

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยแบบมีส่วนร่วม (Participatory Actions Research) ใช้การประชุมวางแผนแบบมีส่วนร่วม ตามกระบวนการ AIC (Appreciation Influence Control) เพื่อหาแนวทางการเฝ้าระวังคุณภาพแหล่งน้ำดิบและน้ำประปาหมู่บ้าน โดยชุมชนมีส่วนร่วม คัดเลือกผู้เข้าร่วมประชุมจากตัวแทนประชาชนผู้ใช้น้ำประปาซึ่งมาจากคุ้มต่างๆ ผู้ดูแลระบบประปา กรรมการบริหารประปา ครู อสม. และกรรมการ อบต. รวมหมู่บ้านละ 30 คน จำนวน 2 หมู่บ้าน ประชุมที่วัดท่าสองคร บ้านท่าหิน ตำบลบึงเนียม อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ในวันที่ 13-14 มิถุนายน พ.ศ. 2545 และวัดโคกท่า บ้านโคกท่า ตำบลหนองตุ้ม อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ในวันที่ 16-17 มิถุนายน พ.ศ. 2545 ผลจากการประชุมวางแผนแบบมีส่วนร่วม ได้กิจกรรมต่างๆ ในการเฝ้าระวังคุณภาพแหล่งน้ำดิบและน้ำประปาหมู่บ้าน ที่มาจากความต้องการของชุมชนเอง โดยมีกิจกรรมที่ชุมชนร่วมมือกันและขอรับการสนับสนุนอุปกรณ์ วัสดุงบประมาณบางส่วนจากคณะผู้วิจัย เช่น กิจกรรมการตรวจคุณภาพน้ำทางแบคทีเรียในน้ำประปาด้วยชุดอาหารตรวจเชื้อ ว.110 อาสาสมัครในหมู่บ้านเป็นผู้ตรวจ หมู่บ้านละ 2 คน ซึ่งมีบ้านตั้งอยู่หน้าโรงเรียนบ้านบึงเนียม-ไคร่นุ่น ตำบลบึงเนียม อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น และหน้าวัดบ้านโคกท่า ตำบลหนองตุ้ม อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น เก็บตัวอย่างน้ำตรวจทุกวัน นานหนึ่งเดือน ผลการตรวจวิเคราะห์พบว่า สีของอาหารเหลวตรวจเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ว 110 หลังจากใส่ตัวอย่างน้ำประปาและตั้งทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้อง 25-40°C เป็นเวลา 48 ชั่วโมง มีสีเปลี่ยนไปทุกตัวอย่าง โดยเปลี่ยนเป็นสีเหลืองอมส้มบ้าง สีเหลืองบ้าง มีความขุ่นและแก๊สฟุ้งขึ้นเมื่อเขย่าเบาๆ ซึ่งสรุปได้ว่า น้ำประปาจากน้ำประปาทั้ง 2 แห่ง ไม่ควรใช้บริโภคทันที ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคก่อน เช่น การต้มน้ำให้เดือด และอาสาสมัครได้ดำเนินการแจ้งผู้ใหญ่บ้านทราบเพื่อแจ้งต่อ กรรมการประปาและ อบต. ให้ดำเนินการแก้ไขต่อไป ส่วนชาวบ้านทั่วไปได้ประชาสัมพันธ์ทางหอกระจายข่าวให้ทราบแล้ว

อบรมผู้ดูแลระบบประปาหมู่บ้าน 47 คน ผลการอบรมพบว่า ผู้เข้ารับการอบรมส่วนใหญ่มีความรู้ก่อนการอบรมในระดับควรปรับปรุงร้อยละ 97.9 และเมื่อผ่านหลักสูตรการอบรมแล้วผู้เข้ารับการอบรมมีค่าคะแนนเพิ่มขึ้นทุกคน ส่วนใหญ่ความรู้ในระดับปานกลางร้อยละ 51.0 และควรปรับปรุงร้อยละ 44.7 ความรู้ก่อนอบรมและหลังอบรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติอบรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -14.17, p\text{-value} < 0.001$) และเมื่อสังเกตการฝึกปฏิบัติ การผลิตน้ำประปาของผู้เข้ารับการอบรมการดูแลระบบประปาหมู่บ้าน หลังการอบรม พบว่า ทุกคนปฏิบัติตามขั้นตอนของกระบวนการผลิตน้ำประปาของระบบประปาผิวดินได้ถูกต้องทุกขั้นตอนทุกคน เช่น การเตรียมสารละลายสารส้ม ปูนขาว คลอรีน การจ่ายคลอรีนถูกวิธี การล้างทรายกรอง การระบายตะกอน การทำความสะอาดถังน้ำใส-หอดังสูง เป็นต้น