

บทที่ 3 การดำเนินงานวิจัย

3.1 วิธีการดำเนินการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบการจัดเก็บภาษีรถยนต์นั่งส่วนบุคคลของประเทศไทยและต่างประเทศ ปัญหาและอุปสรรคในการส่งเสริมการใช้รถยนต์ประสิทธิภาพสูงในกลุ่มรถยนต์นั่งส่วนบุคคล วิเคราะห์รูปแบบการจัดเก็บภาษีรถยนต์นั่งส่วนบุคคล แนวทางและมาตรการในการส่งเสริมการใช้รถยนต์ที่ประสิทธิภาพสูงแทนรถยนต์ที่ประสิทธิภาพต่ำของประเทศไทย โดยมีขั้นตอนในการศึกษาดังนี้

1. ศึกษาและค้นคว้าบทความ ข้อมูลงานวิจัยจากแหล่งต่างๆทั้งในประเทศและต่างประเทศ เกี่ยวกับปัญหาอุปสรรคและนโยบายในการส่งเสริมประสิทธิภาพรถยนต์นั่งส่วนบุคคล รูปแบบการจัดเก็บภาษีรถยนต์ส่วนบุคคลของประเทศไทยและประเทศต่างๆ ดังนี้ เยอรมนี, สหราชอาณาจักร, ญี่ปุ่น และสหรัฐอเมริกา (รัฐแคลิฟอร์เนีย)
2. ศึกษานโยบายและแนวทางในการส่งเสริมรถยนต์นั่งส่วนบุคคลที่มีประสิทธิภาพพลังงานของประเทศไทยและต่างประเทศโดยศึกษาจากโครงสร้างภาษีรถยนต์นั่งส่วนบุคคลทั้งในประเทศ และต่างประเทศ ข้อมูลรถยนต์และทฤษฎีพื้นฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพรถยนต์ เช่น อัตราการสิ้นเปลืองเชื้อเพลิงของรถยนต์ เพื่อใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นในการออกแบบแบบสอบถามและการวิเคราะห์
3. วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับ ปัญหาและอุปสรรค อัตราภาษีที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพพลังงาน หรือ ปริมาณการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ เพื่อนำเสนอรูปแบบการจัดเก็บภาษีรถยนต์นั่งส่วนบุคคลของประเทศไทย
4. จัดทำแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหา อุปสรรคและนโยบายส่งเสริมประสิทธิภาพการใช้รถยนต์นั่งส่วนบุคคลของประเทศไทยในปัจจุบัน รวมถึงรูปแบบการจัดเก็บภาษีของรถยนต์นั่งส่วนบุคคล เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางการส่งเสริมประสิทธิภาพรถยนต์ในอนาคต
5. วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามเกี่ยวกับ ปัญหาและอุปสรรค และนโยบายส่งเสริมประสิทธิภาพการใช้รถยนต์นั่งส่วนบุคคลของประเทศไทยในปัจจุบัน โดยใช้โปรแกรมทางสถิติดังหัวข้อ 3.2
6. เสนอแนะแนวทางที่เหมาะสมในประเทศไทย โดยวิเคราะห์ผลการศึกษาจากข้อมูลที่รวบรวมทั้งหมดและเสนอแนะแนวทางการส่งเสริมให้มีการใช้งานรถยนต์ประสิทธิภาพสูง
7. สรุปผลการทำวิจัย และจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์

3.2 ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย

ข้อมูลที่ใช้ในการดำเนินงานวิจัยครั้งนี้ สามารถแบ่งได้เป็น 2 ส่วน คือ ข้อมูลปฐมภูมิและข้อมูลทุติยภูมิ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ข้อมูลปฐมภูมิ

ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจปัญหา อุปสรรคและแนวทางการจัดเก็บภาษี โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล และใช้การสอบถามจากผู้ใช้รถยนต์ในเขตกรุงเทพและปริมณฑล

2. ข้อมูลทุติยภูมิ

ข้อมูลรูปแบบการจัดเก็บภาษี อัตราภาษีและนโยบายส่งเสริมรถยนต์นั่งส่วนบุคคลที่มีประสิทธิภาพ ด้านพลังงาน ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าเอกสาร วารสาร รายงานการประชุม ผลงานวิจัย กฎหมาย ข้อบังคับ เอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง และรายงานสถิติของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์เป็นข้อมูลทางสถิติซึ่งแบ่งได้เป็น

2.1 ข้อมูลจากหน่วยงานราชการต่างๆ คือ กรมขนส่งทางบก กรมศุลกากร กรมสรรพสามิต สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน

2.2 ข้อมูลจากบทความ งานวิจัย รวมถึงข้อมูลจากสื่อต่างๆ

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การสำรวจกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาวิจัยเพื่อสอบถามความคิดเห็น จะใช้วิธีการทางสถิติเพื่อผลที่ถูกต้องและแม่นยำโดยประกอบด้วย

3.3.1 แบบสอบถาม

ในการศึกษาวิจัยนี้จะทำการสำรวจกลุ่มตัวอย่างโดยใช้แบบสอบถามเพื่อนำมาใช้เป็นส่วนประกอบในการวิเคราะห์ปัญหาอุปสรรคการใช้รถยนต์นั่งส่วนบุคคลที่มีประสิทธิภาพด้านพลังงานของประเทศไทย ซึ่งแบบสอบถามที่จัดทำประกอบด้วย คำถามแบบปลายเปิด (Open-ended questions) และคำถามแบบปลายปิด (Closed questions) โดยคำถามปลายเปิดนั้นใช้สอบถามเกี่ยวกับความรู้สึกทัศนคติ และผู้ตอบสามารถตอบได้อย่างอิสระ ส่วนคำถามแบบปลายปิดประกอบด้วยคำถามที่เลือกคำตอบตามตัวเลือกที่มีมาให้พร้อมทั้งคำถาม ซึ่งในการจัดทำแบบสอบถามผู้วิจัยได้ทำการศึกษาข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ได้แก่ ผลงานวิจัย หนังสือ และเอกสารทางวิชาการที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดเนื้อหาในการสร้างแบบสอบถาม ซึ่งประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษาและอาชีพ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับรถยนต์ที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน ได้แก่ การใช้รถยนต์ ประเภทและขนาดของรถยนต์ นั่งส่วนบุคคลที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน ระยะทางที่ใช้เฉลี่ยต่อวัน อัตราการสิ้นเปลืองเชื้อเพลิง และปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อรถยนต์นั่งส่วนบุคคล

ส่วนที่ 3 ข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาอุปสรรค และการจัดเก็บภาษีในการส่งเสริมรถยนต์นั่งส่วนบุคคลที่มีประสิทธิภาพด้านพลังงานสูง หรือ อัตราการสิ้นเปลืองเชื้อเพลิงต่ำ ลักษณะคำถามเป็นแบบประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ

1	หมายถึง	น้อยที่สุด
2	หมายถึง	น้อย
3	หมายถึง	ปานกลาง
4	หมายถึง	มาก
5	หมายถึง	มากที่สุด

3.3.2 การหาจำนวนกลุ่มตัวอย่าง

ในการดำเนินการเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเพื่อใช้เป็นตัวแทนของประชากร โดยวิธีการทางสถิติเพื่อประมาณค่าต่างๆ ที่ได้จากกลุ่มตัวอย่าง (Statistic) ไปประมาณค่าประชากร (Parameter) โดยขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสำรวจสามารถคำนวณได้โดยสมการของ Taro Yamane [24] ซึ่งมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น ดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2} \quad (3.1)$$

เมื่อ	n	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
	N	แทน	จำนวนประชากร
	e	แทน	ความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่าง

จากข้อมูลจำนวนประชากรในกรุงเทพฯ พ.ศ. 2553 มี 5,701,394 คน และกำหนดให้มีค่าความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5 จะได้

$$n = \frac{5,701,394}{1 + (5,701,394)(0.05)^2}$$

$$n = 399.97$$

ดังนั้น ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัยนี้มีจำนวนทั้งสิ้น 400 คน

3.3.3 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ฐานนิยม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ค่าเฉลี่ย (Mean : \bar{x})

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N} \quad (3.2)$$

เมื่อ \bar{x} แทน ค่าเฉลี่ย
 $\sum x$ แทน ผลรวมของข้อมูลทั้งหมด
 N แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

การแปลผลค่าเฉลี่ย

วิเคราะห์ข้อมูลโดยการนำคะแนนที่ได้จากแบบสอบถามไปคำนวณค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยมีเกณฑ์ในการแปลความหมายของค่าเฉลี่ย [24] ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{การคำนวณอัตรากาชั้น} &= \frac{\text{Mix} - \text{Min}}{\text{จำนวนอัตรากาชั้น}} \quad (3.3) \\ &= \frac{5 - 1}{5} \\ &= 0.8 \end{aligned}$$

การแปลผลค่าความพึงพอใจของผู้ใช้รถยนต์เกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคในการส่งเสริมการใช้รถยนต์นั่งส่วนบุคคลที่มีประสิทธิภาพด้านพลังงาน โดยใช้ค่าเฉลี่ยของคะแนนเป็นตัวชี้วัด มีรายละเอียด ดังนี้

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

ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.)

$$S.D. = \frac{\sqrt{\sum (\bar{x} - x)^2}}{N} \quad (3.4)$$

เมื่อ	$S.D.$	แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	x	แทน คะแนนระดับการประเมิน
	\bar{x}	แทน ค่าเฉลี่ย
	N	แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

โดยนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาวิเคราะห์ตามขั้นตอนดังนี้

1. วิเคราะห์การจัดเก็บภาษีสำหรับส่งเสริมรถยนต์นั่งส่วนบุคคลที่มีประสิทธิภาพด้านพลังงานของประเทศไทยและต่างประเทศ
2. วิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจของผู้ใช้รถยนต์เกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคในการส่งเสริมการใช้รถยนต์นั่งส่วนบุคคลที่มีประสิทธิภาพด้านพลังงานของประเทศไทย
3. วิเคราะห์ข้อมูลจากบทความงานวิจัยของต่างประเทศเพื่อสรุปและเสนอเป็นแนวทางส่งเสริมประสิทธิภาพรถยนต์ให้เหมาะสมกับประเทศไทย