

บทที่ 1

บทนำ

1. ความสำคัญและที่มาของปัญหา

แหล่งน้ำจืด เป็นแหล่งน้ำที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์มาช้านาน ผู้คนมักเลือกตั้งถิ่นฐานบริเวณที่มีแหล่งน้ำหรือไม่ห่างจากแหล่งน้ำมากนัก ทั้งนี้เพื่ออาศัยแหล่งน้ำในการประกอบกิจกรรมต่าง ๆ รวมทั้งเป็นแหล่งรองรับสิ่งโสโครก ในอดีตประชากรยังมีจำนวนไม่มาก แม่น้ำลำคลองจึงสามารถรักษาตนเองให้สะอาดได้โดยธรรมชาติ แต่ในปัจจุบันจำนวนประชากรได้เพิ่มมากขึ้นหลายเท่า จึงทำให้ของเสียที่ถูกถ่ายเทลงไปในน้ำเกินกำลังที่ธรรมชาติจะขจัดได้ ส่งผลให้คุณภาพน้ำเสื่อมโทรมลงอย่างรวดเร็ว ยิ่งกว่านั้นของเสียบางอย่างมีสารที่เป็นพิษปะปนอยู่ด้วย เช่น ผงซักฟอก ยาฆ่าแมลง ยาฆ่าพืช และยากำจัดศัตรูพืช ซึ่งสารเหล่านี้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อระบบนิเวศในแหล่งน้ำอย่างมาก

การประเมินสถานการณ์คุณภาพแหล่งน้ำ เป็นกิจกรรมที่จำเป็นในการจัดการคุณภาพน้ำ ข้อมูลที่สามารถแสดงถึงสถานภาพของแหล่งน้ำ ได้แก่ คุณภาพน้ำทางด้านกายภาพและด้านเคมี ผลการประเมินจะทำให้ทราบว่าแหล่งน้ำดังกล่าวมีคุณภาพเป็นอย่างไร มีปัญหาการปนเปื้อนมลพิษในน้ำหรือไม่ ซึ่งนำไปสู่การค้นหสาเหตุหรือแหล่งกำเนิดมลพิษ เพื่อหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาการใช้ประโยชน์แหล่งน้ำให้เหมาะสม และการป้องกันการปนเปื้อน หรือลดผลกระทบต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นกับแหล่งน้ำนั้น (กรมควบคุมมลพิษ, 2546)

บึงละหาน ตั้งอยู่ที่อำเภอจัตุรัส จังหวัดชัยภูมิ ระยะทางห่างจากจังหวัดชัยภูมิ 28 กิโลเมตร และห่างจากอำเภอจัตุรัสประมาณ 10 กิโลเมตร มีพื้นที่ผิวน้ำประมาณ 17,368 ไร่ 3 งาน 7 ตารางวา ระดับความลึกของน้ำโดยเฉลี่ยอยู่ที่ 1 - 2 เมตร ทิศเหนือติดลำน้ำชี ทิศใต้ติดตำบลหนองบัวใหญ่ ตำบลบ้านกอก ทิศตะวันออกติดต่อกับตำบลละหาน ทิศตะวันตกติดต่อกับตำบลหนองบัวบาน ในระยะ 2 - 3 ปีที่ผ่านมาปริมาณสัตว์น้ำ เช่น ปลาปักเป้า ปลากระสูบ หอยเชอรี่ ปลาหมอไทย และปลาหมอช้างเหยียบ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นปลากินเนื้อ มีปริมาณเพิ่มขึ้น รวมทั้งการเพิ่มขึ้นของประชากรที่เข้าไปจับสัตว์น้ำ จึงส่งผลกระทบต่อปริมาณลดลงของประชากรปลาโดยภาพรวม (พงศ์เทพ จันทรชิต, 2550)

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้นจะเห็นว่า การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรสัตว์น้ำโดยเฉพาะจากบึงละหานมีปริมาณเพิ่มสูงขึ้น แต่การควบคุมดูแลการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรที่มีอยู่อย่างเหมาะสมยังมีน้อยมาก นอกจากนี้ในปัจจุบันยังพบว่าบริเวณพื้นที่โดยรอบของบึงมีการเพิ่มขึ้นของการประกอบอาชีพเกษตรกรรมและการตั้งถิ่นฐานของชุมชน ดังนั้นจึงจำเป็นต้องอย่างยิ่งในการศึกษาคุณภาพน้ำในปัจจุบัน เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้สำหรับการวางแผนการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำให้มีความเหมาะสมในอนาคตต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1) เพื่อศึกษาคุณภาพน้ำทางกายภาพ เคมี และชีวภาพของบึงละหาน จังหวัดชัยภูมิ
- 2) เพื่อกำหนดแผนการจัดการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมและเฝ้าระวังคุณภาพน้ำของบึงละหาน จังหวัดชัยภูมิ

3. ขอบเขตของการวิจัย

ทำการวิจัยเป็นระยะเวลา 1 ปี โดยเก็บตัวอย่างน้ำทุก ๆ 2 เดือน (ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2552 ถึง เดือนกันยายน พ.ศ. 2553) จากจุดเก็บน้ำจำนวนทั้งสิ้น 8 สถานี ทำการศึกษาคุณภาพน้ำทั้ง 3 ด้าน ประกอบด้วย ด้านกายภาพ เคมี และชีวภาพ สำหรับดัชนีที่ทำการตรวจวัด ได้แก่ อุณหภูมิของน้ำ ความเป็นกรด - เบส (pH) การนำไฟฟ้า ความเค็ม ความลึก การส่องผ่านของแสง ความขุ่น ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ความต้องการออกซิเจนทางชีวเคมี (BOD) แอมโมเนีย - ไนโตรเจน ($\text{NH}_3\text{-N}$) ไนไตรท์ - ไนโตรเจน ($\text{NO}_2\text{-N}$) ไนเตรท - ไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$) ฟอสฟอรัส ทั้งหมด (TP) ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) โคลิ-ฟอร์มแบคทีเรีย และ *Escherichia coli*

4. ประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัย

- 1) ทราบสถานการณ์คุณภาพน้ำของบึงละหาน ทางด้านกายภาพ เคมี และชีวภาพ
- 2) ทราบมลพิษและแหล่งกำเนิดมลพิษที่มีผลต่อคุณภาพน้ำของบึงละหาน
- 3) สามารถนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการประเมินศักยภาพของแหล่งน้ำ เพื่อนำไปสู่การกำหนดการใช้ประโยชน์ที่เหมาะสมของบึงละหานในอนาคตต่อไป
- 4) ได้แผนการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมของบึงละหานและบริเวณโดยรอบ