

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้ ผู้ศึกษาใช้แนวทางการวิจัยเชิงคุณภาพ เป็นการวิจัย เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการความรู้ท้องถิ่นในการจัดการทรัพยากรน้ำด้วยระบบเหมืองฝาย และการสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ในการจัดการทรัพยากรน้ำด้วยระบบเหมืองฝาย โดยผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารทางวิชาการ แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดกรอบแนวคิดที่จะศึกษา เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์ จำเป็นต้องมีการศึกษาบริบทชุมชนเชิงประวัติศาสตร์ เพื่อเข้าใจพัฒนาหรือความเป็นมาของการใช้และการจัดการทรัพยากรน้ำด้วยระบบเหมืองฝาย พิธีกรรม ประเพณี วัฒนธรรม ความเชื่อเกี่ยวกับการจัดการน้ำด้วยระบบเหมืองฝาย โครงสร้างองค์กรเหมืองฝาย เหตุการณ์เปลี่ยนแปลงของชุมชน พัฒนาการของหมู่บ้านในด้านระบบการชลประทาน บริบททางนิเวศ สภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ โดยมีวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 ข้อมูลและแหล่งข้อมูล
- 3.3 เครื่องมือและวิธีการเก็บข้อมูล
- 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.5 การตรวจสอบข้อมูล
- 3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ ผู้ใช้น้ำจากเหมืองฝายวังโฮ ได้แก่ หมู่บ้านม่วงฆ้องหมู่ที่ 3 มีผู้ใช้น้ำจำนวน 52 ราย หมู่บ้านดง หมู่ที่ 7 มีจำนวนผู้ใช้น้ำ 52 ราย หมู่บ้านทุ่งหลุก หมู่ที่ 9 มีจำนวนผู้ใช้น้ำ 66 ราย รวมทั้งสิ้น 170 ราย โดยการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง แบ่งเป็นกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก 45 คน ประกอบด้วย

1. กลุ่มผู้อาวุโส ผู้นำทางศาสนา ภายในชุมชนที่เป็นผู้นำในด้านการปกครอง การจัดการเหมืองฝายในอดีต ซึ่งอาจจะมีส่วนร่วมหรือไม่มีส่วนร่วมเกี่ยวข้องกับองค์กรหรือกลุ่มก็ได้ จำนวน 15 คน

2. กลุ่มผู้ดำเนินการหรือคณะกรรมการ เป็นกลุ่มที่ทำหน้าที่ในการจัดการด้านชลประทาน และมีบทบาทตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายจากสมาชิกผู้ใช้น้ำได้แก่ แก่เหมือง แก่ฝาย คณะกรรมการเหมืองฝาย สมัชชาองค์กรเหมืองฝายลุ่มน้ำภาคเหนือตอนบน จำนวน 10 คน

3. กลุ่มผู้ได้รับการบริการหรือสมาชิกผู้ใช้น้ำ เป็นกลุ่มที่มีบทบาทหน้าที่ และมีส่วนร่วมในการจัดการน้ำ ได้แก่ กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านม่วงซ้อง หมู่ที่ 3 บ้านดง หมู่ที่ 7 และบ้านทุ่งหลุกหมู่ที่ 9 จำนวน 20 คน

4. กลุ่มผู้นำชุมชนที่เป็นทางการ ได้แก่ กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบลเชียงดาว สมาชิกผู้แทนเทศบาลตำบลเชียงดาว คณะครู โรงเรียนบ้านเชียงดาว จำนวน 5 คน

5. องค์กรพัฒนาเอกชน (NGOs) ได้แก่ โครงการจัดการลุ่มน้ำปิงตอนบน จำนวน 5 คน

ในกรณีที่มีการอ้างอิงถึงบุคคลภายนอกชุมชน มีการสัมภาษณ์เก็บข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อยืนยันว่าข้อมูลที่ได้มีความเที่ยงตรงที่สุด

3.2 ข้อมูลและแหล่งข้อมูล

3.2.1 ข้อมูลปฐมภูมิ ในการศึกษาครั้งนี้คือ

- ข้อมูลบริบท/ลักษณะทั่วไปของชุมชน ได้แก่ ประวัติหมู่บ้าน ลักษณะทางกายภาพ ลักษณะทางสังคมและวัฒนธรรม ลักษณะทางประชากร และลักษณะทางเศรษฐกิจตลอดจนวิถีชีวิตความเป็นอยู่ ขนบธรรมเนียม วัฒนธรรม ประเพณี ความเชื่อ การใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น เกี่ยวกับการจัดการน้ำด้วยระบบเหมืองฝาย โครงสร้างองค์กรเหมืองฝาย เหตุการณ์เปลี่ยนแปลงของชุมชน พัฒนาการของหมู่บ้านในด้านระบบการชลประทาน ซึ่งได้จากการสำรวจ การสัมภาษณ์ และการสังเกต

- ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการจัดการความรู้ท้องถิ่นในการจัดการทรัพยากรน้ำด้วยระบบเหมืองฝาย การสร้างเครือข่ายองค์ความรู้ในการจัดการทรัพยากรน้ำด้วยระบบเหมืองฝาย โดยศึกษาจากพัฒนาการของเหมืองฝายตั้งแต่การสร้างฝาย ซึ่งเป็นระยะที่ชุมชนมีการก่อสร้างฝายกักเก็บน้ำเพื่อใช้ในการเกษตร โดยอาศัยกระบวนการเรียนรู้จากการทดลองปฏิบัติและองค์ความรู้ท้องถิ่นที่ได้รับการถ่ายทอดจากบรรพบุรุษ ประกอบกับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้ใช้น้ำ สังคมองค์ความรู้และประสบการณ์ที่ผ่านการปฏิบัติโดยอาศัยการมีส่วนร่วมจากผู้ใช้น้ำเพื่อหาแนวทางและการบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตร จนกระทั่งถึงปัจจุบันซึ่งเป็นช่วงที่ชุมชนเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงจากนโยบายน้ำโดยรัฐ และผลกระทบจากการสร้างฝายบาง ชุมชนกลับไปรื้อฟื้น

