \dots, R + (n - 1)k$
- 6) ในกรณีที่ค่าของ  $R + k, R + 2k, R + 3k, \dots, R + (n - 1)k$  มีค่าเกิน ให้นำ  $N$  ไปลบออก ผลลัพธ์ที่ได้ตรงกับลำดับที่ของหน่วยใด หน่วยนั้นจะเป็นหน่วยตัวอย่าง

2.5.4.2 ขั้นที่ 2 เลือกหน่วยตัวอย่างจำนวนหนึ่งจากกลุ่มของหน่วยตัวอย่างที่สุ่มเลือกมาได้ในขั้นที่ 1 และเก็บรวบรวมข้อมูลจากหน่วยตัวอย่างที่เลือกได้ในขั้นที่ 2 กลุ่มของหน่วยตัวอย่างในขั้นที่ 2 เรียกว่า หน่วยตัวอย่างขั้นที่สอง (Secondary Sampling Unit: SSU) ในการวิจัยนี้ได้เลือกหน่วยตัวอย่างขั้นที่ 2 โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย ซึ่งแต่ละหน่วยตัวอย่างจะมีโอกาสถูกเลือกเท่าๆกัน

#### 2.5.5 เกณฑ์ของ Best&Kahn

เป็นเกณฑ์ที่ใช้ในการแปลความหมายจากค่าเฉลี่ยของแบบสอบถามที่เป็นแบบมาตราส่วน (Rating Scale) (Best, J.W. and Kahn J.V., 1993) โดยมีความหมายดังนี้

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49 หมายถึง อยู่ในระดับน้อยที่สุด

ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 หมายถึง อยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 หมายถึง อยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 หมายถึง อยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 หมายถึง อยู่ในระดับมากที่สุด

## 2.6 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เกรียงศักดิ์ แก้วเล็ก (2551) ได้ศึกษาพฤติกรรมการบริโภคน้ำมันเชื้อเพลิงและข้อเสนอแนะที่มีต่อการใช้ก๊าซ NGV แทนน้ำมันเชื้อเพลิงในอำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ ศึกษาโดยใช้แบบสอบถามเพื่อเก็บข้อมูลจำนวน 384 ชุด สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์คือความถี่ และค่าร้อยละ ผลการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุ 31-40 ปี มีการศึกษาดำรงว่าปริญญาตรี อาชีพพนักงานบริษัท รายได้ต่อเดือนต่ำกว่า 10,000 บาท ใช้รถปิกอัพ ใช้น้ำมันดีเซลเติมน้ำมันสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ครั้งละ 11-20 ลิตร เฉลี่ย 301-600 บาท มีความจำเป็นต้องใช้รถทุกวัน มีพฤติกรรมการเลือกเติมน้ำมันโดยความสะดวก ไม่ยัดคิดเรื่องราคาและสถานีบริการ ความคิดเห็นต่อความต้องการเลือกใช้ก๊าซ NGV แทนน้ำมันเชื้อเพลิงพบว่า ส่วนใหญ่เห็นด้วยกับการใช้ก๊าซ NGV มีความมั่นใจในคุณภาพ มีความรู้เรื่องก๊าซ NGV ระดับปานกลาง มีความคิดเห็นว่า ข้อดีในการติดตั้งก๊าซ NGV คือราคาถูกกว่าถึง 3 เท่า ข้อเสียคือ เรื่องศูนย์บริการก๊าซ NGV มีน้อยและหายากในแหล่งที่ห่างไกลชุมชน ไม่มีความมั่นใจในสถานีบริการ แต่มีความเห็นว่า ต้องการให้รัฐบาลขยายสถานีบริการก๊าซ NGV ออกสู่ต่างจังหวัดหรือท้องที่ห่างไกล

ชนกธิดา สุภานิช, สุวิมล สาททอง และอนุรักษ วรรณะ (2552) ได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความพึงพอใจของผู้ขับขีรถยนต์ส่วนบุคคลที่ใช้ก๊าซ LPG ในเขตกรุงเทพมหานคร โดยแบ่งเป็น 4 ด้านได้แก่ ด้านความประหยัด ด้านความปลอดภัย ด้านการบริการ ด้านความคงทนและอายุการใช้งาน ใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 ตัวอย่าง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์คือ ค่าเฉลี่ย การวิเคราะห์ถดถอยอย่างง่าย และการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย วัยทำงาน อายุระหว่าง 25-35 ปี และ 35-44 ปี จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน ใช้รถยนต์ยี่ห้อ Toyota และมีความรู้เกี่ยวกับก๊าซ LPG โดยรู้และศึกษามาบ้าง ผู้ที่แนะนำให้ติดตั้งก๊าซคือ เพื่อนและคนรู้จัก ติดตั้งก๊าซมาแล้ว 1 ปีขึ้นไป เติมน้ำมันสัปดาห์ละ 2-3 ครั้ง มีความคิดเห็นว่าสามารถช่วยลดค่าใช้จ่ายต่อเดือนได้น้อยกว่า 1,001 บาท และปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้ขับขีรถยนต์ส่วนบุคคลที่ใช้

ก๊าซ LPG มากที่สุดคือ ปัจจัยด้านการบริการ รองลงมาคือ ด้านความคงทนและอายุการใช้งาน และด้านความปลอดภัย ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความพึงพอใจน้อยที่สุดคือ ด้านความปลอดภัย

นภาพร อุบล (2554) ได้ศึกษาปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้ถังก๊าซ NGV สำหรับติดในรถยนต์นั่งส่วนบุคคลของประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับความสำคัญและเปรียบเทียบความแตกต่างของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้ถังก๊าซ NGV สำหรับติดรถยนต์นั่งส่วนบุคคลกลุ่มตัวอย่างคือ เจ้าของรถยนต์นั่งส่วนบุคคลที่มีขนาดไม่เกิน 7 ที่นั่งซึ่งใช้ก๊าซ NGV เป็นเชื้อเพลิงและมาใช้บริการที่สถานีบริการเติมก๊าซ NGV ในกรุงเทพมหานครจำนวน 400 คน สถิติที่ใช้คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน t-test F-test วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่โดย LSD และใช้การวิเคราะห์การถดถอยแบบเส้นตรงพหุคูณ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุ 20-29 ปี อาชีพพนักงานบริษัท รายได้ 10,000-20,000 บาทต่อเดือน ใช้รถยนต์ยี่ห้อโตโยต้า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีอิทธิพลมากที่สุดคือ ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ ราคา การส่งเสริมทางการตลาด ตามลำดับ และพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีเพศต่างกันจะให้ความสำคัญกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดทุกด้านไม่แตกต่างกัน ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างที่มีอาชีพ รายได้ และรถยนต์ต่างกันให้ความสำคัญกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดทุกด้านแตกต่างกัน

ประภาศิริ ถนัดช่วง (2550) ได้ศึกษาพฤติกรรมในการเลือกซื้อประกันภัยรถยนต์ของประชาชนในอำเภอเมือง จังหวัดพังงา กลุ่มตัวอย่างคือ ประชากรในอำเภอเมือง จังหวัดพังงา จำนวน 350 คน สถิติที่ใช้วิเคราะห์คือ Cross Tabulation และ Chi-square ผลการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุ 25-35 ปี มีการศึกษามากกว่าระดับปริญญาตรี อาชีพรับเหมาก่อสร้าง รายได้ต่อเดือนต่ำกว่า 10,000 บาท กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เลือกซื้อประกันภัยรถยนต์เพราะบริษัทมีรูปแบบการคุ้มครองที่หลากหลาย ลดปัญหาและขั้นตอนเมื่อเกิดคดีความ เลือกชำระค่าเบี้ยประกันภัยทุก 6 เดือน ซื้อประกันภัยครั้งละต่ำกว่า 3,000 บาท ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า ผู้บริโภคที่มีคุณลักษณะด้านเพศ อายุ จะมีพฤติกรรมในการเลือกซื้อประกันภัยรถยนต์แตกต่างกันทุกด้าน ผู้บริโภคที่มีคุณลักษณะด้านอาชีพจะมีพฤติกรรมในการเลือกซื้อประกันภัยรถยนต์ และการเลือกใช้บริการแตกต่างกัน และผู้บริโภคที่มีคุณลักษณะด้านระดับการศึกษาและรายได้จะมีพฤติกรรมในการเลือกซื้อประกันภัยรถยนต์ไม่แตกต่างกันทุกด้าน

ยุวพร พิงพิพัฒน์ (2551) ได้ศึกษาปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อประกันภัยรถยนต์ภาคสมัครใจในจังหวัดสมุทรสาคร กลุ่มตัวอย่างคือเจ้าของรถยนต์ส่วนบุคคลจำนวน 385 ตัวอย่าง สถิติที่ใช้คือ ความถี่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ย จากการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุ 20-30 ปี โสด อาชีพพนักงานบริษัท จบ

การศึกษาระดับปริญญาตรี รายได้ 10,000-15,000 บาทต่อเดือน ใช้รถยนต์กระบะ และค่าเบี้ยประกันภัยต่อปีมากที่สุดคือ 5,001-10,000 บาท โดยส่วนใหญ่เป็นประกันภัยรถยนต์ภาคสมัครใจประเภท 3 และทำผ่านตัวแทนบริษัท ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อประกันภัยรถยนต์ภาคสมัครใจในจังหวัดสมุทรสาคร โดยรวม มีค่าเฉลี่ยเรียงลำดับตามปัจจัยจากมากไปน้อยดังนี้ ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ (มาตรฐานความคุ้มครองที่ได้รับจากกรมธรรม์) ด้านการส่งเสริมการขาย (การโฆษณาประชาสัมพันธ์ที่ดีทำให้เกิดความเชื่อมั่นต่อการตัดสินใจทำประกันภัยรถยนต์) ด้านกระบวนการ (การออกให้บริการด้วยความรวดเร็วขณะลูกค้าประสบเหตุ) ด้านบุคลากร (พนักงานสามารถแก้ปัญหาในด้านต่างๆ ให้ลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว) ด้านกายภาพ (สำนักงานตกแต่งได้สวยงาม มีความโดดเด่น) ด้านการจัดจำหน่าย (สามารถติดต่อสอบถามข้อมูลทางโทรศัพท์ได้สะดวก) และด้านราคา (เบี้ยประกันภัยราคาเหมาะสม)

แสงทอง แก้วล้อมทรัพย์ (2551) ได้ศึกษาปัจจัยในการตัดสินใจทำประกันภัยรถยนต์ของผู้เอาประกันภัย และศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจทำประกันภัยรถยนต์ของผู้เอาประกันภัยในเขตกรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้เอาประกันภัยซึ่งเป็นเจ้าของรถยนต์ส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานครจำนวน 400 คน สถิติที่ใช้คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ไคแอสควร์ และหาค่าระดับความสัมพันธ์ของตัวแปรโดยวิธีไครเมอร์ วี ผลการวิจัยพบว่า 1. ปัจจัยในการตัดสินใจทำประกันภัยรถยนต์ของผู้เอาประกันภัยโดยรวมมีความสำคัญอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเรียงตามลำดับดังนี้ ด้านการบริการ ด้านความคุ้มครอง และด้านราคาค่าเบี้ยประกันภัย 2. เพศมีความสัมพันธ์กับปัจจัยด้านความคุ้มครอง โดยเพศชายมีแนวโน้มในการตัดสินใจมากกว่าเพศหญิง ระดับการศึกษามีความสัมพันธ์กับปัจจัยด้านความคุ้มครองและด้านบริการ โดยผู้มีระดับการศึกษาปริญญาตรีและสูงกว่าปริญญาตรีมีแนวโน้มในการตัดสินใจมากกว่าผู้มีระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี รายได้มีความสัมพันธ์กับปัจจัยในการตัดสินใจทำประกันภัยโดยรวม โดยผู้มีรายได้สูงกว่า 20,001 บาทขึ้นไป มีแนวโน้มในการตัดสินใจมากกว่าผู้มีรายได้ต่ำกว่า 20,000 บาท และความรู้เกี่ยวกับการประกันภัยรถยนต์ของผู้เอาประกันภัยมีความสัมพันธ์กับปัจจัยโดยรวมและรายได้ โดยผู้ที่มีความรู้เกี่ยวกับการประกันภัยรถยนต์มากมีแนวโน้มในการตัดสินใจทำประกันภัยมากกว่าผู้มีความรู้เกี่ยวกับการประกันภัยรถยนต์น้อย

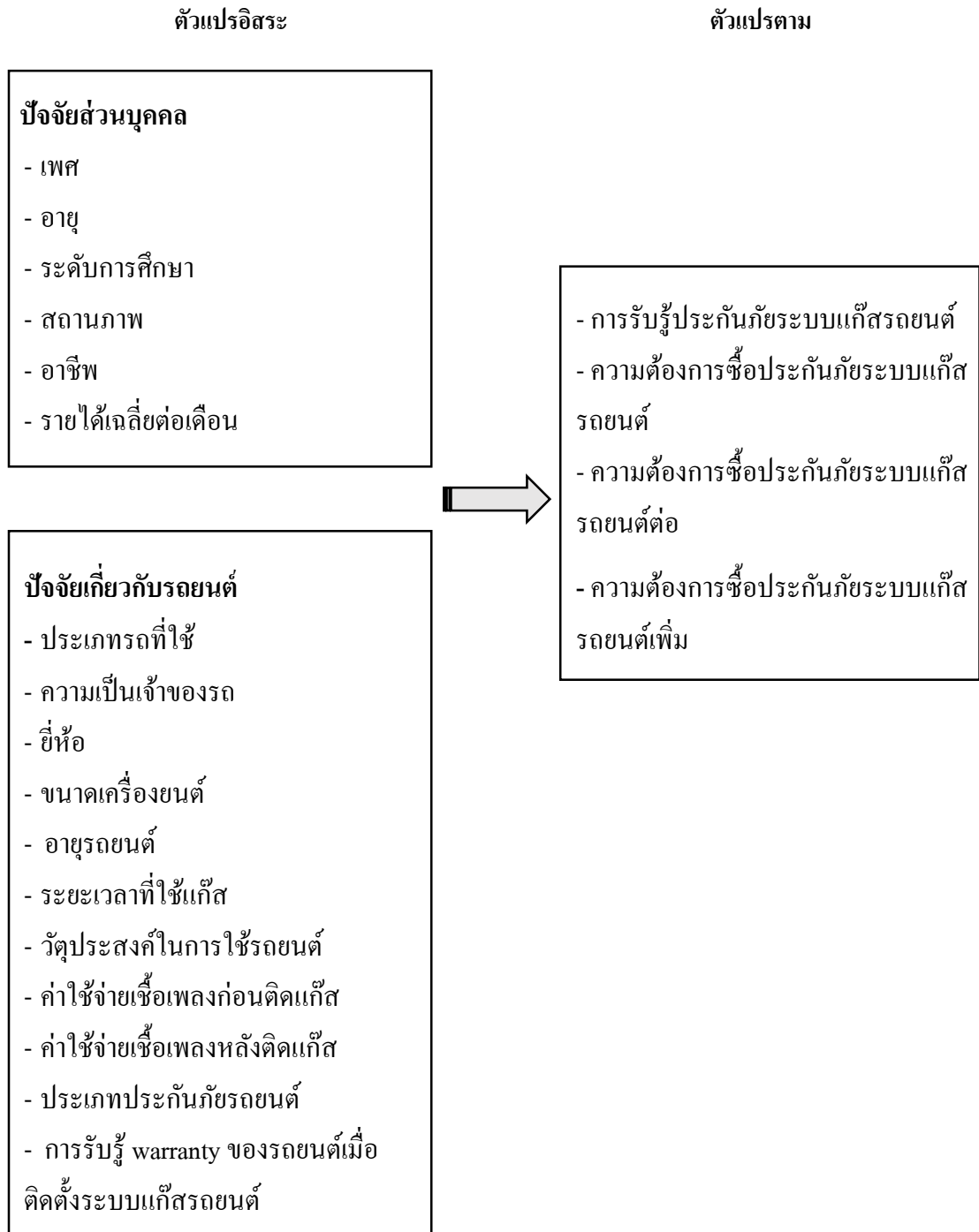
## บทที่ 3

### ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการซื้อประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์ เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล ขั้นตอนการวิจัยมีรายละเอียดดังนี้

- 3.1 กรอบแนวคิดในการศึกษา
- 3.2 ขอบเขตการศึกษา
- 3.3 ขนาดตัวอย่างและการเลือกตัวอย่าง
- 3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา
- 3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

### 3.1 กรอบแนวคิดในการศึกษา



## 3.2 ขอบเขตการศึกษา

### 3.2.1 ตัวแปร

3.2.1.1 ตัวแปรอิสระ ประกอบด้วย ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยเกี่ยวกับรถยนต์ และความคิดเห็นเกี่ยวกับความเสี่ยงเมื่อติดตั้งระบบแก๊สรถยนต์ ปัจจัยส่วนบุคคลประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพ อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ปัจจัยเกี่ยวกับรถยนต์ประกอบด้วย ประเภทรถที่ใช้ ความเป็นเจ้าของรถ ยี่ห้อ ขนาดเครื่องยนต์ อายุรถยนต์ ระยะเวลาที่ใช้แก๊ส วัตถุประสงค์ในการใช้รถยนต์ ค่าใช้จ่ายเชื้อเพลิงก่อนติดแก๊ส ค่าใช้จ่ายเชื้อเพลิงหลังติดแก๊ส ประเภทรประกันภัยรถยนต์ การรับรู้ประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์ การรับรู้ warranty ของรถยนต์เมื่อติดตั้งระบบแก๊สรถยนต์ ความคิดเห็นเกี่ยวกับความเสี่ยงเมื่อติดตั้งระบบแก๊สรถยนต์ ประกอบด้วย การสูญเสียการรับประกันจากบริษัทผู้ผลิตรถยนต์ ความเสียหายต่อเครื่องยนต์และส่วนที่เกี่ยวข้องกับระบบแก๊สรถยนต์ ความเสียหายต่อตัวรถยนต์จากการระเบิดและไฟไหม้เนื่องจากแก๊สรถยนต์ ความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของบุคคลภายนอก ความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของบุคคลภายในรถยนต์

3.2.1.2 ตัวแปรตาม ประกอบด้วย การรับรู้ประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์ ความต้องการซื้อประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์ ความต้องการซื้อประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์ต่อ ความต้องการซื้อประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์เพิ่ม

### 3.2.2 พื้นที่

พื้นที่ในการศึกษาคือ กรุงเทพมหานคร

### 3.2.3 ประชากร

ประชากรคือ ผู้ใช้รถยนต์ในกรุงเทพมหานครที่ติดตั้งระบบแก๊ส LPG จำนวน 651,715 คน (กรมการขนส่งทางบก, 2557)

### 3.2.4 ระยะเวลา

ระยะเวลาการศึกษาและเก็บแบบสอบถามคือ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2557 – 30 เมษายน พ.ศ. 2558

### 3.3 ขนาดตัวอย่างและการเลือกตัวอย่าง

#### 3.3.1 การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง

ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา กำหนดจากสูตรของ William G. Cochran (Cochran, W.G. 1963) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ 5% ดังสูตร

$$n = \frac{NZ^2}{4Ne^2 + Z^2} = \frac{651,715(1.96)^2}{4(651,715)(0.05)^2 + 1.96^2} \approx 384$$

จะได้ขนาดตัวอย่างซึ่งเป็นผู้ขับจักรยานยนต์ระบบแก๊สจำนวน 384 คน

#### 3.3.2 การเลือกตัวอย่าง

ในการศึกษานี้ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่าง 2 ขั้นตอนแบบมีระบบ (Two-Stage Systematic Sampling) โดยมีขั้นตอนดังนี้

##### 3.3.2.1 การสุ่มขั้นที่ 1

- 1) เรียงลำดับรายชื่อปั๊มแก๊ส LPG ทั้งหมดในกรุงเทพมหานคร ซึ่งมีจำนวน 283 ปั๊ม ( $N$ ) (กรมธุรกิจพลังงาน, 2556)
- 2) สุ่มตัวอย่างปั๊ม LPG ในกรุงเทพมหานครจำนวน 12 ปั๊ม
- 3) กำหนดช่วงการสุ่ม ( $k$ ) เท่ากับ  $283/12 = 23.58 \approx 24$  หมายความว่า เลือกปั๊มตัวอย่างมา 1 ปั๊มทุกๆ 24 ปั๊ม
- 4) เลือกเลขสุ่มเริ่มต้น ( $R$ ) โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่ายคือ สุ่มจากลำดับที่ 1-24 ซึ่งผู้วิจัยสุ่มได้ลำดับที่ 22 เป็นปั๊มแรกของกลุ่มตัวอย่าง
- 5) สุ่มปั๊มตัวอย่างที่เหลือจนครบ 12 ปั๊มอย่างเป็นระบบ โดยใช้ช่วงห่างทุกๆ 24 ปั๊ม จะได้ปั๊มลำดับที่ 46, 70, 94, 118, 142, 166, 190, 214, 238, 262 และ 3 ซึ่งมีรายชื่อปั๊มดังนี้
  - (1) ลำดับที่ 22 บริษัท เจ.อาร์.แก๊ส คอร์ปอเรชั่น จำกัด เขตลาดกระบัง
  - (2) ลำดับที่ 46 บริษัท ชัมโก เซอร์วิส จำกัด เขตสะพานสูง
  - (3) ลำดับที่ 70 บริษัท สุริย์กุลปิโตรเลียม จำกัด เขตสาทร
  - (4) ลำดับที่ 94 บริษัท ส.รุ่งเฉลิม จำกัด เขตห้วยขวาง
  - (5) ลำดับที่ 118 ห้างหุ้นส่วนจำกัด คาร์แก๊สบริการ เขตจตุจักร
  - (6) ลำดับที่ 142 ห้างหุ้นส่วนจำกัด พี.ที.แก๊ส เขตคลองสาน

- (7) ลำดับที่ 166 บริษัท ที-เอ ควิก จำกัด เขตบางกะปิ
- (8) ลำดับที่ 190 บริษัท ปิโตรเลียมแก๊ส จำกัด เขตบางเขน
- (9) ลำดับที่ 214 บริษัท พิมลรุ่งเรือง (1991) จำกัด เขตบางซื่อ
- (10) ลำดับที่ 238 บริษัท ทีพีเอส กรีน จำกัด เขตบางบอน
- (11) ลำดับที่ 262 บริษัท พอสเอ็ม เอ็นเนอจี จำกัด เขตประเวศ
- (12) ลำดับที่ 3 บริษัท จิรัชย์แก๊ส จำกัด เขตมีนบุรี

### 3.3.2.2 การสุ่มขั้นที่ 2

ในแต่ละปีที่ถูกเลือกเป็นตัวอย่างจากการสุ่มขั้นที่ 1 จะสุ่มผู้บริโภคที่ใช้รถยนต์ที่ติดตั้งระบบแก๊ส LPG จำนวนเท่าๆกัน 32 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบมีระบบ โดยสุ่มรถยนต์ที่เข้ามาใช้บริการในปีทุกๆ 5 คัน

## 3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

### 3.4.1 ลักษณะแบบสอบถาม

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาคือ แบบสอบถาม เรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการซื้อประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์ ประกอบด้วยคำถามแบบปลายปิดและปลายเปิด โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 4 ตอนดังนี้

#### 3.4.1.1 ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

เป็นคำถามให้เลือกตอบประเภทนามบัญญัติ (Nominal Scale) และประเภทจัดอันดับ (Ordinal Scale) จำนวน 18 ข้อ ประกอบด้วยข้อมูล เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพ อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ประเภทรถที่ใช้ ความเป็นเจ้าของรถ ยี่ห้อ ขนาดเครื่องยนต์ อายุรถยนต์ ระยะเวลาที่ใช้แก๊ส วัตถุประสงค์ในการใช้รถยนต์ ค่าใช้จ่ายเชื้อเพลิงก่อนติดแก๊ส ค่าใช้จ่ายเชื้อเพลิงหลังติดแก๊ส ประเภทประกันภัยรถยนต์ การรับรู้ประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์ การรับรู้ warranty ของรถยนต์เมื่อติดตั้งระบบแก๊สรถยนต์

#### 3.4.1.2 ตอนที่ 2 ระดับความเสี่ยงเมื่อติดตั้งระบบแก๊สรถยนต์

เป็นคำถามประเภทมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับเรียงจาก มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด จำนวน 5 ข้อ ประกอบด้วย การสูญเสียการรับประกันจากบริษัทผู้ผลิตรถยนต์ ความเสียหายต่อเครื่องยนต์และส่วนที่เกี่ยวข้องกับระบบแก๊สรถยนต์ ความเสียหายต่อตัวรถยนต์จากการระเบิดและไฟไหม้เนื่องจากแก๊สรถยนต์ ความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของบุคคลภายนอก ความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของบุคคลภายในรถยนต์

#### 3.4.1.3 ตอนที่ 3 ความต้องการประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์

เป็นคำถามให้เลือกตอบประเภทนามบัญญัติ (Nominal Scale) จำนวน 5 ข้อ ประกอบด้วย ความต้องการซื้อประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์ ความคุ้มครองที่ต้องการ ความต้องการประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์กรณีสูญหายติดตั้งให้ ความต้องการซื้อประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์ต่อ และความต้องการซื้อประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์เพิ่ม

#### 3.4.1.4 ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะหรือความคิดเห็นเพิ่มเติม

เป็นคำถามปลายเปิด

### 3.4.2 ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถาม

3.4.2.1 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี รายละเอียด หลักการสำคัญของแก๊ส LPG และประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์

3.4.2.2 ศึกษาวัตถุประสงค์ กรอบแนวคิดในการศึกษา และนิยามตัวแปรเพื่อสร้างแบบสอบถาม

3.4.2.3 นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความสมบูรณ์และความถูกต้องเหมาะสมทั้งด้านโครงสร้าง เนื้อหา และภาษาที่ใช้

## 3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 384 คน โดยมีขั้นตอนดังนี้

- 1) กำหนดขนาดตัวอย่างที่ต้องการศึกษาคือ ผู้ใช้รถยนต์ในกรุงเทพมหานครที่ติดตั้งระบบแก๊ส LPG จำนวน 384 คน
- 2) กำหนดสถานที่ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือ ผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร
- 3) ออกแบบและสร้างแบบสอบถามตามขั้นตอนในหัวข้อ 3.4.2
- 4) เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการเลือกตัวอย่าง 2 ขั้นตอนมีระบบ (Two-Stage Systematic Sampling)
- 5) เก็บข้อมูลในช่วงวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2557 – 30 เมษายน พ.ศ. 2558

### 3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อผู้วิจัยได้แบบสอบถามครบตามจำนวนที่กำหนดไว้แล้ว ผู้วิจัยจะตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของข้อมูล จากนั้นจึงนำข้อมูลทั้งหมดมาลงรหัส และประมวลผลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS เวอร์ชัน 22.0 โดยสถิติที่ใช้ในการวิจัยมีดังนี้

#### 3.6.1 สถิติเชิงพรรณนา

หาค่าร้อยละของแบบสอบถามตอนที่ 1 และตอนที่ 3 สำหรับตอนที่ 2 จะศึกษาระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความเสี่ยงเมื่อติดตั้งระบบแก๊สรถยนต์โดยหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วแปลผลค่าเฉลี่ยโดยเทียบกับเกณฑ์ของ Best&Kahn (Best, J.W. and Kahn J.V., 1993)

#### 3.6.2 สถิติเชิงอนุมาน

##### 3.6.2.1 ใช้การทดสอบไคสแควร์ (Chi-Square Test) เพื่อวิเคราะห์

- 1) ความเป็นอิสระกันระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับการรับรู้ประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์
- 2) ความเป็นอิสระกันระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับความต้องการซื้อประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์
- 3) ความเป็นอิสระกันระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับความต้องการซื้อประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์ต่อ
- 4) ความเป็นอิสระกันระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับความต้องการซื้อประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์เพิ่ม

##### 3.6.2.2 ใช้สถิติที (t-test Statistics) เพื่อวิเคราะห์

- 1) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นเกี่ยวกับความเสี่ยงเมื่อติดตั้งระบบแก๊สรถยนต์ จำแนกตามความต้องการซื้อประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์
- 2) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นเกี่ยวกับความเสี่ยงเมื่อติดตั้งระบบแก๊สรถยนต์ จำแนกตามความต้องการซื้อประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์ต่อ
- 3) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นเกี่ยวกับความเสี่ยงเมื่อติดตั้งระบบแก๊สรถยนต์ จำแนกตามความต้องการซื้อประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์เพิ่ม

## บทที่ 4

### ผลการศึกษา

จากการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์ ได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลกลุ่มตัวอย่างผู้ขับขี่รถยนต์ที่ติดตั้งระบบแก๊ส LPG จำนวน 384 คน โดยแบ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกตามประเภทสถิติออกเป็นหัวข้อได้ดังต่อไปนี้

4.1 ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

4.2 การรับรู้ประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์

4.3 ความต้องการประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์ และปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการซื้อประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์

#### 4.1 ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างผู้ขับขี่รถยนต์ที่ติดตั้งระบบแก๊ส LPG จำนวน 384 คน มีข้อมูลส่วนบุคคลในด้านต่างๆ โดยภาพรวมดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง

| ปัจจัยส่วนบุคคล และปัจจัยเกี่ยวกับรถยนต์ |               | จำนวน | ร้อยละ |
|------------------------------------------|---------------|-------|--------|
| เพศ                                      | ชาย           | 307   | 79.9   |
|                                          | หญิง          | 77    | 20.1   |
| อายุ                                     | ต่ำกว่า 30 ปี | 113   | 29.4   |
|                                          | 30-39 ปี      | 148   | 38.5   |
|                                          | 40 ปีขึ้นไป   | 123   | 32.0   |

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

| ปัจจัยส่วนบุคคล และปัจจัยเกี่ยวกับรถยนต์ |                           | จำนวน | ร้อยละ |
|------------------------------------------|---------------------------|-------|--------|
| ระดับการศึกษา                            | ปริญญาตรี หรือต่ำกว่า     | 288   | 75.0   |
|                                          | สูงกว่าปริญญาตรี          | 96    | 25.0   |
| สถานภาพ                                  | โสด                       | 207   | 53.9   |
|                                          | สมรส หม้าย หรือหย่าร้าง   | 177   | 46.1   |
|                                          | ข้าราชการ หรือรัฐวิสาหกิจ | 92    | 24.0   |
|                                          | ทำธุรกิจส่วนตัว           | 88    | 22.9   |
| อาชีพ                                    | พนักงานบริษัทเอกชน        | 155   | 40.4   |
|                                          | อื่นๆ                     | 49    | 12.8   |
| รายได้เฉลี่ย/เดือน                       | 1-20,000 บาท              | 125   | 32.6   |
|                                          | 20,001-30,000 บาท         | 97    | 25.3   |
|                                          | 30,001-40,000 บาท         | 66    | 17.2   |
|                                          | 40,001 บาทขึ้นไป          | 96    | 25.0   |
| ประเภทรถ                                 | รถกระบะ                   | 30    | 7.8    |
|                                          | รถเก๋ง                    | 354   | 92.2   |
| ความเป็นเจ้าของรถ                        | เป็น                      | 315   | 82.0   |
|                                          | ไม่เป็น                   | 69    | 18.0   |
| ยี่ห้อ                                   | Toyota                    | 155   | 40.4   |
|                                          | Honda                     | 88    | 22.9   |
|                                          | อื่นๆ                     | 141   | 36.7   |
| ขนาดเครื่องยนต์                          | ต่ำกว่า 1,800 CC          | 248   | 64.6   |
|                                          | 2,000 CC ขึ้นไป           | 136   | 35.4   |
| อายุรถยนต์                               | 0-1 ปี                    | 70    | 18.2   |
|                                          | 1-4 ปี                    | 178   | 46.4   |
|                                          | 4-7 ปี                    | 84    | 21.9   |
|                                          | 7 ปีขึ้นไป                | 52    | 13.5   |

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

| ปัจจัยส่วนบุคคล และปัจจัยเกี่ยวกับรถยนต์ |                             | จำนวน | ร้อยละ |
|------------------------------------------|-----------------------------|-------|--------|
| ระยะเวลาที่ใช้แก๊ส                       | 0-1 ปี                      | 162   | 42.2   |
|                                          | 1-3 ปี                      | 163   | 42.4   |
|                                          | 3 ปีขึ้นไป                  | 59    | 15.4   |
| วัตถุประสงค์ในการใช้รถยนต์               | เดินทางไปกลับที่ทำงาน       | 185   | 48.2   |
|                                          | ประกอบอาชีพ                 | 149   | 38.8   |
|                                          | ท่องเที่ยว                  | 50    | 13.0   |
| ค่าใช้จ่ายเชื้อเพลิงก่อนติดแก๊ส          | 1-3,000 บาท                 | 169   | 44.0   |
|                                          | 3,001-5,000 บาท             | 126   | 32.8   |
|                                          | 5,001 บาทขึ้นไป             | 89    | 23.2   |
|                                          | ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 1,00 บาท | 122   | 31.8   |
| ค่าใช้จ่ายเชื้อเพลิงหลังติดแก๊ส          | 1,001-2,000 บาท             | 138   | 35.9   |
|                                          | 2,001 บาทขึ้นไป             | 124   | 32.3   |
|                                          | เฉพาะ พรบ.                  | 17    | 4.4    |
| ประเภทประกันภัยรถยนต์                    | ประเภท 1                    | 224   | 58.3   |
|                                          | ประเภท 2 หรือ 2+            | 86    | 22.4   |
|                                          | ประเภท 3 หรือ 3+            | 57    | 14.9   |
| การรับทราบว่าเป็นบริษัทผู้ผลิต           | ทราบ                        | 244   | 63.5   |
| รถยนต์จะปฏิเสธการรับประกัน               | ไม่ทราบ                     | 140   | 36.5   |
| เครื่องยนต์ที่ติดตั้งแก๊ส                |                             |       |        |

จากตารางที่ 4.1 สรุปได้ว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนมากเป็นเพศชาย อายุไม่เกิน 39 ปี จบการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือต่ำกว่า สถานภาพโสด อาชีพพนักงานบริษัทเอกชน รายได้เฉลี่ยต่อเดือนไม่เกิน 20,000 บาท ขับรถเก่งของตนเองเพื่อเดินทางไปกลับที่ทำงาน รองลงมาเพื่อประกอบอาชีพ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นรถยนต์ยี่ห้อ Toyota ขนาดต่ำกว่า 1,800 CC อายุรถ 1-4 ปี ติดแก๊สมาได้ไม่เกิน 3 ปี โดยมีค่าใช้จ่ายเชื้อเพลิงก่อนติดแก๊สน้อยกว่า 3,000 บาท รองลงมา 3,001-5,000 บาท แต่เมื่อติดแก๊สแล้วค่าใช้จ่ายอยู่ที่ 1,001-2,000 บาท รองลงมาน้อยกว่า 1,000 บาท ทำประกันรถยนต์ประเภท 1 และทราบว่าเป็นบริษัทผู้ผลิตรถยนต์จะปฏิเสธการรับประกันเครื่องยนต์ที่ติดตั้งแก๊ส

## 4.2 การรับรู้ประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์

ผลการวิเคราะห์ผู้บริโภครู้ประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์ จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยเกี่ยวกับรถยนต์ และความคิดเห็นเกี่ยวกับความเสี่ยงเมื่อติดตั้งระบบแก๊สรถยนต์ แสดงดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ผลการวิเคราะห์ความเป็นอิสระกันระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยเกี่ยวกับรถยนต์กับการรับรู้ประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์

| ปัจจัยส่วนบุคคล และปัจจัยเกี่ยวกับรถยนต์ |                                  | ร้อยละของการรับรู้ |           | $\chi^2$ | p-value |
|------------------------------------------|----------------------------------|--------------------|-----------|----------|---------|
|                                          |                                  | ประกันภัยระบบแก๊ส  |           |          |         |
|                                          |                                  | รถยนต์             |           |          |         |
|                                          |                                  | รับรู้             | ไม่รับรู้ |          |         |
|                                          | การรับรู้ประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์ | 81.5               | 18.5      |          |         |
| เพศ                                      | ชาย                              | 83.7               | 16.3      | 4.930    | 0.026   |
|                                          | หญิง                             | 72.7               | 27.3      |          |         |
| อายุ                                     | ต่ำกว่า 30 ปี                    | 85.0               | 15.0      | 16.673   | 0.000   |
|                                          | 30-39 ปี                         | 88.5               | 11.5      |          |         |
|                                          | 40 ปีขึ้นไป                      | 69.9               | 30.1      |          |         |
| ระดับการศึกษา                            | ปริญญาตรี หรือต่ำกว่า            | 76.0               | 24.0      | 22.861   | 0.000   |
|                                          | สูงกว่าปริญญาตรี                 | 97.9               | 2.1       |          |         |
| สถานภาพ                                  | โสด                              | 86.5               | 13.5      | 7.340    | 0.007   |
|                                          | สมรส หม้าย หย่าร้าง              | 75.7               | 24.3      |          |         |
| อาชีพ                                    | ข้าราชการ หรือรัฐวิสาหกิจ        | 87.0               | 13.0      | 37.123   | 0.000   |
|                                          | ทำธุรกิจส่วนตัว                  | 63.6               | 36.4      |          |         |
|                                          | พนักงานบริษัทเอกชน               | 92.3               | 7.7       |          |         |
|                                          | อื่นๆ                            | 69.4               | 30.6      |          |         |

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

| ปัจจัยส่วนบุคคล และปัจจัยเกี่ยวกับรถยนต์ |                       | ร้อยละของการรับรู้ |           | $\chi^2$ | p-value |
|------------------------------------------|-----------------------|--------------------|-----------|----------|---------|
|                                          |                       | ประกันภัยระบบแก๊ส  |           |          |         |
|                                          |                       | รถยนต์             |           |          |         |
|                                          |                       | รับรู้             | ไม่รับรู้ |          |         |
| รายได้เฉลี่ย/เดือน                       | 1-20,000 บาท          | 80.8               | 19.2      | 23.550   | 0.000   |
|                                          | 20,001-30,000 บาท     | 91.8               | 8.2       |          |         |
|                                          | 30,001-40,000 บาท     | 89.4               | 10.6      |          |         |
|                                          | 40,001 บาทขึ้นไป      | 66.7               | 33.3      |          |         |
| ประเภทรถ                                 | รถกระบะ               | 50.0               | 50.0      | 21.440   | 0.000   |
|                                          | รถเก๋ง                | 84.2               | 15.8      |          |         |
| ความเป็นเจ้าของรถ                        | เป็น                  | 81.9               | 18.1      | 0.181    | 0.671   |
|                                          | ไม่เป็น               | 79.7               | 20.3      |          |         |
| ยี่ห้อ                                   | Toyota                | 81.9               | 18.1      | 5.243    | 0.073   |
|                                          | Honda                 | 88.6               | 11.4      |          |         |
|                                          | อื่นๆ                 | 76.6               | 23.4      |          |         |
| ขนาดเครื่องยนต์                          | ต่ำกว่า 1,800 CC      | 89.5               | 10.5      | 29.779   | 0.000   |
|                                          | 2,000 CC ขึ้นไป       | 66.9               | 33.1      |          |         |
| อายุรถยนต์                               | 0-1 ปี                | 98.6               | 1.4       | 27.453   | 0.000   |
|                                          | 1-4 ปี                | 81.5               | 18.5      |          |         |
|                                          | 4-7 ปี                | 79.8               | 20.2      |          |         |
|                                          | 7 ปีขึ้นไป            | 61.5               | 38.5      |          |         |
| ระยะเวลาที่ใช้แก๊ส                       | 0-1 ปี                | 87.7               | 12.3      | 8.837    | 0.012   |
|                                          | 1-3 ปี                | 79.1               | 20.9      |          |         |
|                                          | 3 ปีขึ้นไป            | 71.2               | 28.8      |          |         |
| วัตถุประสงค์ในการใช้รถยนต์               | เดินทางไปกลับที่ทำงาน | 82.2               | 17.8      | 7.699    | 0.021   |
|                                          | ประกอบอาชีพ           | 76.5               | 23.5      |          |         |
|                                          | ท่องเที่ยว            | 94.0               | 6.0       |          |         |

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

| ปัจจัยส่วนบุคคล และปัจจัยเกี่ยวกับรถยนต์ |                    | ร้อยละของการรับรู้ |           | $\chi^2$ | p-value |
|------------------------------------------|--------------------|--------------------|-----------|----------|---------|
|                                          |                    | ประกันภัยระบบแก๊ส  |           |          |         |
|                                          |                    | รถยนต์             |           |          |         |
|                                          |                    | รับรู้             | ไม่รับรู้ |          |         |
| ค่าใช้จ่าย                               | 1-3,000 บาท        | 81.1               | 18.9      |          |         |
| เชื่อเพลิงก่อน                           | 3,001-5,000 บาท    | 90.5               | 9.5       | 15.032   | 0.001   |
| ติดแก๊ส                                  | 5,001 บาทขึ้นไป    | 69.7               | 30.3      |          |         |
| ค่าใช้จ่าย                               | ต่ำกว่าหรือเท่ากับ | 75.4               | 24.6      |          |         |
| เชื่อเพลิงหลัง                           | 1,000 บาท          |                    |           | 10.277   | 0.006   |
| ติดแก๊ส                                  | 1,001-2,000 บาท    | 89.9               | 10.1      |          |         |
|                                          | 2,001 บาทขึ้นไป    | 78.2               | 21.8      |          |         |
|                                          | เฉพาะ พรบ.         | 64.7               | 35.3      |          |         |
| ประเภทประกันภัย                          | ประเภท 1           | 83.0               | 17.0      |          |         |
| รถยนต์                                   | ประเภท 2 หรือ 2+   | 84.9               | 15.1      | 5.575    | 0.134   |
|                                          | ประเภท 3 หรือ 3+   | 75.4               | 24.6      |          |         |

จากตาราง 4.2 สรุปผลการวิเคราะห์ได้ว่า ความเป็นเจ้าของรถ ยี่ห้อ และประเภทประกันภัยรถยนต์ เท่านั้นที่ไม่มีผลต่อการรับรู้ประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์

### 4.3 ความต้องการประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์ และปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์

