โครงการพัฒนาเทคโนโลยีเต็มรูปแบบเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบปฏิบัติการ

บริหารจัดการนํ้าเกษตรกรรมในพื้นที่ชลประทานท่อทองแดง (ส่วนขยาย)

บทคัดย่อ

โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดงส่งน้ำให้กับพื้นที่เกษตรกรรมในเขตชลประทานในเขต

จ.กำแพงเพชรที่อยู่ฝั่งซ้ายของแม่น้ำปิงจนถึงพื้นที่บางส่วนใน อ.คีรีมาศ จ.สุโขทัย และพื้นที่ลุ่มต่ำบางระกำ ใน

จ.พิษณุโลก รูปแบบการส่งน้ำของโครงการฯ รับน้ำจากจากแม่น้ำปิงท้ายเขื่อนภูมิพลผ่าน ทรบ.ท่อทองแดง

ทรบ.หลักของโครงการฯ และแบ่งพื้นที่ส่งน้ำออกเป็น 3 ฝ่ายฯ โดยการควบคุม ทรบ.กำนันอ๋า และส่งน้ำเข้า

พื้นที่เกษตรกรรมแต่ละโซนโดยใช้ทรบ.กลางคลอง โดยเกษตรกรมีการใช้น้ำชลประทานและร่วมกับน้ำบาดาล

ซึ่งในช่วงภัยแล้งเกษตรกรในพื้นที่กลางและปลายคลองที่มีศักยภาพน้ำบาดาลในระดับต่ำได้ประสบกับปัญหา

ขาดแคลนน้ำเกษตรกรรมจากการที่น้ำชลประทานส่งไปไม่ถึง โดยมีพื้นที่ต้นคลองที่สูบน้ำไปใช้ที่เกินกว่าโควต้า

น้ำที่ได้รับและมีพื้นที่ได้รับน้ำที่ไม่ตรงกับรอบเวรหรือช่วงเวลาการใช้น้ำ รวมทั้งปัญหาน้ำเอ่อล้นเข้าท่วมพื้นที่

เพาะปลูกจากการควบคุมการเปิด-ปิด ปตร. ตามความต้องการของเกษตรกรที่ไม่สัมพันธ์กับระดับน้ำในคลอง

วัตถุประสงค์ของโครงการพัฒนาเทคโนโลยีเต็มรูปแบบฯ จึงเพื่อพัฒนาระบบการติดตามและประมวล

สถานการณ์นํ้าผิวดินในระบบชลประทานร่วมกับการใช้นํ้าใต้ดินในระดับแปลงเกษตรกรรม โดยทำการพัฒนา

ติดตั้งเครื่องมือการบริหารจัดการนํ้าในคลองส่งนํ้าสายซอยและคลองธรรมชาติ พร้อมกับเชื่อมโยงระบบการ

ติดตาม ประมวลผล และสั่งการเครื่องมือการบริหารจัดการนํ้าแบบอัตโนมัติเข้ากับระบบเดิมในระยะที่ 1 โดยมี

พื้นที่โครงการฯ ท่อทองแดงเป็นพื้นที่ต้นแบบการทดลองใช้งานระบบการปฏิบัติบริหารจัดการน้ำและพื้นที่

เกษตรกรรมอย่างเต็มรูปแบบทั้งในระดับโครงการชลประทานและในระดับแปลงเกษตรกรรม

ผลการพัฒนาระบบปฏิบัติการบริหารจัดการน้ำและเกษตรกรรมร่วมกับการใช้งานเครื่องมือการ

บริหารจัดการนํ้าในคลองส่งนํ้า สามารถใช้งานในการวางแผนการจัดสรรน้ำรายสัปดาห์จากพื้นที่เพาะปลูก

รายงานที่สอดคล้องกับการติดตามข้อมูลความชื้นดินรายวันทั้งในระดับโครงการชลประทานและระดับแปลง

เกษตรกรรม โดยปริมาณการส่งน้ำที่เสนอแนะจากระบบปฏิบัติการฯ ช่วยลดการส่งน้ำที่เกินกว่าความต้องการ

น้ำของพืชได้มากกว่าร้อยละ 15 โดยเฉลี่ย ตามเป้าหมายของโครงการฯ และยังเป็นระบบเสนอแนะปริมาณ

การส่งน้ำเพื่อวางแผนการเพาะปลูกตามปริมาณน้ำต้นทุนได้ล่วงหน้ารายฤดูกาล พร้อมกับมีระบบติดตาม

ประมวลสถานการณ์น้ำและระบบควบคุมสั่งการประตูส่งน้ำแบบอัตโนมัติที่เชื่อมโยงกับปริมาณการส่งน้ำที่

เสนอแนะจากระบบปฏิบัติการฯ สามารถใช้งานได้จากโปรแกรมคอมพิวเตอร์และเวปไซต์ ซึ่งทำให้เจ้าหน้าที่มี

ข้อมูลในการวางแผนประกอบการตัดสินใจ ลดความขัดแย้งของกลุ่มผู้ใช้น้ำ เกษตรกร และลดความซับซ้อนใน

การบริหารจัดการน้ำทั้งในสภาวะปกติและในภาวะวิกฤติน้ำท่วมน้ำแล้ง