

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มุ่งศึกษาความตระหนักและจิตสำนึกในการเฝ้าระวังคุณภาพแหล่งน้ำผิวดิน สำหรับระบบประปาชนบทของประชาชน ซึ่งวิธีการดำเนินการวิจัยจะประกอบด้วย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูล ตามลำดับ ดังต่อไปนี้

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือเฉพาะครัวเรือนที่ใช้น้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน สำหรับระบบประปาชนบท รพช. ในหมู่บ้านจ้ง หมู่ที่ 4 ตำบลทุ่งกว้าว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 80 ครัวเรือน

3.1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยได้ทำการสุ่มตัวอย่างเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยคำนวณหาจำนวนตัวอย่าง ที่สามารถเป็นตัวแทนของประชากรทั้งหมด โดยใช้สูตรของ Taro Yamane ดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + N(c)^2}$$

โดยที่ n = จำนวนตัวอย่าง

N = จำนวนประชากร (80 ครัวเรือน)

c = ความคลาดเคลื่อนที่กำหนดว่าจะให้มีระดับนัยสำคัญเป็น

0.05 ซึ่งเมื่อแทนค่าลงในสูตรจะได้กลุ่มตัวอย่างมีจำนวนทั้งสิ้น 66 ครัวเรือน

สำหรับวิธีการสุ่มตัวอย่างนั้นเมื่อคำนวณหาจำนวนตัวอย่าง จากจำนวนประชากรทั้งหมดในหมู่บ้านแล้ว จะสุ่มครัวเรือนโดยวิธีการสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) โดยใช้วิธีจับสลากจากเลขที่บ้านของกลุ่มประชากรเป้าหมายทั้งหมด เพื่อให้ได้จำนวนตัวอย่างที่มีโอกาสที่จะถูกเลือกมาเท่าๆ กัน และให้หัวหน้าครัวเรือนเป็นตัวแทนของครัวเรือนที่สุ่มได้

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ใช้แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือในการจัดเก็บข้อมูล ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นคำถามเพื่อจัดเก็บข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ ตำแหน่งทางสังคม ซึ่งเป็นลักษณะคำถามแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) และความรู้เกี่ยวกับ คุณภาพน้ำ ซึ่งคำตอบแบ่งออกเป็น ใช่ และ ไม่ใช่

ส่วนที่ 2 เป็นคำถามที่จัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม โดยแบ่งออกเป็น 6 ด้าน คือ น้ำเสีย อากาศเป็นพิษ สารเป็นพิษ เช่น ยาปราบศัตรูพืช ขยะมูลฝอย การตัดไม้ทำลายป่า และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม ซึ่งคำตอบแบ่งออกเป็น 5 ระดับ คือ

4	หมายถึง	ได้รับบ่อยครั้ง คือ 5 ครั้งต่อสัปดาห์ถึงทุกวัน
3	หมายถึง	ได้รับค่อนข้างบ่อย คือ 3 – 4 ครั้งต่อสัปดาห์
2	หมายถึง	ได้รับบางครั้ง คือ 2 ครั้งต่อสัปดาห์
1	หมายถึง	ได้รับนานๆ ครั้ง คือ 1 ครั้งต่อสัปดาห์
0	หมายถึง	ไม่เคยได้รับข่าวสารในเรื่องนั้นๆ เลยในรอบสัปดาห์

ส่วนที่ 3 เป็นคำถามเพื่อประเมินความตระหนักในการเฝ้าระวังคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินซึ่งเป็นเนื้อหาเกี่ยวกับการเห็นความสำคัญ และความจำเป็นในการดูแลรักษาระบบประปาชนบท การควบคุมดูแลไม่ให้มีการระบายของเสียต่างๆ ลงในแหล่งน้ำผิวดิน ความถี่ในการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ รวมทั้งแก้ไขปรับปรุงคุณภาพน้ำ หรือแจ้งหน่วยงานที่มีหน้าที่ในการควบคุมกิจกรรมดังกล่าว ของกลุ่มผู้ใช้น้ำ ในกรณีที่คุณภาพน้ำเกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำ เพื่อการอุปโภคบริโภค ซึ่งคำตอบจะเป็นระดับความคิดเห็น โดยแบ่งออกเป็น 5 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่งให้ 4 คะแนน เห็นด้วยมาก ให้ 3 คะแนน เห็นด้วยปานกลางให้ 2 คะแนน เห็นด้วยน้อยให้ 1 คะแนน ไม่เห็นด้วยให้ 0 คะแนน

ส่วนที่ 4 เป็นคำถามเพื่อประเมินจิตสำนึกในการเฝ้าระวังคุณภาพแหล่งน้ำผิวดิน ซึ่งเป็นเนื้อหาเกี่ยวกับความรับผิดชอบและความพร้อม ที่จะเข้าไปมีส่วนร่วมในการควบคุมดูแลรักษาระบบประปาชนบท การควบคุมดูแลไม่ให้มีการระบายของเสียต่างๆ ลงในแหล่งน้ำผิวดิน ความพร้อมในการติดตามและทดสอบคุณภาพน้ำ รวมทั้งการเร่งรัด ให้นายงานที่มีหน้าที่ในการควบคุมกิจกรรมดังกล่าว เข้ามาดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำจากแหล่งน้ำผิวดินไปตรวจวัดคุณภาพเป็นประจำ ซึ่งคำตอบจะเป็นระดับความตั้งใจและความพร้อมที่จะปฏิบัติโดยแบ่งออกเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุดให้ 4 คะแนน มากให้ 3 คะแนน ปานกลางให้ 2 คะแนน น้อยให้ 1 คะแนน ไม่เต็มใจหรือไม่พร้อมให้ 0 คะแนน

3.3 การสร้างเครื่องมือในการวิจัย

สำหรับการสร้างแบบสัมภาษณ์ในการวิจัยนี้มีขั้นตอนการสร้าง ดังต่อไปนี้

3.3.1 ศึกษาค้นคว้าจากเอกสาร ตำรา ผลงานการวิจัยและวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้อง

3.3.2 นำเครื่องมือที่สร้างขึ้นไปให้รองศาสตราจารย์ ดร.ชูเกียรติ ติสุวรรณน ซึ่ง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ศาสตราจารย์ ดร.มนัส สุวรรณ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม และรองศาสตราจารย์ ดร. อนุรักษ์ ปัญญาวัฒน์ อาจารย์มีปรึกษาร่วม ตรวจสอบและพิจารณา แก้ไข ปรับปรุง เพื่อให้สอดคล้องและเหมาะสมกับขอบเขตเนื้อหาที่กำหนด

3.3.3 นำเครื่องมือที่ได้รับการปรับปรุง แก้ไข ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะคล้ายกับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย จำนวน 10 ครั้ง เรือน พร้อมทั้งตรวจสอบคุณภาพของข้อคำถามในแต่ละข้อ รวมทั้งตรวจสอบความเป็นไปได้ ในขั้นตอนการนำไปใช้จริง

3.3.4 นำเครื่องมือที่สมบูรณ์ไปใช้ในการวิจัย สำหรับการรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ จัดกระทำโดยใช้แบบสัมภาษณ์ โดยผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลแล้วเสร็จ ได้ตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของแบบสัมภาษณ์ทั้งหมด ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 66 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100 แล้วลอกข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ลงในแบบบันทึกข้อมูล (Coding Sheet)

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.4.1 โดยการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) ในการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ทั้งหมด

1) ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ ตำแหน่งทางสังคม วิเคราะห์โดยการหาจำนวนร้อยละ และการแจกแจงความถี่ ความรู้เกี่ยวกับคุณภาพน้ำ วิเคราะห์โดยการหาค่าร้อยละ การแจกแจงความถี่ คะแนนเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ซึ่งแบบทดสอบวัดความรู้ดังกล่าว จะมีลักษณะคำตอบโดยการให้เลือกตอบ 2 คำตอบ ได้แก่ ใช่ และไม่ใช่ โดยตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน ซึ่งแบบทดสอบวัดความรู้ดังกล่าวมี 10 ข้อ มีคะแนนเต็มเท่ากับ 10 คะแนน

สำหรับเกณฑ์ที่ใช้ในการจัดกลุ่ม ได้จากสูตรดังนี้

$$\text{ช่วงคะแนนในชั้น} = \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} = \frac{10 - 0}{3} = 3.3 \text{ คะแนนโดยประมาณ}$$

นำคะแนนที่ได้มาแบ่งเป็น 3 ช่วง ดังนี้

กลุ่มที่มีระดับความรู้มาก	มีคะแนน	6.7 – 10.0	คะแนน
กลุ่มที่มีระดับความรู้ปานกลาง	มีคะแนน	3.4 – 6.6	คะแนน
กลุ่มที่มีระดับรู้น้อย	มีคะแนน	0 – 3.3	คะแนน

2) ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับความถี่ในการรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม วิเคราะห์โดยการหาจำนวนร้อยละ การแจกแจงความถี่คะแนนเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยมีการตรวจให้คะแนน ดังนี้

ความถี่ 5 ครั้ง/สัปดาห์ ถึงทุกวัน	ให้ 4 คะแนน
ความถี่ 3 – 4 ครั้ง/สัปดาห์	ให้ 3 คะแนน
ความถี่ 2 ครั้ง/สัปดาห์	ให้ 2 คะแนน
ความถี่ 1 ครั้ง/สัปดาห์	ให้ 1 คะแนน
ไม่เคยรับรู้	ให้ 0 คะแนน

$$\begin{aligned} \text{ถ้ารับเกณฑ์การให้คะแนน ได้จากสูตร ช่วงคะแนนในชั้น} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\ &= \frac{144 - 0}{3} = 48 \text{ คะแนนโดยประมาณ} \end{aligned}$$

นำคะแนนที่ได้มาแบ่งเป็น 3 ช่วงดังนี้

กลุ่มที่มีการรับรู้มาก	มีคะแนน 97 – 144 คะแนน
กลุ่มที่มีการรับรู้ปานกลาง	มีคะแนน 48 – 96 คะแนน
กลุ่มที่มีการรับรู้น้อย	มีคะแนน 0 – 47 คะแนน

3) ส่วนที่ 3 ข้อมูลที่เกี่ยวกับการประเมินความตระหนักในการเฝ้าระวังคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินสำหรับระบบประปาชนบททั้งแบบรายชื่อและความตระหนัก วิเคราะห์โดยการหาค่าจำนวนร้อยละ การแจกแจงความถี่ คะแนนเฉลี่ย (Mean) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยแบบประเมินความตระหนักดังกล่าว มีลักษณะคำตอบเป็นระดับความคิดเห็น ซึ่งแบ่งเป็น 5 ระดับ โดยมีการตรวจให้คะแนนความตระหนักดังนี้

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้ 4	คะแนน
เห็นด้วยมาก	ให้ 3	คะแนน
เห็นด้วยปานกลาง	ให้ 2	คะแนน
เห็นด้วยน้อย	ให้ 1	คะแนน
ไม่เห็นด้วย	ให้ 0	คะแนน