#### 4.3.1 ความต้องการประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์

ตารางที่ 4.3 จำนวนและร้อยละของความต้องการประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์

| ความต้องการประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์                          |                                              | จำนวน | ร้อยละ |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------|--------|
| ซื้อประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์                                 | ซื้อ                                         | 279   | 89.1   |
|                                                             | ไม่ซื้อ                                      | 34    | 10.9   |
| ซื้อความคุ้มครอง                                            | การรับประกันคุณภาพของ<br>บริษัทผู้ผลิตรถยนต์ | 33    | 11.8   |
|                                                             | การระเบิดและไฟไหม้                           | 21    | 7.5    |
|                                                             | ทั้ง 2 อย่าง                                 | 225   | 80.6   |
|                                                             | ต้องการแม้จ่ายเงินเพิ่ม                      | 88    | 31.5   |
| ถ้าศูนย์คิดตั้งแก๊สซื้อประกัน<br>แก๊สให้ ท่านต้องการหรือไม่ | ต้องการถ้าไม่จ่ายเงินเพิ่ม                   | 177   | 63.4   |
|                                                             | ไม่ต้องการแม้ได้ส่วนลด                       | 14    | 5.0    |
| ซื้อต่อเมื่อหมดประกัน                                       | ซื้อต่อ                                      | 264   | 94.6   |
|                                                             | ไม่ซื้อต่อ                                   | 15    | 5.4    |
| ซื้อเพิ่มสำหรับรถคันอื่น                                    | ซื้อเพิ่ม                                    | 247   | 88.5   |
|                                                             | ไม่ซื้อเพิ่ม                                 | 32    | 11.5   |

จากตารางที่ 4.3 สรุปผลการวิเคราะห์ได้ว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนมากเลือกซื้อความคุ้มครองทดแทนการรับประกันคุณภาพของบริษัทผู้ผลิตรถยนต์ และคุ้มครองการระเบิดและไฟไหม้ (ซื้อทั้ง 2 แบบ) ต้องการประกันภัยนี้ถ้าศูนย์คิดตั้งแก๊สซื้อให้และไม่ต้องจ่ายเงินเพิ่ม ต้องการซื้อประกันนี้ต่อเมื่อหมดอายุ และต้องการซื้อเพิ่มสำหรับรถคันอื่น

#### 4.3.2 การวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคล และปัจจัยเกี่ยวกับรถยนต์ ที่มีผลต่อความต้องการซื้อประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์

จากหัวข้อ 4.2 การรับรู้ประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์ นำกลุ่มตัวอย่างที่รับรู้ประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์ 313 คนมาวิเคราะห์ ได้ผลดังตารางที่ 4.4

**ตารางที่ 4.4** ผลการวิเคราะห์ความเป็นอิสระกันระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยเกี่ยวกับรถยนต์ กับความต้องการซื้อประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์

| ปัจจัยส่วนบุคคล และปัจจัยเกี่ยวกับรถยนต์ |                               | ร้อยละของความ        |         | $\chi^2$ | p-value |
|------------------------------------------|-------------------------------|----------------------|---------|----------|---------|
|                                          |                               | ต้องการซื้อประกันภัย |         |          |         |
|                                          |                               | ระบบแก๊สรถยนต์       |         |          |         |
|                                          |                               | ซื้อ                 | ไม่ซื้อ |          |         |
| เพศ                                      | ชาย                           | 88.3                 | 11.7    | 0.975    | 0.324   |
|                                          | หญิง                          | 92.9                 | 7.1     |          |         |
| อายุ                                     | ต่ำกว่า 30 ปี                 | 92.7                 | 7.3     | 8.288    | 0.016   |
|                                          | 30-39 ปี                      | 83.2                 | 16.8    |          |         |
|                                          | 40 ปีขึ้นไป                   | 94.2                 | 5.8     |          |         |
| ระดับการศึกษา                            | ปริญญาตรี หรือต่ำกว่า         | 85.4                 | 14.6    | 10.587   | 0.001   |
|                                          | สูงกว่าปริญญาตรี              | 97.9                 | 2.1     |          |         |
| สถานภาพ                                  | โสด                           | 91.1                 | 8.9     | 1.599    | 0.206   |
|                                          | สมรส หม้าย หย่าร้าง           | 86.6                 | 13.4    |          |         |
|                                          | ข้าราชการ หรือ<br>รัฐวิสาหกิจ | 90.0                 | 10.0    |          |         |
| อาชีพ                                    | ทำธุรกิจส่วนตัว               | 87.5                 | 12.5    | 2.296    | 0.513   |
|                                          | พนักงานบริษัทเอกชน            | 90.9                 | 9.1     |          |         |
|                                          | อื่นๆ                         | 82.4                 | 17.6    |          |         |
| รายได้เฉลี่ย/เดือน                       | 1-20,000 บาท                  | 89.1                 | 10.9    | 8.421    | 0.038   |
|                                          | 20,001-30,000 บาท             | 83.1                 | 16.9    |          |         |
|                                          | 30,001-40,000 บาท             | 98.3                 | 1.7     |          |         |
|                                          | 40,001 บาทขึ้นไป              | 89.1                 | 10.9    |          |         |

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

| ปัจจัยส่วนบุคคล และปัจจัยเกี่ยวกับรถยนต์ |                  | ร้อยละของความ        |         | $\chi^2$ | p-value |
|------------------------------------------|------------------|----------------------|---------|----------|---------|
|                                          |                  | ต้องการซื้อประกันภัย |         |          |         |
|                                          |                  | ระบบแก๊สรยนต์        |         |          |         |
|                                          |                  | ซื้อ                 | ไม่ซื้อ |          |         |
| ประเภทรถ                                 | รถกระบะ          | 93.3                 | 6.7     | 0.286    | 0.592   |
|                                          | รถเก๋ง           | 88.9                 | 11.1    |          |         |
| ความเป็นเจ้าของรถ                        | เป็น             | 89.5                 | 10.5    | 0.240    | 0.624   |
|                                          | ไม่เป็น          | 87.3                 | 12.7    |          |         |
| ยี่ห้อ                                   | Toyota           | 92.1                 | 7.9     | 4.113    | 0.128   |
|                                          | Honda            | 91.0                 | 9.0     |          |         |
|                                          | อื่นๆ            | 84.3                 | 15.7    |          |         |
| ขนาดเครื่องยนต์                          | ต่ำกว่า 1,800 CC | 91.0                 | 9.0     | 2.710    | 0.100   |
|                                          | 2,000 CC ขึ้นไป  | 84.6                 | 15.4    |          |         |
| อายุรถยนต์                               | 0-1 ปี           | 100.0                | 0       | 22.610   | 0.000   |
|                                          | 1-4 ปี           | 91.7                 | 8.3     |          |         |
|                                          | 4-7 ปี           | 77.6                 | 22.4    |          |         |
|                                          | 7 ปีขึ้นไป       | 78.1                 | 21.9    |          |         |
| ระยะเวลาที่ใช้แก๊ส                       | 0-1 ปี           | 95.8                 | 4.2     | 20.380   | 0.000   |
|                                          | 1-3 ปี           | 87.6                 | 12.4    |          |         |
|                                          | 3 ปีขึ้นไป       | 71.4                 | 28.6    |          |         |
| วัตถุประสงค์ใน                           | เดินทางไปกลับที่ | 90.1                 | 9.9     | 0.365    | 0.833   |
|                                          | ทำงาน            |                      |         |          |         |
| การใช้รถยนต์                             | ประกอบอาชีพ      | 88.6                 | 11.4    |          |         |
|                                          | ท่องเที่ยว       | 87.2                 | 12.8    |          |         |
| ค่าใช้จ่ายเชื้อเพลิงก่อนติดแก๊ส          | 1-3,000 บาท      | 90.5                 | 9.5     | 8.546    | 0.014   |
|                                          | 3,001-5,000 บาท  | 93.0                 | 7.0     |          |         |
|                                          | 5,001 บาทขึ้นไป  | 79.0                 | 21.0    |          |         |

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

| ปัจจัยส่วนบุคคล และปัจจัยเกี่ยวกับรถยนต์ |                              | ร้อยละของความ        |         | $\chi^2$ | p-value |
|------------------------------------------|------------------------------|----------------------|---------|----------|---------|
|                                          |                              | ต้องการซื้อประกันภัย |         |          |         |
|                                          |                              | ระบบแก๊สรถยนต์       |         |          |         |
|                                          |                              | ซื้อ                 | ไม่ซื้อ |          |         |
| ค่าใช้จ่ายเชื้อเพลิงหลังติดแก๊ส          | ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 1,000 บาท | 88.0                 | 12.0    | 0.163    | 0.922   |
|                                          | 1,001-2,000 บาท              | 89.5                 | 10.5    |          |         |
|                                          | 2,001 บาทขึ้นไป              | 89.7                 | 10.3    |          |         |
|                                          | เฉพาะ พรบ.                   | 90.9                 | 9.1     |          |         |
| ประเภทประกันภัยรถยนต์                    | ประเภท 1                     | 96.2                 | 3.8     | 26.410   | 0.000   |
|                                          | ประเภท 2 หรือ 2+             | 79.5                 | 20.5    |          |         |
|                                          | ประเภท 3 หรือ 3+             | 74.4                 | 25.6    |          |         |

จากตารางที่ 4.4 สรุปผลการวิเคราะห์ได้ว่า อายุ ระดับการศึกษา รายได้ อายุรถยนต์ ระยะเวลาที่ใช้แก๊ส ค่าใช้จ่ายเชื้อเพลิงก่อนติดแก๊ส และประเภทประกันภัยรถยนต์ มีผลต่อความต้องการซื้อประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์

#### 4.3.3 การวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคล และปัจจัยเกี่ยวกับรถยนต์ ที่มีผลต่อความต้องการซื้อ ประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์ต่อ

จากหัวข้อ 4.2 และ 4.3.2 การรับรู้และความต้องการซื้อประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์ นำ  
กลุ่มตัวอย่างที่รับรู้และต้องการซื้อ 279 คน มาวิเคราะห์ ได้ผลดังตารางที่ 4.5

**ตารางที่ 4.5** ผลการวิเคราะห์ความเป็นอิสระกันระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยเกี่ยวกับรถยนต์  
กับความต้องการซื้อประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์ต่อ

| ปัจจัยส่วนบุคคล<br>และปัจจัยเกี่ยวกับรถยนต์ |                               | ร้อยละของความต้องการ<br>ซื้อประกันภัยระบบแก๊ส |            | $\chi^2$ | p-value |
|---------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------|------------|----------|---------|
|                                             |                               | รถยนต์ต่อ                                     |            |          |         |
|                                             |                               | ซื้อต่อ                                       | ไม่ซื้อต่อ |          |         |
| เพศ                                         | ชาย                           | 93.8                                          | 6.2        | 1.498    | 0.221   |
|                                             | หญิง                          | 98.1                                          | 1.9        |          |         |
| อายุ                                        | ต่ำกว่า 30 ปี                 | 91.0                                          | 9.0        | 3.789    | 0.150   |
|                                             | 30-39 ปี                      | 97.2                                          | 2.8        |          |         |
|                                             | 40 ปีขึ้นไป                   | 95.1                                          | 4.9        |          |         |
| ระดับการศึกษา                               | ปริญญาตรี หรือต่ำกว่า         | 96.8                                          | 3.2        | 5.238    | 0.022   |
|                                             | สูงกว่าปริญญาตรี              | 90.2                                          | 9.8        |          |         |
| สถานภาพ                                     | โสด                           | 93.9                                          | 6.1        | 0.444    | 0.505   |
|                                             | สมรส หม้าย หย่าร้าง           | 95.7                                          | 4.3        |          |         |
|                                             | ข้าราชการ หรือ<br>รัฐวิสาหกิจ | 98.6                                          | 1.4        |          |         |
| อาชีพ                                       | ทำธุรกิจส่วนตัว               | 91.8                                          | 8.2        | 5.960    | 0.114   |
|                                             | พนักงานบริษัทเอกชน            | 92.3                                          | 7.7        |          |         |
|                                             | อื่นๆ                         | 100.0                                         | 0          |          |         |
| รายได้เฉลี่ย/<br>เดือน                      | 1-20,000 บาท                  | 95.6                                          | 4.4        | 0.419    | 0.936   |
|                                             | 20,001-30,000 บาท             | 94.6                                          | 5.4        |          |         |
|                                             | 30,001-40,000 บาท             | 93.1                                          | 6.9        |          |         |
|                                             | 40,001 บาทขึ้นไป              | 94.7                                          | 5.3        |          |         |

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

| ปัจจัยส่วนบุคคล<br>และปัจจัยเกี่ยวกับรถยนต์ |                  | ร้อยละของความต้องการ<br>ซื้อประกันภัยระบบแก๊ส |            | $\chi^2$ | p-value |
|---------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------|------------|----------|---------|
|                                             |                  | รถยนต์ต่อ                                     |            |          |         |
|                                             |                  | ซื้อต่อ                                       | ไม่ซื้อต่อ |          |         |
| ประเภทรถ                                    | รถกระบะ          | 78.6                                          | 21.4       | 7.466    | 0.006   |
|                                             | รถเก๋ง           | 95.5                                          | 4.5        |          |         |
| ความเป็นเจ้าของ<br>รถ                       | เป็น             | 94.8                                          | 5.2        | 0.087    | 0.768   |
|                                             | ไม่เป็น          | 93.8                                          | 6.3        |          |         |
| ยี่ห้อ                                      | Toyota           | 92.3                                          | 7.7        | 2.320    | 0.314   |
|                                             | Honda            | 97.2                                          | 2.8        |          |         |
|                                             | อื่นๆ            | 95.6                                          | 4.4        |          |         |
| ขนาดเครื่องยนต์                             | ต่ำกว่า 1,800 CC | 95.0                                          | 5.0        | 0.261    | 0.609   |
|                                             | 2,000 CC ขึ้นไป  | 93.5                                          | 6.5        |          |         |
|                                             | 0-1 ปี           | 95.7                                          | 4.3        |          |         |
| อายุรถยนต์                                  | 1-4 ปี           | 96.2                                          | 3.8        | 8.929    | 0.030   |
|                                             | 4-7 ปี           | 86.5                                          | 13.5       |          |         |
|                                             | 7 ปีขึ้นไป       | 100.0                                         | 0          |          |         |
| ระยะเวลา<br>ที่ใช้แก๊ส                      | 0-1 ปี           | 94.9                                          | 5.1        | 2.363    | 0.307   |
|                                             | 1-3 ปี           | 92.9                                          | 7.1        |          |         |
|                                             | 3 ปีขึ้นไป       | 100.0                                         | 0          |          |         |
| วัตถุประสงค์ใน                              | เดินทางไปกลับที่ | 94.9                                          | 5.1        | 1.194    | 0.550   |
|                                             | ทำงาน            |                                               |            |          |         |
| การใช้รถยนต์                                | ประกอบอาชีพ      | 93.1                                          | 6.9        |          |         |
|                                             | ท่องเที่ยว       | 97.6                                          | 2.4        |          |         |
| ค่าใช้จ่ายเชื้อเพลิง<br>ก่อนติดแก๊ส         | 1-3,000 บาท      | 95.2                                          | 4.8        | 0.909    | 0.635   |
|                                             | 3,001-5,000 บาท  | 95.3                                          | 4.7        |          |         |
|                                             | 5,001 บาทขึ้นไป  | 91.8                                          | 8.2        |          |         |

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

| ปัจจัยส่วนบุคคล<br>และปัจจัยเกี่ยวกับรถยนต์ |  | ร้อยละของความต้องการ<br>ซื้อประกันภัยระบบแก๊ส |            | $\chi^2$ | p-value |
|---------------------------------------------|--|-----------------------------------------------|------------|----------|---------|
|                                             |  | รถยนต์ต่อ                                     |            |          |         |
|                                             |  | ซื้อต่อ                                       | ไม่ซื้อต่อ |          |         |

|                                     |                                 |       |      |       |       |
|-------------------------------------|---------------------------------|-------|------|-------|-------|
| ค่าใช้จ่ายเชื้อเพลิง<br>หลังติดแก๊ส | ต่ำกว่าหรือเท่ากับ<br>1,000 บาท | 92.6  | 7.4  | 0.926 | 0.629 |
|                                     | 1,001-2,000 บาท                 | 95.5  | 4.5  |       |       |
|                                     | 2,001 บาทขึ้นไป                 | 95.4  | 4.6  |       |       |
|                                     | เฉพาะ พรบ.                      | 100.0 | 0    |       |       |
| ประเภท<br>ประกันภัยรถยนต์           | ประเภท 1                        | 95.5  | 4.5  | 4.054 | 0.256 |
|                                     | ประเภท 2 หรือ 2+                | 94.8  | 5.2  |       |       |
|                                     | ประเภท 3 หรือ 3+                | 87.5  | 12.5 |       |       |

จากตาราง 4.5 สรุปผลการวิเคราะห์ได้ว่า ระดับการศึกษา และอายุรถยนต์ เท่านั้นที่มีผลต่อความต้องการซื้อประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์ต่อ

#### 4.3.4 การวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคล และปัจจัยเกี่ยวกับรถยนต์ ที่มีผลต่อความต้องการซื้อ ประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์เพิ่ม

จากหัวข้อ 4.2 และ 4.3.2 การรับรู้และความต้องการซื้อประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์ นำ  
กลุ่มตัวอย่างที่รับรู้และต้องการซื้อ 279 คน มาวิเคราะห์ ได้ผลดังตารางที่ 4.6

**ตารางที่ 4.6** ผลการวิเคราะห์ความเป็นอิสระกันระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยเกี่ยวกับรถยนต์  
กับความต้องการซื้อประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์เพิ่ม

| ปัจจัยส่วนบุคคล<br>และปัจจัยเกี่ยวกับรถยนต์ |                        | ร้อยละของความต้องการ<br>ซื้อประกันภัยระบบแก๊ส |              | $\chi^2$ | p-value |
|---------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------|--------------|----------|---------|
|                                             |                        | รถยนต์เพิ่ม                                   |              |          |         |
|                                             |                        | ซื้อเพิ่ม                                     | ไม่ซื้อเพิ่ม |          |         |
| เพศ                                         | ชาย                    | 89.9                                          | 10.1         | 2.145    | 0.143   |
|                                             | หญิง                   | 82.7                                          | 17.3         |          |         |
|                                             | ต่ำกว่า 30 ปี          | 83.1                                          | 16.9         |          |         |
| อายุ                                        | 30-39 ปี               | 90.8                                          | 9.2          | 3.744    | 0.154   |
|                                             | 40 ปีขึ้นไป            | 91.4                                          | 8.6          |          |         |
|                                             | ระดับการศึกษา          | ปริญญาตรี หรือต่ำกว่า                         | 91.4         |          |         |
| สูงกว่าปริญญาตรี                            |                        | 82.6                                          | 17.4         |          |         |
| สถานภาพ                                     |                        | โสด                                           | 88.3         | 11.7     | 0.013   |
|                                             | สมรส หม้าย หย่าร้าง    | 88.8                                          | 11.2         |          |         |
|                                             | อาชีพ                  | ข้าราชการ หรือ<br>รัฐวิสาหกิจ                 | 88.9         | 11.1     |         |
| ทำธุรกิจส่วนตัว                             |                        | 89.8                                          | 10.2         |          |         |
| พนักงานบริษัทเอกชน<br>อื่นๆ                 |                        | 89.2                                          | 10.8         |          |         |
|                                             | 1-20,000 บาท           | 82.1                                          | 17.9         | 3.409    | 0.333   |
|                                             | รายได้เฉลี่ย/<br>เดือน | 20,001-30,000 บาท                             | 87.8         |          |         |
| 30,001-40,000 บาท                           |                        | 91.9                                          | 8.1          |          |         |
| 40,001 บาทขึ้นไป                            |                        | 91.4                                          | 8.6          |          |         |
|                                             |                        | 82.5                                          | 17.5         |          |         |

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

| ปัจจัยส่วนบุคคล<br>และปัจจัยเกี่ยวกับรถยนต์ |                           | ร้อยละของความต้องการ<br>ซื้อประกันภัยระบบแก๊ส |              | $\chi^2$ | p-value |
|---------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------|--------------|----------|---------|
|                                             |                           | รถยนต์เพิ่ม                                   |              |          |         |
|                                             |                           | ซื้อเพิ่ม                                     | ไม่ซื้อเพิ่ม |          |         |
| ประเภทรถ                                    | รถกระบะ                   | 100.0                                         | 0            | 1.910    | 0.167   |
|                                             | รถเก๋ง                    | 87.9                                          | 12.1         |          |         |
| ความเป็นเจ้าของ<br>รถ                       | เป็น                      | 89.2                                          | 10.8         | 0.554    | 0.457   |
|                                             | ไม่เป็น                   | 85.4                                          | 14.6         |          |         |
| ยี่ห้อ                                      | Toyota                    | 86.3                                          | 13.7         | 1.941    | 0.379   |
|                                             | Honda                     | 87.3                                          | 12.7         |          |         |
|                                             | อื่นๆ                     | 92.3                                          | 7.7          |          |         |
| ขนาดเครื่องยนต์                             | ต่ำกว่า 1,800 CC          | 87.6                                          | 12.4         | 0.593    | 0.441   |
|                                             | 2,000 CC ขึ้นไป           | 90.9                                          | 9.1          |          |         |
|                                             | 0-1 ปี                    | 87.0                                          | 13.0         |          |         |
| อายุรถยนต์                                  | 1-4 ปี                    | 82.7                                          | 17.3         | 14.586   | 0.002   |
|                                             | 4-7 ปี                    | 100.0                                         | 0            |          |         |
|                                             | 7 ปีขึ้นไป                | 100.0                                         | 0            |          |         |
| ระยะเวลา<br>ที่ใช้แก๊ส                      | 0-1 ปี                    | 89.0                                          | 11.0         | 5.335    | 0.069   |
|                                             | 1-3 ปี                    | 85.0                                          | 15.0         |          |         |
|                                             | 3 ปีขึ้นไป                | 100.0                                         | 0            |          |         |
| วัตถุประสงค์ใน<br>การใช้รถยนต์              | เดินทางไปกลับที่<br>ทำงาน | 86.9                                          | 13.1         | 1.105    | 0.575   |
|                                             | ประกอบอาชีพ               | 89.1                                          | 10.9         |          |         |
|                                             | ท่องเที่ยว                | 92.7                                          | 7.3          |          |         |
| ค่าใช้จ่ายเชื้อเพลิง<br>ก่อนติดแก๊ส         | 1-3,000 บาท               | 83.9                                          | 16.1         | 9.002    | 0.011   |
|                                             | 3,001-5,000 บาท           | 88.7                                          | 11.3         |          |         |
|                                             | 5,001 บาทขึ้นไป           | 100.0                                         | 0            |          |         |

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

| ปัจจัยส่วนบุคคล<br>และปัจจัยเกี่ยวกับรถยนต์ |                                 | ร้อยละของความต้องการ<br>ซื้อประกันภัยระบบแก๊ส<br>รถยนต์เพิ่ม |              | $\chi^2$ | p-value |
|---------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------|----------|---------|
|                                             |                                 | ซื้อเพิ่ม                                                    | ไม่ซื้อเพิ่ม |          |         |
| ค่าใช้จ่ายเชื้อเพลิง<br>หลังติดแก๊ส         | ต่ำกว่าหรือเท่ากับ<br>1,000 บาท | 86.4                                                         | 13.6         | 1.135    | 0.567   |
|                                             | 1,001-2,000 บาท                 | 91.0                                                         | 9.0          |          |         |
|                                             | 2,001 บาทขึ้นไป                 | 87.4                                                         | 12.6         |          |         |
|                                             | เฉพาะ พรบ.                      | 70.0                                                         | 30.0         |          |         |
| ประเภทประกันภัย<br>รถยนต์                   | ประเภท 1                        | 86.6                                                         | 13.4         | 8.653    | 0.034   |
|                                             | ประเภท 2 หรือ 2+                | 91.4                                                         | 8.6          |          |         |
|                                             | ประเภท 3 หรือ 3+                | 100.0                                                        | 0            |          |         |

จากตารางที่ 4.6 สรุปผลการวิเคราะห์ได้ว่า ระดับการศึกษา อายุรถยนต์ ค่าใช้จ่ายเชื้อเพลิง ก่อนติดแก๊ส และประเภทประกันภัยรถยนต์ เท่านั้นที่มีผลต่อความต้องการซื้อประกันภัยระบบ แก๊สรถยนต์เพิ่ม

#### 4.3.5 ความคิดเห็นเกี่ยวกับความเสี่ยงเมื่อติดตั้งระบบแก๊สรถยนต์

กลุ่มตัวอย่างผู้ขับขี่รถยนต์ที่ติดตั้งระบบแก๊ส LPG จำนวน 384 คน มีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความเสี่ยงเมื่อติดตั้งระบบแก๊สรถยนต์ ดังตารางที่ 4.7

**ตารางที่ 4.7** ความถี่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นเกี่ยวกับความเสี่ยงเมื่อติดตั้งระบบแก๊สรถยนต์

| ความเสี่ยง                                                                         | ความถี่ของผู้ตอบจำแนกตามระดับความคิดเห็น<br>ต่อความเสี่ยงเมื่อติดตั้งระบบแก๊สรถยนต์ |     |         |      |            | $\bar{X}$ | S.D.  | ระดับ<br>ความเสี่ยง |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------|------|------------|-----------|-------|---------------------|
|                                                                                    | มากที่สุด                                                                           | มาก | ปานกลาง | น้อย | น้อยที่สุด |           |       |                     |
| 1. สูญเสียการ<br>รับประกันจาก<br>บริษัทผู้ผลิตรถยนต์                               | 35                                                                                  | 100 | 135     | 87   | 27         | 3.08      | 1.063 | ปานกลาง             |
| 2. ความเสียหายต่อ<br>เครื่องยนต์ และส่วนที่<br>เกี่ยวข้องกับระบบ<br>แก๊สรถยนต์     | 32                                                                                  | 77  | 148     | 103  | 24         | 2.97      | 1.027 | ปานกลาง             |
| 3. ความเสียหายต่อตัว<br>รถยนต์จากการระเบิด<br>และไฟไหม้เนื่องจาก<br>ระบบแก๊สรถยนต์ | 52                                                                                  | 107 | 132     | 83   | 10         | 3.28      | 1.032 | ปานกลาง             |
| 4. ความเสียหายต่อ<br>ชีวิตและทรัพย์สินของ<br>บุคคลภายนอก                           | 31                                                                                  | 105 | 122     | 112  | 14         | 3.07      | 1.016 | ปานกลาง             |
| 5. ความเสียหายต่อ<br>ชีวิตและทรัพย์สินของ<br>บุคคลภายในรถยนต์                      | 41                                                                                  | 84  | 121     | 123  | 15         | 3.03      | 1.060 | ปานกลาง             |

จากตารางที่ 4.7 สรุปได้ว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความเสี่ยงเมื่อติดตั้งระบบแก๊สทั้ง 5 ด้านซึ่งได้แก่ สูญเสียการรับประกันจากบริษัทผู้ผลิตรถยนต์ ความเสียหายต่อเครื่องยนต์และส่วนที่เกี่ยวข้องกับระบบแก๊สรถยนต์ ความเสียหายต่อตัวรถยนต์จากการระเบิดและ

ไฟไหม้เนื่องจากแก๊สรถยนต์ ความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของบุคคลภายนอก ความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของบุคคลภายในรถยนต์ ในระดับปานกลาง

#### 4.3.6 การเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความเสี่ยงเมื่อติดตั้งระบบแก๊สรถยนต์ระหว่างผู้ที่ต้องการและไม่ต้องการซื้อประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์

จากหัวข้อ 4.2 การรับรู้ประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์ นำกลุ่มตัวอย่างที่รับรู้ประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์ 313 คนมาวิเคราะห์ ได้ผลดังตารางที่ 4.8

**ตารางที่ 4.8** ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นเกี่ยวกับความเสี่ยงเมื่อติดตั้งระบบแก๊สรถยนต์กับความต้องการซื้อประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์

| ความเสี่ยง                                                         | ซื้อ |       | ไม่ซื้อ |       | t – test | p-value |
|--------------------------------------------------------------------|------|-------|---------|-------|----------|---------|
|                                                                    | Mean | S.D.  | Mean    | S.D.  |          |         |
| 1. สูญเสียการรับประกันจากบริษัทผู้ผลิตรถยนต์                       | 3.18 | 1.046 | 2.15    | 0.657 | 5.594    | 0.000   |
| 2. ความเสียหายต่อเครื่องยนต์และส่วนที่เกี่ยวข้องกับระบบแก๊สรถยนต์  | 3.06 | 0.963 | 2.26    | 0.666 | 4.682    | 0.000   |
| 3. ความเสียหายต่อตัวรถยนต์จากการระเบิดและไฟไหม้เนื่องจากแก๊สรถยนต์ | 3.38 | 1.014 | 2.41    | 0.657 | 5.427    | 0.000   |
| 4. ความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของบุคคลภายนอก                   | 3.10 | 0.999 | 2.44    | 0.613 | 3.761    | 0.000   |
| 5. ความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของบุคคลภายในรถยนต์              | 3.07 | 1.012 | 2.26    | 0.710 | 4.514    | 0.000   |

