

บทที่ 3

ระเบียบ วิธีวิจัย

การค้นคว้าอิสระเรื่องนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดแนวทางระเบียบทำการศึกษาดังนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 การทดสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

งานศึกษาชิ้นนี้ใช้การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ในรูปแบบการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยการเลือกใช้แบบสอบถามเป็นแบบมีตัวเลือกประกอบในคำถาม (Semi Structure)

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง โดยการใช้แบบสอบถาม โดยวิธีสุ่มตัวอย่าง (Random Sampling) จำนวน 400 ตัวอย่าง ไปยังเป้าหมายที่เป็นพนักงานบริษัท พนักงานโรงงาน ข้าราชการ พนักงานรัฐวิสาหกิจ เจ้าของกิจการ นักเรียน นักศึกษา ลูกค้า ในสถานศึกษา เช่น ในวิทยาลัย และมหาวิทยาลัย ในห้างสรรพสินค้า แหล่งชุมชน ในตัวเมืองชลบุรี และพื้นที่ใกล้เคียง รวมทั้ง เนื่องจากประชากรของการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ผู้ที่พักอาศัยในจังหวัดชลบุรีโดยมีประชากรรวมทั้งสิ้น 167896 คน (ที่มา: สำมะโนประชากรและเคหะ พ.ศ. 2543 จังหวัดชลบุรี สำนักงานสถิติแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี) ดังนั้นจึงเลือกใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบ Taro Yamane ในการเก็บแบบสอบถามทั้งสิ้น 400 ตัวอย่าง ระดับความเชื่อมั่น 95% และความคลาดเคลื่อนในการเลือกตัวอย่าง 5%

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1.1 ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ซึ่งได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยตรง โดยใช้แบบสอบถาม และเลือกสอบถามไปยังกลุ่มเป้าหมาย

3.1.2 ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) เป็นการศึกษาจากหนังสือวิชาการด้านการตลาด ด้านพฤติกรรมผู้บริโภคและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.1.1. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data)

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ แบบสอบถาม (Questionnaire) มี 3 ตอน ดังนี้

ส่วนที่ 1 (ข้อ1-7) ข้อมูลส่วนตัวทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างหรือผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นคำถามแบบตรวจสอบรายการ (Check-List) คำถามเรื่อง เพศ อายุ สถานภาพ อาชีพ ระดับการศึกษา รายได้ที่ได้รับ การใช้เครื่องปรับอากาศ

ส่วนที่ 2 (ข้อ8-9) การให้ความสำคัญของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์ เป็นคำถามแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) ตามวิธีลิเคิร์ต (Likert) ได้แก่ ด้านราคา ด้านเทคโนโลยีโดยความคิดเห็นในเรื่องเครื่องปรับอากาศและสารทำความเย็นตัวใหม่ R410A มีคำตอบให้เลือก 5 และ 3 ระดับ ดังนี้

2.1 เกณฑ์ในการเลือกซื้อเครื่องปรับอากาศของกลุ่มตัวอย่างโดยพิจารณาตามปัจจัยสำคัญ

มี 5 ระดับคือ

มากที่สุด	มีค่า	5	คะแนน
มาก	มีค่า	4	คะแนน
ปานกลาง	มีค่า	3	คะแนน
น้อย	มีค่า	2	คะแนน
น้อยที่สุด	มีค่า	1	คะแนน

การคำนวณหาช่วงคะแนน

$$\begin{aligned}
 \text{พิสัย} &= \text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด} \\
 \text{ความกว้างอันตรภาคชั้น} &= \text{พิสัย} / \text{จำนวนชั้น} \\
 &= \text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด} / \text{จำนวนชั้น} \\
 &= (5 - 1) / 5 \\
 &= 0.8
 \end{aligned}$$

ความหมายของระดับคะแนนที่คำนวณได้ คือ

4.21 – 5.00	มากที่สุด
3.41 – 4.20	มาก
2.61 – 3.40	ปานกลาง
1.81 – 2.60	น้อย
1.00 – 1.80	น้อยที่สุด

2.2 ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างในด้านต่างๆที่เกี่ยวข้องกับเครื่องปรับอากาศที่ใช้สารทำความเย็นตัวเก่า R22 กับตัวใหม่ R410A มี 3 ระดับคือ

เห็นด้วย \ ยอมรับ\มีผลต่อ	มีค่า	3	คะแนน
ไม่เห็นด้วย \ ไม่ยอมรับ\ไม่มีผลต่อ	มีค่า	2	คะแนน
ไม่มีความคิดเห็น	มีค่า	1	คะแนน

การคำนวณหาช่วงคะแนน

$$\begin{aligned}
 \text{พิสัย} &= \text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด} \\
 \text{ความกว้างอันตรภาคชั้น} &= \text{พิสัย} / \text{จำนวนชั้น} \\
 &= \text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด} / \text{จำนวนชั้น} \\
 &= (3 - 1) / 3 \\
 &= 0.67
 \end{aligned}$$

2.36 – 3.0	เห็นด้วย
1.68 – 2.35	ไม่เห็นด้วย
1.00 – 1.67	ไม่มีความคิดเห็น

ส่วนที่ 3 (ข้อ10-16) การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร การวางแผนการซื้อ ลักษณะเครื่องปรับอากาศที่ต้องการเลือกซื้อในอนาคตในด้านที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม เป็นคำถามแบบตรวจสอบรายการ (Check-List) ทั้งแบบเลือกคำตอบเดียวเกณฑ์ในการเลือกซื้อเครื่องปรับอากาศของท่าน ได้แก่ ทราบ ไม่ทราบ มี ไม่มี เลือกซื้อ หรือ ไม่เลือกซื้อเป็นต้น

3.1.2. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ภูมิ เป็นข้อมูลที่ได้จากการค้นคว้าหนังสือ บทความต่าง นิตยสาร งานเขียน เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต เพื่อนำมาประกอบการวิเคราะห์ข้อมูลปฐมภูมิ โดยดูได้จากข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎี แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ในบทที่ 2

3.3 การทดสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ออกแบบสอบถาม (ภาคผนวก) และทดสอบแบบสอบถามเบื้องต้น (Pre-Survey) โดยสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 ราย ทั้งนี้เพื่อรวบรวมข้อมูลทราบถึงปัจจัยต่างๆ ที่กลุ่มตัวอย่างทดลองตอบคำถามและพิจารณาความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม ซึ่งได้รับข้อสังเกตจากผู้ตอบแบบสอบถามและได้นำมาปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามเพื่อใช้ในการวิจัย

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บข้อมูลรวบรวมปรากฏว่าได้รับแบบสอบถามกลับมาจำนวน 400 ตัวอย่าง โดยผู้ตอบแบบสอบถามมีทั้งเป็นชาย และหญิง

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้เครื่องมือแผนภูมิในการจำแนกเป็นเปอร์เซ็นต์ความสัมพันธ์ของเพศ การศึกษา กลุ่มเงินเดือน จากนั้นมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows ภายใต้เครื่องมือทางสถิติ เป็นการวิเคราะห์เชิงพรรณนาโดยวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่เป็นข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของกลุ่มตัวอย่างกับการยอมรับราคาที่สูงขึ้นของเครื่องปรับอากาศที่ใช้สารทำความเย็นตัวใหม่ R410A รวมทั้งการวิเคราะห์ในแบบต่างๆเช่น

- วิเคราะห์ค่าร้อยละส่วนของข้อมูลส่วนบุคคล (ประชากรศาสตร์)
- วิเคราะห์ค่าร้อยละความคิดเห็นเกี่ยวกับการเลือกซื้อเครื่องปรับอากาศ

- วิเคราะห์โดยใช้ค่าร้อยละ เพื่อการจัดลำดับเรื่องดังต่อไปนี้
 1. ปัจจัยสำคัญที่ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกใช้เครื่องปรับอากาศ
 2. พฤติกรรมและทัศนคติที่มีต่อเครื่องปรับอากาศที่ใช้สารทำความเย็นตัวใหม่ R410A
 โดยพิจารณาทางด้านเหตุผลต่างๆ แล้วนำผลที่ได้จากการประมวลผลข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS มาวิเคราะห์ สรุปและนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบการบรรยาย

ผู้ทำการศึกษา นำข้อมูลที่ได้เก็บรวบรวมจากกลุ่มตัวอย่างมาประมวลผลโดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปทางสถิติ ดังนี้

วิเคราะห์ข้อมูลมีการจัดแบ่งวิธีการ ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์โดยใช้ค่าสถิติเชิงพรรณนาในการอธิบายผล ได้แก่ การแจกแจงความถี่ (Frequency) และค่าสถิติร้อยละ (Percentage)
2. ข้อมูลด้านการใช้งานเครื่องปรับอากาศ วิเคราะห์โดยใช้ค่าสถิติเชิงพรรณนาในการอธิบายผล ได้แก่ การแจกแจงความถี่ (Frequency) และค่าสถิติร้อยละ (Percentage)
3. พฤติกรรมหรือทัศนคติที่มีต่อเครื่องปรับอากาศที่ใช้สารทำความเย็นตัวใหม่ R410A วิเคราะห์โดยใช้ค่าสถิติเชิงพรรณนาในการอธิบายผล ได้แก่ การแจกแจงความถี่ (Frequency) และค่าสถิติร้อยละ (Percentage)

4. การทดสอบสมมติฐาน วิเคราะห์โดยใช้ค่าสถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) ทำการทดสอบสมมติฐานโดยใช้สถิติเปรียบเทียบ เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร (ไครสแควร์) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ $\alpha = 0.05$ สรุปผลโดยดูจากผลจากตารางถ้าค่า ถ้าค่า Chi-Square มีค่า Asymp. Sig. (2-sided) ที่โปรแกรมคำนวณมาให้มีค่ามากกว่า ค่า α ซึ่งเท่ากับ 0.05 .ให้ยอมรับสมมติฐาน H_a หรือ H_0 ต่างๆ คือตัวแปรหนึ่งไม่มีผลต่ออีกตัวแปรหนึ่ง แต่ถ้า Chi-Square มีค่า Asymp. Sig. (2-sided) ที่โปรแกรมคำนวณมาให้มีน้อยกว่า ค่า α ซึ่งเท่ากับ 0.05 .ให้ปฏิเสธสมมติฐาน H_a หรือ H_0 ต่างๆ คือตัวแปรตัวหนึ่งมีผลต่ออีกตัวแปรหนึ่ง

หมายเหตุ: กำหนดให้พฤติกรรมและทัศนคติผู้บริโภคที่มีต่อของเครื่องปรับอากาศขนาดเล็กที่ใช้สารทำความเย็นตัวใหม่ R410A เทียบเคียงกับการพิจารณาเลือกซื้อเครื่องปรับอากาศที่ใช้น้ำยา R410A ตามสมมติฐานที่กำหนดไว้ (ใช้ข้อ 14 ในแบบสอบถาม เป็นชี้วัด)

จากสมมติฐานที่กำหนดไว้ วิเคราะห์โดยใช้ค่าสถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) ดังนี้

ทำการทดสอบสมมติฐาน โดยใช้สถิติเปรียบเทียบ เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร (ไครสแควร์) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ดังนี้

H_{a_0} : การพิจารณาเลือกซื้อเครื่องปรับอากาศที่ใช้ฉนวน R410A ไม่ขึ้นกับประชากรศาสตร์ (เพศ อายุ การศึกษา สถานภาพ)

H_{b_0} : การพิจารณาเลือกซื้อเครื่องปรับอากาศที่ใช้ฉนวน R410A ไม่ขึ้นกับปัจจัยของส่วนผสมทางการตลาด (Market mix) ได้แก่ Product Price Place Promotion (4Ps)

H_{c_0} : การพิจารณาเลือกซื้อเครื่องปรับอากาศที่ใช้ฉนวน R410A ไม่ขึ้นกับคุณสมบัติของสารทำความเย็นที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม