

บทคัดย่อ

โครงการวิจัยนี้มีเป้าหมายคือสร้างและทดสอบชุดข้อมูลความรู้และเทคโนโลยีเชิงพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือเพื่อแก้ปัญหาขาดแคลนน้ำใช้ การเกษตรในเขตปฏิรูปที่ดิน ชุดข้อมูลความรู้และเทคโนโลยีเชิงพื้นที่ซึ่งสร้างจากเทคนิควิธีการทางระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ได้นำไปทดสอบกับผู้เชี่ยวชาญและเกษตรกรกลุ่มเป้าหมาย การส่งเสริมการเรียนรู้ในการใช้ชุดชุดข้อมูลความรู้และเทคโนโลยีดำเนินการใน 3 ตำบลซึ่งมีบริบทที่แตกต่างกันในด้านสภาพภูมิประเทศและการใช้ที่ดินทำกิน

จากการถอดบทเรียน พบว่า ชุดข้อมูลความรู้เชิงพื้นที่ที่เหมาะสมในการกำหนดพื้นที่พัฒนาแหล่งน้ำและฝังน้ำ คือ (1) แผนที่ภูมิประเทศ เหมาะสำหรับการใช้ในการทำประชาคมเบื้องต้นระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อร่วมกันกำหนดพื้นที่ปัญหาและพื้นที่ที่ต้องการพัฒนาแหล่งน้ำ (2) แผนที่แปลงที่ดิน เหมาะสำหรับการให้เกษตรกรผู้เป็นเจ้าของที่ดินร่วมกันตรวจทานขอบเขตแปลงและให้ข้อมูลการถือครองใช้ทำกิน รายแปลงให้เป็นปัจจุบัน รวมทั้งให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียใช้พิจารณาจัดวางผังส่งน้ำให้เกิดประโยชน์สูงสุดและเป็นที่ยอมรับของเกษตรกรส่วนใหญ่ และ (3) แผนที่แบบจำลองความสูงเชิงเลข เหมาะสำหรับการให้เจ้าหน้าที่ ส.ป.ก. ใช้วิเคราะห์แบ่งโซนและผังส่งน้ำก่อนนำไปทำประชาคมกับเกษตรกร จากการศึกษาความต้องการใช้ของสำนักงานปฏิรูปที่ดิน ในส่วนของเทคโนโลยีเชิงพื้นที่ได้ออกแบบและพัฒนาเป็นระบบแผนที่ออนไลน์และโมบายแอปพลิเคชันสำหรับให้สำนักงานปฏิรูปที่ดินใช้พัฒนาความสามารถของเกษตรกรและเจ้าหน้าที่ด้านการใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศให้เกิดประโยชน์ อย่างไรก็ตาม แม้ว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีโทรศัพท์มือถือใช้ก็ตาม แต่พบปัญหาสำคัญคือความสามารถในการเรียนรู้และปรับตัวใช้เทคโนโลยีของเกษตรกร เนื่องจากเกษตรกรที่ทำกินในเขตปฏิรูปส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ

คำหลัก เครือข่ายความร่วมมือ เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ แหล่งน้ำเพื่อการเกษตร การปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม ภาคเหนือตอนล่างของประเทศไทย

Abstract

This project aimed to create and test the appropriate datasets and location-based technology to be used as a tool for developing cooperative network to solve agricultural water shortage in the areas of agricultural land reform. The datasets and location-based technology generated by using GIS techniques were tested with irrigation experts and target groups. The learning extension of utilization of developed dataset and technology was implemented in 3 sub-districts selected as representatives of different contexts in topography and land uses.

The lesson learned from this research showed that the spatial datasets to locate suitable areas for water storage sources and water distribution developments were (1) topographic map, suitable for initially understanding among local stakeholders to point their area-based problems and water source needs, (2) map of land reform parcels, suitable for owner farmers to check and update attribute data of their occupied land parcels and suitable also for stakeholders to together consider on sharing benefit of public water sources, and (3) DEM, suitable for Government staffs in order to use as data source for analyzing areas for water source development and its water allocation system prior to hearing stakeholder's opinions. According to user's requirements, the web GIS and mobile application were developed to be used as a tool for developing smart farmers and smart staffs in geo-informatics technology utilization. Although target groups have mobile phone, the old ages of farmers in agricultural land reform were the obstacle of learning and adapting capability through developed technologies.

Keywords: Cooperative Network, Geo-informatics Technology, Agricultural Water Supply, Agricultural Land Reform, Lower North of Thailand