องค์ความรู้และภูมิปัญญาดั้งเดิม เพื่อฟื้นฟูและจัดการทรัพยากรน้ำ มีการสร้างและเชื่อมโยงเครือข่ายให้มีความเข้มแข็งมากขึ้น โดยการรวมกลุ่มผู้ใช้น้ำในระดับลุ่มน้ำ คือ “กลุ่มสมาชิกองค์กรเหมืองฝายลุ่มน้ำภาคเหนือตอนบน” เพื่อการจัดการทรัพยากรน้ำอย่างยั่งยืน

3.2.2 ข้อมูลทุติยภูมิ คือข้อมูลเสริมประกอบการศึกษาในลักษณะข้อมูลเบื้องต้นจาก จปฐ. ข้อมูลพื้นฐานชุมชนจากองค์การบริหารส่วนตำบลเชียงดาว จากกรมชลประทานจังหวัดเชียงใหม่ และข้อมูลจากบันทึกการประชุมของเหมืองฝาย ซึ่งให้ข้อมูลในเชิงเอกสารและให้สัมภาษณ์ข้อมูลในส่วนที่เกี่ยวข้องและเอกสารทางวิชาการ ข้อมูลจากวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าแบบอิสระจากห้องสมุดมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าเป็นแนวทางในการศึกษา ซึ่งผู้ศึกษาได้ศึกษาข้อมูลเอกสารและการสนทนากับผู้มีความรู้และประสบการณ์เพื่อหาข้อมูลเพิ่มเติมจากที่มีอยู่และตรวจสอบเอกสารข้อมูลไปด้วย

3.3 เครื่องมือและวิธีการเก็บข้อมูล

การดำเนินการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยใช้แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือในการศึกษา เพื่อให้ได้ข้อมูลและคำตอบที่ครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ ประกอบกับการค้นคว้าเอกสารเพิ่มเติมตามแหล่งความรู้ต่าง ๆ ไปพร้อม ๆ กับการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน โดยเข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของชุมชน โดยวางบทบาทการทำงานร่วมกับชุมชนทั้งในฐานะนักศึกษา และผู้ช่วยนักวิจัยของโครงการจัดการลุ่มน้ำแม่ปิงตอนบน ผู้ศึกษาได้ใช้วิธีการชวนคุยอย่างเป็นธรรมชาติมากที่สุดกับผู้ให้ข้อมูลทุกคน ทำให้การเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นไปด้วยดี ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ได้ใช้เครื่องมือที่ประกอบด้วย

3.3.1 การสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการ โดยผู้ศึกษาได้สร้างแนวคำถามในการสัมภาษณ์พูดคุยแบบไม่เป็นทางการ การที่เลือกแบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือสำคัญ เพื่อต้องการข้อมูลที่จะนำไปตั้งประเด็นและทราบข้อมูลที่เป็นส่วนรายละเอียดและตรวจสอบข้อมูล โดยผู้ให้ข้อมูลจะเป็นสมาชิกผู้ใช้น้ำจากเหมืองฝายวังไฮทั้ง 3 หมู่บ้าน

3.3.2 การสัมภาษณ์แบบเป็นทางการ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องและเป็นจริงมากที่สุด ผู้ศึกษาใช้แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือ โดยสัมภาษณ์กับประธานเหมืองฝาย คณะกรรมการเหมืองฝาย ผู้อาวุโส ผู้นำทางศาสนา กลุ่มผู้นำชุมชนที่เป็นทางการและโครงการจัดการลุ่มน้ำแม่ปิงตอนบน เป็นบุคคลเป้าหมายในการให้ข้อมูล

3.3.3 การสังเกตแบบมีส่วนร่วม ผู้ศึกษาสังเกตพฤติกรรมการใช้น้ำของคนในชุมชนในชีวิตประจำวัน ทั้งในด้านการเกษตรกรรม การอุปโภคบริโภค ซึ่งผู้ศึกษาได้กำหนดหลักเกณฑ์

ในการสังเกตลักษณะนี้ไว้เพื่อให้เกิดการควิชีวิตของคนในชุมชนว่ามีพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างไร ทั้งในระดับครัวเรือนและชุมชน รวมทั้งพฤติกรรมการใช้น้ำลักษณะนั้น ๆ สามารถแปลความหมาย ให้มีความสัมพันธ์กับส่วนอื่น ๆ อย่างไรบ้าง ซึ่งวิธีการดำเนินการสังเกตนั้นผู้ศึกษาไม่ได้ทำให้ผู้ที่อยู่รอบ ๆ รู้สึกว่ากำลังถูกสังเกตหรือจับตาดูสิ่งที่กำลังทำอยู่ ผู้ศึกษาได้อาศัยการสังเกตควบคู่ไปกับการคลุกคลีกับผู้ให้ข้อมูลและสมาชิกในชุมชนจากสิ่งรอบ ๆ ตัวอย่างเป็นธรรมชาติที่สุด

