

การดำเนินการศึกษา

ในการศึกษาเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงสร้างทางนิเวศวิทยาของแม่น้ำยม ได้กำหนดการศึกษาเป็น 2 ลักษณะ ดังนี้

1. การศึกษาและรวบรวมข้อมูล เบื้องต้นที่มีอยู่แล้ว

การศึกษาและรวบรวมข้อมูล นิเวศวิทยา เกี่ยวกับโครงสร้างทางกายภาพที่มีอยู่แล้ว ของแม่น้ำยม โดยศึกษาจากเอกสารข้อมูลของกองอุทกวิทยา กรมชลประทาน และจากสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

2. การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลภาคสนาม

เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาและรวบรวมข้อมูลภาคสนาม โดยกำหนดขั้นตอนการศึกษาดังนี้

- 2.1. กำหนดพื้นที่และจุดเก็บรวบรวมข้อมูล
- 2.2. ระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บข้อมูล
- 2.3. การเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล
- 2.4. การนำเสนอข้อมูล

กำหนดพื้นที่และจุดเก็บรวบรวมข้อมูล

พื้นที่และจุดเก็บข้อมูลของแม่น้ำยม ได้ยึดตำแหน่งที่ตั้งของสถานีวัดระดับน้ำ ของกรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ดังต่อไปนี้

จุดที่ 1 สถานีวัดระดับน้ำ Y20 อำเภอสอง จังหวัดแพร่

ละติจูด ที่ $18^{\circ} - 35' - 03''$ เหนือ

ลองจิจูด ที่ $100^{\circ} - 09' - 47''$ ตะวันออก

จุดที่ 2 สถานีวัดระดับน้ำ Y1 อำเภอเมือง จังหวัดแพร่

ละติจูด ที่ $18^{\circ} - 07' - 59''$ เหนือ

ลองจิจูด ที่ $100^{\circ} - 07' - 39''$ ตะวันออก

จุดที่ 3 สถานีวัดระดับน้ำ Y6 อำเภอศรีสัชนาลัย จังหวัดสุโขทัย

ละติจูด ที่ $17^{\circ} - 16' - 03''$ เหนือ

ลองจิจูด ที่ $99^{\circ} - 47' - 32''$ ตะวันออก

จุดที่ 4 สถานีวัดระดับน้ำ Y33 อำเภอศรีสำโรง จังหวัดสุโขทัย

ละติจูด ที่ $17^{\circ} - 10' - 05''$ เหนือ

ลองจิจูด ที่ $99^{\circ} - 51' - 52''$ ตะวันออก

จุดที่ 5 สถานีวัดระดับน้ำ Y4 อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย

ละติจูด ที่ $17^{\circ} - 00' - 18''$ เหนือ

ลองจิจูด ที่ $99^{\circ} - 49' - 31''$ ตะวันออก

จุดที่ 6 สถานีวัดระดับน้ำ Y16 อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก

ละติจูด ที่ $16^{\circ} - 45' - 35''$ เหนือ

ลองจิจูด ที่ $100^{\circ} - 07' - 40''$ ตะวันออก

จุดที่ 7 สถานีวัดระดับน้ำ Y17 อำเภอสามง่าม จังหวัดพิจิตร

ละติจูด ที่ $16^{\circ} - 30' - 50''$ เหนือ

ลองจิจูด ที่ $100^{\circ} - 12' - 40''$ ตะวันออก

จุดที่ 8 สถานีวัดระดับน้ำ Y5 อำเภอโพทะเล จังหวัดพิจิตร

ละติจูด ที่ $16^{\circ} - 05' - 35''$ เหนือ

ลองจิจูด ที่ $100^{\circ} - 15' - 48''$ ตะวันออก

การเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลด้านคุณภาพน้ำ

เก็บตัวอย่างน้ำโดยใช้เครื่องมือเก็บตัวอย่างน้ำ (Water Sampler) ตักน้ำตัวอย่างบริเวณกลางร่องน้ำที่ระดับความลึก 25 - 30 เซนติเมตรจากผิวหน้าน้ำแล้วทำการวิเคราะห์โดยวิธีต่อไปนี้

1. อุณหภูมิของน้ำ วิเคราะห์โดยใช้เทอร์โมมิเตอร์ (Thermometer) หรือ Dissolved Oxygen Meter Model YSI 57
2. ความขุ่นของน้ำ วิเคราะห์โดยใช้ Turbidity Meter Model 2008
3. การนำไฟฟ้าของน้ำและปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายในน้ำ วิเคราะห์โดยใช้ Conductivity - TDS Meter Model DA DH 76 815.
4. ความเป็นกรด-ด่าง วิเคราะห์โดยใช้ pH Meter Model 1906
5. ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ วิเคราะห์โดยใช้ Dissolved Oxygen Meter Model YSI 57

(วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล ดังรายละเอียดในภาคผนวก)

ข้อมูลด้านชีวภาพ

ชนิดและปริมาณพันธุ์ไม้น้ำ พันธุ์ไม้น้ำที่ทำการศึกษาคือ พืชลอยน้ำ พืชใต้น้ำ พืชพลัดพื้นน้ำ และพืชชายน้ำ โดยการเก็บตัวอย่างมาศึกษาว่าเป็นชนิดใด และมีปริมาณเท่าใด ซึ่งใช้อุปกรณ์ดังนี้

1. มีด ✓
2. ถังพลาสติกและสากปัด ✓
3. คู่มือจำแนกพันธุ์ไม้น้ำของบุญยืน จิราพงษ์ (2524) และลอเรนซ์

(Lawrence. 1969)

ชนิดและปริมาณสัตว์น้ำ สัตว์น้ำที่ทำการศึกษาคือ สัตว์ว่ายน้ำอิสระโดยการสังเกตและสัมภาษณ์ประชาชนถึงปริมาณชนิด และเครื่องมือที่ใช้ในการประมง สัตว์พืชน้ำ ศึกษาโดยการสังเกตและเก็บตัวอย่าง ซึ่งใช้อุปกรณ์ดังนี้

1. ตาข่ายดักแมลงสามเหลี่ยม (D-Frame Net)
2. ฟอร์มากิ้น พร้อมขวดเก็บ-ดองตัวอย่าง และสลากรอบิด
3. คู่มืองานแบกพันธุ์สัตว์น้ำของเพนเนค (Pennak. 1989)

การนำเสนอข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ จะนำเสนอในรูปแบบของ

1. ภาพถ่าย เกี่ยวกับสภาพปัจจุบันของฝั่งและระดับน้ำบริเวณสถานีจุดเก็บรวบรวมข้อมูล
2. แผนภาพ เกี่ยวกับแผนที่แสดงเส้นทางไหลของแม่น้ำและจุดเก็บรวบรวมข้อมูล
3. ตารางข้อมูลแสดงโครงสร้างทางกายภาพ คุณภาพน้ำ และลักษณะทางชีวภาพของแม่น้ำยม
4. กราฟแสดงการเปรียบเทียบคุณภาพน้ำด้านต่าง ๆ