

### บทที่ 3

## วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ความคิดเห็นของประชาชนต่อคุณภาพการให้บริการน้ำประปาขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองห้าง อำเภอภูผินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ ในครั้งนี้ผู้วิจัยกำหนดวิธีการดำเนินการวิจัยไว้ดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. วิธีการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

#### 1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ประชาชนผู้เป็นตัวแทนครัวเรือนที่ใช้น้ำประปาในเขตรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองห้าง อำเภอภูผินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 1,178 ครัวเรือน (แผนพัฒนาสามปีองค์การบริหารส่วนตำบลหนองห้าง 2552 - 2554)

#### 2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ประชาชนผู้เป็นตัวแทนครัวเรือน ซึ่งเป็นบุคคลที่สามารถให้ข้อมูลในการให้บริการคุณภาพน้ำประปา อยู่ในเขตพื้นที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองห้าง อำเภอภูผินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 299 คน ซึ่งได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของทาโร่ ยามานะ (Taro Yamane, 1973 : 727) ดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

กำหนดให้  $n$  = จำนวนของกลุ่มตัวอย่าง

$N$  = จำนวนประชากรทั้งหมด

$e$  = ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้นกำหนดให้ไม่เกิน .05

$$\text{แทนค่าในสูตรได้ดังนี้ } n = \frac{1178}{1 + 1178 \times (0.05)^2} = 298.60$$

เพื่อให้เป็นไปตามหลักการของการวิจัย จึงได้กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างเป็นจำนวนเต็ม เท่ากับ 299 คน

### 2.1 กำหนดโดยการแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling)

โดยกำหนดให้แต่ละหมู่บ้านในเขตพื้นที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองห้าง อำเภอภูผินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ เป็น 1 หน่วยของการวิจัย

### 2.2 กำหนดสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างแต่ละหมู่บ้าน (Proportional Random Sampling)

ได้คำนวณสัดส่วนกลุ่มตัวอย่าง ในแต่ละหมู่บ้าน โดยใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 104)

$$\text{สูตร } n_i = \frac{n \times N_i}{N}$$

โดย  $n_i$  คือ สัดส่วนกลุ่มตัวอย่างในแต่ละหมู่บ้าน

$n$  คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

$N_i$  คือ จำนวนครัวเรือนในแต่ละหมู่บ้าน

$N$  คือ จำนวนครัวเรือนทั้งหมด

แทนค่าจากสูตร ตัวอย่าง เช่น จำนวนสัดส่วนกลุ่มตัวอย่างในบ้านหนองห้าง หมู่ที่ 1

$$N_i = \frac{n \times N_i}{N}$$

$$n_i = \frac{299 \times 170}{1,178}$$

$$= 43.14$$

เพื่อให้เป็นไปตามหลักการของการวิจัย จึงได้ปัดเศษให้เป็นจำนวนเต็ม จึงได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างหมู่ที่ 1 จำนวน 43 คน รายละเอียดดังที่แสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำแนกครัวเรือนและกลุ่มตัวอย่างตามจำนวนหมู่บ้านที่ใช้บริการน้ำประปาขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองห้าง อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์

หมู่ที่	บ้าน	ครัวเรือน	กลุ่มตัวอย่าง
1	หนองห้าง	170	43
2	หนองห้าง	156	39
3	หนองสระพัง	134	34
4	ห้วยม่วง	169	43
5	หนองกระตัน	93	24
6	หนองห้าง	188	48
7	หนองห้าง	129	33
8	หนองห้าง	80	20
9	ห้วยม่วง	59	15
รวม		1,178	299