3.3.4 การสังเกตแบบมีส่วนร่วม ผู้ศึกษาได้เข้าไปร่วมกิจกรรมของกลุ่มผู้ใช้น้ำในชุมชนที่ได้ร่วมพูดคุยหรือกันเพื่อทำกิจกรรม ประเพณี พิธีกรรมที่เกี่ยวกับเหมืองฝายวังไฮ เพื่อนำไปสู่การจัดทำแผนการจัดการน้ำ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ทางผู้ให้ข้อมูลหลักได้ร่วมกันกำหนดไว้แล้ว ได้แก่ การประชุมเหมืองฝาย พิธีกรรมการเลี้ยงผีฝาย การขุดลอกลำเหมือง การสำรวจลำเหมือง การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ หลักสูตร “การมีส่วนร่วมของเกษตรกรต่อการบริหารจัดการน้ำชลประทาน” เป้าหมายในการสังเกตเกี่ยวกับ วิธีการทำงานของกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก บทบาทของผู้นำเป็นอย่างไร ผู้เข้าร่วมมีใครบ้างและมีส่วนร่วมอย่างไร ผลที่ได้จากกิจกรรมเป็นอย่างไร รวมถึงการกำหนดเป้าหมายการทำกิจกรรมระยะต่อไปเป็นอย่างไร

ผู้ศึกษาจะใช้การสังเกตมากขึ้นต่อประเด็นความเชื่อมโยงของข้อมูลและสถานการณ์จริงที่เกิดขึ้นในพื้นที่ว่า บทบาทการพูดคุยของแกนนำเป็นอย่างไร การเปลี่ยนแปลงทางด้านความคิด การแสดงออกของแกนนำและผู้เข้าร่วมเป็นอย่างไร ซึ่งระหว่างการสังเกตแบบมีส่วนร่วมทุกครั้ง ผู้ศึกษาจะเป็นผู้อยู่นอกวงคอยสังเกตการณ์กิจกรรมที่ดำเนินการอยู่ห่าง ๆ แต่อาจมีการอำนวยความสะดวกในด้านอื่น ๆ เช่น การถ่ายภาพ การจัดเตรียมอาหาร น้ำดื่ม เป็นต้น ส่วนการบันทึก ผู้ศึกษาจะบันทึกข้อมูลตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ตามวัตถุประสงค์การศึกษา และนอกเหนือเป้าหมายที่มีความน่าสนใจไว้ทันที ภายหลังจากที่ผู้ศึกษาออกจากพื้นที่หรือภายหลังการเข้าร่วมกิจกรรมแล้ว ผู้ศึกษาจึงนำข้อมูลมาบรรยายอย่างละเอียดอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งน้ำหนักของการสังเกตแบบมีส่วนร่วมนี้คล้ายกับผู้ศึกษาได้ทำงานร่วมกับชุมชน แต่หากเป็นการช่วยทำงานมิใช่เป็นงานหลักโดยน้ำหนักอยู่ที่ตัวชุมชน การสังเกตของผู้ศึกษาโดยการร่วมกิจกรรมกับแกนนำชุมชนนี้ทำให้ผู้ศึกษาเข้าถึงข้อมูลจากสิ่งที่เกิดขึ้นได้อย่างต่อเนื่อง และสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม ควบคู่กันไปตลอดการศึกษาวิจัย โดยเข้าร่วมในการประชุมเป็นบางครั้งที่สามารถเข้าร่วม โดยจะมีสมาชิกแจ้งให้ทราบจากการพูดคุย นัดหมาย กลุ่มประชาชนและสมาชิก

3.3.4 การสนทนากลุ่ม เป็นเครื่องมือที่ผู้ศึกษาใช้ในการศึกษาวิจัย โดยการจัดสนทนากลุ่มประกอบด้วย แก่เหมือง แก่ฝาย คณะกรรมการเหมืองฝาย สมัชชาองค์กรเหมืองฝายลุ่มน้ำภาคเหนือ

ตอนบน ผู้อาวุโส ผู้นำทางศาสนา กลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำ กลุ่มผู้นำชุมชนที่เป็นทางการ และโครงการจัดการลุ่มน้ำปิงตอนบน

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้ศึกษาได้เข้าไปเก็บรวบรวมข้อมูลในชุมชนด้วยตนเองและมีการวางแผนวิธีการดำเนินการรวบรวมข้อมูลไว้เป็นขั้นตอนนี้

3.4.1 การสร้างความสัมพันธ์กับชุมชน ผู้ศึกษาได้สร้างความคุ้นเคยและเข้าสู่ชุมชน ซึ่งผู้ศึกษาได้มีความคุ้นเคยกับคณะกรรมการเหมืองฝาย และกลุ่มผู้ใช้น้ำในบทบาทอื่น เช่น เป็นกำนัน ผู้ใหญ่บ้าน คณะกรรมการป่าชุมชน ผู้ศึกษาได้แจ้งวัตถุประสงค์ของการเข้ามาทำการศึกษาวิจัย และการเข้าร่วมกิจกรรมด้านป่าชุมชน จึงทำให้การสร้างความสัมพันธ์กับผู้คนในชุมชนเป็นไปโดยง่ายและสะดวก

