# บทที่ 3
# วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบประสม (Mixed Research Method) ระหว่างเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ที่มุ่งเน้นถึงการศึกษาสภาพปัจจุบันในการบริหารจัดการแหล่งน้ำโบราณภายในชุมชนของกลุ่มจังหวัดร้อยแก่นสารการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น รวมถึงการวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชน กับการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ที่มุ่งเน้นถึงการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นกับการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการแหล่งน้ำโบราณของชุมชนในกลุ่มจังหวัดร้อยแก่นสาร ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินการวิจัยตามลำดับ ดังนี้

## 1. แหล่งข้อมูลเบื้องต้น

### 1.1 ข้อมูลปฐมภูมิ

เป็นข้อมูลที่ได้จากการออกภาคสนาม (Field Study) ด้วยการสอบถามข้อมูลจากหัวหน้าครัวเรือนหรือผู้แทนครัวเรือนที่สามารถให้ข้อมูลได้และอาศัยอยู่จริงในพื้นที่ที่กำหนดไว้ในขอบเขตการศึกษา โดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaires) และแบบสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) จากกลุ่มผู้นำชุมชนเป้าหมาย ซึ่งมีข้อมูล ดังนี้

1.1.1 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส อาชีพ รายได้ และตำแหน่งในชุมชน

1.1.2 ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการบริหารจัดการแหล่งน้ำโบราณของชุมชน

1.1.3ข้อมูลเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารจัดการแหล่งน้ำโบราณเพื่อการอนุรักษ์แหล่งน้ำธรรมชาติของชุมชน

1.1.4 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและปัญหาในการบริหารจัดการแหล่งน้ำโบราณโดยการประชุมสนทนากลุ่มจากชุมชน

### 1.2 ข้อมูลทุติยภูมิ

เป็นข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเอกสาร ตำรา วารสาร นิชิตยสาร สารคดี จุลสาร วิทยานิพนธ์ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องจากแหล่งสารสนเทศต่าง ๆ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

## 2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

**2.1 ประชากร** ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ หัวหน้าครัวเรือนหรือผู้แทนครัวเรือนที่สามารถให้ข้อมูลได้และอาศัยอยู่จริงในชุมชน และผู้นำชุมชนจากกลุ่มจังหวัดร้อยแก่นสาร จำนวน 2,235 คน ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้ (กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น. 2553 : 9,18,34)

3.1.1 กลุ่มหัวหน้าครัวเรือนหรือผู้แทนครัวเรือนที่สามารถให้ข้อมูลได้และอาศัยอยู่จริงในชุมชน จำนวน 2,220 คน ประกอบด้วย

1) ชุมชนบ้านเมืองบัว อำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด จำนวน 720 คน

2) ชุมชนบ้านกู่ประภาชัย อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น จำนวน 880 คน

3) ชุมชนบ้านกู่ อำเภอนาดูน จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 620 คน

3.1.2 กลุ่มผู้นำชุมชน 3 ชุมชน ๆ ละ 5 คน รวม 15 คน

**2.2 กลุ่มตัวอย่าง** กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ หัวหน้าครัวเรือนหรือผู้แทนครัวเรือนที่สามารถให้ข้อมูลได้และอาศัยอยู่จริงในชุมชน และผู้นำชุมชนจากกลุ่มจังหวัดร้อยแก่นสาร จำนวน 489 คน ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

2.2.1 กลุ่มหัวหน้าครัวเรือนหรือผู้แทนครัวเรือนที่สามารถให้ข้อมูลได้และอาศัยอยู่จริงในชุมชน จำนวน 474 คน ได้มาโดยการเทียบบัญญัติไตรยางศ์ จากนั้นทำการสุ่มตัวอย่างแบบอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยวิธีจับสลาก (Lottery Method) ตามวิธีของทาโร ยามาเน่ (Taro Yamane. 1973 : 727 ; อ้างในบุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 38) ประกอบด้วย

1) ชุมชนบ้านเมืองบัว อำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด จำนวน 154 คน

2) ชุมชนบ้านกู่ประภาชัย อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น จำนวน 188 คน

3) ชุมชนบ้านกู่ อำเภอนาดูน จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 132 คน

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
Rajabhat Maha Sarakham University

