

บทที่ 4

ระเบียบวิธีวิจัย

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษา

ประชากร ประชากรของการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ ประชาชนในเขตเทศบาลเมืองหัวหิน อำเภอ หัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เป็นจำนวนทั้งสิ้น 22,805 คน

กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยในครั้งนี้เป็นประชากรในครัวเรือนที่พักอาศัยอยู่ในเขตเทศบาลหัวหิน อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาโดยใช้เทคนิคการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 500 ตัวอย่าง

4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ส่วนหนึ่งเป็นการจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง และข้อมูลเบื้องต้นจากฐานข้อมูลผู้ใช้น้ำประปาของกองการประปาเทศบาลหัวหิน สำหรับส่วนสำคัญอีกส่วนหนึ่งที่เป็นส่วนหลักของการวิจัยนี้คือ การศึกษาวิจัยเชิงสำรวจ (Survey research) เพื่อหาข้อมูลและข้อเท็จจริงต่างๆ ดังนั้นในส่วนของข้อมูลและการเก็บรวบรวมจึงมีความสำคัญ ซึ่งจะใช้แบบสอบถามที่สร้างขึ้นตามที่กำหนดไว้ในวัตถุประสงค์เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูลใช้แบบสอบถาม ซึ่งมี 4 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะพื้นฐานทางด้านประชากร เศรษฐกิจและสังคมของประชากรในพื้นที่ที่ศึกษา ข้อมูลเกี่ยวกับครัวเรือนและข้อมูลการใช้น้ำประปาของครัวเรือน

ตอนที่ 2 สถานการณ์และปัญหาของน้ำประปา ราคา การบริการ และคุณภาพน้ำประปา

ตอนที่ 3 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความต้องการใช้น้ำประปา

ตอนที่ 4 พฤติกรรมการและความตระหนักถึงปัญหาความขาดแคลนน้ำประปา

4.3 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัยในครั้งนี้จึงทำการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

1) การวิเคราะห์เชิงพรรณนา(Descriptive statistic) ด้วยการแจกแจงความถี่ (Frequency) เพื่อแจกแจงข้อมูลที่ตอบคำถามและการหาอัตราส่วนร้อยละ (Percentage) เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของประชาชนในแต่ละหมวดหมู่ของตัวแปร รวมทั้งการกระจายของตัวแปร จากนั้นนำเสนอในรูปของตารางประกอบการอธิบายข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะทั่วไป ข้อมูลพื้นฐานของประชากรที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลหัวหิน อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ของครอบครัว ต่อเดือน จำนวนสมาชิกในครัวเรือน แหล่งที่มีของน้ำที่ใช้ในครัวเรือน เป็นต้น

2) การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการใช้น้ำประปาภาคครัวเรือนทำการวิเคราะห์โดยใช้แบบจำลองโลจิส (Logit model) ด้วยเทคนิควิธีการวิเคราะห์ความน่าจะเป็นสูงสุด (Maximum Likelihood Estimates : MLE) และเทคนิควิเคราะห์โดยวิธี Marginal effect การศึกษาจะนำข้อมูลตัวอย่างที่ได้จากการเก็บรวบรวมแบบสอบถามมาทำการศึกษาและวิเคราะห์ผลที่ได้ กรอบแนวคิดจะพิจารณาถึงปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการใช้น้ำประปาในภาคครัวเรือนของประชาชน เขตเทศบาลเมืองหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยมีแบบจำลองในการศึกษาดังนี้

4.4 แบบจำลองในการศึกษาเป็นดังนี้

แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการใช้น้ำประปาในภาคครัวเรือนของประชาชน เขตเทศบาลเมืองหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ทำการวิเคราะห์โดยใช้แบบจำลอง โลจิส (Logit model) ด้วยเทคนิควิธีการวิเคราะห์ความน่าจะเป็นสูงสุด (Maximum Likelihood Estimates: MLE) ค่าที่ได้จากการประมาณค่าโดยใช้ Logit model ควรปรับให้อยู่ในรูปของ Log-Likelihood function เสียก่อนแล้วคำนวณโดยใช้วิธี Maximum Likelihood จึงจะทำให้ค่าที่คำนวณได้มีความสมบูรณ์และอธิบายสถานการณ์ต่างๆ ได้ดียิ่งขึ้น โดยแบบจำลองในการศึกษาได้ตั้งสมมติฐานว่า ความต้องการใช้น้ำประปาขึ้นอยู่กับตัวแปรดังต่อไปนี้

$$Y_i = f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_6, X_7)$$

จากแบบจำลองเป็นการแสดงถึงปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการใช้น้ำประปาของภาคครัวเรือน ซึ่งจากแบบจำลองนี้สามารถเขียนให้อยู่ในรูปของความสัมพันธ์เชิงเส้นได้ดังต่อไปนี้

$$\ln Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \beta_7 X_7 + \varepsilon_i$$

โดยที่

Y_i คือ ความต้องการใช้น้ำประปาในภาคครัวเรือนของประชาชน เขตเทศบาลเมืองหัว
หิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

$Y_i = 1$ คือ ประชาชนมีความต้องการใช้น้ำประปาเพิ่ม

$Y_i = 0$ คือ ประชาชนไม่มีความต้องการใช้น้ำประปาเพิ่ม

β_0 = ค่าคงที่

$\beta_1 - \beta_i$ = ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรต่างๆ

X_1 ราคาค่าน้ำประปา

1 = เมื่อน้ำประปาปรับราคาเพิ่มขึ้น

0 = อื่นๆ

X_2 คือ จำนวนสมาชิกในครัวเรือน

1 = เมื่อสมาชิกในครัวเรือนมีจำนวนมากขึ้น

0 = อื่นๆ

X_3 คือ กิจกรรมในครัวเรือน

1 = เมื่อมีการทำกิจกรรมในครัวเรือนบ่อยครั้ง

0 = อื่นๆ

X_4 คือ คุณภาพของน้ำประปา

1 = เมื่อน้ำประปามีคุณภาพ ใส สะอาด

0 = อื่นๆ

X_5 คือ ฤดูกาล

1 = เมื่อเป็นช่วงฤดูร้อน

0 = อื่นๆ

X_6 คือ ลักษณะที่อยู่อาศัย

1 = เมื่อที่อยู่อาศัยตั้งอยู่ในบริเวณชุมชน

0 = อื่นๆ

X_7 คือ ปริมาณน้ำฝน

1 = เมื่อมีปริมาณฝนตกน้อย

0 = อื่นๆ

ε_i คือ เทอมความคลาดเคลื่อน (error terms)

i คือ ข้อมูลที่ i (observation i)

4.5 สมมติฐานการวิจัย

1) ปัจจัยทางด้านราคาค่าน้ำประปา X_1 เป็นปัจจัยหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อความต้องการใช้น้ำประปาซึ่งหากราคาค่าน้ำประปามีราคาตกลง ก็จะทำให้ความต้องการในการใช้น้ำประปานั้นเพิ่มขึ้น ดังนั้นการที่ผู้ใช้น้ำประปาจะมีความต้องการใช้น้ำนั้นราคาค่าน้ำประปาก็มีผลต่อความต้องการใช้น้ำประปา

2) ปัจจัยทางด้านจำนวนสมาชิกในครัวเรือน X_2 เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อความต้องการใช้น้ำของครัวเรือน เพราะถ้าหากในครัวเรือนนั้นมีจำนวนสมาชิกเป็นจำนวนมากหรือจำนวนสมาชิกนั้นเพิ่มขึ้นมากกว่าเดิม จะทำให้ครัวเรือนนั้นมีความต้องการใช้น้ำประปาเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นปัจจัยทางด้านจำนวนสมาชิกจึงเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อความต้องการใช้น้ำของครัวเรือน

3) ปัจจัยทางด้านกิจกรรมในครัวเรือน X_3 หากในครัวเรือนนั้นมีการทำกิจกรรมในครัวเรือนมากขึ้น จะทำให้ครัวเรือนนั้นมีความต้องการใช้น้ำประปาเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นปัจจัยทางด้านกิจกรรมในครัวเรือน จึงเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อความต้องการใช้น้ำของครัวเรือน

4) ปัจจัยทางด้านคุณภาพของน้ำประปา X_4 หากน้ำประปานั้นมีคุณภาพใ สสะอาด จะทำให้ประชาชนมั่นใจที่จะใช้ในการอุปโภค บริโภคมากยิ่งขึ้น จะทำให้ผู้ใช้น้ำมีความต้องการใช้น้ำประปาเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นปัจจัยทางด้านคุณภาพของน้ำประปา จึงเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อความต้องการใช้น้ำของครัวเรือน

5) ปัจจัยทางด้านฤดูกาล X_5 หากเป็นช่วงฤดูร้อน ประชาชนจะมีความต้องการใช้น้ำประปาในปริมาณที่มากขึ้น แต่หากเป็นช่วงฤดูฝน และ ฤดูหนาว ความต้องการใช้น้ำประปานั้นจะน้อยกว่าในช่วงฤดูร้อน ดังนั้นปัจจัยทางด้านฤดูกาล จึงเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อความต้องการใช้น้ำของครัวเรือน

6) ปัจจัยทางด้านลักษณะที่อยู่อาศัย X_6 หากลักษณะที่อยู่อาศัยนั้นเป็นแหล่งชุมชน ประชาชนที่อาศัยในแหล่งชุมชนจะมีความต้องการใช้น้ำประปาในปริมาณที่มากขึ้น ดังนั้นปัจจัยทางด้านลักษณะที่อยู่อาศัย จึงเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อความต้องการใช้น้ำของครัวเรือน

7) ปัจจัยทางด้านปริมาณน้ำฝน X_7 หากมีปริมาณน้ำฝนน้อยก็จะมีผลทำให้ประชาชนมีความต้องการใช้น้ำประปาในปริมาณที่เพิ่มขึ้น ดังนั้นปัจจัยทางด้านปริมาณน้ำฝน จึงเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อความต้องการใช้น้ำของครัวเรือน