3.4.2 การกำหนดเป้าหมาย ในการศึกษาครั้งนี้ มุ่งที่จะทำความเข้าใจในประเด็นของการจัดการความรู้ท้องถิ่นในการจัดการทรัพยากรน้ำด้วยระบบเหมืองฝาย และการสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ในการจัดการทรัพยากรน้ำด้วยระบบเหมืองฝาย ในพื้นที่ฝายวังไฮ ครอบคลุม 3 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านม่วงซ้อ หมู่ที่ 3 บ้านดง หมู่ที่ 7 และบ้านทุ่งหลุก หมู่ที่ 9 ซึ่งผู้เกี่ยวข้องจำแนกออกได้ 5 กลุ่มคือ กลุ่มผู้อาวุโสและผู้นำทางศาสนา กลุ่มผู้ดำเนินการหรือคณะกรรมการ กลุ่มผู้ได้รับการบริการหรือสมาชิกผู้ใช้น้ำ กลุ่มผู้นำชุมชนที่เป็นทางการ และองค์กรพัฒนา เพื่อเป็นกรอบในการศึกษาข้อมูล อันจะนำไปสู่การรวบรวมข้อมูลหลากหลายด้าน โดยมีหลักเกณฑ์ในการเลือกตัวบุคคลที่เป็นผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรน้ำด้วยระบบเหมืองฝาย ดังนี้

- เป็นผู้มืบทบาทเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของฝายวังไฮ ทั้งในอดีตและปัจจุบัน
- เป็นบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการรับประโยชน์ในการจัดการน้ำจากเหมืองฝายวังไฮ
- เป็นผู้ที่มีบทบาทในการผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ ในส่วนของการจัดการทรัพยากร การจัดการความรู้ การจัดการองค์กร การจัดการความขัดแย้งและการมีส่วนร่วมในชุมชน

3.4.3 การสัมภาษณ์แบบเจาะลึก ในการดำเนินการสัมภาษณ์นั้น จะต้องมีการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของภาคสนามก่อน แล้วนำข้อมูลมาเปรียบเทียบกับวัตถุประสงค์ของการทำการศึกษา เพื่อตรวจสอบว่าข้อมูลใดบ้างที่สามารถตอบสนองวัตถุประสงค์ได้ครอบคลุมทั้งหมด หลังจากนั้นจึงได้กำหนดหัวข้อที่ใช้ในการสัมภาษณ์ การสัมภาษณ์แบบเจาะลึกเป็นรายบุคคลหรือบางครั้งเป็นลักษณะกลุ่มที่มีทั้งรูปแบบการสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการและเป็นทางการ หลังจากนั้น

จึงพูดคุยกับบุคคลหรือกลุ่มต่าง ๆ ที่ได้ระบุไว้แล้วในกลุ่มตัวอย่าง พร้อมทั้งทำการตรวจสอบข้อมูล โดยการสัมภาษณ์ซ้ำในประเด็นเดียวกันด้วยคำถามต่าง ๆ กับบุคคลอื่นที่มีส่วนเกี่ยวข้อง

3.4.4 การสนทนากลุ่ม ผู้ศึกษาได้ใช้การสนทนากลุ่มเป็นเครื่องมือในการศึกษา โดยจัดกลุ่มสนทนากับคณะกรรมการเหมืองฝาย ด้วยการใช้ประเด็นของกลุ่มกระตุ้นให้เกิดการร่วมแสดงความคิดเห็น และทัศนคติอย่างเปิดเผยและจริงใจ เช่น ระบบความเชื่อ การจัดการของคณะกรรมการ เพราะในขณะที่สนทนาความคิดเห็นของคนหนึ่งในกลุ่มสามารถกระตุ้นให้คนอื่น ๆ ในกลุ่มต้องการแสดงความคิดเห็นออกมาและพูดคุย แลกเปลี่ยน เกี่ยวกับองค์ความรู้ในการจัดการทรัพยากรน้ำด้วยระบบเหมืองฝาย เครื่องมือนี้ผู้ศึกษาจะใช้ภายหลังจากได้ทำการสัมภาษณ์การสังเกตมาแล้วพอสมควร โดยนำข้อมูลที่ได้รับในตอนแรกมาใช้ประโยชน์ในการตั้งประเด็นคำถามในการสนทนา

3.5 การตรวจสอบข้อมูล

การตรวจสอบข้อมูล ผู้ศึกษาได้มีการตรวจสอบข้อมูลจากการเก็บรวบรวมเพื่อให้ทราบว่าข้อมูลนั้นมีความสมบูรณ์ ครบถ้วน ครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาและสามารถตอบปัญหาของการศึกษาได้ชัดเจนสมบูรณ์ และสอดคล้องกับกรอบแนวคิดในการศึกษา โดยใช้วิธีการคือการตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า คือการพิสูจน์ว่าข้อมูลที่ได้นั้นถูกต้องหรือไม่ ซึ่งจะพิจารณาจาก แหล่งเวลา แหล่งสถานที่ และแหล่งบุคคล ที่ให้ข้อมูลนั้น ๆ ว่า ถ้าต่างเวลา ต่างสถานที่ ต่างบุคคล ข้อมูลที่ได้มีความเหมือนกันหรือไม่เพียงใด (สุภางค์ จันทวานิช, 2542) ซึ่งหากผู้ศึกษาพบว่าข้อมูลที่ได้มีความแตกต่างกันทางด้านข้อมูลมากกว่าร้อยละ 60 หมายถึงหากข้อมูลของผู้ให้ข้อมูล 6 คน ใน 10 คน เห็นไม่ตรงกัน ผู้ศึกษาจะต้องไปเก็บข้อมูลในประเด็นนั้น ๆ เพิ่มเติม และหากในกรณีที่มีการอ้างอิงถึงบุคคลภายนอกชุมชน จะมีการสัมภาษณ์เก็บข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อยืนยันว่าข้อมูลที่ได้มีความเที่ยงตรงที่สุด จนกว่าจะได้ข้อมูลที่สามารถเป็นตัวแทนของข้อมูลทั้งหมด

อีกทั้งผู้ศึกษาได้พิจารณาน้ำหนักของข้อมูลที่ได้ประกอบด้วย หากข้อมูลชุดใดที่มีผู้ให้มาก และมีแหล่งที่มาชัดเจนผู้ศึกษาถือว่าข้อมูลนั้นใช้ได้ แต่หากข้อมูลที่มีน้ำหนักน้อยเนื่องจากแหล่งข้อมูลไม่ชัดเจน ผู้ศึกษาจะหยาบยักข้อมูลในส่วนที่เกี่ยวข้องมาประกอบประเด็นนั้น ๆ อีกวิธีหนึ่งเป็นการตรวจสอบข้อมูลโดยคนของชุมชนเอง หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่าการคืนข้อมูลให้ชุมชน ซึ่งวิธีการนี้ผู้ศึกษาได้แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ ลักษณะที่ 1 ให้ชุมชนเป็นผู้ร่วมตรวจสอบข้อมูลแต่ละเรื่อง จำนวน 3 เรื่อง คือ 1) บริบทชุมชนเชิงประวัติศาสตร์ 2) การจัดการความรู้ท้องถิ่นในการจัดการทรัพยากรน้ำด้วยระบบเหมืองฝาย 3) การสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ในการจัดการทรัพยากรน้ำด้วย

ระบบเมืองฝาย ลักษณะที่ 2 เป็นการตรวจสอบข้อมูลหลังจากที่ผู้ศึกษาได้สรุป วิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ที่ได้นำทฤษฎี แนวคิดต่าง ๆ มาช่วยในการอธิบายปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น ซึ่งถือว่าเป็นการสรุปวิเคราะห์เชิงวิชาการและให้คนในชุมชนร่วมกันตรวจสอบและให้ข้อคิดเห็นข้อเสนอแนะ วิพากษ์รายงานการศึกษาว่าเป็นไปตามที่ผู้ศึกษาได้กล่าวไว้หรือไม่ ซึ่งผู้ตรวจสอบผู้ศึกษาได้เลือกแกนนำชุมชน ๆ ละ 2 คน ในการตรวจสอบข้อมูล ทั้งเป็นข้อมูลของชุมชนตนเอง และข้อมูลที่เป็นข้อมูลร่วมของกลุ่มผู้นำเมืองฝายวังไฮ และผู้ศึกษาได้ตรวจสอบข้อมูลร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาอย่างสม่ำเสมอตลอดระยะเวลาการศึกษา เพื่อให้อาจารย์ที่ปรึกษาช่วยตรวจสอบและพิจารณาข้อมูลที่เก็บรวบรวมภายหลังจากการเข้าไปเก็บข้อมูลในพื้นที่ ทั้งข้อมูลดิบ ข้อมูลขั้นที่สองจากเอกสารต่าง ๆ และบันทึกภาคสนามจากการสัมภาษณ์ สังเกตแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม การเข้าร่วมกิจกรรมกับชุมชนและวัตถุประสงค์การศึกษาตามที่ได้เข้าใจร่วมกัน ซึ่งผู้ศึกษาทำการนัดหมายกับอาจารย์ที่ปรึกษาอย่างสม่ำเสมอและมีการนำเสนองานใหม่พร้อมกันให้อาจารย์ตรวจทานข้อมูลที่แก้ไขในครั้งก่อน ๆ ทุกครั้ง

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษานี้ผู้ศึกษาได้ใช้เหตุการณ์สำคัญที่เป็นจุดเปลี่ยนผ่านของแต่ละยุคสมัยวิเคราะห์จากบริบททุกด้านที่เกี่ยวข้องกับชุมชนและองค์กรเมืองฝาย และได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลไปพร้อมกับการเก็บข้อมูลที่ได้มีการจัดระเบียบหมวดหมู่ตามขอบเขตเนื้อหา รวมทั้งผ่านกระบวนการตรวจสอบข้อมูลแล้วอย่างสม่ำเสมอ ทั้งการวิเคราะห์เบื้องต้นก่อนนำข้อมูลไปให้ชุมชนตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติมหลังจากที่ชุมชนได้ตรวจสอบข้อมูลแล้ว อีกทั้งผู้ศึกษาได้สร้างรูปแบบในการจัดเก็บและจัดการข้อมูลให้เป็นระบบ ตั้งแต่การเก็บรวบรวมข้อมูลจนกระทั่งสามารถนำข้อมูลไปอธิบายตามแนวคิดทฤษฎีได้ ดังที่ ชาย โพธิธิดา (2549) ได้กล่าวถึงการวิเคราะห์ข้อมูลในงานวิจัยเชิงคุณภาพไว้อย่างน่าสนใจว่า การวิเคราะห์ข้อมูลคือ กระบวนการจัดการข้อมูลเพื่อทำให้ข้อมูลมีความหมายขึ้นมา เป็นการตีความและค้นหาข้ออธิบายเชิงทฤษฎีขึ้นมาจากข้อมูลที่ต้องอาศัยกรรมวิธีตามหลักวิชาการวิเคราะห์ที่เหมาะสม ซึ่งวิธีการในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้ศึกษาได้ใช้วิธีการดังนี้

1) การจัดระเบียบข้อมูล เป็นการจัดข้อมูลให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน ซึ่งผู้ศึกษาทำการแยกข้อมูลโดยใช้เกณฑ์ในการจัดระเบียบข้อมูล โดยยึดขอบเขตเนื้อหาของการศึกษาเป็นหลัก โดยจำแนกกรอบบันทึกข้อมูลประเด็นหลักก่อน ซึ่งมีทั้งหมด 3 ประเด็น คือ ประเด็นแรก บริบทชุมชนเชิงประวัติศาสตร์ ประเด็นที่สอง การจัดการความรู้ท้องถิ่นในการจัดการทรัพยากรน้ำด้วยระบบเมืองฝาย และประเด็นที่สาม การสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ในการจัดการทรัพยากรน้ำด้วย

ระบบเหมืองฝาย ซึ่งแต่ละประเด็นหลักจะมีประเด็นย่อย ๆ ไปอีก การจัดทำกรอบบันทึกข้อมูลตามขอบเขตเนื้อหาเนื่องจากการเก็บข้อมูลภาคสนามไม่ได้ถูกรวบรวมในรูปแบบที่เป็นระบบตามลำดับ ข้อมูลในบางประเด็นอาจถูกกำหนดขึ้นโดยชุมชนและสถานการณ์แวดล้อม ซึ่งไม่เป็นไปตามขั้นตอนที่ผู้ศึกษาได้วางไว้เสมอไป ดังนั้นหากมีข้อมูลชุดไหนที่เก็บรวบรวมได้ ผู้ศึกษาสามารถนำข้อมูลมาใส่กรอบบันทึกข้อมูลนั้น ๆ ไปได้โดยทันที ดังนั้นการจัดระเบียบข้อมูลที่ได้มาแต่ละประเภทจึงมีความสำคัญที่ผู้ศึกษาต้องการนำเสนอไว้เพื่อให้เห็นถึงวิธีการจัดเก็บข้อมูลโดยละเอียดในแต่ละวิธีคือ

1.1) การบันทึกข้อมูล ในภาคสนามผู้ศึกษาได้ทำการจดบันทึกอย่างย่อในประเด็นที่สำคัญตามหัวข้อที่กำหนดไว้และมีได้กำหนดไว้ ซึ่งภายหลังจากการสังเกต สัมภาษณ์เข้าร่วมกิจกรรม การจัดประชุมกลุ่มย่อย ฯลฯ ผู้ศึกษานำมาเรียบเรียงความคิดและข้อมูลในเรื่องนั้น ๆ อีกครั้ง เพื่อเขียนข้อมูลในรูปของการพรรณนาให้เห็นครอบคลุมในประเด็นหลัก บรรยายภาพ ทำที่ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์ ข้อสังเกต และข้อคิดเห็นของผู้ศึกษาภายหลังจากมีการเก็บข้อมูลทุกครั้ง

1.2) การสรุปเนื้อหาจากวิธีใช้ Mind mapping ผู้ศึกษาได้นำข้อมูลมาจัดหมวดหมู่ในประเด็นหลัก ๆ ก่อนแล้วค่อยระบุหัวข้อย่อย ๆ ลงไปตามลำดับ โดยเขียนบรรยายเชิงพรรณนาและมีบทสรุปข้อมูลในตอนท้าย

2) นำข้อมูลดิบไปสู่การแสดงผล เมื่อผู้ศึกษาเห็นว่าข้อมูลในแต่ละกล่องใหญ่ซึ่งเป็นทั้งประเด็นหลักและประเด็นย่อย ของเนื้อหามีข้อมูลที่ค่อนข้างสมบูรณ์และมากพอเพื่อทำการตรวจสอบแล้ว ผู้ศึกษาได้รวบรวมข้อมูลเหล่านั้นมาแยกเป็นหัวข้อ หมวดหมู่ เพื่อให้เห็นความเชื่อมโยงของข้อมูลในชุดเดียวกัน เช่น ชุดข้อมูลบริบทชุมชนที่ได้แบ่งออกเป็นหัวข้อหลักได้แก่ ประวัติหมู่บ้าน ลักษณะทางกายภาพ ลักษณะทางสังคมและวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียม วัฒนธรรม ประเพณี ความเชื่อ การใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเกี่ยวกับการจัดการน้ำด้วยระบบเหมืองฝาย โครงสร้างองค์กรเหมืองฝาย เหตุการณ์เปลี่ยนแปลงของชุมชน พัฒนาการของหมู่บ้านในด้านระบบการชลประทาน เป็นต้น

การสรุปผลของแต่ละหัวข้อในเบื้องต้น ผู้ศึกษาได้กำหนดเกณฑ์ไว้โดยการนำข้อสรุปย่อจากการเก็บข้อมูลในหัวข้อนั้น ๆ มาจัดหมวดหมู่ก่อน แล้วจึงนำข้อสรุปนั้นมาเชื่อมโยงกัน ซึ่งผู้ศึกษาได้พิจารณาเทคนิคต่าง ๆ ในการสร้างข้อสรุปที่เหมาะสมกับข้อมูลเกี่ยวกับหมวดหมู่นั้น ๆ ดังที่ สุภางค์ จันทวานิช (อ้างแล้ว) ได้แนะนำไว้จำนวน 8 เทคนิคมาเลือกใช้ ไม่ว่าจะเป็นการนับ การหาแบบแผน การจัดกลุ่มข้อมูล การหาความคล้ายคลึงของข้อมูล การแตกข้อมูลและตัวแปรให้ละเอียดลงไป การประมวลข้อมูลไว้ด้วยกัน การทำข้อมูลให้เป็นองค์ประกอบต่าง ๆ และการเรียงลำดับข้อมูลให้เป็นตรรกะเชื่อมโยง โดยผู้ศึกษาได้พิจารณาข้อมูลที่มีอยู่ว่าสามารถจัดอยู่

ในหมวดใดและสามารถใช้เทคนิคใดได้บ้าง จากนั้นนำข้อมูลมาเรียบเรียงให้มีความสัมพันธ์กัน และเตรียมข้อมูลเพื่อเข้าสู่กระบวนการสรุปและตีความหมายต่อไป

3) การสรุปผลการศึกษาและแปลความหมาย เมื่อข้อมูลได้ถูกจัดเรียงเรียงเป็นหมวดหมู่ และผ่านการพิจารณาเบื้องต้นจากผู้ศึกษาแล้ว ขั้นตอนต่อไปผู้ศึกษาจึงได้นำข้อมูลที่ได้มาสรุปและแปลความหมายของข้อมูลว่า ผลที่ได้จากการเก็บข้อมูลนั้น ๆ บอกอะไรกับผู้ศึกษาบ้าง ข้อสรุปที่ได้สามารถตอบคำถามและวัตถุประสงค์การศึกษาที่ตั้งไว้หรือไม่ นอกจากการสรุปผลเป็นขั้นตอนที่สำคัญแล้ว ยังทำให้ผู้ศึกษาได้ทราบข้อมูลที่เก็บรวบรวมนั้นมีคุณภาพพอที่จะสามารถนำมาใช้ได้ มากน้อยเพียงใด ซึ่งการสรุปผลการศึกษาและการแปลความหมายของข้อมูลของการศึกษารั้งนี้ ผู้ศึกษาได้เลือกใช้แนวคิด ทฤษฎีบางประการของ กาญจนา แก้วเทพ (2541) ที่ได้กล่าวไว้เกี่ยวกับการจัดการข้อมูลเชิงคุณภาพ และผู้ศึกษาเห็นว่าสามารถนำมาเป็นเกณฑ์หรือแนวทางเบื้องต้น เพื่อสามารถนำมาสู่การสรุปผลและแปลความหมายของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการจัดการ การจัดการ ความรู้ และการสร้างเครือข่ายในการจัดการน้ำด้วยระบบเหมืองฝายคือ

3.1) การอ่านความหมาย ที่มีการแบ่งแยกข้อมูลไว้ 2 ประเภท คือ ข้อมูลที่มีความหมายโดยตรงซึ่งเป็นข้อมูลที่ทุกคนในชุมชนเข้าใจร่วมกัน และข้อมูลที่มีความหมายแฝง ซึ่งมักจะเป็นข้อมูลที่ทำให้การตีความหมายได้ต่างกันโดยขึ้นอยู่กับคน กลุ่มคน วัฒนธรรม บริบท ชุมชนและเวลา เป็นต้น ซึ่งผู้วิจัยได้แยกแยะข้อมูลที่ได้ว่าอะไรเป็นข้อมูลโดยตรงและสิ่งที่เป็น ข้อมูลที่มีความหมายแฝง เพื่อการสรุปความหมายได้อย่างมีความแม่นยำมากที่สุดก่อนให้ชุมชน ร่วมตรวจสอบว่า การสรุปผลและตีความหมายของผู้ศึกษาและชุมชนเหมือนหรือต่างกันหรือไม่ อย่างไรต่อไป

3.2) การแยกแยะองค์ประกอบ ข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์โดยใช้แนวคิดคือ เรื่องการจัดการความรู้ท้องถิ่นในการจัดการทรัพยากรน้ำด้วยระบบเหมืองฝาย ซึ่งผู้ศึกษาทราบถึงความรู้ ท้องถิ่นในการจัดการทรัพยากรน้ำด้วยระบบเหมืองฝาย และการสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ในการ จัดการทรัพยากรน้ำด้วยระบบเหมืองฝาย ของชุมชนว่ามีกี่เรื่อง มีขั้นตอนและองค์ประกอบ อะไรบ้าง และนำความรู้แต่ละเรื่องมาหาองค์ประกอบว่ามีส่วนเกี่ยวข้องกับอะไรบ้าง สิ่งเหล่านั้นมี ความสัมพันธ์กับชุมชนอย่างไร ด้านใด เกี่ยวข้องกับทรัพยากรอื่นด้วยหรือไม่ เป็นต้น ซึ่งการจัด องค์ประกอบแต่ละด้านสามารถขยายออกไปได้มากขึ้นตามข้อมูลที่มีอยู่ แต่ผู้ศึกษาได้จัดทำ ขอบเขตของข้อมูลไว้ด้วยว่าต้องการทราบองค์ประกอบแต่ละเรื่องมากน้อยเพียงใดที่จะสามารถ ตอบคำถามการศึกษาได้

3.3) การเชื่อมโยงความสัมพันธ์โดยใช้ทฤษฎี/ Conceptual tool ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ที่ผู้ศึกษานำมาอธิบายข้อมูลและปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในการศึกษารั้งนี้มีทั้งหมด 5 ทฤษฎี คือ

ทฤษฎีเรื่องการจัดการความรู้ ทฤษฎีเรื่องการจัดการน้ำด้วยระบบเหมืองฝาย ทฤษฎีเรื่องสิ่งแวดล้อมศึกษา ทฤษฎีเรื่องสิทธิชุมชน และทฤษฎีเรื่องเครือข่าย โดยมีการนำเอาข้อมูลในเรื่องบริบทชุมชน ความรู้ท้องถิ่นและพัฒนาการของความรู้ท้องถิ่นในการจัดการทรัพยากรน้ำด้วยระบบเหมืองฝาย มาวิเคราะห์ร่วมแนวคิดทฤษฎีทั้ง 5 แนวคิด

1) ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ/ผลลัพธ์ มาอธิบายความสัมพันธ์ ว่าผลที่เกิดขึ้นเกิดจากสาเหตุอะไร

2) การวิเคราะห์หน้าที่ เพื่ออธิบายถึงการทำหน้าที่ของความรู้ท้องถิ่นในการจัดการทรัพยากรน้ำด้วยระบบเหมืองฝายของชุมชนในอดีตและปัจจุบันว่ามีการเปลี่ยนแปลงหรือไม่ อย่างไร เป็นต้น

3) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบเครือข่าย เนื่องจากพื้นที่ที่ศึกษาเป็นชุมชนหัวฝายไปจนถึงชุมชนท้ายฝายของกลุ่มผู้ใช้น้ำ การร่วมมือในการสร้างแผนปฏิบัติการจัดการน้ำให้เอื้อต่อผู้ใช้น้ำทั้ง 3 ชุมชน ดังนั้นผู้ศึกษาเห็นว่าการวิเคราะห์ข้อมูลในเรื่องความสัมพันธ์แบบเครือข่ายจึงมีความจำเป็นเพื่อพิจารณาถึง ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนหัวฝายและท้ายฝาย ลักษณะการสร้างความสัมพันธ์ภายใน เช่น ความร่วมมือ การช่วยเหลือ การควบคุม ฯลฯ ลักษณะความสัมพันธ์ภายนอกระหว่างกัน เช่น ผลประโยชน์ต่างตอบแทนในการดึงภาคีอื่น ๆ เข้ามาร่วม ฯลฯ และการสร้างการสื่อสารระหว่างสามชุมชนอย่างไร เป็นต้น

4) การวิเคราะห์กระบวนการ ผู้ศึกษาได้ใช้แนวคิดทฤษฎีทั้ง 5 เพื่อพิจารณาถึงกระบวนการจัดการความรู้ท้องถิ่น และกระบวนการสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ในการจัดการทรัพยากรน้ำด้วยระบบเหมืองฝายของชุมชนตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งถึงปัจจุบันว่า ชุมชนได้มีการจัดการความรู้ท้องถิ่นอย่างไร มีขั้นตอนและวิธีการอย่างไร มีการสร้างเครือข่ายการเรียนรู้อย่างไรบ้าง ชุมชนได้เข้ามามีส่วนร่วมมากน้อยเพียงใด อย่างไร มีบุคคลหรือกลุ่มบุคคลใดบ้างในแต่ละวิธีการ แต่ละกิจกรรมและในระหว่างการค้าดำเนินงานของชุมชนเกิดผลอย่างไรบ้าง ดังที่ กาญจนา แก้วเทพ (อ้างแล้ว) ได้กล่าวเปรียบเทียบที่ท้าทายว่า “การวิเคราะห์กระบวนการใช้หลักการเหมือนกับละครที่ละครฉาก ที่เราต้องอธิบายให้ได้ว่าแต่ละฉากเชื่อมโยงกันอย่างไร มีอะไรบ้างที่เหมือนเดิมอะไรบ้างที่เปลี่ยนแปลง ซึ่งในการศึกษาเรื่องกระบวนการต้องดูแบบถอยหลัง ดูย้อนไปเรื่อย ๆ ว่าก่อนที่จะมาเป็นฉากนี้เคยเป็นอย่างไรมาก่อน” ซึ่งผู้ศึกษาเห็นว่าเป็นแนวคิดที่น่าสนใจและสามารถนำไปอธิบายข้อมูลเรื่องพัฒนาการของการจัดการความรู้ท้องถิ่นและการสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ในการจัดการทรัพยากรน้ำด้วยระบบเหมืองฝาย ที่จะสามารถทำให้มองเห็นกระบวนการจัดการความรู้ท้องถิ่นและการสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ในการจัดการทรัพยากรน้ำด้วยระบบเหมืองฝายของ

ชุมชนที่ผ่านมาได้เช่นเดียวกัน ซึ่งการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดก่อนที่จะนำไปแปลเป็นรายงานการศึกษานั้น สามารถสรุปได้ดังตาราง 3.1

ตาราง 3.1 แสดงการสรุปเกณฑ์ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล	เกณฑ์ที่ใช้
การจัดระเบียบข้อมูล	กำหนดขอบเขตเนื้อหาจำนวน 3 ประเด็นหลัก คือ ประเด็นแรก บริบทชุมชนเชิงประวัติศาสตร์ ประเด็นที่สอง การจัดการความรู้ท้องถิ่นในการจัดการทรัพยากรน้ำด้วยระบบเหมืองฝายและประเด็นที่สาม การสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ในการจัดการทรัพยากรน้ำด้วยระบบเหมืองฝาย
การแสดงผล	แบ่งหมวดหมู่ของประเด็นหลักออกเป็นประเด็นย่อย ๆ ของแต่ละหัวข้อหลัก โดยใช้วิธีการจัดกลุ่มและหาความคล้ายคลึงของข้อมูลดิบที่ได้ก่อนรวบรวมเพื่อการวิเคราะห์
การสรุปผลและแปลความหมาย	ข้อมูลที่ได้สามารถตอบวัตถุประสงค์การศึกษาได้หรือไม่อย่างไร และข้อสรุปที่ได้มีคุณภาพมากน้อยเพียงไร