

การใช้วิธีประเมินแบบรวดเร็ว เพื่อวิเคราะห์หาแนวทางการปรับปรุงการปฏิบัติงานของโครงการชลประทานอ่างเก็บน้ำพระปรอง

Application of Rapid Appraisal Process for Improving Operation of Prapong Reservoir Irrigation Project

อุรินทร์ ไสตรโยม^{1*} และ วรารุธ วุฒิวณิชย์¹

Urin Soteyome^{1*} and Varawoot Vudhivanich¹

ABSTRACT

The operation of Prapong Reservoir Irrigation Project was started in 1998 to deliver water to the irrigated area of 11,316 rais. It was found, from 5 years operations in 1998 – 2002, that farmers did not cultivate in the whole area in dry season though water supply was sufficient. Rapid Appraisal Process (RAP) was, therefore, used as a tool to assess irrigation performance and to identify the appropriate recommendation for the service-oriented management concept. The RAP results, revealed that irrigation efficiency was 53.71% but canal operation performance indicators for water measurement, flexibility of service and canal operation control were low. Comparing the performance of Prapong Reservoir Irrigation Project with those of other 5 projects in Thailand, Prapong Project's indicators were little higher on the average. However, the performance indicators rated on social order in the canal system operated by paid employees, regulating reservoirs and budgets were lower than those of the 5 projects. In order to improve Prapong Reservoir Irrigation Project performance, six following recommendations were suggested for Prapong Irrigation Project; there should be 1) structure calibration and canal operation user guide, 2) record of operation data, 3) strengthening (Water User Associations) 4) construction of the regulating reservoirs in the main and second level canals 5) establishment of the service agreement between water users and projector, and 6) reduction of water level variations in the main and second level canals.

Key words: Rapid appraisal process, Irrigation improvement, Service-oriented management

บทคัดย่อ

โครงการชลประทานอ่างเก็บน้ำพระปรองเริ่มส่งน้ำให้พื้นที่ชลประทานจำนวน 11,316 ไร่ เมื่อปี พ.ศ. 2545 และจากผลการดำเนินงานในช่วง 5 ปี (พ.ศ. 2545 – 2549) พบว่าเกษตรกรยังทำการเกษตรในช่วงฤดูแล้งไม่เต็มพื้นที่ชลประทาน ในขณะที่มีแหล่งน้ำต้นทุนเพียงพอ ดังนั้นเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าวจึงได้นำเทคนิคการประเมินแบบรวดเร็วมาใช้วิเคราะห์หาแนวทางการปรับปรุงการปฏิบัติงานของโครงการเพื่อให้โครงการมีการบริหารจัดการ

^{1*} ภาควิชาวิศวกรรมชลประทาน คณะวิศวกรรมศาสตร์ กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน อ.กำแพงแสน จ.นครปฐม 73140

Department of Irrigation Engineering, Faculty of Engineering at Kamphaengsaen, Kasetsart University, Kamphaengsaen Campus, Nakhon Pathom 73140, Thailand.

* Corresponding author: Tel. 0-3435 - 1897, Fax. 0 - 3435 – 1404, E-mail address: urinsoteyome@hotmail.com

แบบเน้นการให้บริการแก่ผู้ใช้น้ำเป็นสำคัญ และไม่ให้น้ำเป็นข้อจำกัดในการพัฒนาผลผลิตด้านการเกษตร พร้อมทั้งลดการสูญเสียของน้ำในระบบส่งน้ำ และเพิ่มผลตอบแทนต่อหน่วยน้ำ จากผลการประเมินโครงการชลประทานอ่างเก็บน้ำพระปรอง พบว่า อ่างเก็บน้ำพระปรองมีประสิทธิภาพชลประทานเท่ากับ 53.71% อยู่ในเกณฑ์ดี แต่ดัชนีในส่วนของการบริหารจัดการระดับน้ำและปริมาณน้ำ ความคล่องตัวในการปรับเปลี่ยนแผนการส่งน้ำ และการควบคุมระดับน้ำในคลองส่งน้ำให้คงที่ค่อนข้างต่ำ เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับผลการประเมินแบบรวดเร็วของโครงการชลประทานในประเทศไทยจำนวน 5 โครงการ พบว่า ค่าดัชนีโดยรวมอยู่สูงกว่าระดับคะแนนเฉลี่ยของทั้ง 5 โครงการเล็กน้อย อย่างไรก็ตามยังพบว่าในส่วนของดัชนีลักษณะพฤติกรรมการปฏิบัติตามกติกาดลลระบบคลองที่บริหารโดยพนักงานที่ได้รับค่าจ้าง ธรรมชาติของอ่างพักน้ำในคลองส่งน้ำสายใหญ่และสายซอย และดัชนีด้านงบประมาณมีระดับคะแนนต่ำกว่าระดับคะแนนเฉลี่ยของทั้ง 5 โครงการ ดังนั้นเพื่อปรับปรุงสมรรถนะการปฏิบัติงานของโครงการชลประทานอ่างเก็บน้ำพระปรองให้สูงขึ้นควรดำเนินการ ดังนี้ (1) สอบเทียบอาคารชลประทานและจัดทำคู่มือการส่งน้ำ (2) จัดทำบันทึกข้อมูลการส่งน้ำ (3) เสริมสร้างความเข้มแข็งของกลุ่มผู้ใช้น้ำ (4) ก่อสร้างอ่างพักน้ำในคลองส่งน้ำสายใหญ่และสายซอย (5) จัดทำข้อตกลงของการส่งน้ำกับเกษตรกรผู้ใช้น้ำ และ (6) รักษาระดับน้ำในคลองส่งน้ำสายใหญ่และสายซอยให้คงที่