จากตารางที่ 4.8 สรุปผลการวิเคราะห์ได้ว่า ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นเกี่ยวกับความเสี่ยงเมื่อติดตั้งระบบแก๊สรถยนต์ทั้ง 5 ด้าน แตกต่างกันระหว่างผู้ที่ซื้อและไม่ซื้อประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์

#### 4.3.7 การเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความเสี่ยงเมื่อติดตั้งระบบแก๊สรถยนต์

##### ระหว่างผู้ที่ต้องการและไม่ต้องการซื้อประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์ต่อ

จากหัวข้อ 4.2 และ 4.3.2 การรับรู้และความต้องการซื้อประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์ นำกลุ่มตัวอย่างที่รับรู้และต้องการซื้อ 279 คน มาวิเคราะห์ ได้ผลดังตารางที่ 4.9

**ตารางที่ 4.9** ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นเกี่ยวกับความเสี่ยงเมื่อติดตั้งระบบแก๊สรถยนต์กับความต้องการซื้อประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์ต่อ

| ความเสี่ยง                                                         | ซื้อต่อ   |       | ไม่ซื้อต่อ |       | t – test | p-value |
|--------------------------------------------------------------------|-----------|-------|------------|-------|----------|---------|
|                                                                    | $\bar{x}$ | S.D.  | $\bar{x}$  | S.D.  |          |         |
| 1. สูญเสียการรับประกันจากบริษัทผู้ผลิตรถยนต์                       | 3.17      | 1.058 | 3.33       | 0.816 | -0.599   | 0.549   |
| 2. ความเสียหายต่อเครื่องยนต์และส่วนที่เกี่ยวข้องกับระบบแก๊สรถยนต์  | 3.06      | 0.961 | 3.07       | 1.033 | -0.024   | 0.981   |
| 3. ความเสียหายต่อตัวรถยนต์จากการระเบิดและไฟไหม้เนื่องจากแก๊สรถยนต์ | 3.39      | 1.018 | 3.27       | 0.961 | 0.444    | 0.657   |
| 4. ความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของบุคคลภายนอก                   | 3.10      | 1.008 | 3.13       | 0.834 | -0.131   | 0.896   |
| 5. ความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของบุคคลภายในรถยนต์              | 3.07      | 1.024 | 3.07       | 0.799 | 0.020    | 0.984   |

จากตารางที่ 4.9 สรุปผลการวิเคราะห์ได้ว่า ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นเกี่ยวกับความเสี่ยงเมื่อติดตั้งระบบแก๊สรถยนต์ทั้ง 5 ด้าน ไม่แตกต่างกันระหว่างผู้ที่ซื้อและไม่ซื้อประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์ต่อ

#### 4.3.8 การเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความเสี่ยงเมื่อติดตั้งระบบแก๊สรถยนต์ ระหว่างผู้ที่ต้องการและไม่ต้องการซื้อประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์เพิ่ม

จากหัวข้อ 4.2 และ 4.3.2 การรับรู้และความต้องการซื้อประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์ นำ  
กลุ่มตัวอย่างที่รับรู้และต้องการซื้อ 279 คน มาวิเคราะห์ ได้ผลดังตารางที่ 4.10

**ตารางที่ 4.10** ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นเกี่ยวกับความเสี่ยงเมื่อติดตั้งระบบแก๊ส  
รถยนต์กับความต้องการซื้อประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์เพิ่ม

| ความเสี่ยง                                                                 | ซื้อเพิ่ม |       | ไม่ซื้อเพิ่ม |       | t – test | p-value |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|--------------|-------|----------|---------|
|                                                                            | $\bar{x}$ | S.D.  | $\bar{x}$    | S.D.  |          |         |
| 1. สูญเสียการรับประกันจาก<br>บริษัทผู้ผลิตรถยนต์                           | 3.29      | 1.025 | 2.31         | 0.780 | 5.185    | 0.000   |
| 2. ความเสียหายต่อเครื่องยนต์<br>และส่วนที่เกี่ยวข้องกับระบบ<br>แก๊สรถยนต์  | 3.17      | 0.963 | 2.25         | 0.440 | 5.302    | 0.000   |
| 3. ความเสียหายต่อตัวรถยนต์<br>จากการระเบิดและไฟไหม้<br>เนื่องจากแก๊สรถยนต์ | 3.48      | 1.011 | 2.59         | 0.615 | 4.847    | 0.000   |
| 4. ความเสียหายต่อชีวิตและ<br>ทรัพย์สินของบุคคลภายนอก                       | 3.20      | 1.007 | 2.34         | 0.483 | 4.727    | 0.000   |
| 5. ความเสียหายต่อชีวิตและ<br>ทรัพย์สินของบุคคลภายใน<br>รถยนต์              | 3.18      | 1.014 | 2.22         | 0.420 | 5.311    | 0.000   |

จากตารางที่ 4.10 สรุปผลการวิเคราะห์ได้ว่า ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นเกี่ยวกับความเสี่ยงเมื่อ  
ติดตั้งระบบแก๊สรถยนต์ทั้ง 5 ด้าน แตกต่างกันระหว่างผู้ที่ซื้อและไม่ซื้อประกันภัยระบบแก๊ส  
รถยนต์เพิ่ม

## บทที่ 5

### สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุปผลการศึกษา

##### 5.1.1 ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างผู้ขับขี่รถยนต์ติดตั้งระบบแก๊ส LPG ส่วนมากเป็นเพศชาย อายุไม่เกิน 39 ปี จบการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือต่ำกว่า สถานภาพโสด ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน รายได้เฉลี่ยต่อเดือนไม่เกิน 20,000 บาท ขับรถเก่งของตนเองเพื่อเดินทางไปกลับที่ทำงาน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นรถยนต์ Toyota ขนาดไม่เกิน 1,800 CC อายุรถ 1-4 ปี ติดแก๊สมาไม่เกิน 3 ปี โดยมีค่าใช้จ่ายเชื้อเพลิงก่อนติดแก๊สน้อยกว่า 3,000 บาท แต่เมื่อติดแก๊สแล้ว ค่าใช้จ่ายอยู่ที่ 1,001-2,000 บาท และทำประกันรถยนต์ประเภท 1 เป็นหลัก รวมถึงทราบว่าบริษัทผู้ผลิตรถยนต์จะปฏิเสธการรับประกันเครื่องยนต์ที่ติดตั้งระบบแก๊ส

##### 5.1.2 การรับรู้ประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์ ความต้องการประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์ และปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์

ผู้ขับขี่รถยนต์ติดแก๊ส LPG ส่วนมากรู้จักประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์ โดยเลือกซื้อความคุ้มครองทดแทนการรับประกันคุณภาพของบริษัทผู้ผลิตรถยนต์ และเลือกซื้อความคุ้มครองการระเบิดและไฟไหม้ (ซื้อทั้ง 2 แบบ) อีกทั้งต้องการประกันภัยนี้ถ้าศูนย์ติดตั้งแก๊สขอให้และไม่ต้องจ่ายเงินเพิ่ม ต้องการซื้อประกันนี้ต่อเมื่อหมดอายุ และต้องการซื้อเพิ่มสำหรับรถคันอื่น

ผู้ขับขี่รถยนต์ติดแก๊ส LPG มีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความเสี่ยงเมื่อติดตั้งระบบแก๊สรถยนต์ทั้ง 5 ด้านซึ่งได้แก่ สูญเสียการรับประกันจากบริษัทผู้ผลิตรถยนต์ ความเสียหายต่อเครื่องยนต์และส่วนที่เกี่ยวข้องกับระบบแก๊สรถยนต์ ความเสียหายต่อตัวรถยนต์จากการระเบิดและไฟไหม้เนื่องจากแก๊สรถยนต์ ความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของบุคคลภายนอก ความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของบุคคลภายในรถยนต์ในระดับปานกลาง ผลการวิเคราะห์ความมีอิทธิพลระหว่างปัจจัยต่างๆ สรุปได้ดังตารางที่ 5.1 และ 5.2

ตารางที่ 5.1 สรุปปัจจัยส่วนบุคคล และปัจจัยเกี่ยวกับรถยนต์ที่มีผลต่อการรับรู้ประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์ ความต้องการซื้อประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์ ความต้องการซื้อประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์ต่อ และความต้องการซื้อประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์เพิ่ม

| ปัจจัย                       | มีผลต่อ                              |                                            |                                               |                                                 |
|------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------|
|                              | การรับรู้ประกันภัยระบบ<br>แก๊สรถยนต์ | ความต้องการซื้อประกันภัย<br>ระบบแก๊สรถยนต์ | ความต้องการซื้อประกันภัย<br>ระบบแก๊สรถยนต์ต่อ | ความต้องการซื้อประกันภัย<br>ระบบแก๊สรถยนต์เพิ่ม |
| <b>ปัจจัยส่วนบุคคล</b>       |                                      |                                            |                                               |                                                 |
| เพศ                          | ✓                                    |                                            |                                               |                                                 |
| อายุ                         | ✓                                    | ✓                                          |                                               |                                                 |
| ระดับการศึกษา                | ✓                                    | ✓                                          | ✓                                             | ✓                                               |
| สถานภาพ                      | ✓                                    |                                            |                                               |                                                 |
| อาชีพ                        | ✓                                    |                                            |                                               |                                                 |
| รายได้เฉลี่ย/เดือน           | ✓                                    | ✓                                          |                                               |                                                 |
| <b>ปัจจัยเกี่ยวกับรถยนต์</b> |                                      |                                            |                                               |                                                 |
| ประเภทรถ                     | ✓                                    |                                            | ✓                                             |                                                 |
| ความเป็นเจ้าของรถ            |                                      |                                            |                                               |                                                 |
| ยี่ห้อ                       |                                      |                                            |                                               |                                                 |

ตารางที่ 5.1 (ต่อ)

| ปัจจัย                          | มีผลต่อ            |                          |                          |                          |
|---------------------------------|--------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                                 | การรับรู้ประกันภัย | ความต้องการซื้อประกันภัย | ความต้องการซื้อประกันภัย | ความต้องการซื้อประกันภัย |
|                                 | ระบบแก๊สรถยนต์     | ระบบแก๊สรถยนต์           | ระบบแก๊สรถยนต์ต่อ        | ระบบแก๊สรถยนต์เพิ่ม      |
| ปัจจัยเกี่ยวกับรถยนต์           |                    |                          |                          |                          |
| ขนาดเครื่องยนต์                 | ✓                  |                          |                          |                          |
| อายุรถยนต์                      | ✓                  | ✓                        | ✓                        | ✓                        |
| ระยะเวลาที่ใช้แก๊ส              | ✓                  | ✓                        | ✓                        |                          |
| วัตถุประสงค์ในการใช้รถยนต์      | ✓                  |                          |                          |                          |
| ค่าใช้จ่ายเชื้อเพลิงก่อนติดแก๊ส | ✓                  | ✓                        |                          | ✓                        |
| ค่าใช้จ่ายเชื้อเพลิงหลังติดแก๊ส | ✓                  |                          |                          |                          |
| ประเภทประกันภัยรถยนต์           |                    | ✓                        |                          | ✓                        |

**ตารางที่ 5.2** สรุปการเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความเสี่ยงเมื่อติดตั้งระบบแก๊สรถยนต์ระหว่างผู้ที่มีความต้องการซื้อและไม่ต้องการซื้อ  
ประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์ ประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์ต่อ และประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์เพิ่ม

| ความเสี่ยง                                                             | ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย                    |                                               |                                                 |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------|
|                                                                        | ความต้องการซื้อประกันภัย<br>ระบบแก๊สรถยนต์ | ความต้องการซื้อประกันภัย<br>ระบบแก๊สรถยนต์ต่อ | ความต้องการซื้อประกันภัย<br>ระบบแก๊สรถยนต์เพิ่ม |
| 1. สูญเสียการรับประกันจากบริษัทผู้ผลิตรถยนต์                           | ✓                                          |                                               | ✓                                               |
| 2. ความเสียหายต่อเครื่องยนต์ และส่วนที่เกี่ยวข้อง<br>กับระบบแก๊สรถยนต์ | ✓                                          |                                               | ✓                                               |
| 3. ความเสียหายต่อตัวรถยนต์จากการระเบิดและ<br>ไฟไหม้เนื่องจากแก๊สรถยนต์ | ✓                                          |                                               | ✓                                               |
| 4. ความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของ<br>บุคคลภายนอก                   | ✓                                          |                                               | ✓                                               |
| 5. ความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของบุคคล<br>ภายในรถยนต์              | ✓                                          |                                               | ✓                                               |

## 5.2 อภิปรายผลการศึกษา

เมื่อพิจารณาผลการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการซื้อประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์ พบประเด็นที่จะนำมาอภิปรายดังต่อไปนี้

ผู้ขับขี่รถยนต์ติดตั้งระบบแก๊สบางท่านไม่ทราบรายละเอียดเกี่ยวกับการบำรุงรักษาตามระยะเวลา อุปกรณ์ต่างๆภายในระบบแก๊สรถยนต์ หลักการทำงานของระบบแก๊สรถยนต์ รวมถึงความเกี่ยวข้องระหว่างระบบแก๊สรถยนต์กับระบบของรถยนต์ และมักถูกศูนย์บริการปฏิเสธการรับประกันเนื่องจากติดตั้งระบบแก๊สรถยนต์ แม้ว่าชิ้นส่วนที่เสียหายจะไม่เกี่ยวข้องกันกับระบบแก๊สรถยนต์ ดังนั้น ผู้ขับขี่รถยนต์ติดตั้งระบบแก๊สจึงควรศึกษาหาข้อมูลก่อนทำการติดตั้ง หรือเมื่อเกิดความเสียหายขึ้นกับรถยนต์ ผู้ขับขี่ควรพิจารณาหาสาเหตุความเสียหายให้ได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของเกรียงศักดิ์ แก้วเล็ก (2551) ที่กล่าวว่าผู้บริโภคมีความรู้เกี่ยวกับระบบแก๊สรถยนต์อยู่ในระดับปานกลาง และติดตั้งเนื่องจากราคาแก๊สต่ำกว่าน้ำมันเท่านั้น