### 2.3 การสุ่มตัวอย่างแบบอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

โดยการจับฉลาก เพื่อให้ได้ตามจำนวนกลุ่มตัวอย่าง วิธีการคือ ทำกล่องจับฉลากทั้งหมดจำนวน 9 กล่อง พร้อมเขียนชื่อหมู่บ้านข้างกล่องทุกกล่อง จากนั้นทำฉลากด้วยการเขียนบ้านเลขที่ ให้ครบตามจำนวนประชากรของแต่ละหมู่บ้าน แล้วดำเนินการหยิบฉลากทีละใบพร้อมบันทึกหลังจากหยิบทุกครั้งให้นำฉลากที่หยิบได้ใส่ลงกล่องคืน เพื่อให้ทุกบ้านเลขที่มีโอกาสได้ถูกเลือกเท่า ๆ กัน หากได้บ้านเลขที่เดิมให้จับฉลากใหม่ จนได้กลุ่มตัวอย่างครบ 299 ตัวอย่าง (ครัวเรือน/คน)

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถาม (Questionnaires) ประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของประชาชนผู้ใช้น้ำประปาในเขตรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองห้าง อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับคุณภาพการให้บริการน้ำประปาขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองห้าง อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) ที่เกี่ยวกับการให้บริการระบบประปาใน 3 ด้าน ดังนี้

1. ด้านการบริการน้ำประปา
2. ด้านกระบวนการผลิตน้ำประปา
3. ด้านกระบวนการบริหารน้ำประปา

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะ ของประชาชนผู้ใช้น้ำประปาต่อการให้บริการน้ำประปาของ องค์การบริหารส่วนตำบลหนองห้าง อำเภอภูผินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์

### วิธีการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ

เพื่อให้ผลการวิจัยครั้งนี้เป็นที่ยอมรับและเชื่อถือได้ในทางวิชาการ ผู้วิจัยจึงได้ทำการ ทดสอบความตรงตามเนื้อหาและความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม เรื่อง ความคิดเห็นของประชาชน ต่อคุณภาพการให้บริการน้ำประปาขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองห้าง อำเภอภูผินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ ดังนี้

1. ศึกษาเอกสารงานวิจัยและแนวคิดทฤษฎีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพ การให้บริการ
2. ศึกษาลักษณะและวิธีการสร้างแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า
3. ดำเนินการสร้างแบบสอบถามโดยการประยุกต์สาระที่ได้จากข้อ 1 และข้อ 2
4. นำแบบสอบถามเสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อพิจารณาแก้ไข

ข้อบกพร่องให้มีความถูกต้อง สมบูรณ์ พร้อมทั้งตรวจสอบสำนวนภาษาที่ใช้ในแบบสอบถาม 5. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปหาคุณภาพของเครื่องมือ เพื่อหาความ ความเที่ยงตรง (Validity) โดยผู้ศึกษาได้นำแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรง เหนือเนื้อหา (Content Validity) การใช้ภาษา (Wording) และการวัดประเมินผล ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วยบุคคลต่อไปนี้

- 5.1 นางลัทธนา ชาญชิตปรีชา นักบริหารงานคลัง ระดับ 6 เทศบาลเมือง สกลนคร จังหวัดสกลนคร วุฒิการศึกษารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต เป็นผู้เชี่ยวชาญ ด้านเนื้อหา
- 5.2 นางพรสวรรค์ อายุวัฒน์ ครูชำนาญการ โรงเรียนหนองห้างพิทยา อำเภอภูผินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ วุฒิการศึกษา ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (ภาษาไทย) เป็นผู้เชี่ยวชาญ ด้านภาษา

5.3 นางสาวชญาณี รัตนวรรณ ครูชำนาญการ โรงเรียนบ้านเปลือยทานตะวัน พิทยาสรรพ์ อำเภอภูผินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ วุฒิการศึกษา ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (การวัด และประเมินผลการศึกษา) เป็นผู้เชี่ยวชาญ ด้านวัดและประเมินผล

นำแบบสอบถามมาประเมินเพื่อหาค่าความสอดคล้องภายในของเครื่องมือในการวิจัยโดยการประเมินข้อคำถามว่าสอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการวัดเพียงใด (IOC) ซึ่งใช้เกณฑ์การประเมินความสอดคล้องกำหนดค่าตัวเลข ดังนี้

ค่า +1	หมายถึง	สอดคล้อง
ค่า 0	หมายถึง	ไม่แน่ใจ
ค่า -1	หมายถึง	ไม่สอดคล้อง

6. นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ แล้วให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้งหนึ่ง

7. นำแบบสอบถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ .67 ขึ้นไป ไปทดลองใช้ (Try-out) กับประชาชนผู้ใช้บริการระบบประปาขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองห้าง อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 40 คน

8. หาค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามเป็นรายข้อ (Discrimination power) โดยใช้เทคนิค Item-total Correlation

9. หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ .92

10. จัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับจริง เพื่อนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างต่อไป

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้ศึกษาดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ขอนหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามถึงนายกองค์การบริหารส่วนตำบลหนองห้าง อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2. ผู้ศึกษาและผู้ช่วยวิจัย จำนวน 3 คน ทำความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลในแต่ละหมู่บ้าน โดยนำแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้บริการน้ำประปาในเขตพื้นที่ขององค์การบริหารส่วนตำบล หนองห้าง อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ เพื่อให้ตอบแบบสอบถาม

3. เก็บรวบรวมแบบสอบถาม และได้แบบสอบถามรับคืนครบตามจำนวนทั้งหมด

## การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมได้จากแบบสอบถาม โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ดำเนินการโดยแบ่งได้ดังนี้

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้น้ำประปาในเขตรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองห้าง อำเภอภูผินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistic) โดยการหาค่าความถี่ (Frequency) และร้อยละ (Percentage)

ตอนที่ 2 และ 3 การวิเคราะห์คุณภาพการให้บริการน้ำประปาขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองห้าง อำเภอภูผินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าความถี่ (Frequency) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Piviation) การนำเสนอข้อมูลในรูปแบบตารางควบคู่กับการบรรยายและสรุปผลการศึกษาได้กำหนดให้คะแนนคำตอบของแบบสอบถาม ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 102 – 103)

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

แล้วหาค่าเฉลี่ยของคำตอบของแบบสอบถาม โดยใช้เกณฑ์ในการแปลความหมายของค่าเฉลี่ยดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 103)

4.51 – 5.00	หมายถึง	ระดับความคิดเห็นว่ามีคุณภาพมากที่สุด
3.51 – 4.50	หมายถึง	ระดับความคิดเห็นว่ามีคุณภาพมาก
2.51 – 3.50	หมายถึง	ระดับความคิดเห็นว่ามีคุณภาพปานกลาง
1.51 – 2.50	หมายถึง	ระดับความคิดเห็นว่ามีคุณภาพน้อย
1.00 – 1.50	หมายถึง	ระดับความคิดเห็นว่ามีคุณภาพน้อยที่สุด

## สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยความคิดเห็นของประชาชนต่อคุณภาพการให้บริการน้ำประปาขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองห้าง อำเภอภูมินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ ผู้วิจัยได้ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ การแจกแจงความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage)
2. สถิติที่ใช้วิเคราะห์ระดับคุณภาพความคิดเห็นของประชาชนต่อคุณภาพการให้บริการน้ำประปา ขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองห้าง อำเภอภูมินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Diviation)

### 3. การวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐาน

เปรียบเทียบความคิดเห็นของประชาชนต่อคุณภาพการให้บริการน้ำประปาขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองห้าง อำเภอภูมินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ สถิติที่ใช้ ระดับการศึกษา อาชีพ และหมู่บ้านที่อาศัยอยู่ สถิติที่ใช้คือ  $F$ -test (one-way ANOVA) ถ้าหากพบความแตกต่างจะทำการเปรียบเทียบรายคู่ด้วยวิธีการ Least Significant Difference (LSD)

### 4. การวิเคราะห์ข้อเสนอนแนะ

ความคิดเห็นของประชาชนต่อคุณภาพการให้บริการน้ำประปาขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองห้าง อำเภอภูมินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ สถิติที่ใช้ ได้แก่ การแจกแจงความถี่ (Frequency) และอภิปรายเนื้อหาเชิงพรรณนา (Content Analysis)