

ชื่อเรื่อง	การจัดการความรู้ด้านระบบจัดการน้ำอัจฉริยะเพื่อการเกษตรในพื้นที่ อำเภออมก๋อย จังหวัดเชียงใหม่
ผู้วิจัย	นายวรพจน์ โพธาเจริญ และนางสาวรุ่งนภา จุลศักดิ์
หน่วยงาน/คณะ	วิทยาลัยพัฒนาเศรษฐกิจและเทคโนโลยีชุมชนแห่งเอเชีย
ทุนอุดหนุนการวิจัย	กองทุนวิจัยของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ปีงบประมาณ 2563
ปีที่พิมพ์	2564

บทคัดย่อ

การจัดการความรู้ด้านระบบจัดการน้ำอัจฉริยะเพื่อการเกษตรในพื้นที่ มีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ องค์ความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตรโดยผสมผสานการใช้พลังงานทดแทน เพื่อให้ชุมชนมีแนวทางในการบริหารจัดการน้ำตามบริบทของพื้นที่อย่างเหมาะสม ช่วยลดปัญหาการขาดแคลนน้ำในฤดูแล้ง รวมทั้งการหาแนวทางการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ และเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ ซึ่งสอดคล้องความกับต้องการของศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบลอมก๋อย ที่ประสบปัญหาการบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตร เนื่องจากที่ตั้งของศูนย์ฯ นั้นตั้งอยู่บนพื้นที่ที่มีความสูงอยู่ที่ระดับ 30 เมตรจาก และอยู่ไกลจากทางแหล่งน้ำคือแม่น้ำแม่ตื่น เป็นระยะทางประมาณ 400 เมตร และถึงแม้ว่าแม่น้ำแม่ตื่นจะมีน้ำไหลตลอดทั้งปี แต่ในช่วงฤดูแล้งจะมีปริมาณน้ำน้อยมากจนไม่สามารถใช้น้ำเพื่อการเกษตรได้

คณะผู้วิจัยจึงได้ทำการติดตั้งระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ ซึ่งสามารถสูบน้ำเพื่อใช้ในแปลงเกษตรได้มากถึง 1,800 ลิตร/วัน ซึ่งเพียงพอต่อพื้นที่แปลงเกษตร 100 ตารางเมตร ภายในศูนย์ฯ พร้อมด้วยระบบควบคุมการจ่ายน้ำอัตโนมัติด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ และระบบการให้น้ำพืชทั้งระบบน้ำหยดและมินิสปริงเกอร์ สำหรับแปลงเกษตรสาธิตจำนวน 2 แปลง พร้อมทั้งจัดอบรมการจัดการความรู้ด้านระบบจัดการน้ำอัจฉริยะเพื่อการเกษตร เมื่อวันที่ 10 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2564 ณ ศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบลอมก๋อย มีผู้เข้าร่วมอบรม จำนวน 25 คน ประกอบด้วยชาวบ้าน เกษตรกรในพื้นที่ และตัวแทนจากองค์การบริหารส่วนตำบลอมก๋อย ซึ่งผลการประเมินความรู้ความเข้าใจก่อนและหลังการอบรมฯ พบว่า ผู้เข้าอบรมส่วนใหญ่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก และมีความรู้ความเข้าใจด้านระบบจัดการน้ำอัจฉริยะเพื่อการเกษตรเพิ่มมากขึ้นร้อยละ 50 จากผลคะแนนเฉลี่ยหลังการอบรม สำหรับผลการติดตามตรวจสอบและประเมินหลังทดลองการใช้งานประมาณ 1 เดือน พบว่า ระบบสูบน้ำระบบควบคุมการจ่ายน้ำอัตโนมัติด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ตลอดจนระบบการให้น้ำพืชทั้งระบบน้ำหยดและมินิสปริงเกอร์ยังใช้งานได้ดี

คำสำคัญ : ระบบการจัดการน้ำอัจฉริยะ การเกษตร อมก๋อย

Research Title	Knowledge Management of Smart Water system for Agriculture in Omkoi District, Chiang Mai
Researcher	Worrapod Phothachareon / Runghapa Chulasak
Faculty/Department	Asian Development College for Community Economy and Technology
Research Fund Source	Chiang Mai Rajabhat University Research Fund
Published year	2021

Abstract

Knowledge Management for Intelligence-Local Agricultural Water Management Project mainly aims to publicize body of knowledge and experiences on water management for agriculture. In combination with introducing renewable energy, the project focuses on suggesting communities with appropriate water management guidelines regarding each individual local community's contexts, relieving water shortage in dry season, and seeking for guideline to efficient water management which correspond to Agricultural Technology Transfer and Service Center of Omkoi district's water management issue. The center is located at 30 meters above and 400 meters from Mae Tuen river. Even though the river is a perennial stream, the water discharge can be scarce in dry season and can be insufficient for agricultural purposes.

This project has introduces intelligence-water management for agriculture by installing solar energy pumping system at the center. With pumping capability of 1,800 liter/day, the system is sufficient for 100 square meter-agricultural plot at the center. Together with automatic solar energy-water supply system and plant watering systems both mini sprinkler and dripping system were installed at 2 demonstration farm plots for planting home-grown vegetables such as tomatoes, chilies, and morning glory, for instance. In addition, the workshop on knowledge management on intelligence-water management for agriculture was held on 10th February 2021 at Agricultural Technology Transfer and Service Center of Om-Koi district. There were 25 local villagers, farmers, and representatives from Omkoi Subdistrict Administrative Organization attended the workshop. Pre-test and post-test were conducted. The result of the tests have shown that most trainees are very satisfied with the workshop and after the training, more than 50 percent of them have more understanding in intelligence-water management for agriculture regarding to the post-test. After 1 month of installation, the evaluation was conducted and found that both automatic solar energy-water supply system and plant watering systems are well-functioning.

Keyword(s): Smart Water System, Agriculture, Omkoi