สำหรับเกณฑ์ในการจัดกลุ่มระดับความตระหนักในคำถามรายชื่อได้จากสูตร

$$\begin{aligned} \text{ช่วงคะแนนในชั้น} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \end{aligned}$$

$$= \frac{4 - 0}{3} = 1.33 \text{ คะแนนโดยประมาณ}$$

3

นำคะแนนที่ได้มาแบ่งเป็น 3 ช่วง ดังนี้

กลุ่มที่มีระดับความตระหนักมาก มีคะแนน 2.67 - 4 คะแนน

กลุ่มที่มีระดับความตระหนักปานกลาง มีคะแนน 1.34 - 2.66 คะแนน

กลุ่มที่มีระดับความตระหนักน้อย มีคะแนน 0 - 1.33 คะแนน

และแบบประเมินความตระหนักรวมมีทั้งหมด 20 ข้อ มีคะแนนเต็มเท่ากับ 80 คะแนน ซึ่งเกณฑ์ที่ใช้ในการจัดกลุ่ม ได้จากสูตร

$$\text{ช่วงคะแนนในชั้น} = \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}}$$

$$= \frac{80 - 0}{3} = 26 \text{ คะแนนโดยประมาณ}$$

3

นำคะแนนที่ได้มาแบ่งเป็น 3 ช่วง ดังนี้

กลุ่มที่มีระดับความตระหนักมาก มีคะแนน 54 - 80 คะแนน

กลุ่มที่มีระดับความตระหนักปานกลาง มีคะแนน 27 - 53 คะแนน

กลุ่มที่มีระดับความตระหนักน้อย มีคะแนน 0 - 26 คะแนน

4) ส่วนที่ 4 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับการประเมินจิตสำนึกในการเฝ้าระวังคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินสำหรับระบบประปาชุมชน ทั้งแบบรายข้อและจิตสำนึกรวม วิเคราะห์โดยการหาจำนวนร้อยละ การแจกแจงความถี่ ค่าคะแนนเฉลี่ย (Mean) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยแบบประเมินจิตสำนึกดังกล่าวมีลักษณะคำตอบเป็นระดับความตั้งใจ และความพร้อมที่จะปฏิบัติ ซึ่งแบ่งเป็น 5 ระดับ โดยมีการตรวจให้คะแนนระดับจิตสำนึกดังนี้

มากที่สุด	ให้	4	คะแนน
มาก	ให้	3	คะแนน
ปานกลาง	ให้	2	คะแนน
น้อย	ให้	1	คะแนน
ไม่เต็มใจหรือไม่พร้อม	ให้	0	คะแนน

สำหรับเกณฑ์ในการจัดกลุ่ม ระดับจิตสำนึกในคำถามรายข้อได้จากสูตร

$$\text{ช่วงคะแนนในชั้น} = \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}}$$

$$= \frac{4 - 0}{3} = 1.33 \text{ คะแนนโดยประมาณ}$$

นำคะแนนที่ได้มาแบ่งเป็น 3 ช่วง ดังนี้

กลุ่มที่มีระดับจิตสำนึกมาก	มีคะแนน	2.67 - 4	คะแนน
กลุ่มที่มีระดับจิตสำนึกปานกลาง	มีคะแนน	1.34 - 2.66	คะแนน
กลุ่มที่มีระดับจิตสำนึกน้อย	มีคะแนน	0 - 1.33	คะแนน

โดยแบบประเมินจิตสำนึกดังกล่าวมี 20 ข้อ มีคะแนนเต็มเท่ากับ 80 คะแนน ซึ่งเกณฑ์ที่ใช้ในการจัดกลุ่มได้จากสูตร

$$\begin{aligned} \text{ช่วงคะแนนในชั้น} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\ &= \frac{80 - 0}{3} = 26 \text{ คะแนนโดยประมาณ} \end{aligned}$$

นำคะแนนที่ได้มาแบ่งเป็น 3 ช่วง ดังนี้

กลุ่มที่มีระดับจิตสำนึกมาก	มีคะแนน	54 - 80	คะแนน
กลุ่มที่มีระดับจิตสำนึกปานกลาง	มีคะแนน	27 - 53	คะแนน
กลุ่มที่มีระดับจิตสำนึกน้อย	มีคะแนน	0 - 26	คะแนน