ผู้ขับขี่รถยนต์ติดตั้งระบบแก๊สบางท่านยังไม่รู้จักประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์และไม่ทราบถึงความคุ้มครองที่ได้รับ ทำให้เสียสิทธิประโยชน์ที่ควรจะได้รับจากการเรียกร้องสินไหม อาจเนื่องด้วยบริษัทประกันภัยบางแห่งยังไม่มีการรับประกันประเภทภัยนี้ หรือบางแห่งประเภทภัยนี้เป็นเพียงแค่สลักหลังกรมธรรม์ (หรือชื่อเพิ่มเติม) เท่านั้น ยังไม่ได้เป็นประเภทภัยที่แยกออกมาโดยเฉพาะ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าบริษัทประกันภัยยังไม่ได้ให้ความสำคัญหรือประชาสัมพันธ์ประกันภัยประเภทนี้ให้เป็นที่รู้จักมากนัก

ผู้ขับขี่รถยนต์ติดตั้งระบบแก๊สส่วนมากมีความคิดเห็นเกี่ยวกับความเสี่ยงเมื่อติดตั้งระบบแก๊สรถยนต์ในระดับปานกลางคือ ค่อนข้างมั่นใจในความปลอดภัยของระบบแก๊สรถยนต์ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกับการศึกษาของชนกธิดา สุภานิช และคณะ (2552) คือผู้ขับขี่รถยนต์ส่วนบุคคลที่ใช้ก๊าซ LPG มีความพึงพอใจในการใช้ก๊าซในระดับมาก เนื่องจากการดัดแปลงเครื่องยนต์น้อย มีใบรับรองจากวิศวกรที่ทำการติดตั้ง อุปกรณ์ที่ใช้ในการติดตั้งมีคุณภาพได้มาตรฐานและมีเครื่องหมายมาตรฐานอุตสาหกรรมรับรอง รวมถึงมีการรับประกันอุปกรณ์ที่ติดตั้ง และไม่มีปัญหาเรื่องการรั่วไหลของก๊าซ LPG

ผู้ขับขี่รถยนต์ติดตั้งระบบแก๊สส่วนมากไม่มีความต้องการซื้อประกันภัยนี้ บางท่านซื้อแต่เมื่อหมดประกันแล้วไม่ต้องการซื้อต่อ หรือไม่ต้องการซื้อเพิ่มสำหรับรถคันอื่น ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้ขับขี่ยังไม่ทราบถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากความผิดพลาดของระบบแก๊สรถยนต์มากนัก จึงยังไม่เห็นความสำคัญและมองว่าเป็นเรื่องไกลตัว และไม่มีความรู้เกี่ยวกับประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของแสงทอง แก้วล้อมทรัพย์ (2551) ที่กล่าวว่าผู้ที่มีความรู้เกี่ยวกับการ

ประกันภัยรถยนต์มากมีแนวโน้มในการตัดสินใจทำประกันภัยมากกว่าผู้มีความรู้เกี่ยวกับการประกันภัยรถยนต์น้อย อีกทั้งยังสอดคล้องกับแนวทางการเรียนรู้ของ Etzel, Walker and Stanton (2004) ที่กล่าวว่า บุคคลจะนำความรู้และประสบการณ์ไปประยุกต์ใช้ในการตัดสินใจซื้อสินค้าในอนาคต

ผลิตภัณฑ์ด้านประกันภัยที่ดีควรออกแบบมาจากพื้นฐานความต้องการของผู้บริโภคคือ ผู้บริโภคต้องการความปลอดภัย บริษัทประกันภัยจึงควรพิจารณาความเสี่ยงทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้นหลังเปลี่ยนมาติดตั้งระบบแก๊สรถยนต์ และนำไปเป็นแนวทางในการออกแบบกรมธรรม์ โดยคำนึงถึงราคาที่เหมาะสมไม่เกิน 3,000 บาท ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของประภาศิริ อดิช่วง (2550) ที่กล่าวว่าผู้บริโภคยินดีจ่ายค่าเบี้ยประกันภัยไม่เกิน 3,000 บาท เท่านั้น อีกทั้งผู้ขับขี่ส่วนมากมีความเชื่อและทัศนคติเกี่ยวกับการประกันภัยว่าเมื่อมีประกันภัยจะทำให้มีความปลอดภัยและความมั่นคงในชีวิตมากขึ้น

หลังจากพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ดีแล้ว การระบุกลุ่มเป้าหมายก็มีความสำคัญเช่นกัน จะเห็นได้ว่ากลุ่มเป้าหมายหลักๆของผลิตภัณฑ์นี้เป็นเพศชาย วัยกลางคน การจัดทำประชาสัมพันธ์ โฆษณา หรือของแถม ควรดึงดูดและสอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมายเช่น ฟรีเซ็นเตอร์ควรเป็นเพศหญิง เป็นต้น

หลังจากได้กลุ่มเป้าหมายแล้ว ควรศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการซื้อของผู้บริโภคต่อเนื่องเพื่อให้ทราบถึงกระบวนการ วิธีการ และกลยุทธ์ในการเข้าถึงผู้บริโภค ซึ่งอาจนำแนวทางการรับรู้ของ Hartley and Rudelius (2004) ที่กล่าวถึงขั้นตอนการรับรู้ เพื่อให้ผู้บริโภคเปิดใจ เข้าใจ และทราบถึงความสำคัญของผลิตภัณฑ์

กลุ่มตัวอย่างส่วนมากให้เหตุผลที่ซื้อประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์ต่อและซื้อประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์เพิ่มคล้ายคลึงกันคือ ชอบความปลอดภัย จึงคิดว่าเป็นการช่วยป้องกันความเสี่ยงด้านค่าใช้จ่ายหรือคดีความที่อาจเกิดขึ้นกับรถยนต์หรือบุคคลได้ เนื่องจากรถยนต์สูญเสียการรับประกันจากบริษัทผู้ผลิตแล้ว

กลุ่มตัวอย่างส่วนมากให้เหตุผลที่ไม่ซื้อประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์ต่อ และไม่ซื้อประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์เพิ่มคล้ายคลึงกันคือ ไม่มีความจำเป็นมากเท่าใดนัก เนื่องจากมั่นใจในความปลอดภัยของระบบแก๊สที่ติดตั้งมา ลื่นเปลืองค่าใช้จ่าย ไม่มีโปรโมชั่นที่น่าสนใจ และคิดว่าไม่มีความจำเป็น

### 5.3 ข้อเสนอแนะ

1) ในการศึกษาครั้งถัดไป ควรเจาะจงกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุไม่เกิน 3 ปี เนื่องจากยังได้รับ Warranty จากศูนย์รถยนต์ ทำให้กลุ่มเป้าหมายชัดเจนมากยิ่งขึ้น

2) บริษัทประกันภัยต่างๆควรประชาสัมพันธ์ทางสื่อต่างๆที่เข้าถึงได้ง่ายและทั่วถึงเช่น โทรศัพท์ Internet โดยให้รายละเอียดเกี่ยวกับอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการติดตั้งแก๊ส เบี่ยงประกัน โปรโมชั่น ความคุ้มครอง การบริการหลังการขายที่เหมาะสม คำนวณด้วยถ้อยคำที่กะทัดรัด มีความน่าสนใจ สามารถดึงดูดลูกค้าได้ เพื่อกระตุ้นให้ผู้ขับขี่รถยนต์ติดตั้งแก๊สที่ไม่รู้จักได้รู้จักมากขึ้น หรือให้ผู้ขับขี่ที่รู้จักแต่ไม่เคยทำประกันภัยนี้เกิดความต้องการซื้อ

3) ในการศึกษาครั้งถัดไป อาจเลือกผลิตภัณฑ์อื่นแทน เนื่องจากยังมีผลิตภัณฑ์อีกมากมายในตลาดซึ่งยังมิได้ถูกวิเคราะห์ และมีแนวโน้มมีผู้สนใจจำนวนมาก โดยอาจเลือกผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับรถยนต์ เนื่องจากเป็นที่แพร่หลายในกลุ่มคนทั่วไป

## บรรณานุกรม

- กรมการขนส่งทางบก. 2557. สถิติรถยนต์ที่จดทะเบียนกับกรมการขนส่งทางบก. ค้นวันที่ 14 มกราคม 2558 จาก [http://apps.dlt.go.th/statistics\\_web/statistics.html](http://apps.dlt.go.th/statistics_web/statistics.html)
- กรมธุรกิจพลังงาน. 2556. ข้อมูลสถานีบริการก๊าซปิโตรเลียมเหลวทั่วประเทศ. ค้นวันที่ 3 มีนาคม 2557 จาก [http://www.doeb.go.th/info/data/datalpg/list\\_station.xls](http://www.doeb.go.th/info/data/datalpg/list_station.xls)
- กระทรวงพลังงาน. 2557. รายงานสถิติพลังงานของประเทศไทย. ค้นวันที่ 14 มกราคม 2558 จาก <http://www.eppo.go.th>
- กัลยา วานิชย์บัญชา. 2542. การวิเคราะห์สถิติ: สถิติเพื่อการตัดสินใจ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กัลยา วานิชย์บัญชา. 2552. การใช้ SPSS for Windows ในการวิเคราะห์ข้อมูล. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กลุ่มระเบียบวิธีสถิติ สำนักนโยบายและวิชาการสถิติ สำนักงานสถิติแห่งชาติ. 2555. เทคนิคการสุ่มตัวอย่างและการประมาณค่า. ค้นวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2557 จาก <http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/Toneminute/files/55/A3-16.pdf>
- เกรียงศักดิ์ แก้วเล็ก. 2552. การศึกษาความต้องการใช้ก๊าซเอ็นจีวี (NGV) แทนน้ำมันเชื้อเพลิงในเขตอำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่. การศึกษาอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย.
- จารุพร ไวยนันท์. 2552. การบริหารความเสี่ยงและการประกันภัย. กรุงเทพฯ: มิสเตอร์ ก๊อปปี้ (ประเทศไทย).
- ชนกธิดา สุภานิช, สุวิมล สาททอง และอนุรักษ์ วรรณะ. 2552. การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความพึงพอใจของผู้ขับรถยนต์ส่วนบุคคลที่ใช้ก๊าซ LPG ในเขตกรุงเทพมหานคร. สารนิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- ชัชวาลย์ ศิลปกิจ. ม.ป.ป. สถิติเบื้องต้น (Basic Statistics). ค้นวันที่ 3 มีนาคม 2557. จาก [http://med.mahidol.ac.th/psych/sites/default/files/public/pdf/Conference/research\\_conference/57/Basic%20Statistics.pdf](http://med.mahidol.ac.th/psych/sites/default/files/public/pdf/Conference/research_conference/57/Basic%20Statistics.pdf)
- ชูศรี วงศ์รัตนะ. 2553. เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย. กรุงเทพฯ: ไทเนรมิตกิจ อินเตอร์โปรเกรสซีฟ.

- ดำรงค์ ทิพย์โยธา. 2555. ความน่าจะเป็นและสถิติ สรุปเนื้อหา โจทย์แบบฝึกหัด และเฉลย.  
กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ไทยรัฐออนไลน์. 2557. เปิดสาเหตุราคาน้ำมันตกต่ำทำคนขายอ่วม แต่เอเชียบกลับได้ประโยชน์.  
ค้นวันที่ 28 ธันวาคม 2557 จาก <http://www.thairath.co.th/content/468602>
- นภาพร อุบล. 2554. ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้ถังก๊าซ NGV สำหรับติดตั้งในรถยนต์นั่งส่วนบุคคลของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร.  
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล รัตนโกสินทร์.
- บริษัท ไทยศรีประกันภัย จำกัด (มหาชน). ม.ป.ป. การประกันภัยความรับผิดชอบต่อสาธารณชน (Public Liability Insurance). ค้นวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2557 จาก  
<http://www.thaisri.com/media/file/5-3.pdf>
- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน). 2548. รถติด NGV คืออย่างไร. **Thailand Cover News Insurance**. 7(77): 75-77.
- บริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน). 2558. สถิติการปรับราคาขายปลีกน้ำมัน. ค้นวันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2558 จาก [http://www.pt.co.th/intranet/price/saleprice\\_list2.php](http://www.pt.co.th/intranet/price/saleprice_list2.php)
- บริษัท สยาม เทคนิคอล11 จำกัด. 2555. ชุดอุปกรณ์ Fobos. ค้นวันที่ 4 มีนาคม 2557 จาก  
<http://www.setupautogas.com/ชุดอุปกรณ์-Fobos/>
- ประภาศิริ อดิชา. 2553. พฤติกรรมในการเลือกซื้อประกันภัยรถยนต์ในเขตอำเภอเมือง จังหวัด พังงา. ภาคนิพนธ์สาขาการตลาด บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.
- พิภพ วงษ์เงิน. 2547. พฤติกรรมองค์การ (Organization Behavior). กรุงเทพฯ: รวมสาส์น(1977).  
มหาวิทยาลัยเปิดสุโขทัยธรรมมาธิราช. ม.ป.ป. แบบจำลองพฤติกรรมกรซื้อ. ค้นวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2557 จาก <http://www.stou.ac.th/stouonline/lom/data/sms/market/unit3/SUBM1/U312-1.htm>
- ยุวพร พิงพิพัฒน์. 2551. ปัจจัยส่วนประสมการตลาดบริการที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อประกันภัยรถยนต์ภาคสมัครใจในจังหวัดสมุทรสาคร. การค้นคว้าแบบอิสระ  
บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- รังสรรค์ ประเสริฐศรี. 2548. พฤติกรรมองค์การ (Organization Behavior). กรุงเทพฯ: เพียร์สัน  
เอ็ดดูเคชั่น อินโดไชน่า.
- วิภาส ทองสุทธิ. 2552. พฤติกรรมองค์การ (Organization Behavior). กรุงเทพฯ: อินทกษา.
- ศิริชัย เดิมโชคเกษม. 2551. การเลือกใช้แก๊สเป็นพลังงานทางเลือก. **นักบริหาร**. 28(1): 74-77.

