

บทที่ 1

บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผล

เขื่อนลำปาวเป็นเขื่อนที่กั้นแม่น้ำลำปาวหรือลำน้ำปาวเป็นแม่น้ำที่มีแหล่งกำเนิดจากเทือกเขาภูพานไหลผ่านพื้นที่ในอำเภอท่าคันโท อำเภอกำม่วง อำเภอสหัสขันธ์ อำเภอหนองกุงศรี อำเภอยางตลาด อำเภอเมืองและอำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ และไหลบรรจบแม่น้ำชีที่จังหวัดร้อยเอ็ด เขื่อนลำปาวซึ่งเป็นเขื่อนที่กั้นลำน้ำปาว เป็นเขื่อนดิน (Earthfill Dam) สูงจากท้องน้ำ 33 เมตร สันเขื่อนยาว 7.8 กิโลเมตร สร้างเสร็จเมื่อ พ.ศ. 2511 เป็นเขื่อนดินที่ยาวที่สุดในประเทศไทยมีความจุอ่าง 1,340 ล้านลูกบาศก์เมตร เขื่อนลำปาวเป็นเขื่อนที่เก็บน้ำเพื่อการเกษตรเท่านั้นและป้องกันอุทกภัยของลำน้ำชีเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ปลา มีสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ และมีพื้นที่ชลประทาน 303,400 ไร่และทั้งลำน้ำปาวและลำน้ำพานสามารถส่งน้ำเพื่อการเกษตรในฤดูฝนในพื้นที่ประมาณ 338,000 ไร่ และส่งน้ำเพื่อการเกษตรในฤดูแล้ง ในพื้นที่ประมาณ 265,000 ไร่ มีพื้นที่ลุ่มน้ำปาวครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 4,854 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 70 ของเนื้อที่ของจังหวัด และเป็นต้นน้ำของพื้นที่ลุ่มน้ำปาว

ปัญหาของพื้นที่รอบเขื่อนลำปาวและพื้นที่ลุ่มน้ำปาวกำลังเผชิญอยู่ทุกวันนี้ คือ การปนเปื้อนของสารกำจัดศัตรูพืช ปุ๋ยเคมีที่ใช้ในการเกษตรและสารเคมีที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ซึ่งปัญหาเหล่านี้ทำให้คุณภาพของน้ำ ระบบนิเวศน์เสื่อมโทรมรวมทั้งสัตว์น้ำและสัตว์หน้าดินได้รับสารพิษ และมีแนวโน้มว่าจะมีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตของคนในพื้นที่รอบเขื่อนลำปาวและพื้นที่ลุ่มน้ำ เพราะในสังคมไทยทั้งสังคมในชนบทและสังคมในเมืองก็มีวิถีชีวิตที่ต้องพึ่งพิงอาศัยและผูกพันกับแหล่งน้ำตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน

จากปัญหาดังที่กล่าวมาได้ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งมีชีวิตทั้งพืชและสัตว์คุณภาพของแหล่งน้ำและพื้นที่รอบเขื่อนลำปาวรวมถึงวิถีชีวิตของชุมชน โครงการวิจัย “การศึกษาคุณภาพน้ำในเขื่อนลำปาว จังหวัดกาฬสินธุ์” เป็น โครงการวิจัยย่อยของชุดโครงการวิจัย “การศึกษาคุณภาพน้ำบริเวณพื้นที่เขื่อนลำปาว จังหวัดกาฬสินธุ์” ที่ศึกษาคุณสมบัติทางกายภาพ เคมีและชีวภาพบางประการของน้ำในเขื่อนลำปาว เพื่อติดตาม ตรวจสอบวิเคราะห์และเฝ้าระวังคุณภาพของเขื่อนลำปาว ทำให้ทราบข้อมูลคุณภาพน้ำและระดับคุณภาพของเขื่อนลำปาวและสามารถนำข้อมูลคุณภาพน้ำไปใช้ในการแผนการจัดการคุณภาพน้ำของเขื่อนลำปาว เพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์ของเขื่อนลำปาวและพื้นที่ลุ่มแม่น้ำลำปาวอย่างยั่งยืน

1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1) เพื่อศึกษาบริบท สภาพปัจจุบันและการใช้ประโยชน์ของน้ำเขื่อนลำปาว
- 2) เพื่อวิเคราะห์คุณภาพน้ำด้านกายภาพ เคมี และชีวภาพของน้ำเขื่อนลำปาว
- 3) เพื่อจัดลำดับคุณภาพน้ำตามระบบดัชนีคุณภาพน้ำทั่วไป (WQI)

1.3 ขอบเขตการวิจัย

- 1) ขอบเขตด้านพื้นที่ คือ เขื่อนลำปาว
- 2) ขอบเขตด้านการศึกษาคุณภาพน้ำ

คุณภาพน้ำที่ทำการศึกษา ได้แก่ อุณหภูมิ, ความเป็นกรดเป็นด่าง (pH), ความขุ่น, การนำไฟฟ้า, ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS), ออกซิเจนละลายน้ำ (DO), ความต้องการออกซิเจนทางชีวเคมี (BOD), ความต้องการออกซิเจนทางเคมี (COD), ไนเตรท (NO_3^-), ไนไตรท์ (NO_2^-), ไฮยาไนต์ (HCN), แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) และแบคทีเรียกลุ่มฟีคาล โคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)

- 3) ขอบเขตด้านเวลา

ระยะเวลาในการศึกษา 1 ปี คือ ตั้งแต่เดือนมกราคม– ธันวาคม 2553

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) ได้ข้อมูลบริบทในสภาพปัจจุบันของลำน้ำปาวและการใช้ประโยชน์ของน้ำเขื่อนลำปาว
- 2) ได้ทราบข้อมูลคุณภาพน้ำและระดับคุณภาพของน้ำเขื่อนลำปาว
- 3) สามารถนำข้อมูลคุณภาพน้ำไปใช้ในการแผนการจัดการคุณภาพน้ำของน้ำเขื่อนลำปาว

1.5 นิยามศัพท์

คุณภาพน้ำ หมายถึง ความเหมาะสมของน้ำเพื่อใช้ในกิจกรรมเฉพาะของมนุษย์คุณภาพของน้ำตามแหล่งน้ำธรรมชาติ จะเปลี่ยนแปลงไป มากหรือน้อยขึ้นอยู่กับปัจจัยของสภาพแวดล้อมเป็นสำคัญ ได้แก่ สภาพภูมิประเทศ ภูมิอากาศ ลักษณะของธรณีวิทยา พืชพรรณธรรมชาติ รวมถึงกิจกรรมของมนุษย์และสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ คุณภาพสิ่งแวดล้อม หมายถึง คุณภาพของธรรมชาติ อันได้แก่ สัตว์ พืชและทรัพยากรธรรมชาติต่าง ๆ และสิ่งที่มนุษย์ได้ทำขึ้น ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ต่อการดำรงชีพของประชากรและความสมบูรณ์สืบไปของมนุษยชาติ

มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม หมายถึง ค่ามาตรฐาน คุณภาพ น้ำ อากาศ เสียงและสภาวะอื่น ๆ ของสิ่งแวดล้อม ซึ่งกำหนดเป็นเกณฑ์ทั่วไปสำหรับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม