

สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุป

1. ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำแบ่งเป็นชนิดใหญ่ ๆ ได้ 2 ชนิด คือ
คุณภาพทางฟิสิกส์ ได้แก่ อุณหภูมิอากาศ อุณหภูมิน้ำ การนำไฟฟ้า-
ของน้ำ ความขุ่น

คุณภาพทางเคมี ได้แก่ ออกซิเจนละลาย ความเป็นกรดค่า
ความเป็นกรด ความเป็นด่าง เหล็ก โซเดียม โบรอนเนียม ไนเตรต
ไนไตรต์ ของแข็งทั้งหมด ของแข็งที่ละลายน้ำ ของแข็งที่แขวนลอยในน้ำ
คลอไรด์ ซัลเฟต ฟอสเฟต และความกระด้าง

2. จากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยปริมาณองค์ประกอบของคุณภาพน้ำในเดือน
ต่าง ๆ ชนิดที่มีการผันแปรตามฤดูกาล คือ ในเดือนที่มีอุณหภูมิสูงแล้วมีผลทำให้การ
ละลายของสารประกอบชนิดต่าง ๆ สูงตามไปด้วย เช่น

ความเป็นกรดค่า	มีปริมาณสูงสุดในเดือนพฤศจิกายน
ความขุ่น	มีปริมาณสูงสุดในเดือนเมษายน
ออกซิเจนละลาย	มีปริมาณสูงสุดในเดือนกุมภาพันธ์
ความเป็นกรด	มีปริมาณสูงสุดในเดือนพฤษภาคม
ความเป็นด่าง	มีปริมาณสูงสุดในเดือนพฤศจิกายน
เหล็ก	มีปริมาณสูงสุดในเดือนสิงหาคม
โบรอนเนียม	มีปริมาณสูงสุดในเดือนเมษายน

ไนเตรต	มีปริมาณสูงสุดในเดือนพฤษภาคม
ของแข็งที่ละลายน้ำได้	มีปริมาณสูงสุดในเดือนมีนาคม
โคคอดฟอสฟอรัส	มีปริมาณสูงสุดในเดือนกรกฎาคม
ความกระด้าง	มีปริมาณสูงสุดในเดือนเมษายน

องค์ประกอบต่าง ๆ ที่กล่าวข้างต้นนี้เมื่อตรวจสอบผลทางสถิติแล้วพบว่ามีความแตกต่างในแต่ละเดือนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

3. จากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยปริมาณองค์ประกอบคุณภาพน้ำต่าง ๆ พบว่าน้ำที่บริเวณตอนล่างของโครงการมีปริมาณสารประกอบต่าง ๆ สูงกว่าในบริเวณตอนบนของโครงการ เช่น

อุณหภูมิ	มีปริมาณสูงที่สุดที่สถานี 5.1
ความเป็นกรดค้าง	มีปริมาณสูงที่สุดที่สถานี 5.2
การนำไฟฟ้า	มีปริมาณสูงที่สุดที่สถานี 5.2
ความขุ่น	มีปริมาณสูงที่สุดที่สถานี 6
ออกซิเจนละลาย	มีปริมาณสูงที่สุดที่สถานี 5.2
ความเป็นกรด	มีปริมาณสูงที่สุดที่สถานี 5.1
เหล็ก	มีปริมาณสูงที่สุดที่สถานี 6
โซเดียม	มีปริมาณสูงที่สุดที่สถานี 5.1
โปแตสเซียม	มีปริมาณสูงที่สุดที่สถานี 8
ไนเตรต	มีปริมาณสูงที่สุดที่สถานี 8
ของแข็งทั้งหมด	มีปริมาณสูงที่สุดที่สถานี 5.1
ของแข็งที่ละลายน้ำได้	มีปริมาณสูงที่สุดที่สถานี 5.1
ของแข็งที่แขวนลอยในน้ำ	มีปริมาณสูงที่สุดที่สถานี 5.1
ความกระด้าง	มีปริมาณสูงที่สุดที่สถานี 5.2