5) เปรียบเทียบความตระหนัก และจิตสำนึกของประชาชนในการเฝ้าระวังคุณภาพแหล่งน้ำผิวดิน กับตัวแปรอิสระที่ศึกษาทั้ง 3 ตัว ได้แก่ ระดับการศึกษา ความรู้เกี่ยวกับคุณภาพน้ำ และการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมโดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One – way Analysis of Variance) ส่วนตำแหน่งทางสังคมวิเคราะห์โดยใช้ Two – tailed Test

6) ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างความตระหนักและจิตสำนึก โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation) ซึ่งจะหาว่ามีความสัมพันธ์กันหรือไม่ ถ้าสัมพันธ์กันจะมีความเข้มข้นและมีทิศทางไปในทางใด โดยมีข้อกำหนดและเกณฑ์ที่ใช้พิจารณา ดังนี้ (กานดา พูนลาภทวี, 2539)

(1) มีความสัมพันธ์กัน

(1.1) มีความสัมพันธ์กันอย่างสมบูรณ์ (Perfect Correlation) ซึ่งมี 2 ลักษณะ คือ

(1.1.1) ความสัมพันธ์กันอย่างสมบูรณ์ทางบวก หรือในทางเดียวกัน (Positive

Correlation) ในกรณีนี้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จะมีค่าเป็น 1 ถ้าตัวแปรตัวหนึ่งเพิ่มขึ้นเท่าใด ตัวแปรอีกตัวหนึ่งจะเพิ่มขึ้นเท่านั้น และลักษณะการกระจายของข้อมูลตัวแปรทั้งสองจะเป็นเส้นตรง

(1.2.2) ความสัมพันธ์กันอย่างไม่สมบูรณ์ทางลบ หรือในทางตรงกันข้าม ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จะมีค่าเป็น -1 ถ้าตัวแปรตัวหนึ่งเพิ่มขึ้นตัวแปรอีกตัวหนึ่งจะลดลง

(1.2) มีความสัมพันธ์กันอย่างไม่สมบูรณ์ มี 2 ลักษณะ ดังนี้

(1.2.1) ความสัมพันธ์กันอย่างไม่สมบูรณ์ทางบวก หรือในทางเดียวกัน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่า อยู่ระหว่าง 0 กับ 1 เช่น

ถ้าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าตั้งแต่ 0.6 ขึ้นไป แต่ไม่ถึง 1

แสดงว่าตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์กันค่อนข้างสูงถึงสูงมาก และเป็นไปในทางเดียวกัน ข้อมูลไม่กระจายออกจากกันมาก

ถ้าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าอยู่ระหว่าง 0.4 กับ 0.6 แสดงว่าตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์กันปานกลาง และเป็นไปในทางเดียวกัน ข้อมูลมีการกระจายออกจากกันพอสมควร

ถ้าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ มีค่าตั้งแต่ 0.4 ลงมา แต่ไม่ถึง 0 แสดงว่าตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์กันน้อยถึงน้อยมากและเป็นไปในทางเดียวกัน ข้อมูลมีการกระจายออกจากกันมาก

(1.2.2) ความสัมพันธ์กันอย่างไม่สมบูรณ์ทางลบ หรือในทางตรงกันข้าม สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าอยู่ระหว่าง -1 กับ 0 สำหรับเกณฑ์การพิจารณาเหมือนกับความสัมพันธ์กันอย่างไม่สมบูรณ์ทางบวก แต่มีทิศทางของความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้าม

(2) ไม่มีความสัมพันธ์กัน

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ จะมีค่าเป็น 0 ลักษณะการกระจายของข้อมูลมีรูปแบบไม่แน่นอน และไม่สามารถระบุได้ว่า ถ้าตัวแปรตัวหนึ่งเพิ่มขึ้นหรือลดลงแล้วจะทำให้ตัวแปรอีกตัวหนึ่งเปลี่ยนแปลงไปในทางใด