- ศิริวรรณ เสรีรัตน์, ศุภกร เสรีรัตน์, ปณิศา มีจินดา และอรทัย เลิศวรรณวิทย์. 2550. **กลยุทธ์การตลาด และการบริหารเชิงกลยุทธ์โดยมุ่งที่ตลาด (Marketing Strategies & Market Oriented Strategic Management)**. กรุงเทพฯ: ธนรัชการพิมพ์.
- ศิริฤทธิ์ พงศกรรังศิลป์. 2547. **หลักการตลาด (Principles of Marketing)**. กรุงเทพฯ: ท้อป.
- ศุภกร เสรีรัตน์. 2545. **พฤติกรรมผู้บริโภค**. กรุงเทพฯ: เอ.อาร์.บิซิเนสเพรส.
- สมาคมประกันวินาศภัย. 2549. **คู่มือวิชาการประกันภัย**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- สรชัย พิศาลบุตร, เสาวรส ใหญ่สว่าง และปรีชา อัสวเดชาบุตร. 2550. **การสร้างและประมวลผล ข้อมูลจากแบบสอบถาม**. กรุงเทพฯ: วิทยพัฒน์.
- สากล ธนสัตยาวิบูล. 2540. **หลักการประกันภัย (Principles of Insurance)**. กรุงเทพฯ: แผนกพัสดุ สำนักงานการเงินและทรัพย์สิน มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.
- สำนักงานศึกษา กรุงเทพมหานคร. ม.ป.ป. **กลุ่มเขตกรุงเทพมหานคร**. ค้นวันที่ 28 มกราคม 2557 จาก <http://www.bangkokeducation.in.th/article-details.php?id=89>
- สำนักงานความปลอดภัยแรงงาน. ม.ป.ป. **ความปลอดภัยสำหรับรถยนต์ใช้แก๊ส**. ค้นวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2557 จาก <http://www.osthai.org>
- สำนักงานคณะกรรมการกำกับและส่งเสริมการประกอบธุรกิจประกันภัย. 2552. **การประกันความรับผิดจากผลิตภัณฑ์ (Product Liability Insurance)**. ค้นวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2557 จาก <http://www.oic.or.th/th/n/n15.php>
- สำนักงานคณะกรรมการกำกับและส่งเสริมการประกอบธุรกิจประกันภัย. 2557. **อัตราส่วนค่าสินไหมทดแทนต่อเบี้ยที่ถือเป็นรายได้ของธุรกิจประกันภัย**. ค้นวันที่ 14 มกราคม 2558 จาก <http://www.oic.or.th/th/statistics/on-life-inner09.php>
- สำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ. 2543. **ก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์**. **วารสารนโยบายพลังงาน**. 17(49): 98-105.
- สำนักงานประกันภัย. 2532. **การประกันภัยเบ็ดเตล็ด (Miscellaneous Insurance)**. กรุงเทพฯ: สำนักงานประกันภัย.
- สุทธิพล อุดมพันธุ์รัก และจุฬารักษ์ พูลเอี่ยม. ม.ป.ป. **การคำนวณขนาดตัวอย่างด้วยวิธีของ Taro Yamane**. ค้นวันที่ 3 มีนาคม 2557 จาก <http://hpe4.anamai.moph.go.th/surveillance/data/yamane.pdf>

- สุวิมล ตรีภานันท์. 2557. การสุ่มตัวอย่าง. ค้นวันที่ 3 มีนาคม 2557 จาก <http://www.udru.ac.th/website/attachments/elearning/01/07.pdf>
- สุเมธ สมภักดี. 2550. ทฤษฎีการเลือกตัวอย่าง (Sampling Theory). กรุงเทพฯ: ปรกาศพริก.
- แสงทอง แก้วล้อมทรัพย์. 2551. ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจทำประกันภัยรถยนต์ของผู้เอาประกันภัยในเขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี.
- อดุลย์ จาตุรงค์กุล. 2551. การบริหารการตลาด (Marketing Management). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- Armstrong, Gary and Kotler, Philip. 2010. **Marketing: An Introduction**. 10<sup>th</sup> ed. New Jersey: Pearson Education.
- Best, J.W., and Kahn J.V. 1993. **Research in Education**. 7<sup>th</sup> ed. Boston: Allyn and Bacon.
- Cochran, W.G. 1963. **Sampling Techniques**. 2<sup>nd</sup> ed. New York: John Wiley and Sons, Inc.
- Howell, D.C. 1989. **Fundamental Statistics for the Behavioral Sciences**. 2<sup>nd</sup> ed. Boston: PWS-KENT.
- Yamane, Taro. 1973. **Statistics, An Introductory Analysis**. 3<sup>rd</sup> ed. New York: Harper and Row.

ภาคผนวก

## แบบสอบถาม

### วิทยานิพนธ์เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการซื้อประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์

#### คำชี้แจง

1. แบบสอบถามฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อดำเนินการจัดทำวิทยานิพนธ์ สาขาวิทยาการประกันภัยและบริหารความเสี่ยง ระดับมหาบัณฑิต สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการซื้อประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์
2. แบบสอบถามฉบับนี้จะสอบถามข้อมูลและความคิดเห็นของท่าน โดยผลการตอบแบบสอบถามของท่านจะไม่มีผลกระทบใดๆต่อตัวท่านหรือหน่วยงานของท่าน
3. แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 4 ตอนดังนี้
  - ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล
  - ตอนที่ 2 ระดับความเสี่ยงเมื่อติดตั้งระบบแก๊สรถยนต์
  - ตอนที่ 3 ความต้องการประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์
  - ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะหรือความคิดเห็นเพิ่มเติม

ผู้ศึกษาขอขอบพระคุณทุกท่านที่ได้ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามฉบับนี้

### ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ☐ หน้าข้อมูลที่ตรงกับความเป็นจริงของท่าน

1. เพศ

☐ ชาย ☐ หญิง

2. อายุ ..... ปี

3. ระดับการศึกษา

☐ ต่ำกว่าปริญญาตรี ☐ ปริญญาตรี ☐ สูงกว่าปริญญาตรี

4. สถานภาพ

☐ โสด ☐ สมรส ☐ หม้าย/หย่าร้าง

5. ปัจจุบันท่านมีอาชีพใด

☐ ข้าราชการ ☐ พนักงานรัฐวิสาหกิจ ☐ ทำธุรกิจส่วนตัว  
☐ พนักงานบริษัทเอกชน ☐ รับจ้าง ☐ อื่นๆ.....

6. รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของท่าน

☐ ต่ำกว่า 10,000 บาท ☐ 10,001-20,000 บาท ☐ 20,001-30,000 บาท  
☐ 30,001-40,000 บาท ☐ 40,001-50,000 บาท ☐ 50,001 บาทขึ้นไป

7. ปัจจุบันคุณใช้รถยนต์ประเภทใด (กรณีมีรถยนต์มากกว่า 1 คัน ให้ตอบข้อมูลรถยนต์ที่ใช้เป็นประจำ หรือใช้บ่อยที่สุด)

☐ รถกระบะ ☐ รถเก๋ง ☐ รถตู้ ☐ อื่นๆ .....

8. รถยนต์เป็นของท่านเอง หรือของคนอื่น

☐ ของท่านเอง ☐ ของผู้อื่น.....

9. รถยนต์ของท่านยี่ห้ออะไร

☐ TOYOTA ☐ HONDA ☐ MAZDA  
☐ NISSAN ☐ FORD ☐ CHEVROLET  
☐ MERCEDES-BENZ ☐ BMW ☐ PROTON  
☐ MITSUBISHI ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....

10. ขนาดของเครื่องยนต์ของรถยนต์ที่ท่านเท่าใด

- ☐ ต่ำกว่า 1,500 ซีซี      ☐ 1,500-1,800 ซีซี      ☐ 2,000 – 2,500 ซีซี  
☐ 3,000 ซีซีขึ้นไป

11. ท่านใช้รถยนต์มานานเท่าใดแล้ว

- ☐ 0-1 ปี      ☐ 2-4 ปี      ☐ 5-7 ปี      ☐ 8-10 ปี  
☐ มากกว่า 10 ปี

12. ท่านติดตั้งระบบแก๊สรยนต์มาแล้วกี่ปี

- ☐ 0-1 ปี      ☐ 2-3 ปี      ☐ 4-5 ปี      ☐ 6-7 ปี  
☐ มากกว่า 7 ปี

13. ท่านใช้รถยนต์เพื่ออะไรเป็นส่วนใหญ่

- ☐ เดินทางไป-กลับที่ทำงาน      ☐ ประกอบอาชีพ      ☐ ท่องเที่ยว

14. ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเชื้อเพลิงก่อนติดตั้งระบบแก๊สรยนต์ต่อสัปดาห์

- ☐ น้อยกว่า 1,000 บาท      ☐ 1,001-3,000 บาท      ☐ 3,001-5,000 บาท  
☐ 5,001-7,000 บาท      ☐ 7,001-9,000 บาท      ☐ มากกว่า 9,000 บาท

15. ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเชื้อเพลิงหลังติดตั้งระบบแก๊สรยนต์ต่อสัปดาห์

- ☐ น้อยกว่า 500 บาท      ☐ 501-1,000 บาท      ☐ 1,001-2,000 บาท  
☐ 2,001-3,000 บาท      ☐ 3,001-4,000 บาท      ☐ มากกว่า 4,000 บาท

16. ท่านมีประกันรถยนต์ประเภทใด

- ☐ เฉพาะ พรบ.      ☐ ประเภท 3      ☐ ประเภท 3+  
☐ ประเภท 2      ☐ ประเภท 2+      ☐ ประเภท 1

17. ท่านรู้จักการประกันภัยระบบแก๊สรยนต์หรือไม่

- ☐ รู้จัก      ☐ ไม่รู้จัก

18. ท่านทราบหรือไม่ว่าบริษัทผู้ผลิตรถยนต์จะปฏิเสธการรับประกันเครื่องยนต์ที่ติดตั้งแก๊สตาม

ข้อยกเว้น “การเพิ่มเติม คัดแปลง แก้ไข ซ่อมแซมหรือบำรุงรักษารถยนต์ ชิ้นส่วนและอุปกรณ์  
 ของรถยนต์โดยที่ไม่ได้รับความยินยอมจากบริษัทผู้ผลิตเป็นลายลักษณ์อักษร ”

- ☐ ทราบ      ☐ ไม่ทราบ

## ตอนที่ 2 ระดับความเสี่ยงเมื่อติดตั้งระบบแก๊สรถยนต์

**คำชี้แจง** โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

เมื่อท่านติดตั้งระบบแก๊สรถยนต์แล้ว ท่านให้ระดับความสำคัญกับปัจจัยความเสี่ยงต่อไปนี้เพียงใด

| ท่านให้ความสำคัญกับปัจจัยต่อไปนี้                                  | ระดับความสำคัญ |     |         |      |            |
|--------------------------------------------------------------------|----------------|-----|---------|------|------------|
|                                                                    | มากที่สุด      | มาก | ปานกลาง | น้อย | น้อยที่สุด |
| 1. สูญเสียการรับประกันจากบริษัทผู้ผลิตรถยนต์                       |                |     |         |      |            |
| 2. ความเสียหายต่อเครื่องยนต์ และส่วนที่เกี่ยวข้องกับระบบแก๊สรถยนต์ |                |     |         |      |            |
| 3. ความเสียหายต่อตัวรถยนต์จากการระเบิดและไฟไหม้เนื่องจากแก๊สรถยนต์ |                |     |         |      |            |
| 4. ความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของบุคคลภายนอก                   |                |     |         |      |            |
| 5. ความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของบุคคลภายในรถยนต์              |                |     |         |      |            |

## ตอนที่ 3 ความต้องการประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์

**คำชี้แจง** กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ☐ หน้าข้อมูลที่ตรงกับความเป็นจริงของท่าน

1. ถ้าท่านสามารถซื้อประกันระบบแก๊สรถยนต์ได้ ท่านจะซื้อหรือไม่  
☐ ซื้อ ☐ ไม่ซื้อ
2. ท่านต้องการซื้อความคุ้มครองในส่วนใดบ้าง  
☐ ซื้อเฉพาะความคุ้มครองทดแทนการรับประกันคุณภาพของบริษัทผู้ผลิตรถ  
☐ ซื้อเฉพาะความคุ้มครองจากการระเบิดและไฟไหม้  
☐ ซื้อทั้ง 2 ข้อ

3. ถ้าศูนย์ติดตั้งแก๊สรถยนต์ดำเนินการซื้อความคุ้มครองในข้อ 2. ให้ท่าน ท่านต้องการหรือไม่

- ☐ ต้องการถึงแม้จะต้องจ่ายเงินเพิ่ม
- ☐ ต้องการถ้าหากไม่ต้องจ่ายเงินเพิ่ม
- ☐ ไม่ต้องการถ้าหากได้ส่วนลดเพิ่ม
- ☐ ไม่ต้องการถึงแม้จะไม่ได้ส่วนลดเพิ่ม

4. เมื่อหมดประกันภัยที่ศูนย์ติดตั้งระบบแก๊สรถยนต์ซื้อให้แล้ว ท่านจะซื้อต่อหรือไม่

- ☐ ซื้อ เพราะ .....
- ☐ ไม่ซื้อ เพราะ .....

5. ท่านคิดว่า ถ้าท่านซื้อรถยนต์คันใหม่และติดตั้งแก๊ส ท่านจะซื้อประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์หรือไม่

- ☐ ซื้อ เพราะ .....
- ☐ ไม่ซื้อ เพราะ .....

#### ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะหรือความคิดเห็นเพิ่มเติม

ท่านสามารถให้ข้อเสนอแนะ ความคิดเห็นอื่นๆเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายละเอียด หรือความคุ้มครองของประกันภัยระบบแก๊สรถยนต์ได้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ทางผู้วิจัยขอขอบคุณทุกท่านเป็นอย่างยิ่งสำหรับการเสียสละเวลาในการตอบคำถามทุกคำถามในแบบสอบถาม

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ นามสกุล

นาย วาญญ มหาโชคเลิศจัฒนา

ประวัติการศึกษา

วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิศวกรรมการผลิต เกียรตินิยมอันดับ 2  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า  
พระนครเหนือ  
ปีที่สำเร็จการศึกษา 2554

ประสบการณ์การทำงาน

ปี 2554-2555 เจ้าหน้าที่สินไหมทดแทนทั่วไป  
บริษัท อากเนย์ประกันภัย จำกัด (มหาชน)  
ปี 2557-ปัจจุบัน ผู้จัดการฝ่ายการตลาด  
บริษัท มาสเตอร์ทีม จำกัด