จากผลอันนี้พอจะสรุปได้ว่าคุณภาพน้ำในบริเวณตอนล่างของโครงการมีคุณภาพที่เลวลง เนื่องจากมีความขุ่นเพิ่มขึ้น เกลือสูงขึ้น ไนเตรตสูงขึ้น ของแข็งที่แขวนลอยในน้ำสูงขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. การศึกษาคุณภาพน้ำในบริเวณโครงการชลประทานป่าสักใต้ควรได้มีการศึกษาต่อเพื่อติดตามผลต่อไป
2. พื้นที่ที่ทำการศึกษาคควรครอบคลุมบริเวณกว้าง สถานที่ที่เก็บตัวอย่างควรมีจำนวนมาก แต่ขอบเขตของการศึกษาให้แคบ ควรเน้นวัตถุประสงค์ลงไปเลยว่า จะศึกษาในแง่ใด อาจเป็นในแง่การอุปโภคบริโภค การชลประทาน การประมง หรือการอุตสาหกรรมเพื่อให้ได้ผลการศึกษาที่เด่นชัด
3. คุณภาพน้ำที่ทำการศึกษาไม่ควรกระจายมาก ควรจำกัดวงให้แคบเข้า เพื่อจะได้หาความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพน้ำนั้น ๆ ได้ เช่น ถ้าศึกษาในแง่ของสารอินทรีย์ คุณภาพน้ำที่ควรศึกษาก็คือ nutrient, toxic metals และ major cations และ anions ในแง่ของสารอินทรีย์ก็มี detergents, oils, greases, ยาฆ่าแมลง, ยาปราบศัตรูพืช, phenolic compounds เหล่านี้เป็นต้น
4. การเก็บตัวอย่างน้ำในแม่น้ำหรือแหล่งน้ำกว้าง ๆ ควรเก็บให้ถูกวิธี โดยอาศัยหลักเกณฑ์หลายอย่างดังนี้
 - 4.1 สถานที่เก็บควรอยู่ทางคานเหนือน้ำ
 - 4.2 ควรทำการวัดพื้นที่หน้าตัดของแม่น้ำบริเวณสถานที่เก็บน้ำอย่างถูกต้อง
 - 4.3 ควรมีการวัดความเร็วของน้ำให้มากจุด ตามพื้นที่หน้าตัดโดยวัดตามอัตราไหลของน้ำต่าง ๆ กัน

4.4 ในกรณีแม่น้ำกว้าง ๆ จุดแรกให้เก็บห่างออกไปจากฝั่งข้างละ 5 เมตร ที่ความกว้าง $\frac{1}{4}$ และความกว้างตรงกึ่งกลาง แต่ละจุดเก็บตามความลึก 3 ระดับ คือ 1.0 เมตรจากผิวน้ำและก้นแม่น้ำ และความลึกกึ่งกลาง

4.5 ส่วนในกรณีที่เป็นแหล่งน้ำแคบ ๆ เราก็อาจคิดแปลงให้เหมาะสมได้

5. ควรจะมีการเก็บตัวอย่างให้ถี่ โดยเฉพาะถ้าเก็บตัวอย่างบริเวณผิวน้ำ (surface) เนื่องจากคุณภาพน้ำจะมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ทั้งนี้อาจเป็นเพราะอัตราการไหลของน้ำไม่สม่ำเสมอ เกิดน้ำท่วมหรือมีการระบายน้ำเสียจากอาคารบ้านเรือนมาปน คิดว่าถ้าเป็นไปได้ควรมีการเก็บตัวอย่างสัปดาห์ละครั้งเพื่อจะได้จำกัดช่วงเวลาการเปลี่ยนแปลงให้น้อยลง

6. ควรมีการศึกษาลักษณะของแหล่งน้ำที่จะทำการเก็บตัวอย่างให้ละเอียดเกี่ยวกับเงื่อนไขในแง่ของการ flow, การผสมผสานกันของมวลน้ำ หรือการ discharge ของพวก dissolved material ต่าง ๆ ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะได้นำมาศึกษาประกอบในการวิเคราะห์ข้อมูลของคุณภาพน้ำด้วย