

บทที่ 4

ระเบียบวิธีการวิจัย

4.1 แผนการดำเนินการ

ในการศึกษาจะนำข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data) จากแบบสอบถามความคิดเห็นมาวิเคราะห์โดยวิธีแบบจำลองโลจิท (Logit model) เพื่อหาระดับการยอมรับของประชาชนในอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ต่อโครงการสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ในประเทศไทย และเพื่อหาปัจจัยที่มีผลต่อโครงการสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ในประเทศไทย

4.2 วิธีการวิจัย

4.2.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วย

1) ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data) รวบรวมได้จากการออกแบบสอบถาม ซึ่งสอบถามความคิดเห็นของประชาชนในอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ โดยสุ่มตัวอย่างจำนวน 200 ชุด จะสุ่มเลือกตัวอย่างโดยวิธีแบบบังเอิญ (Accidental sampling) จากประชาชนในห้างสรรพสินค้าและตลาด ได้แก่ ห้างสรรพสินค้าเซ็นทรัล (ภาคสวนแก้ว) ห้างสรรพสินค้าโลตัส (กำแพง) ตลาดสดต้นพยอม ตลาดสดธานีรินทร์ และถนนคนเดิน (ท่าแพ) ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ ช่วงเดือนกรกฎาคมถึงสิงหาคม พ.ศ. 2551

2) ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) จะทำการศึกษาโดยเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ จาก วารสาร บทความ งานวิจัยต่างๆ และหนังสือที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาใช้ในการศึกษา

4.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษานี้จะใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เพื่อรวบรวมข้อมูลในส่วนข้อมูลปฐมภูมิจากกลุ่มตัวอย่าง โดยมีรายละเอียดแบ่งเป็น 3 ส่วน ดังนี้

1) รายละเอียดทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยใช้แบบสอบถามแบบปลายปิด (Closed Form) ซึ่งจะใช้วิธีแบบให้เลือกตอบ

2) ความรู้ทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับพลังงานไฟฟ้าและโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ โดยใช้แบบสอบถามแบบปลายปิด (Closed Form) ซึ่งจะใช้วิธีแบบให้เลือกตอบ

3) ระดับความคิดเห็นและปัจจัยที่มีผลต่อการการยอมรับในการสร้างโรงไฟฟ้า นิวเคลียร์ โดยใช้แบบสอบถามแบบปลายปิด

4.2.3 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษานี้ได้แบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ส่วนตามวัตถุประสงค์ โดยมีรายละเอียดของแต่ละส่วน ดังนี้

1) ศึกษาเกี่ยวกับสถานการณ์การดำเนินงานของโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ในประเทศไทย

โดยศึกษาสถานการณ์การดำเนินงานของโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ในประเทศไทย โดยมีรายละเอียดแบ่งเป็น 4 ส่วน ดังนี้

1.1) สถานการณ์การดำเนินงานของโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ในประเทศไทย จะศึกษาจากข้อมูลทฤษฎี โดยวิธีบรรยายพรรณนา

1.2) ข้อมูลทั่วไปของผู้กลุ่มตัวอย่าง ทำการวิเคราะห์ด้วยค่าความถี่ ร้อยละ (Percentage)

1.3) ความรู้ทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับพลังงานไฟฟ้าและโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าสถิติร้อยละ (Percentage) และค่าเฉลี่ย (Average) โดยแบ่งระดับความรู้ของกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 ระดับ คือ รู้ และไม่รู้ ได้จากการวัดความรู้เกี่ยวกับพลังงานไฟฟ้าและพลังงานนิวเคลียร์ ทั้งหมด 11 ข้อ แบ่งเป็น 3 หมวดใหญ่ๆ ได้แก่ หมวดความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับพลังงานไฟฟ้าในประเทศไทย หมวดความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับพลังงานนิวเคลียร์ และหมวดข้อดีข้อเสียของโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ โดยให้คะแนนเป็น 0 (ไม่รู้) เมื่อกลุ่มตัวอย่างทำคะแนนได้ตั้งแต่ 0 ถึง 4 คะแนน และให้คะแนนเป็น 1 (รู้) เมื่อกลุ่มตัวอย่างทำคะแนนได้ตั้งแต่ 5 คะแนนขึ้นไป

1.4) ความคิดเห็นต่อการยอมรับในการสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ ทำการวิเคราะห์ด้วยค่าความถี่ ร้อยละ (Percentage) โดยในแบบสอบถามจะให้กลุ่มตัวอย่างตอบความคิดเห็นจำนวน 11 ข้อ แบ่งเป็นเห็นด้วย ให้คะแนนเป็น 1 และไม่เห็นด้วย ให้คะแนนเป็น 0 เพื่อต้องการทราบความคิดเห็นในแต่ละเรื่อง จากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างเลือกตอบความเห็นเป็นภาพรวมว่าเห็นด้วยกับการสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ในประเทศไทยหรือไม่ มีให้เลือกเป็น เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย และไม่แน่ใจ ถ้ากลุ่มตัวอย่างเลือกไม่แน่ใจจะกลับไปคำถาม ถ้าคะแนนตั้งแต่ 6 คะแนนขึ้นไป แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างเห็นด้วย แต่ถ้าคะแนนน้อยกว่า 6 คะแนน แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างไม่เห็นด้วย

