

## วช.หนุนวิจัยจัดการภัยแล้งเพิ่มประสิทธิภาพส่งน้ำตรงความต้องการเกษตรกร/ลดสูญเสีย20-25%



สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) สนับสนุนงานวิจัยการจัดการภัยแล้ง ในโครงการเพิ่มประสิทธิภาพระบบบริหารจัดการน้ำ

เกษตรกรรมเพื่อลดปริมาณการใช้ น้ำเกษตรกรรม และการใช้น้ำใน ดันทุนที่เหมาะสม วัตถุประสงค์เพื่อ ผันน้ำตามความ ต้องการ ไม่ปล่อย น้ำเกินความจำเป็น การคาดการณ์ด้วยแบบ

จำลองทางคณิตศาสตร์ ควบคู่กับข้อมูล จากวัดความชื้นในดินของพื้นที่เกษตรกร และระดับน้ำของแม่น้ำต่าง ๆ พร้อม ระบบควบคุมการปล่อยน้ำแบบเรียลไทม์ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาต่อทองแดง ผศ.ดร.ภานุวัฒน์ ปิ่นทอง หัวหน้า

ศูนย์วิจัยวิศวกรรมน้ำและโครงสร้าง พื้นฐาน และอาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์ อุดสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ (มจพ.) กล่าวว่า พื้นที่ในเขตชลประทานแต่ละ แห่ง หน่วยงานที่รับผิดชอบจะวางแผน การส่งน้ำตามระยะเวลาที่กำหนด เช่น ราย 7 วัน หรือรายปี แต่เนื่องจาก พฤติกรรมของเกษตรกรในแต่ละพื้นที่ ปลุกพืชต่างชนิดกัน ความต้องการน้ำจึง แตกต่างกัน บางพื้นที่มีการใช้น้ำบาดาล ร่วมกับน้ำจากชลประทาน แต่บางพื้นที่ ไม่มี ทำให้ความต้องการใช้น้ำของ เกษตรกรแตกต่างกัน โดยเฉพาะช่วง สภาวะขาดแคลนน้ำมักเกิดความขัดแย้ง

ระหว่างผู้ใช้ที่อยู่ต้นน้ำ กลางน้ำและปลายน้ำ โครงการวิจัยนี้จึงต้องการพัฒนาเครื่องมือช่วยในการตัดสินใจระบายน้ำที่เหมาะสม ช่วยให้เกิดประสิทธิภาพในการส่งน้ำ เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของ เกษตรกร พื้นที่ดำเนินการคือ โครงการ

ส่งน้ำและบำรุงรักษาต่อทองแดง เป็น โครงการชลประทานรับน้ำนองจากเขื่อน กุมิพลลงสู่แม่น้ำปิง ซึ่งส่งน้ำเข้าพื้นที่ ชลประทานในผ่านเขต จ.ตาก มายัง กำแพงเพชร โดยการนำเทคโนโลยี AI, IOT และการติดตั้งเซ็นเซอร์วัดความชื้น ในดินแบบอัตโนมัติในพื้นที่ของเกษตรกร จำนวน 120 จุด ใน 20 โซน ซึ่งแบ่งกลุ่ม ผู้ใช้น้ำตามพื้นที่รับน้ำพร้อมกับระบบ ควบคุมการปล่อยน้ำอัตโนมัติอีก 2 จุด ข้อมูลที่ได้จะเก็บเป็นแบบเรียลไทม์ ซึ่งจะ ถูกคาดการณ์ด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงกับแบบจำลองการประเมิน ความต้องการน้ำของพืชในระบบแปลงนา และอุปกรณ์ควบคุมการเปิด-ปิดบาน ประตูที่มีการทำงานแบบอัตโนมัติและ ทันต่อเวลา เครื่องมือนี้จะอำนวยความสะดวก ให้เจ้าหน้าที่ในการบริหารจัดการ น้ำ สามารถส่งน้ำจากคลองสายหลักเข้าสู่ พื้นที่เกษตรกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้แอปพลิเคชันในสมาร์ตโฟนสั่งการ และแจ้งเตือนค่าความชื้นในดินให้เกษตรกร ผ่านไลน์กลุ่ม ซึ่งหลังจากดำเนินการมา จนถึงปัจจุบัน ประเมินว่าสามารถลดการ สูญเสียน้ำได้ถึง 20-25%