

บทที่ 3 ระเบียบวิธีการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) ซึ่งมุ่งศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการบำบัดน้ำเสียระดับครัวเรือนในเขตเทศบาลเมืองพะเยา การวิเคราะห์ข้อมูลประกอบไปด้วยขั้นตอนต่างๆ ดังต่อไปนี้

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร เป็นครัวเรือนที่ตั้งอยู่ในเขตเทศบาลเมืองพะเยา ซึ่งในเขตเทศบาลเมืองพะเยาประกอบไปด้วยตำบลเวียงและตำบลแม่คำ ซึ่งได้แบ่งเป็น 13 ชุมชน มีจำนวนทั้งสิ้น 3,225 ครัวเรือน (กองสวัสดิการสังคม เทศบาลเมืองพะเยา, 2544) ประกอบไปด้วย

ต. เวียง ได้แก่	1. ชุมชนวัดบุญยืน	308	ครัวเรือน
	2. ชุมชนวัดศรี โคมคำ	178	ครัวเรือน
	3. ชุมชนวัดหลวงราชสถิตฐาน	271	ครัวเรือน
	4. ชุมชนวัดไชยอวาต	228	ครัวเรือน
	5. ชุมชนวัดศรีอุโมงค์คำ	192	ครัวเรือน
	6. ชุมชนวัดราชคฤห์	243	ครัวเรือน
	7. ชุมชนวัดหัวข่วงแก้ว	123	ครัวเรือน
	8. ชุมชนวัดลี	104	ครัวเรือน
	9. ชุมชนวัดศรีจอมเรือง	138	ครัวเรือน
ต. แม่คำ ได้แก่	1. ชุมชนวัดป่าตาน	315	ครัวเรือน
	2. ชุมชนวัดเมืองชุม	377	ครัวเรือน
	3. ชุมชนวัดภูมิรินทร์	338	ครัวเรือน
	4. ชุมชนวัดอินทร์ฐาน	410	ครัวเรือน

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง ผู้ศึกษาได้ทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยการคำนวณจำนวนชุมชนที่ต้องการศึกษา ซึ่งใช้สูตรในการคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Yamane (สุวิมล ตรีภานันท์, 2543)

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

โดย n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N = ขนาดของประชากร

E = ขนาดของความคลาดเคลื่อนเท่ากับ 0.05

$$\begin{aligned} n &= \frac{3,225}{1 + 3,225(0.0025)} \\ &= 356 \end{aligned}$$

ดังนั้นจะได้จำนวนตัวอย่างของครัวเรือนที่ต้องการศึกษา จำนวน 356 ครัวเรือน โดยยอมให้มีการคลาดเคลื่อนร้อยละ 5 โดยทำการเลือกตัวอย่างในการศึกษาก่อนคือใช้จำนวนชุมชน 50 % ของจำนวนชุมชนในแต่ละตำบล ดังนี้

ตำบลเวียงมีจำนวน 9 ชุมชน นำมาใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง 5 ชุมชน

ตำบลแม่คำมีจำนวน 4 ชุมชน นำมาใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง 2 ชุมชน

ผู้ศึกษาได้ทำการสุ่มตัวอย่างด้วยวิธี Simple Random Sampling โดยการจับสลากรายชื่อชุมชน ได้รายชื่อของชุมชนดังนี้

1. ชุมชนวัดหลวงราชสถิตฐาน
2. ชุมชนวัดไชยอวาส
3. ชุมชนวัดศรีอุโมงค์คำ
4. ชุมชนวัดราชคฤห์
5. ชุมชนวัดลี
6. ชุมชนวัดเมืองชุม
7. ชุมชนวัดภูมินทร์

จากนั้นทำการสุ่มตัวอย่างครัวเรือน โดยการคำนวณตัวอย่างตามจำนวนหมู่บ้าน โดยใช้สูตรของ Yamane (อ้างในอรรถสิทธิ์ แสงจันทร์, 2544 : 34)

$$n_h = \frac{n \times N_h}{N}$$

โดย n_h = ขนาดของครัวเรือนตัวอย่าง
 n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ
 N = จำนวนขนาดของประชากรแต่ละกลุ่ม
 N_h = จำนวนหน่วยตัวอย่างที่จะสุ่มจากแต่ละขนาดของกลุ่มประชากร
 ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างในแต่ละชุมชนดังนี้

ชุมชน	จำนวนครัวเรือน	วิธีการคำนวณ $n_h = \frac{n \times N_h}{N}$	ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง (ครัวเรือน)
ชุมชนวัดหลวงราชสถิตฐาน	271	$356 \times 271 / 1,753$	55
ชุมชนวัดไชยอวาต	228	$356 \times 228 / 1,753$	46
ชุมชนวัดศรีอุโมงค์คำ	192	$356 \times 192 / 1,753$	39
ชุมชนวัดราชฤทธิ	243	$356 \times 243 / 1,753$	49
ชุมชนวัดลี	104	$356 \times 104 / 1,753$	21
ชุมชนวัดเมืองชุม	377	$356 \times 377 / 1,753$	77
ชุมชนวัดกุมินทร์	338	$356 \times 338 / 1,753$	69
รวม	1,753	$356 \times 1,753 / 1,753$	356

เมื่อได้จำนวนตัวอย่างของแต่ละชุมชนแล้ว หลังจากนั้นผู้ทำการศึกษาทำการสุ่มตัวอย่างครัวเรือนที่ทำการศึกษาอีกครั้งด้วยวิธีการ Systematic Random Sampling

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัย

การศึกษาในเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการบำบัดน้ำเสียระดับครัวเรือนในเขตเทศบาลเมืองพะเยา ใช้แบบสอบถามที่สร้างขึ้นโดยได้แบ่งออกเป็น 7 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูล ได้แก่

1. เพศ
2. อายุ
3. รายได้
4. ระดับการศึกษา
5. อาชีพ
6. ลักษณะของสถานที่ที่อาศัย
7. แหล่งข่าวสารเกี่ยวกับการบำบัดน้ำเสีย

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับความคาดหวังทางสังคมต่อพฤติกรรมการบำบัดน้ำเสียของบุคคล ซึ่งได้แก่

1. คู่สมรส
2. บิดา มารดา
3. บุตร
4. เพื่อน
5. เพื่อนบ้าน
6. เพื่อนร่วมงาน
7. ผู้บังคับบัญชา
8. ทางราชการ

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับความรู้เกี่ยวกับการบำบัดน้ำเสียของบุคคลและการอนุรักษ์ทรัพยากรแหล่งน้ำ ซึ่งประกอบไปด้วยคำถาม 9 ข้อ โดยมี 2 ตัวเลือกคือ ใช่ และ ไม่ใช่

ตอนที่ 4 ทักษะคิดเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายและการบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยทิ้ง ประกอบไปด้วยทักษะคิดเกี่ยวกับค่าใช้จ่าย 3 ข้อ และทักษะคิดเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและการบำบัดน้ำเสีย 7 ข้อ ลักษณะคำถามเป็นแบบ 4 ตัวเลือก คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ตอนที่ 5 เภณท์ในเรื่องการบำบัดน้ำเสียของแต่ละบุคคล ประกอบไปด้วยเกณฑ์ที่บุคคลใช้ในการบำบัดน้ำเสีย ซึ่งประกอบไปด้วยเกณฑ์ในด้านค่าใช้จ่าย ความยากง่ายในการหาอุปกรณ์ และการติดตั้ง เวลาที่ใช้ในการติดตั้ง พื้นที่ที่ใช้ในการติดตั้ง จำนวน 7 ข้อ

ตอนที่ 6 ความตั้งใจเรื่องการบำบัดน้ำเสีย ประกอบไปด้วยคำถามจำนวน 6 ข้อ ซึ่งเป็นคำถามที่แสดงให้เห็นถึงความตั้งใจของแต่ละบุคคลในการบำบัดน้ำเสีย

ตอนที่ 7 พฤติกรรมในเรื่องการบำบัดน้ำเสีย ประกอบไปด้วยคำถามจำนวน 9 ข้อ ลักษณะคำถามเป็นแบบ 3 ตัวเลือกคือให้เลือกว่าพฤติกรรมในแต่ละข้อนั้นบุคคลมีความถี่หรือปริมาณมากน้อยในการปฏิบัติอย่างไร

โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

1. แบบสอบถามตอนที่ 1

ในส่วนของการศึกษานั้น ในการนำไปหาค่าสหสัมพันธ์ผู้ศึกษาให้คะแนนตามระดับการศึกษาที่สูงขึ้น ระดับละ 1 คะแนน

ในหัวข้อที่เกี่ยวกับแหล่งข้อมูลข่าวสาร ประกอบไปด้วยวิทยุ โทรทัศน์ หนังสือหรือวารสาร เอกสารของทางราชการ เพื่อน เพื่อนร่วมงาน คนในครอบครัว ให้คะแนนตามความถี่ที่ได้รับ ได้รับทุกสัปดาห์ให้ 3 คะแนน ได้รับเดือนละครั้งให้ 2 คะแนน ได้รับ 2-3 เดือน/ครั้งให้ 1 คะแนน ไม่เคยได้รับให้ 0 คะแนน คะแนนเต็มเท่ากับ 21 คะแนน

2. แบบสอบถามตอนที่ 2

แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยด้านความคาดหวังทางสังคมเกี่ยวกับพฤติกรรมของบุคคล ซึ่งประกอบไปด้วย คู่สมรส บิดามารดา บุตร เพื่อน เพื่อนบ้าน เพื่อนร่วมงาน ผู้บังคับบัญชาทางราชการ ถ้ากลุ่มตัวอย่างเคยได้รับให้ข้อละ 1 คะแนน คะแนนเต็มเท่ากับ 8 คะแนน

3. แบบสอบถามตอนที่ 3

แบบสอบถามเกี่ยวกับความรู้เกี่ยวกับการบำบัดน้ำเสียและการอนุรักษ์ทรัพยากรแหล่งน้ำ

ตอบถูก ให้คะแนน 1

ตอบผิด ให้คะแนน 0

คะแนนเต็มเท่ากับ 9 คะแนน

4. แบบสอบถามตอนที่ 4

แบบสอบถามเกี่ยวกับทัศนคติของบุคคลเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายและการบำบัดน้ำเสีย ซึ่งเป็นเรื่องเกี่ยวกับทัศนคติด้านค่าใช้จ่าย 3 ข้อและเป็นทัศนคติเกี่ยวกับการบำบัดน้ำเสีย 7 ข้อ กำหนดการให้คะแนนดังนี้

ข้อความเชิงบวก	ให้คะแนนแต่ละข้อดังนี้
ตัวเลือก	จำนวนคะแนน
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	4
เห็นด้วย	3
ไม่เห็นด้วย	2
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	1

ข้อความเชิงลบ	ให้คะแนนแต่ละข้อดังนี้
ตัวเลือก	จำนวนคะแนน
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	1
เห็นด้วย	2
ไม่เห็นด้วย	3
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	4

คะแนนเต็มเท่ากับ 40 คะแนน

5. แบบสอบถามตอนที่ 5

แบบสอบถามเกี่ยวกับบรรทัดฐานหรือเกณฑ์ส่วนบุคคลที่ใช้ประกอบการปฏิบัติในเรื่องการบำบัดน้ำเสีย ให้ข้อละ 1 คะแนน คะแนนเต็มเท่ากับ 7 คะแนน

6. แบบสอบถามตอนที่ 6

แบบสอบถามเกี่ยวกับความตั้งใจในเรื่องการบำบัดน้ำเสียของบุคคล ให้ข้อละ 1 คะแนน คะแนนเต็มเท่ากับ 6 คะแนน

7. แบบสอบถามตอนที่ 7

แบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมในการบำบัดน้ำเสียของบุคคล กำหนดการให้คะแนนดังนี้

พฤติกรรมในทางบวก	ให้คะแนนดังนี้
ตัวเลือก	คะแนน
ปฏิบัติเป็นประจำ	2
ปฏิบัติบางครั้ง	1
ไม่ปฏิบัติ	0

พฤติกรรมในทางลบ	ให้คะแนนดังนี้
ตัวเลือก	คะแนน
ปฏิบัติเป็นประจำ	0
ปฏิบัติบางครั้ง	1
ไม่ปฏิบัติ	2

คะแนนเต็มเท่ากับ 27 คะแนน

3.3 การสร้างและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

มีขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

3.1 ศึกษาเนื้อหา แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.2 กำหนดขอบเขตเนื้อหาของแบบสอบถามเพื่อให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์และสมมติฐานของงานวิจัย

3.3 สร้างแบบสอบถามและนำมาทำการแก้ไข หลังจากนั้นทำการทดสอบความเชื่อมั่นเพื่อตัดข้อคำถามที่ทำให้ความเชื่อมั่นของเครื่องมือต่ำลง โดยได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบสอบถามในด้านความรู้มีค่าเท่ากับ 0.8 ($\alpha = 0.8$) และค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบสอบถามในด้านทัศนคติมีค่าเท่ากับ 0.7 ($\alpha = 0.7$)

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

4.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ โดยการเก็บข้อมูลจากเอกสาร สิ่งพิมพ์ หนังสือ วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง เอกสารทางวิชาการและข้อมูลเกี่ยวกับน้ำเสียและการบำบัดน้ำเสียของเทศบาลเมืองพะเยา

4.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิในภาคสนาม โดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เพื่อเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการคัดเลือก

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามที่ได้จากการสำรวจ ทำการตรวจสอบความสมบูรณ์และความถูกต้องของข้อมูล จากนั้นนำมาให้คะแนนและลงรหัสวิเคราะห์ข้อมูล สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

- สถิติบรรยาย (Descriptive Statistics) ได้แก่ ความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- สำหรับการหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามที่อยู่ในระดับมาตรอันตรภาค (Interval Scale) โดยวัดขนาดและทิศทางของความสัมพันธ์ด้วยค่า Pearson's Correlation Coefficients (r) และทดสอบความมีนัยทางสถิติด้วย F - test สำหรับตัวแปรระดับอิสระที่อยู่ในระดับมาตรนามบัญญัติ (Nominal Scale) กับ ตัวแปรตามที่อยู่ในมาตรอันตรภาค (Interval Scale) นั้น ทดสอบความมีนัยทางสถิติ ด้วย t - Test (ภุทขงส์ กุลชลบุตร, 2544)

สรุปการหาสหสัมพันธ์ของตัวแปรในการศึกษาครั้งนี้ได้ดังนี้

ตัวแปรอิสระ	ตัวแปรตาม	สถิติที่ใช้บอกขนาดและทิศทางของ ความสัมพันธ์	สถิติที่ใช้ ทดสอบนัย สำคัญทางสถิติ
เพศ	ความรู้	-	t – Test
อายุ	ความรู้	Pearson's Correlation Coefficient (r)	F – test
รายได้	ความรู้	Pearson's Correlation Coefficient (r)	F – test
การศึกษา	ความรู้	Pearson's Correlation Coefficient (r)	F – test
อาชีพ	ความรู้	-	t – Test
ข่าวสาร	ความรู้	Pearson's Correlation Coefficient (r)	F – test
ความรู้	ทัศนคติ	Pearson's Correlation Coefficient (r)	F – test
ทัศนคติ	ความตั้งใจ	Pearson's Correlation Coefficient (r)	F – test
ความตั้งใจ	พฤติกรรม	Pearson's Correlation Coefficient (r)	F – test
ความคาดหวัง ทางด้านสังคม	เกณฑ์ส่วนบุคคล	Pearson's Correlation Coefficient (r)	F – test
เกณฑ์ส่วน บุคคล	ความตั้งใจ	Pearson's Correlation Coefficient (r)	F – test