สำหรับกลุ่มตัวอย่างจำนวนดังกล่าวได้มาโดยการเทียบบัญญัติไตรยางศ์ จากนั้นทำการสุ่มตัวอย่างแบบอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยวิธีจับสลาก (Lottery Method) ตามวิธีของทาโร ยามาเน่ (Taro Yamane. 1973 : 727 ; อ้างในบุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 38) โดยกำหนดให้มีค่าความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่างที่ .05 หรือร้อยละ 5 ดังต่อไปนี้

สูตร $n = \frac{N}{1+N(e)^2}$

กำหนดให้ $n$ = จำนวนของกลุ่มตัวอย่าง

$N$ = จำนวนประชากรทั้งหมด

$e$ = ความคลาดเคลื่อนกำหนดเท่ากับ .05

แทนค่าในสูตรได้ดังนี้

$$n = \frac{2,220}{1+(2,220)(.0\ 5)^2}$$

= 474.35 คน

เพื่อให้ง่ายต่อการดำเนินงาน ผู้วิจัยขอปัดเศษทิ้งเป็น 474 คน

ตัวอย่างสำหรับการคำนวณหาสัดส่วนกลุ่มตัวอย่างของชุมชนบ้านเมืองบัว โดยการเทียบปัญญัติไตรยางค์จากสูตร ดังนี้

$$\text{ขนาดกลุ่มตัวอย่าง} = \frac{\text{ขนาดกลุ่มตัวอย่างรวม X ขนาดประชากร}}{\text{ขนาดประชากรรวม}}$$

แทนค่าในสูตร

$$\text{ขนาดตัวอย่าง} = \frac{474X720}{2,220} = 154 \text{ คน}$$

ส่วนขนาดกลุ่มตัวอย่างของชุมชนบ้านกู่ประภาชัยและชุมชนบ้านกู่ ก็ใช้วิธีการเดียวกัน

เมื่อได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามจำนวนดังกล่าว จากนั้นผู้วิจัยดำเนินการโดยการสุ่มตัวอย่างแบบอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยวิธีจับสลาก (Lottery Method) ตามวิธีของทาโร ยามาเน่ (Taro Yamane. 1973 : 727 ; อ้างในบุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 38) ผลปรากฏดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

| ลำดับที่ | ชุมชนในกลุ่มจังหวัดร้อยแก่นสาร | ประชากร | กลุ่มตัวอย่าง |
|---|---|---|---|
| 1 | ชุมชนบ้านเมืองบัว อำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด | 720 | 154 |
| 2 | ชุมชนบ้านกู่ประภาชัย อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น | 880 | 188 |
| 3 | ชุมชนบ้านกู่ อำเภอนาดูน จังหวัดมหาสารคาม | 620 | 132 |
| **รวม** | | **2,220** | **474** |

**ที่มา :** กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น. 2553 : 9,18,34

2.2.2 กลุ่มผู้นำชุมชน 3 ชุมชน ๆ ละ จำนวน 5 คน รวม 15 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Random Sampling) เนื่องจากกลุ่มนี้เป็นผู้ที่มีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการบริหารจัดการแหล่งน้ำโบราณ ซึ่งเรียกว่า ประชากรเป้าหมาย

โดยการเก็บข้อมูลจากหัวหน้าครัวเรือนหรือผู้แทนครัวเรือนทั้งสามชุมชน ณ พื้นที่ชุมชนเป้าหมาย แล้วรวบรวมและนำข้อมูลมาวิเคราะห์ผลการเปรียบเทียบและหาความสัมพันธ์ของตัวแปรที่คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

## 3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1 แบบสอบถาม (Questionnaires) เป็นแบบสอบถามชนิดเลือกตอบ (Multiple Choices) และแบบสอบถามชนิดปลายปิดแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) โดยกำหนดเกณฑ์การเลือกคำตอบไว้ 5 ระดับ ตามมาตราส่วนประเมินค่าคือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด เพื่อรวบรวมข้อมูลที่ประกอบด้วยคำถามที่จัดสร้างขึ้นตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส อาชีพ รายได้ และตำแหน่งในชุมชน

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการบริหารจัดการแหล่งน้ำโบราณของชุมชน ซึ่งเป็นคำถามเกี่ยวกับระดับความคิดเห็นในประเด็นที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. ความคิด
2. พิธีกรรม
3. ความเชื่อ
4. ปรัชญาในการดำเนินชีวิต
5. หลักธรรมคำสอนของศาสนา

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารจัดการแหล่งน้ำโบราณเพื่อการอนุรักษ์แหล่งน้ำธรรมชาติของชุมชน ซึ่งเป็นคำถามเกี่ยวกับระดับความต้องการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์แหล่งน้ำธรรมชาติของชุมชน ได้แก่

1. คน
2. เงิน
3. วัสดุ-อุปกรณ์
4. ข้อมูลข่าวสาร

3.2 แบบสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) เป็นการสนทนาเพื่อทราบข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและปัญหาในการบริหารจัดการแหล่งน้ำโบราณภายในชุมชนของกลุ่มจังหวัดร้อยแก่นสาร ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับคน เงิน วัสดุ-อุปกรณ์ และข้อมูลข่าวสาร จากผู้นำชุมชน กลุ่มละ 5 คน

## 4. ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามที่สร้างขึ้นเอง เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยอยู่ในการควบคุมดูแล และให้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งมีขั้นตอนการสร้างมือวิจัย ดังนี้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

4.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการบริหารจัดการแหล่งน้ำโบราณของชุมชนและการมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารจัดการแหล่งน้ำโบราณเพื่อการอนุรักษ์แหล่งน้ำธรรมชาติของชุมชน เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม

4.2 กำหนดขอบเขตและเนื้อหาในการตั้งคำถาม เพื่อให้สามารถตอบปัญหาตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่ตั้งไว้ให้ครอบคลุมจุดมุ่งหมายของการวิจัย โดยยึดหลักว่าต้องอยู่ในหลักแห่งข้อเท็จจริง

4.3 นำแบบสอบถามไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรง (Validity) ทั้งความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct validity) และความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิ มีดังนี้

4.3.1 ผศ. ดร.วิมลมาศ ปฐมวณิชกุล วุฒิการศึกษา ปร.ด. (การศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น) ตำแหน่งผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านโครงสร้างและเนื้อหา เพื่อตรวจสอบความครอบคลุม และความถูกต้องของแบบสอบถาม

4.3.2 ดร.ไพศาล วรคำ วุฒิการศึกษา กศ.ด. (วิจัยและประมวลผลการศึกษา) ตำแหน่งรองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านสถิติ และการวัดผลและการประเมินผลการศึกษา เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบเครื่องมือ

4.3.3 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรีชา อุยตระกูล วุฒิการศึกษา Ph.D. (History & Politics) ตำแหน่งผู้อำนวยการศูนย์ข้อมูลท้องถิ่นเพื่อการพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการใช้ภาษาการวิจัย เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของข้อความที่ใช้

4.4 ผู้วิจัยทำการรวบรวมข้อมูลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อคำถามแต่ละข้อแล้ว นำมาวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องระหว่างรายการสอบถามกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยด้วยค่า IOC (Index of Item Objective Congruence)

4.5 วิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องระหว่างรายการสอบถามกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยด้วยค่า IOC ซึ่งรายการสอบถามหากพบว่า มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไปทุกข้อ และตรวจสอบแบบสอบถามทั้งฉบับด้วยค่า IOC ต้องมีค่าเท่ากับ 0.67-1.00 ซึ่งหมายความว่า แบบสอบถามมีความเที่ยงตรงสูงสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ และงานวิจัยครั้งนี้ IOC มีค่าอยู่ระหว่าง 0.67-1.00 ดังภาคผนวก ข

4.6 นำแบบสอบถามมาทำการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน จากนั้นนำเสนอประธานกรรมการและกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ เพื่อขอคำแนะนำเพิ่มเติมจนกระทั่งได้แบบสอบถามที่สมบูรณ์

4.7 จากนั้นนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ (Try-out) กับกลุ่มทดลองซึ่งมิใช่กลุ่มตัวอย่าง คือ หัวหน้าครัวเรือนหรือผู้แทนครัวเรือนที่สามารถให้ข้อมูลได้และอาศัยอยู่จริง ณ พื้นที่ชุมชนจังหวัดกาฬสินธ์ จำนวน 30 ชุด

4.8 ทำการตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม ดำเนินการเป็นลำดับดังนี้

4.8.1 หาค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ โดยใช้เทคนิค Item-total Correlationพิจารณาข้อที่มีคุณภาพผ่านเกณฑ์ คือ คัดเลือกข้อที่มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ตั้งแต่ .20 ขึ้นไป ดังรายละเอียดแสดงไว้ที่ภาคผนวก ข และรายละเอียดรายด้านดังตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** ค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ

| รายการ | ค่าอำนาจจำแนกรายด้าน |
|---|---|
| ด้านความคิด | อยู่ระหว่าง .36 - .83 |
| ด้านพิธีกรรม | อยู่ระหว่าง .32 - .90 |
| ด้านความเชื่อ | อยู่ระหว่าง .78 - .94 |
| ด้านปรัชญาในการดำเนินชีวิต | อยู่ระหว่าง .85 - .92 |
| ด้านหลักธรรมคำสอนของศาสนา | อยู่ระหว่าง .83 - .86 |
| ด้านคน | อยู่ระหว่าง .79 - .81 |
| ด้านเงิน | อยู่ระหว่าง .69 – .93 |
| ด้านวัสดุ-อุปกรณ์ | อยู่ระหว่าง .86 - .90 |
| ด้านข้อมูลข่าวสาร | อยู่ระหว่าง .69 - .88 |

มหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์ RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

4.8.2 นำข้อที่มีค่าอำนาจจำแนกผ่านเกณฑ์ หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ โดยใช้วิธีคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (Alpha Coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach) ซึ่งงานวิจัยนี้มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.98

4.9 ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการทดลองใช้มาหาคุณภาพของแบบสอบถามและนำมาปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้ได้แบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์และถูกต้องมากที่สุด จากนั้นจึงสร้างขึ้นเป็นแบบสอบถามฉบับจริง

4.10 ผู้วิจัยนำแบบสอบถามส่งไปรษณีย์ไปเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 474 คน ซึ่งเป็นหัวหน้าครัวเรือนหรือผู้แทนครัวเรือนที่สามารถให้ข้อมูลได้และอาศัยอยู่จริง ณ พื้นที่ชุมชนเป้าหมาย ต่อไป

## 5. การตรวจสอบข้อมูล

ผู้วิจัยใช้การตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า (Methodological Triangulation) และทำการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลจากการสัมภาษณ์ในภาคสนาม(Investigator Triangulation) โดยการนำข้อมูลกลับไปสอบถามผู้ให้ข้อมูลซ้ำอีก เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ตรงกับความเป็นจริง (สุภางค์ จันทวานิชย์. 2547 : 129-130) โดยตรวจสอบว่าข้อมูลที่ได้มาเพียงพอแล้วหรือยัง ข้อมูลนั้นตอบปัญหาของการวิจัยได้หรือไม่ ถ้าได้ข้อมูลยังไม่ตรงกันผู้วิจัยจะทำการตรวจสอบอีกครั้งว่าข้อมูลที่แท้จริงเป็นอย่างไร ดังนี้

5.1 การตรวจสอบข้อมูลสามเส้าด้านข้อมูล

5.1.1 เป็นการตรวจสอบข้อมูลในเรื่องของแหล่งเวลาว่าตรงกันหรือไม่

5.1.2 เป็นการตรวจสอบเรื่องของสถานที่ว่าข้อมูลต่างสถานที่กันข้อมูลจะแตกต่างกันหรือไม่

5.1.3 เป็นการตรวจสอบข้อมูลที่ได้มาจากแหล่งบุคคลว่า ถ้าบุคคลให้ข้อมูลเปลี่ยน ไปข้อมูลจะเหมือนเดิมหรือไม่

5.2 การตรวจสอบข้อมูลสามเส้าด้านวิจัย คือ การตรวจสอบว่าผู้วิจัยแต่ละคนจะได้ข้อมูลที่แตกต่างกันหรือไม่

5.3 การตรวจสอบข้อมูลสามเส้าด้านทฤษฎี คือ การตรวจสอบว่า ผู้วิจัยใช้แนวคิดทฤษฎีที่แตกต่างไปจากเดิม จะทำให้การตีความข้อมูลแตกต่างกันมากน้อยเพียงใด

5.4 การตรวจสอบข้อมูลสามเส้าด้านวิธีการรวบรวมข้อมูล คือ การใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่แตกต่างกัน เพื่อรวบรวมข้อมูลในเรื่องเดียวกัน ข้อมูลที่ได้มานั้นแตกต่างกันหรือไม่

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

## 6. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมได้จากแบบสอบถาม ด้วยการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปสำหรับข้อมูลเชิงปริมาณ และการวิเคราะห์เนื้อหาสำหรับข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยมีขั้นตอนดังนี้

**6.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ**

เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้

6.6.1 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส อาชีพ รายได้ และตำแหน่งในชุมชน จากแบบสอบถามส่วนที่ 1 โดยใช้วิธีการประมวลผลทางหลักสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) โดยการหาค่าความถี่และค่าร้อยละ

6.6.2 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการบริหารจัดการแหล่งน้ำ

โบราณของชุมชน ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับความคิด พิธีกรรม ความเชื่อ ปรัชญาในการดำเนินชีวิต หลักธรรมคำสอนของศาสนา โดยใช้วิธีการประมวลผลจากค่าสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยนำเสนอข้อมูลในรูปแบบตารางควบคู่กับการบรรยายและสรุปผลการดำเนินการวิจัย จากแบบสอบถามส่วนที่ 2 เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ซึ่งกำหนดการให้คะแนนคำตอบของแบบสอบถาม ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 99-100)

ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการบริหารจัดการแหล่งน้ำโบราณ ระดับมากที่สุด กำหนดให้ 5 คะแนน

ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการบริหารจัดการแหล่งน้ำโบราณ ระดับมาก กำหนดให้ 4 คะแนน

ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการบริหารจัดการแหล่งน้ำโบราณ ระดับปานกลาง กำหนดให้ 3 คะแนน

ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการบริหารจัดการแหล่งน้ำโบราณ ระดับน้อย กำหนดให้ 2 คะแนน

ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการบริหารจัดการแหล่งน้ำโบราณ ระดับน้อยที่สุด กำหนดให้ 1 คะแนน

แล้วหาค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดเห็นโดยใช้เกณฑ์ในการแปลผลค่าเฉลี่ย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 118)

คะแนนเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการบริหารจัดการแหล่งน้ำโบราณระดับมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการบริหารจัดการแหล่งน้ำโบราณระดับมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการบริหารจัดการแหล่งน้ำโบราณระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการบริหารจัดการแหล่งน้ำโบราณระดับน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการบริหารจัดการแหล่งน้ำโบราณระดับน้อยที่สุด

6.6.3 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารจัดการแหล่งน้ำโบราณเพื่อการอนุรักษ์แหล่งน้ำธรรมชาติของชุมชน ได้แก่ คน เงิน วัสดุ-อุปกรณ์ และข้อมูลข่าวสาร โดยใช้วิธีการประมวลผลทางหลักสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้วยการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบตารางควบคู่กับการบรรยาย และสรุปผลการดำเนิน

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

6.6.5 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการบริหารจัดการกับการมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารจัดการแหล่งน้ำโบราณเพื่อการอนุรักษ์แหล่งน้ำธรรมชาติของชุมชน จากแบบสอบถามส่วนที่ 2 และส่วนที่ 3 เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 4 ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปร 2 กลุ่ม ด้วยการวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร โดยวิธีหาค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation) ระหว่างข้อมูลกลุ่มที่ 1 คือ ข้อมูลเกี่ยวกับคะแนนการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการบริหารจัดการ กับข้อมูลกลุ่มที่ 2 คือ ข้อมูลเกี่ยวกับคะแนนการมีส่วนร่วมชุมชนในการบริหารจัดการแหล่งน้ำโบราณของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งใช้เกณฑ์การพิจารณาระดับความสัมพันธ์ ดังนี้ (ทิพยา กิจวิจารณ์. 2549 : 219)

| | |
|---|---|
| $r_{xy} = -1$ | แสดงว่า มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงกันข้ามสูงสุดหรือสมบูรณ์ |
| $-0.800 \geq r_{xy} \geq -0.999$ | แสดงว่า มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงกันข้ามสูง |
| $-0.600 \geq r_{xy} \geq -0.799$ | แสดงว่า มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงกันข้ามค่อนข้างสูง |
| $-0.400 \geq r_{xy} \geq -0.599$ | แสดงว่า มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงกันข้ามปานกลาง |
| $-0.200 \geq r_{xy} \geq -0.399$ | แสดงว่า มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงกันข้ามค่อนข้างต่ำ |
| $-0.001 \geq r_{xy} \geq -0.199$ | แสดงว่า มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงกันข้ามต่ำ |
| $r_{xy} = 0$ | แสดงว่า ไม่มีความสัมพันธ์ |
| $0.001 \leq r_{xy} \leq 0.199$ | แสดงว่า มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันต่ำ |
| $0.200 \leq r_{xy} \leq 0.399$ | แสดงว่า มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันค่อนข้างต่ำ |
| $0.400 \leq r_{xy} \leq 0.599$ | แสดงว่า มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันปานกลาง |
| $0.600 \leq r_{xy} \leq 0.799$ | แสดงว่า มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันค่อนข้างสูง |
| $0.800 \leq r_{xy} \leq 0.999$ | แสดงว่า มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันสูง |
| $r_{xy} = 1$ | แสดงว่า มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันสูงสุดหรือสมบูรณ์ |

**6.2 การวิเคราะห์เชิงคุณภาพ**

เป็นวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและและปัญหาในการบริหารจัดการแหล่งน้ำโบราณภายในชุมชนของกลุ่มจังหวัดร้อยแก่นสาร วิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีพรรณนาวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) และสังเคราะห์ข้อมูลจากแบบสนทนากลุ่ม โดยทำการสรุปความเชิงพรรณนา เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 5

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
MAHASARAKHAM RAJABHAT UNIVERSITY

## 7. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

### 7.1 สถิติที่ใช้ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

7.1.1 วิเคราะห์หาค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างรายการข้อคำถามของแบบสอบถามกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย (Index of Item Objective Congruence : IOC) ซึ่งสูตรของ IOC มีดังนี้ (กัลยา วานิชย์บัญชา. 2544 : 213)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้อง (Index Objective Congruence)

$\sum$ แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

$R$ แทน คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อคำถามแต่ละข้อ

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

สำหรับเกณฑ์ของการให้คะแนน มีดังนี้

ค่า $R$ เท่ากับ +1 หมายถึง ถ้าแน่ใจว่า ข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์

ค่า $R$ เท่ากับ 0 หมายถึง ถ้าไม่แน่ใจว่า ข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์

ค่า $R$ เท่ากับ -1 หมายถึง ถ้าแน่ใจว่า ข้อคำถามวัดได้ไม่ตรงตามวัตถุประสงค์

7.1.2 หาค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามเป็นรายข้อ (Discriminate Power) โดยใช้เทคนิคสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนแต่ละข้อกับคะแนนรวม Item - total Correlation เพื่อทำการวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบสอบถาม โดยใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2538 : 164)

$$r = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\left\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\right\}\left\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\right\}}}$$

เมื่อ r แทน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนแต่ละข้อกับคะแนนรวม

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละข้อ

$\sum Y$ แทน ผลรวมของคะแนนรวม

N แทน จำนวนข้อของแบบสอบถาม

$\sum XY$ แทน ผลรวมทั้งหมดของผลคูณระหว่างคะแนนแต่ละข้อกับคะแนนรวมแต่ละคู่

$\sum X^2$ แทน ผลรวมทั้งหมดของกำลังสองของคะแนนแต่ละข้อ

$\sum Y^2$ แทน ผลรวมทั้งหมดของกำลังสองของคะแนนรวม

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

7.1.3 วิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สัมประสิทธิ์อัลฟา ($\alpha$ - Coefficient) ของครอนบาค (อ้างในบุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 96) โดยใช้สูตรดังนี้

$$\alpha = \frac{k}{k-1}\left[1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2}\right]$$

เมื่อ $\alpha$ แทน ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น

K แทน จำนวนข้อของเครื่องมือวัด

$\sum s_i^2$ แทน ผลรวมของความแปรปรวนของแต่ละข้อ

$s_t^2$ แทน ความแปรปรวนของคะแนน

**7.2 สถิติพื้นฐาน** ได้แก่

7.2.1 ร้อยละ (Percentage)

7.2.2 ค่าเฉลี่ย (Mean)

7.2.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

**7.3 สถิติทดสอบสมมติฐาน**

7.3.1 สถิติที่ใช้ในการทดสอบความแตกต่าง

สถิติที่ใช้ในการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของตัวเปรอิสระ 2 กลุ่ม โดยกำหนดค่าทางสถิติที่ระดับ .05 พบความแตกต่างกัน ผู้วิจัยจะทำการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ย โดยการทดสอบเปรียบเทียบรายข้อด้วยวิธีการของ Scheffe เพื่อตอบสมมติฐานข้อที่ 1 ดังนี้

1) สถิติทดสอบ (*t*-test) สำหรับการทดสอบความแตกต่างของตัวแปร 2 กลุ่ม ที่เป็นอิสระต่อกัน ได้แก่ เพศ

2) สถิติทดสอบ (*F*- test) (One-way Analysis of Variance: ANOVA) ทำแบบทดสอบความแตกต่างของตัวแปรอิสระมากกว่า 2 กลุ่มขึ้นไป ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส อาชีพ รายได้ และตำแหน่งในชุมชน

7.3.2 สถิติที่ใช้ในการทดสอบความสัมพันธ์

การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ( $r_{xy}$ : Pearson Product Moment Correlation Coefficient ) เพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นกับการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการแหล่งน้ำโบราณของชุมชนในกลุ่มจังหวัดร้อยแก่นสาร จะมีค่าความสัมพันธ์อยู่ระหว่าง -1.00 ถึง 1.00

นอกจากนี้ได้ตีความหมายของความสัมพันธ์จากค่าของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ดังนี้

ถ้าหากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าเท่ากับ 0 แสดงว่า ไม่มีความสัมพันธ์

ถ้าหากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าเท่ากับ -1.00 หรือ 1.00 แสดงว่า มีความสัมพันธ์กันสูงสุดหรือสมบูรณ์ (Perfect correlation)

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ถ้าหากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่ามากกว่า 0 แต่ไม่ถึง 1 จะเป็นความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันหรือตัวแปร 2 ตัว แปรผันไปในทิศทางเดียวกัน

ถ้าหากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าน้อยกว่า 0 แต่ไม่ถึง -1 จะเป็นความสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงกันข้ามกันหรือตัวแปร 2 ตัว แปรผันแบบผกผันกัน

การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ดังกล่าวหาได้จากสูตร ดังนี้ (ฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์. 2548 : 81)

$$r_{xy} = \frac{n\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\left[n\sum X^2 - (\sum X)^2\right]\left[n\sum Y^2 - (\sum Y)^2\right]}}$$

กำหนดให้ $r_{xy}$ แทน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient ) ระหว่างการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น (X) กับการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการแหล่งน้ำโบราณของชุมชนในกลุ่มจังหวัดร้อยแก่นสาร (Y)

$\sum X$ แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น

$\sum Y$ แทน ผลรวมคะแนนการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการแหล่งน้ำโบราณของชุมชนในกลุ่มจังหวัดร้อยแก่นสาร

$n$ แทน จำนวนข้อมูลตัวอย่าง ในที่นี้ $n$ = 474 คน

สถิติที่ใช้ในการทดสอบคือ (*t-test*) เป็นการทดสอบสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นกับการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการแหล่งน้ำโบราณของชุมชนในกลุ่มจังหวัดร้อยแก่นสาร โดยมีสูตรดังนี้ (Ferguson, G.Y and Takane, Y. 1989 : 207)

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

$$t = r_{xy}\sqrt{\frac{n-2}{1-r_{xy}^2}}$$

โดยที่ $t$ แทน ค่าสถิติทดสอบซึ่งมีการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบที (*t*-distribution)

$r_{xy}$ แทน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน(Pearson Product Moment Correlation Coefficients) ซึ่งเป็นค่าประมาณของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ของประชากร ( $\rho_{xy}$ )

$n$ แทน จำนวนข้อมูลตัวอย่างในที่นี้ $n$ = 474 คน