

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

เพื่อให้เกิดแนวทางการแก้ไขที่เหมาะสมในพื้นที่ รูปแบบการบริหารจัดการน้ำด้วยระบบสารสนเทศเพื่อการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำและเตือนภัยแบบมีส่วนร่วมบนพื้นฐานของชุมชนผ่านระบบแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือ: กรณีศึกษาเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาในกระชัง จังหวัดตรัง จะช่วยสร้างความเข้าใจแก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้เห็นถึงสภาพปัญหาและแนวทางแก้ไขที่สามารถตกลงร่วมกันได้ โดยมีวิธีการดังนี้

(1) ประสานสร้างเครือข่ายของชุมชนในพื้นที่ผู้เลี้ยงปลาในกระชัง จังหวัดตรัง โดยคัดเลือกชุมชนที่มีความพร้อมในด้านการประสานงานภายในชุมชนและมีศักยภาพเชิงพื้นที่ในการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยคัดเลือกประชากรและกลุ่มตัวอย่าง โดยวิธีการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งพิจารณาจากการเป็นผู้มีบทบาทและความเกี่ยวข้องในการบริหารจัดการน้ำเพื่อการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำและเตือนภัยของชุมชน ดำเนินการโดยการสัมภาษณ์เจาะลึกผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (In depth Interview) และแบบสอบถามจากการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นในชุมชน

(2) การวิจัยเอกสาร (documentary research) ศึกษาค้นคว้ารวบรวมจากเอกสารของหน่วยงานต่างเอกสารเผยแพร่ของทางราชการ ให้ตัวแทนชุมชนที่พิจารณาจากการเป็นผู้มีบทบาทและความเกี่ยวข้องในการบริหารจัดการน้ำเพื่อการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำและเตือนภัยของชุมชน มีโอกาสมีส่วนร่วมในการตรวจสอบข้อมูล โดยเปิดโอกาสให้ชุมชนได้ตรวจสอบ โดยเชื่อว่า การเสริมสร้างศักยภาพของประชาชน (capacity building) ในเรื่องระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการน้ำ จะนำไปสู่การมีส่วนร่วมของประชาชนในการตัดสินใจเรื่องทรัพยากรน้ำอย่างมีความหมายได้ (meaningful public participation)

(3) ศึกษาและเสริมสร้างกระบวนการเก็บข้อมูล พัฒนาการตัดสินใจ การสนทนากลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นทั้งในเรื่องสถานการณ์น้ำในกลุ่มน้ำและความคิดเห็นต่อระบบ การมีส่วนร่วมที่เกิดขึ้นในการพัฒนาระบบดังกล่าว ก่อให้เกิดผลผลิตที่สำคัญคือ โครงสร้างระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการน้ำในโครงการ ที่มีลักษณะสำคัญคือ เป็นระบบที่มีข้อมูลที่ส่งตรงจากระดับชุมชน ที่สามารถทำให้ข้อมูลเป็นปัจจุบันและได้รับความเชื่อมั่นจากประชาชนได้มากกว่า และ อนาคต. ที่ร่วมทดสอบระบบ ก็สามารถนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในการดำเนินงานของตำบลได้

(4) พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ ถูกออกแบบให้ผู้ใช้งานเข้าถึงการแสดงข้อมูลและผลการวิเคราะห์ โดยอาศัยระบบคอมพิวเตอร์เครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Internet network) เป็นการศึกษากระบวนการในการมีส่วนร่วมของชุมชนในการคำนวณและการวิเคราะห์ผลจากฐานข้อมูลที่ได้มีการจัดเก็บรวบรวม ตรวจสอบ และวิเคราะห์จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และผ่านการวิเคราะห์ด้วยกรรมวิธีทางวิศวกรรมที่เหมาะสม เพื่อนำมาใช้ในการรายงานสถานการณ์น้ำอดีตถึงปัจจุบัน (Status) รวมถึงการประมวลผลวิเคราะห์เป็นการคาดการณ์สถานการณ์ล่วงหน้า (Warning) พร้อมเครื่องมือสร้างแนวทางการจัดสรรน้ำเพื่อช่วยการตัดสินใจในการบริหารจัดการน้ำ (Decision Support Tools) และการรวบรวมองค์ความรู้และแนวทางในการจัดการที่เกี่ยวข้องในอดีต (Knowledge Base)

ในการพัฒนาระบบสารสนเทศนั้น เพื่อให้ได้คำตอบที่ถูกต้อง หรือคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริงให้น้อยที่สุดนั้น ส่วนแรกที่สำคัญ คือ การต้องมีฐานข้อมูล (Database) ที่สามารถเก็บข้อมูลที่มี หมวดหมู่ ประเภท ชนิด และโครงสร้างเดียวกันไว้ด้วยกันทำให้ลดความซ้ำซ้อน ง่ายต่อการตรวจสอบความถูกต้อง เป็นการช่วยลดพื้นที่ในการจัดเก็บข้อมูล เพิ่มประสิทธิภาพในการค้นหาและสืบค้น และระบบฐานข้อมูลต้องถูกออกแบบให้ผู้ใช้สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้อย่างสะดวกส่งเสริมการเรียกใช้ และปรับปรุงข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. การสังเกต ผู้ศึกษาที่ทำหน้าที่เป็นผู้สังเกตตั้งคำถาม พูดคุยแลกเปลี่ยนกับกลุ่มประชากรในการศึกษาการจดบันทึกและวิเคราะห์ข้อมูลโดยพิจารณาความสัมพันธ์ของข้อมูลต่างๆจากการสังเกต
2. แบบสัมภาษณ์แบบเจาะลึก การสัมภาษณ์เชิงลึกมีแบบสัมภาษณ์แบบเจาะลึก แบบไม่มีโครงสร้าง ซึ่งจะสัมภาษณ์ในประเด็นสภาพปัจจุบันเกี่ยวกับบริบทชุมชน การบริหารจัดการน้ำเพื่อการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำและเตือนภัยของชุมชน
3. การจัดสนทนากลุ่มในประเด็นเกี่ยวกับความคิดเห็นของชุมชน ผู้นำชุมชน การมีส่วนร่วมของชุมชน รวมถึงปัญหา อุปสรรค ความต้องการ แนวทางการแก้ไขปัญหา และแนวทางส่งเสริมการบริหารจัดการน้ำเพื่อการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำและเตือนภัยของชุมชน
4. การจดบันทึกข้อมูลที่ได้จากการสังเกตการณ์แบบมีส่วนร่วมและสัมภาษณ์ในการประชุม การจัดกิจกรรมสำคัญ ๆ ในการบริหารจัดการน้ำเพื่อการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำและเตือนภัยของชุมชน

5. เทปบันทึกเสียงและกล้องถ่ายรูปเพื่อบันทึกเสียงการสัมภาษณ์และภาพเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่สำคัญของการบริหารจัดการน้ำเพื่อการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำและเตือนภัยของชุมชน

การใช้สถิติวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลเชิงปริมาณที่ได้ใช้สถิติเชิงพรรณนาและสถิติอ้างอิง สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ใช้วิธีการทางด้านมานุษยวิทยา คือ ใช้การพรรณนา (descriptive analysis) ด้วยการดูความสัมพันธ์ของข้อมูลเชิงปริมาณกับข้อมูลจากการศึกษาวิจัยด้วยการสังเกตการสัมภาษณ์ กับปรากฏการณ์ต่างๆ ว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างไรนำมาวิเคราะห์ควบคู่กับบริบทที่เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) เพื่อพิจารณาการดำเนินการและการจัดการตลาดเป็นไปตามหลักการของการมีส่วนร่วมของชุมชน เพื่อประกอบความสมบูรณ์ของการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล สำหรับกระบวนการการตรวจสอบความน่าเชื่อถือ (Reliability) ของข้อมูล ดำเนินการด้วยวิธีการตรวจสอบสามเส้า ตามบทบาทหน้าที่ที่แตกต่างกัน โดยการจัดระบบข้อมูล จำแนกเป็นหมวดหมู่ ตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา