

คำพระจันทร์ วงศ์ชนะ 2549: การจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพโดยองค์กรเกษตรกร
 ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ) สาขาวิศวกรรมทรัพยากรน้ำ
 ภาควิชาวิศวกรรมทรัพยากรน้ำ ภาชานกรรมการที่ปรึกษา: รองศาสตราจารย์กอบเกียรติ ผ่องทูล, Ph.D.
 170 หน้า
 ISBN 974-16-1370-9

การจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพโดยองค์กรเกษตรกร มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของระบบคลองชลประทานในการส่งน้ำ การบำรุงรักษาระบบชลประทาน รวมไปถึงเกณฑ์การบริหารจัดการน้ำและแนวทางการพัฒนาองค์กรเกษตรกรให้เข้มแข็ง โดยการศึกษาจะทำการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ประกอบกับการเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ เช่น การสำรวจขนาดและตำแหน่งของคลอง อาคารบังคับน้ำ และท่อส่งน้ำเข้านา การวัดอัตราการไหลเพื่อทดสอบเทียบอาคารบังคับน้ำ วิเคราะห์การรั่วซึมและค่าสัมประสิทธิ์ความหยาบผิว ศึกษาขนาดการเปิดบานอาคารบังคับน้ำที่เหมาะสมโดยใช้แบบจำลองทางชลศาสตร์ CanalMan ช่วยวิเคราะห์ และข้อมูลจากการสัมภาษณ์หัวหน้าโครงการ หัวหน้าหน่วยงานบำรุงรักษาโครงการ หัวหน้าองค์กรเกษตรกร และเกษตรกรในพื้นที่โครงการ มาทำการวิเคราะห์ประสิทธิภาพระบบคลองชลประทานบนพื้นฐานการบำรุงรักษา รวมไปถึงสมรรถภาพขององค์กรเกษตรกร โดยใช้โปรแกรม RAP ช่วยในการประเมินผล

จากผลการศึกษา พบว่า สัมประสิทธิ์และค่ายกกำลัง มีค่าระหว่าง 0.5663 ถึง 1.6538 และ 1.0778 ถึง 1.2079 ตามลำดับ การรั่วซึมในคลองสายหลักช่วงคลองคอนกรีตมีค่าประมาณ 77.581 mm/day และช่วงคลองดิน 104.830 mm/day สัมประสิทธิ์ความหยาบผิวช่วงคลองคอนกรีต มีค่าประมาณ 0.0157 และช่วงคลองดิน 0.0322 ขนาดการเปิดบานอาคารบังคับน้ำกลางคลองที่เหมาะสมซึ่งคลองสามารถส่งน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยคลอง (Headreach Canal) ที่อัตราการไหล 2.295 m³/s เปิดบานที่ 0.52m, 0.30m, 0.45m, 0.55m, 0.30m และ 0.50m ตามลำดับ สำหรับ (Main Canal No.1) ที่อัตราการไหล 1.530 m³/s เปิดบานที่ 0.45m, 0.40m, 0.55m, 0.35m และ 0.20m ตามลำดับ ส่วนการบำรุงรักษาระบบชลประทานในโครงการ พบว่า โครงการบริหารงานในรูปแบบการจัดการร่วมระหว่างรัฐกับเกษตรกร มีการแบ่งหน้าที่รับผิดชอบในกิจกรรมการบำรุงรักษา จากผลการประเมินเห็นว่า คลองและอาคารได้รับการบำรุงรักษาก่อนข้างดี แต่หน่วยงานภาครัฐ (โครงการ) จำเป็นต้องมีการปรับปรุงบทบาทหน่วยงานบำรุงรักษาของโครงการในการตัดสินใจ ส่วนองค์กรเกษตรกรควรปรับปรุงทีมงานการบำรุงรักษา และส่งเสริมการมีส่วนร่วมของเกษตรกรให้มากขึ้น สำหรับเกณฑ์การบริหารจัดการน้ำและแนวทางการพัฒนาองค์กรเกษตรกรให้เข้มแข็ง พบว่า องค์กรเกษตรกรมีการบริหารงานก่อนข้างดี โดยมีการจัดประชุม มีกิจกรรมการบำรุงรักษา มีการเสียค่าบริการน้ำและธรรมเนียมตามระเบียบการ แต่กลุ่มประมาณ 30% ขาดความเข้มแข็ง มาตรฐานผู้บริหารงานกลุ่มควรพิจารณาระดับการศึกษาเป็นสำคัญ และ กลุ่มยังขาดการบริหารงานในรูปแบบกลุ่มใหญ่ จากผลการประเมินผล เห็นว่า สมรรถภาพโดยรวมขององค์กรเกษตรกรมีเกณฑ์การบริหารจัดการพอใช้ และมีแนวโน้มที่ดีถ้าได้รับการพัฒนาต่อไปเพื่อทำการจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

Khampachanh Vongsana 2006: Effective Management by a Farmer Organization.

Master of Engineering (Water Resources Engineering), Major Field: Water Resources Engineering,

Department of Water Resources Engineering. Thesis Advisor: Associate Professor

Kobkiat Pongput, Ph.D. 170 pages.

ISBN 974-16-1370-9

The objectives of the research are to study the efficiency Main Canal system for water distribution, Irrigation system maintenance and water management rules and methodology for water user association "WUA" development. The secondary data were selected from various concerned organizations and The primary data were collected in the field such as 1) Surveying of size and position of the structures as Canal, Check gate and Farm turnout. 2) Measuring discharge for calibrating of check regulators 3) Measuring discharge for analyzing of the seepage and the roughness coefficient. And to find guideline and methodology to control water distribution by check gate opening with the hydraulic model "CanalMan" is served. And Interviews data from project director, chief of maintenance unit of project, leader of WUAs and farmer in the project area for analyzing of canal system efficiency (base on the maintenance) including WUA's capacity by Rapid appraisal proceed (RAP) program is served for evaluation.

The study verifies that coefficient (ξ_1) and exponentian (ξ_2) of check regulator calibration are in range of 0.5663 - 1.6538 and 1.0778 - 1.2079 respectively. The seepage in the main canal with lining type is approximately 77.581 mm/day and with unlined 104.830 mm/day. The roughness coefficient in the main canal with lining type is approximately 0.0157 and with unlined 0.0322. The study recommends the operating of check regulators for efficiency water distribution such as: The Headreach canal with flow rate 2.295 m³/s should be open the gate at 0.52m, 0.30m, 0.45m, 0.55m, 0.30m and 0.50m respectively. And The Main Canal No.1 with flow rate 1.530 m³/s should be open the gate at 0.45m, 0.40m, 0.55m, 0.35m and 0.20m respectively. For operation and maintenance in the project were operated by Government and WUA ; a so-called "Join Management" and have been functions for operation and maintenane activities. The RAP results show that canal and structure have been meduim strength operation and maintenance. But the Government sector (Project) need to be improved in the power of maintenance unit to make decisions. And for the WUAs sector need to be improved maintenance teams and more farmer participatory. For the water management rules and methodology on WUAs dévelopment are shown that WUAs have been management with meduim strength. The WUAs activities are meeting, take maintenance, collection of water fees and collection of other fees. But the WUAs exist are quite weak 30%, the criteria of WUAs leader shuold be determine base on education level which important factor and have lack the project-level WUA. However, The RAP results show that the management capacities of WUAs have been well enough, and there are proper to WUAs development in next step and water management can be done with more efficiency.