

กรณีการ ันทรสุช 2555: ัจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของค่า BOD และ DO บริเวณลุ่มน้ำต้ง  
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม) สาขาวิชาการจัดการลุ่มน้ำและ  
สิ่งแวดล้อม ภาควิชาอนุรักษ์วิทยา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์  
สิทธิชัย ต้นชนะศฤยดี, วท.ค. 132 หน้า

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณภาพน้ำทางด้านต่างๆ และศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการ  
เปลี่ยนแปลงของค่า BOD และ DO เพื่อสร้างสมการถดถอย บริเวณลุ่มน้ำต้ง โดยมีการเก็บข้อมูลตัวอย่างน้ำใน  
ลำน้ำหลักทั้งหมด 8 จุด พบว่าคุณภาพน้ำในช่วงน้ำแล้งและช่วงน้ำหลาก มีค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเท่ากับ 26.98 และ  
28.82 องศาเซลเซียส ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 7.69 และ 7.55 ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 34.85 และ 23.96 NTU  
การนำไฟฟ้าของน้ำมีค่าเท่ากับ 207.21 และ 191.68 ไมโครซีเมนต่อเซนติเมตร ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ  
มีค่าเท่ากับ 4.95 และ 5.22 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณความต้องการออกซิเจนทางชีวเคมีมีค่าเท่ากับ 1.38  
และ 1.82 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ

ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของค่า BOD และ DO ได้ทำการวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์  
สหสัมพันธ์ในช่วงน้ำแล้งและช่วงน้ำหลาก พบว่า ค่า BOD และ DO มีความสัมพันธ์ในลักษณะแปรผกผันกัน  
มากที่สุดที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ -0.96 และ -0.89 ตามลำดับ  
ส่วนปัจจัยทางด้านอุณหภูมิ ความเป็นกรด-ด่าง ความขุ่น ปริมาณน้ำในลำธาร อัตราเร็วของกระแสในลำธาร  
การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทป่าไม้ การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทเกษตรกรรม การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภท  
ชุมชน และจำนวนประชากร มีความสัมพันธ์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

สำหรับรูปแบบสมการถดถอยที่เหมาะสมในช่วงน้ำแล้งและช่วงน้ำหลาก วิเคราะห์ด้วยเทคนิค  
stepwise ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 พบว่า

$$\text{BOD (ช่วงน้ำแล้ง)} = 7.048 - 1.061\text{DO} - 0.015\text{Q} \quad (R^2 = 0.982) \text{ และ}$$

$$\text{BOD (ช่วงน้ำหลาก)} = 9.028 - 1.403 \text{DO} \quad (R^2 = 0.766)$$

ลายมือชื่อนิสิต

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก