

## บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณภาพน้ำทางกายภาพและเคมี และความหลากหลายของสัตว์หน้าดินในแม่น้ำชี บริเวณที่ไหลผ่านจังหวัดมหาสารคาม ตั้งแต่อำเภอโกสุมพิสัย อำเภอกันทรวิชัย และอำเภอเมือง กำหนดพื้นที่ศึกษาจำนวน 6 จุด แต่ละจุดทำการเก็บตัวอย่างน้ำจำนวน 6 ครั้ง (ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2556 – เดือนมีนาคม พ.ศ. 2557) พารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ได้แก่ อุณหภูมิ ความโปร่งใส ขนาดตะกอนดิน ปริมาณคาร์บอนอินทรีย์ (Total Organic Carbon) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ (DO) ปริมาณออกซิเจนที่จุลินทรีย์ใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ (BOD) ปริมาณไนเตรทในรูปไนโตรเจน ( $\text{NO}_3^-$ -N) และปริมาณฟอสเฟต ( $\text{PO}_4^{3-}$ ) สำหรับการศึกษาความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน ทำการศึกษาค่าดัชนีความหลากหลาย ดัชนีความสม่ำเสมอ และดัชนีความชุกชุม

ผลการศึกษา พบว่าคุณภาพน้ำแม่น้ำชี แต่ละพารามิเตอร์มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง ช่วงดังต่อไปนี้ อุณหภูมิ 21.20 - 34.17 °C ความโปร่งใส 10.00 – 80.00 cm. ขนาดตะกอนดิน <0.02-1.00 มิลลิเมตร ปริมาณคาร์บอนอินทรีย์ (Total Organic Carbon) 38.00 - 112.60 % ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) 6.84 - 10.03 ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ (DO) 2.00 – 8.08 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณออกซิเจนที่จุลินทรีย์ใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ (BOD) 1.93 - 6.07 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณไนเตรทในรูปไนโตรเจน ( $\text{NO}_3^-$ -N) 0.40 - 1.13 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณฟอสเฟต ( $\text{PO}_4^{3-}$ ) 0.07 - 0.47 มิลลิกรัมต่อลิตร

ผลการศึกษาสัตว์หน้าดินในแม่น้ำชี พบสัตว์หน้าดิน 3 ไฟลัม คือ Phylum Arthropoda Phylum Mollusca และ Phylum Annelida พบมากที่สุด คือ Phylum Arthropoda พบ 5 Order 9 Family และพบน้อยที่สุด คือ Phylum Annelida พบ 1 Order 1 Family โดย Family ที่พบมากที่สุด คือ Family Palaemonidae สัตว์หน้าดินที่พบมากที่สุด ได้แก่ กุ้งฝอย (*Macrobrachium lancheste*) ค่าดัชนีความหลากหลาย (H') มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.30 ค่าดัชนีความสม่ำเสมอในการกระจาย (J') มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.58 (58%) และค่าดัชนีความชุกชุมทางชนิด (R) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.57

ความหลากหลายสัตว์หน้าดินขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมที่อาศัย อาทิเช่น คุณภาพของน้ำ แร่ธาตุต่างๆ สัตว์หน้าดินส่วนใหญ่จะอาศัยชุกชุมบริเวณที่มีน้ำใสสะอาด ในแหล่งน้ำที่มีความสะอาดจะพบตัวอ่อนแมลงชนิดต่างๆ เช่น ตัวอ่อนของแมลงชีปะขาว ส่วนแหล่งน้ำที่มีปริมาณออกซิเจนต่ำมีความสกปรกสูง จะพบสัตว์หน้าดินไส้เดือนน้ำจืด (*Dero* sp.) และหนอนแดง (*Chironomus* sp.) ซึ่งมีความทนต่อความสกปรกของน้ำ จึงใช้สัตว์เหล่านี้มาเป็นดัชนีบ่งบอกคุณภาพน้ำ

**คำสำคัญ :** ความหลากหลาย สัตว์หน้าดิน คุณภาพน้ำ แม่น้ำชี จังหวัดมหาสารคาม