2) ศึกษาและวิเคราะห์ความคิดเห็นเรื่องการยอมรับโครงการสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ในประเทศไทยของชุมชนในจังหวัดเชียงใหม่

ศึกษาและวิเคราะห์ความคิดเห็นเรื่องการยอมรับโครงการสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ในประเทศไทยของชุมชนในจังหวัดเชียงใหม่ โดยวิเคราะห์เพื่อหาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับของชุมชนในโครงการสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ จะใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีการแบบจำลองโลจิท (Logit model) ด้วยเทคนิควิธีวิเคราะห์การประมาณภาวะความน่าจะเป็นสูงสุด (maximum likelihood estimates: MLE) และเทคนิควิเคราะห์ marginal effects ซึ่งสามารถเขียนแบบจำลองได้ดังนี้

$$Prob(Y = 1) = \frac{1}{1 + e^{-x_i\beta}}$$

ซึ่งมีการกำหนดตัวแปร ดังนี้

$$Y = f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_6, X_7, X_8, X_9, X_{10}, X_{11})$$

แสดงเป็นแบบจำลองได้ดังนี้

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \beta_7 X_7 + \beta_8 X_8 + \beta_9 X_9 + \beta_{10} X_{10} + \beta_{11} X_{11} + \varepsilon_i$$

Y คือ การยอมรับโครงการสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ในประเทศไทย

Y = 1 เมื่อผู้ตอบแบบสอบถามยอมรับ

Y = 0 เมื่อผู้ตอบแบบสอบถามไม่ยอมรับ

X₁ คือ เพศของผู้ตอบแบบสอบถาม

X₁ = 1 เพศหญิง

X₁ = 0 เพศชาย

X₂ คือ อายุของผู้ตอบแบบสอบถาม (ตัวแปรเชิงปริมาณ)

X₃ คือ ระดับการศึกษา (ก่อนอนุปริญญา) ของผู้ตอบแบบสอบถาม

X₃ = 1 ระดับการศึกษา (ก่อนอนุปริญญา)

X₃ = 0 ระดับการศึกษาอื่น โดยมีสูงกว่าปริญญาตรีเป็นฐาน

X₄ คือ ระดับการศึกษา (อนุปริญญาถึงปริญญาตรี) ของผู้ตอบแบบสอบถาม

X₄ = 1 ระดับการศึกษา (อนุปริญญาถึงปริญญาตรี)

X₄ = 0 ระดับการศึกษาอื่น โดยมีสูงกว่าปริญญาตรีเป็นฐาน

X₅ คือ อาชีพ (ข้าราชการหรือรัฐวิสาหกิจ) ของผู้ตอบแบบสอบถาม

X₅ = 1 อาชีพ (ข้าราชการหรือรัฐวิสาหกิจ)

- $X_5 = 0$ อาชีพอื่น โดยมีอาชีพนักเรียนหรือนักศึกษาเป็นฐาน
- X_6 คือ อาชีพ (พนักงานเอกชนหรือลูกจ้าง) ของผู้ตอบแบบสอบถาม
- $X_6 = 1$ อาชีพ (พนักงานเอกชนหรือลูกจ้าง)
- $X_6 = 0$ อาชีพอื่น โดยมีอาชีพนักเรียนหรือนักศึกษาเป็นฐาน
- X_7 คือ อาชีพ (ประกอบธุรกิจส่วนตัว) ของผู้ตอบแบบสอบถาม
- $X_7 = 1$ อาชีพ (ประกอบธุรกิจส่วนตัว)
- $X_7 = 0$ อาชีพอื่น โดยมีอาชีพนักเรียนหรือนักศึกษาเป็นฐาน
- X_8 คือ ระดับรายได้ของผู้ตอบแบบสอบถาม (ตัวแปรเชิงปริมาณ)
- X_9 คือ ภูมิภาคของผู้ตอบแบบสอบถาม
- $X_9 = 1$ ภาคที่ติดทะเล ได้แก่ ภาคตะวันออก และภาคใต้
- $X_9 = 0$ ภาคที่ไม่ติดทะเล ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
ภาคกลาง และภาคตะวันตก
- X_{10} คือ การรับข่าวสารของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับโรงไฟฟ้าพลังงาน
นิวเคลียร์ (ตัวแปรเชิงปริมาณ)
- X_{11} คือ ระดับความรู้ของผู้ตอบแบบสอบถาม
- $X_{11} = 1$ มีความรู้
- $X_{11} = 0$ ไม่มีความรู้
- β_0 คือ ค่าคงที่
- $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_{11}$ คือ ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรที่ X_1, X_2, \dots, X_{11}
- ε_i คือ ค่าความผิดพลาด

ซึ่งผลการวิเคราะห์ที่ได้นั้น ทำให้ทราบปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับของชุมชน
ต่อโครงการสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ในประเทศไทยของกลุ่มตัวอย่าง และทำให้ทราบระดับการ
ยอมรับของชุมชนที่มีต่อโครงการสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ในประเทศไทย แล้วทราบเหตุผลที่
โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ไม่ได้เดินหน้าต่อ และเป็นแนวทางแก่ประเทศไทยที่จะพิจารณาถึงแหล่ง
พลังงานทดแทนที่เหมาะสมต่อประเทศ