

**โครงการจัดทำสถานีตรวจวัดคุณสมบัติ  
ของดินและน้ำแบบอัตโนมัติผ่านระบบไร้สาย  
สมบูรณ์ มั่นความดี 1, พงษ์จิตต์ ศรีสุข 2 และ สุภัทตรา นุชนารถ 3**

1 ปัจจุบันตำแหน่ง นักวิทยาศาสตร์ ชำนาญการพิเศษ สังกัด กลุ่มวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์ สำนักวิจัยและ  
พัฒนา กรมชลประทาน

2 3 ปัจจุบันตำแหน่ง นักวิทยาศาสตร์ ชำนาญการ สังกัด กลุ่มวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์ สำนักวิจัยและ  
พัฒนา กรมชลประทาน

e-mail : mankwam2@yahoo.com

**บทคัดย่อ :** โครงการจัดทำสถานีตรวจวัดคุณสมบัติของดินและน้ำแบบอัตโนมัติผ่านระบบไร้สาย ประกอบด้วย  
สถานีตรวจวัดคุณภาพของน้ำ 1 แห่ง และตรวจวัดความชื้นในดิน 4 แห่ง ตั้งอยู่ริมคลองระบายน ร 5 ขวา 1 ซ้าย  
(ท่าเรือ-บางพระ) มีต้นคลองอยู่ในเขตจังหวัดกาญจนบุรี ได้รับน้ำจากแม่น้ำแม่กลองและไหลผ่านอำเภอกำ  
แพงแสนแล้วไหลลงแม่น้ำท่าจีนบริเวณอำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม คลองระบายนมีการเน่าเสียจากน้ำทิ้งที่  
ปล่อยออกจากฟาร์มเลี้ยงสุกรและน้ำทิ้งชุมชน ผลการจัดทำสถานีตรวจวัดคุณสมบัติของดินและน้ำ พบว่าสถานี  
ตรวจวัดคุณภาพน้ำสามารถตรวจวัดค่าความเป็นกรดต่าง ค่าการนำไฟฟ้าของน้ำ (ปริมาณเกลือ) ปริมาณออกซิเจน  
ที่ละลายน้ำ และอุณหภูมิของน้ำ แล้วนำไปเก็บในหน่วยความจำของอุปกรณ์เก็บข้อมูลโดยบันทึกกำกับวัน เดือน ปี  
และเวลาไว้ทุกช่วงวัด สามารถอ่านข้อมูลจากหน่วยความจำจากสำนักวิจัยและพัฒนาได้โดยตรงผ่านระบบ GPRS  
และสามารถอ่านข้อมูลคุณภาพน้ำแบบ Real Time ได้ ส่วนสถานีตรวจวัดความชื้นในดินสามารถตรวจวัดความชื้น  
ในช่วง 0-100% โดยปริมาตร และสามารถอ่านข้อมูลจากหน่วยความจำของสถานีตรวจวัดความชื้นจากสำนักวิจัย  
และพัฒนาได้โดยตรงผ่านระบบ GPRS และสามารถอ่านข้อมูลความชื้นในดินแบบ Real Time ได้

การจัดเก็บข้อมูลคุณภาพน้ำและความชื้นในดินสามารถตั้งเวลาในการจัดเก็บได้ตั้งแต่ 1 วินาที จนถึง 18  
ชั่วโมงตามความเหมาะสมผ่านคอมพิวเตอร์

การ calibrate หัววัดค่าความเป็นกรดต่างของน้ำใช้สารละลายมาตรฐานบัฟเฟอร์ pH 4.01, 7.0 และ 10 สำหรับ  
หัววัดค่าการนำไฟฟ้าใช้สารละลายมาตรฐานโพแทสเซียมคลอไรด์ ส่วนหัววัดค่าออกซิเจนที่ละลายในน้ำจะ  
calibrate ให้เป็นศูนย์ในน้ำที่ดึงเอาออกซิเจนออกให้หมดโดยใช้สารเคมีที่เหมาะสม และตั้งค่าให้เป็น 100%โดย  
ใช้น้ำที่ทำให้อิ่มตัวด้วยออกซิเจน มีการไหลเวียนวัดค่าการนำไฟฟ้าของน้ำ และวัดค่าความดันอากาศในขณะที่  
calibrate สำหรับหัววัดอุณหภูมิจะ calibrate โดยใช้อุณหภูมิในช่วง 4-50 องศาเซลเซียส