คำสำคัญ: การประเมินแบบรวดเร็ว การปรับปรุงระบบชลประทาน การบริหารจัดการแบบเน้นบริการ

คำนำ

โครงการชลประทานอ่างเก็บน้ำพระปรองเป็นโครงการพัฒนาแหล่งน้ำอันเนื่องมาจากพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ที่มีความสำคัญและใหญ่ที่สุดในจังหวัดสระแก้ว ก่อสร้างแล้วเสร็จเมื่อปี พ.ศ. 2544 เก็บกักน้ำและส่งน้ำให้พื้นที่เพาะปลูก ในปี พ.ศ. 2545 มีพื้นที่ชลประทานจำนวน 11,316 ไร่ ระยะเวลาการดำเนินงานของโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2545 – 2549 พบว่ามีปัญหาต่างๆ เกิดขึ้นมากมาย อาทิ เช่น กลุ่มผู้ใช้น้ำไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบที่ได้ตกลงไว้ งบประมาณที่ได้รับการจัดสรรไม่เพียงพอกับความ ต้องการ ไม่สามารถรักษาระดับน้ำในคลองให้คงที่ และ ปัญหาที่สำคัญ คือเกษตรกรปลูกพืชฤดูแล้งไม่เต็มพื้นที่ชลประทาน ดังนั้นเพื่อให้โครงการชลประทานอ่างเก็บน้ำพระปรองสามารถปฏิบัติงานด้านการส่งน้ำได้เต็มศักยภาพ จึงต้องมีการปรับปรุงโครงการชลประทาน โดยมุ่งเน้นการให้บริการแก่ผู้ใช้น้ำเป็นสำคัญ และไม่ให้น้ำเป็นข้อจำกัดในการพัฒนาผลผลิตด้านการเกษตร พร้อมทั้งลดการสูญเสียของน้ำในระบบส่งน้ำ และเพิ่มผลตอบแทนต่อหน่วยน้ำ (Plusquellec *et al.*, 1994)

การปรับปรุงโครงการชลประทาน จำเป็นต้องทราบถึงลักษณะทั่วไปของโครงการ สภาพปัญหาต่างๆ และสมรรถนะการปฏิบัติงานของโครงการในปัจจุบัน ตลอดจนเป้าหมายในการส่งน้ำของโครงการ ซึ่งการประเมินแบบรวดเร็ว (Rapid Appraisal Process, RAP) (Burt, 2001) เป็นกระบวนการดำเนินงานเพื่อหาคำตอบดังกล่าว จากนั้นนำผลลัพธ์ที่ได้ไปเปรียบเทียบกับโครงการอื่นๆ เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการวิเคราะห์หาแนวทางในการปรับปรุงการปฏิบัติงานของโครงการ

การประเมินแบบรวดเร็ว

การประเมินแบบรวดเร็ว เป็นเทคนิคการประเมินโครงการที่ใช้บุคคลที่มีความรู้ความสามารถในการประเมินผลงานของระบบชลประทานทั้งในส่วนของ การดำเนินงาน การใช้ทรัพยากรด้านต่างๆ การให้บริการ ผลผลิตและผลลัพธ์ของโครงการ โดยเข้าไปประเมินหรือประมวลผลโครงการทั้งในภาคสนามและสำนักงาน เพื่อหาค่าดัชนีที่สำคัญของโครงการอย่างรวดเร็ว ใช้ระยะเวลาประมาณ 1-2 สัปดาห์ ตั้งอยู่บนสมมติฐานว่า ข้อมูลที่ได้รับจากโครงการเป็นข้อมูลที่เชื่อถือได้ผ่านการตรวจสอบและแก้ไขจากเจ้าหน้าที่หรือผู้บริหารโครงการ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ (1) รวบรวมข้อมูลพื้นฐาน (2) สอบถามและประเมินข้อมูลในสนาม (3) ตรวจสอบระบบส่งน้ำ โดยการสัมภาษณ์พนักงานส่งน้ำ และเกษตรกรผู้ใช้น้ำ พร้อมทั้งใช้การสังเกตและจดบันทึก (4) กำหนดเกณฑ์ในการประเมิน และ (5) สรุปผลการประเมิน และตรวจสอบค่าที่ได้กับสภาพความเป็นจริง (Burt, 2001)

สำหรับการประเมินแบบรวดเร็ว จะใช้โปรแกรม Microsoft Excel (Burt, 2001) เป็นเครื่องมือช่วยในการประเมินผล สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วนด้วยกัน คือ ดัชนีประเมินผลภายนอก (External Indicators) และ ดัชนีประเมินผลภายใน (Internal Indicators) สามารถอธิบายได้ดังนี้

ดัชนีประเมินผลภายนอก เป็นการเปรียบเทียบปัจจัยนำเข้าและผลผลิตของโครงการ เพื่อใช้อธิบายผลสัมฤทธิ์ในการดำเนินงานของโครงการ ซึ่งจะแสดงในรูปของประสิทธิภาพ เช่น ประสิทธิภาพที่เกี่ยวกับการใช้งบประมาณ การใช้น้ำ หรือผลผลิตของพืช (Renault *et al.*, 2007) การปรับปรุงค่าของดัชนีชี้วัดภายนอกให้ดีขึ้น

จะใช้ค่าดัชนีประเมินผลภายในซึ่งเป็นกระบวนการตรวจสอบการจัดการน้ำ มาประกอบเพื่อพิจารณาปรับปรุงและเพิ่มค่าดัชนีประเมินผลภายนอก

ดัชนีประเมินผลภายใน เป็นดัชนีแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างวิธีการส่งน้ำ อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการส่งน้ำ ตลอดจนการบริหารจัดการคลองส่งน้ำ (Renault *et al*, 2007) ซึ่งจะทำให้ทราบถึงปัญหาของโครงการและลำดับความสำคัญของปัญหา ว่าสมควรจะดำเนินการแก้ไขปัญหานั้นในอันดับแรก และนำไปสู่การปรับปรุงโครงการที่มีประสิทธิภาพ ส่วนใหญ่แล้วดัชนีชี้วัดภายในจะประกอบด้วยดัชนีประเมินผลย่อย (Sub-indicator) ซึ่งมีค่าน้ำหนักความสำคัญ (Weighting factor) ของแต่ละตัวชี้วัดด้วย (Burt, 2001) ดังแสดงใน Table 3 โดยในแต่ละดัชนีประเมินผลย่อย จะมีระดับคะแนน ระหว่าง 0 - 4 ตามความหมายดังนี้ 4 หมายถึง ดีที่สุด 3 หมายถึง ดี 2 หมายถึง พอใช้ 1 หมายถึง ต้องปรับปรุง และ 0 หมายถึง แย่ที่สุด

ค่าของดัชนีประเมินผลหลักจะคำนวณเองโดยอัตโนมัติใน Worksheet ดังนี้

1) ให้ค่าน้ำหนักความสำคัญเชิงเปรียบเทียบภายในกลุ่มดัชนีเอง

2) รวมค่าน้ำหนักของดัชนีวัดย่อย

3) ปรับค่าสุดท้ายให้มี Scale ระหว่าง 0-4

ได้มีการนำ RAP เข้าไปใช้ในการประเมินโครงการชลประทานในหลายประเทศ และได้ผลลัพธ์เป็นที่น่าพอใจ อาทิเช่น การประเมินโครงการในประเทศที่กำลังพัฒนาจำนวน 16 โครงการ โดย FAO ตัวอย่างผลลัพธ์การประเมินแสดงใน Figure 1 (Burt and Styles, 1998) สำหรับในประเทศไทยได้มีการนำมาใช้ประเมินโครงการชลประทานต่างๆ หลายโครงการ อาทิเช่น โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำอูน (กรมชลประทาน, 2546) โครงการชลประทานเพชรบุรี โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษามหาชัย โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาห้วยโสมง โครงการชลประทานอ่างเก็บน้ำห้วยสามพาด และโครงการชลประทานอ่างเก็บน้ำห้วยไฟ (Vudhivanich, 2007)

ดังนั้นวัตถุประสงค์ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ ประเมินสมรรถนะในการดำเนินงานของโครงการชลประทานอ่างเก็บน้ำพระปรองทั้งระบบ ในปีพ.ศ. 2549 เพื่อวิเคราะห์หาแนวทางการปรับปรุงการปฏิบัติงานของโครงการชลประทานอ่างเก็บน้ำพระปรอง

วิธีการ

การใช้เทคนิคการประเมินแบบรวดเร็ว เพื่อวิเคราะห์หาแนวทางการปรับปรุงการปฏิบัติงานของ

โครงการชลประทานอ่างเก็บน้ำพระปรอง ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ดังนี้

1) ประเมินโครงการชลประทานอ่างเก็บน้ำพระปรองโดยใช้เทคนิคการประเมินแบบรวดเร็ว เพื่อประเมินผลการปฏิบัติงานของระบบชลประทานทั้งในส่วนของการดำเนินงาน การใช้ทรัพยากรด้านต่างๆ การให้บริการผลผลิตและผลลัพธ์ของโครงการ ให้อยู่ในรูปของค่าดัชนีที่สำคัญต่างๆ ของโครงการอย่างรวดเร็ว โดยทำการประเมินโครงการชลประทานอ่างเก็บน้ำพระปรองทั้งระบบ ในปี พ.ศ. 2549

2) เปรียบเทียบค่าดัชนีต่างๆ ที่ประเมินได้ของโครงการชลประทานอ่างเก็บน้ำพระปรอง กับของโครงการชลประทานอื่นๆ ในประเทศไทยที่ได้มีการประเมินไว้แล้ว โดยสามารถทำได้ทั้งในภาพรวมของระบบ หรือแบบเฉพาะจุด สำหรับการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จะใช้ผลการประเมินแบบรวดเร็วของโครงการชลประทานเพชรบุรี โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษามหาชัย โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาห้วยโสมง โครงการชลประทานอ่างเก็บน้ำห้วยสามพาด และโครงการชลประทานอ่างเก็บน้ำห้วยไฟ (Vudhivanich, 2007) เป็นข้อมูลสำหรับเปรียบเทียบ

3) วิเคราะห์หาแนวทางการปรับปรุงการปฏิบัติงานของโครงการ โดยนำเอาแนวทางการปฏิบัติงานของโครงการชลประทานที่ให้ผลลัพธ์ของค่าดัชนีนั้นๆ สูงกว่าของโครงการชลประทานพระปรองเป็นเป้าหมายในการปรับปรุงการปฏิบัติงาน แต่ต้องพิจารณาถึงความเป็นไปได้ และความเหมาะสมของการปฏิบัติงานในพื้นที่ด้วย

รายละเอียดโครงการชลประทานอ่างเก็บน้ำพระปรอง

ข้อมูลทั่วไป

อ่างเก็บน้ำพระปรอง (โครงการชลประทานสระแก้ว, 2549) เป็นโครงการพัฒนาแหล่งน้ำอันเนื่องมาจากพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ อยู่ในเขตพื้นที่รับผิดชอบของโครงการชลประทานสระแก้ว สำนักชลประทานที่ 9 ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 6 บ้านระเบาะหูกวาง ตำบลช่องกลุ่ม อำเภอดอนจาน จังหวัดสระแก้ว ตัวเขื่อนเป็นทำนบก้นกว้าง 8.00 เมตร ยาว 443.00 เมตร สูง 26.00 เมตร สามารถเก็บกักน้ำได้ 97.00 ล้านลูกบาศก์เมตร ส่งน้ำให้พื้นที่ชลประทานจำนวน 11,316 ไร่ ดังแสดงใน Figure 2

ข้อมูลด้านการชลประทาน

โครงการชลประทานอ่างเก็บน้ำพระปรองมีพื้นที่ชลประทานทั้งสิ้น 11,316 ไร่ พืชหลัก คือข้าวคิดเป็นร้อยละ 87.17 ของพื้นที่ทั้งหมด รองลงมา คือไม้ผล พืชไร่ และ

ข้อตามลำดับ แผนการส่งน้ำของโครงการเป็นแบบตลอดเวลาในคลองส่งน้ำสายใหญ่ และแบบรอบเวรในคลองส่งน้ำสายซอย และคูน้ำ โดยมีคลองส่งน้ำสายใหญ่ 1 สาย ยาว 13.65 กิโลเมตร คลองส่งน้ำสายซอย 7 สาย ความยาวรวม 20.92 กิโลเมตร โดยมีอาคารชลประทานต่างๆ ในคลองส่งน้ำทั้งสิ้น 136 แห่ง และในปี พ.ศ. 2549 มีการปลูกพืชในฤดูฝนเต็มพื้นที่ (11,316 ไร่) และมีการปลูกพืชในฤดูแล้งประมาณ 7,116 ไร่ โดยมีปฏิทินการเพาะปลูกและการส่งน้ำชลประทาน ดังแสดงใน Table 1

ข้อมูลด้านอัตรากำลังและงบประมาณ

ในปี พ.ศ. 2549 โครงการมีอัตรากำลัง 18 คน ประกอบด้วย ข้าราชการ 3 คน ลูกจ้างประจำ 5 คน และลูกจ้างชั่วคราว 10 คน ได้รับการจัดสรรงบประมาณจากส่วนกลางทั้งสิ้น 5,050,000 บาท แบ่งเป็น (1) เงินเดือนเจ้าหน้าที่ 1,100,000 บาท (2) งบประมาณสำหรับบำรุงรักษาอาคารชลประทานและห้วยงาน 850,000 บาท และ (3) งบประมาณสำหรับซ่อมแซมคลองส่งน้ำและอาคารชลประทานที่เสียหาย 4,200,000 บาท

ปัญหาของการปฏิบัติงานในปัจจุบัน

ปัจจุบันโครงการมีปัญหาหลักประกอบด้วย (1) กลุ่มผู้ใช้น้ำไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบที่ได้ตกลงไว้ (2) งบประมาณที่ได้รับการจัดสรรไม่เพียงพอต่อความต้องการ และไม่ได้รับงบประมาณในส่วนของการปรับปรุงการให้บริการแก่ผู้ใช้น้ำชลประทาน (3) ไม่สามารถส่งน้ำในคลองส่งน้ำสายใหญ่แบบตลอดเวลาตามที่ได้ออกแบบไว้ และไม่สามารถรักษาระดับน้ำหน้า ประตูกลางคลองให้คงที่ และ (4) เกษตรกรปลูกพืชฤดูแล้งน้อยไม่เต็มพื้นที่ชลประทานในขณะที่โครงการมีศักยภาพเพียงพอในการส่งน้ำให้พื้นที่เพาะปลูกในฤดูแล้ง

ผลการศึกษา

ผลการประเมินดัชนีภายนอก

จากการประเมินผลดัชนีภายนอกของโครงการชลประทานอ่างเก็บน้ำพระปรง ในด้านพื้นที่เพาะปลูก ปริมาณน้ำต้นทุน ปริมาณการใช้น้ำเพื่อการชลประทาน ความจุและอัตราการไหลในคลองส่งน้ำ ประสิทธิภาพการชลประทาน และผลผลิตทางการเกษตร สามารถสรุปค่าดัชนีภายนอกที่สำคัญได้ ดังแสดงใน Table 2 และสามารถอธิบายผลของการประเมินค่าดัชนีภายนอกในภาพรวมโครงการชลประทานอ่างเก็บน้ำพระปรงได้ ดังนี้

1) โครงการมีการปลูกพืชฤดูแล้งไม่เต็มพื้นที่เนื่องจากค่า Cropping Intensity น้อยกว่า 2 (กรณีปลูกพืชปีละ 2 ครั้ง) โดยมีพื้นที่ว่างเปล่าในฤดูแล้งประมาณ 4,200 ไร่ ทั้งที่มีแหล่งน้ำเพียงพอโดยพิจารณาจากค่าอัตราส่วนปริมาณน้ำภายนอก ต่อความต้องการน้ำ

ชลประทานสุทธิ (RWS) เท่ากับ 3.92 หรือ ปริมาณน้ำภายนอกมีประมาณ 4 เท่าของความต้องการน้ำชลประทานสุทธิ (ปริมาณน้ำภายนอกหมายถึงปริมาณน้ำชลประทานที่รับจากภายนอกผ่านระบบคลอง หรือระบบอื่น ๆ รวมถึงฝนที่ตกลงในพื้นที่โครงการด้วย) แสดงว่าถ้ามีการบริหารจัดการที่ดี โครงการชลประทานอ่างเก็บน้ำพระปรงไม่ควรมีปัญหาเรื่องการขาดน้ำ

2) ประสิทธิภาพการชลประทานประจำปี (Command Area IE) และประสิทธิภาพการชลประทานระดับแปลงนา (Field IE) เท่ากับ 53.71 และ 76.73 % ถือว่าอยู่ในเกณฑ์ดี โดยปกติ Field IE จะมากกว่า Command Area IE หมายความว่าเกษตรกรไม่มีการสูบน้ำได้ดินขึ้นมาใช้ หรือนำน้ำในส่วนที่ระบายทิ้งกลับมาใช้ใหม่

3) โครงการยังสามารถส่งน้ำให้พื้นที่การเกษตรเพิ่มขึ้นได้อีกเนื่องจากในปัจจุบันส่งน้ำเพียง 35% ของความจุคลอง ($RGCC = 0.35$) และความต้องการน้ำชลประทานของพื้นที่การเกษตรรายเดือนสูงสุดคิดเป็นเพียง 55% ของปริมาณน้ำชลประทานที่ส่งเข้าสู่ของคลองส่งน้ำสายใหญ่ ($RACF = 0.55$)

4) มูลค่าผลผลิตรวมประมาณ 118.54 ล้านบาท ต่อปี หรือ ประมาณ 10,472 บาท ต่อ ไร่ ซึ่งถือว่าสูง ทั้งนี้เนื่องมาจากการทำสวนส้มจำนวน 580 ไร่ ให้ผลตอบแทนมีมูลค่าสูง มูลค่าผลผลิตรวมประมาณ 50% ของมูลค่าผลผลิตโครงการ

ผลการประเมินดัชนีภายใน

จากการประเมินผลดัชนีภายในของโครงการชลประทานอ่างเก็บน้ำพระปรง ทั้ง 30 ดัชนี ดังแสดงใน Table 3 ซึ่งหาได้จากผลรวมของค่าดัชนีย่อยที่คูณกับน้ำหนักความสำคัญของแต่ละดัชนีย่อย หากด้วยค่าน้ำหนักความสำคัญรวมของดัชนีหลักด้านนั้นๆ โดยสามารถสรุปได้ ดังนี้

1) การบริการ และการเกี่ยวพันทางสังคม มีระดับคะแนนรวมเท่ากับ 1.43 สาเหตุหลักเนื่องมาจากไม่มีการวัดปริมาณน้ำในทุกระดับของคลองส่งน้ำ การส่งน้ำให้แปลงเพาะปลูกขาดความยืดหยุ่น และขาดความเสมอภาคในการส่งน้ำ

2) คลองส่งน้ำสายใหญ่ มีระดับคะแนนรวมเท่ากับ 1.81 สาเหตุหลักเป็นผลมาจากไม่มีอาคารพักน้ำในคลองส่งน้ำสายใหญ่ และ ไม่สามารถควบคุมการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำที่ประตูระบายน้ำ (ประตู) กลางคลองส่งน้ำสายใหญ่ได้ นอกจากนั้นยังพบว่า การตรวจวัดและจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับระดับน้ำในคลองและปริมาณน้ำล้นข้ามคันคลองมีน้อยมาก

3) คลองส่งน้ำสายซอย มีระดับคะแนนรวมเท่ากับ 1.86 สาเหตุหลักเนื่องมาจากไม่มีอาคารพักน้ำในคลองส่งน้ำสายซอย และ ไม่สามารถควบคุมการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำที่ ปตร.กลางคลองส่งน้ำสายซอยได้

4) งบประมาณ เจ้าหน้าที่ และองค์กร มีระดับคะแนนรวมเท่ากับ 1.99 สาเหตุเนื่องมาจากการจัดเก็บค่าบริการด้านน้ำชลประทานค่อนข้างต่ำ การจัดสรรงบประมาณในการบำรุงรักษาจากส่วนกลางไม่เพียงพอกับความจำเป็นในการดำเนินงานในด้านการให้บริการแก่ผู้ใช้น้ำ ขาดการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยเข้ามาใช้ในการบริหารงานคลองส่งน้ำ ตลอดจนปริมาณงานของเจ้าหน้าที่ในการดูแลอาคารชลประทานค่อนข้างต่ำ (อาคารปากทางออก 0.4 แห่ง / เจ้าหน้าที่ 1 คน)

ผลการเปรียบเทียบดัชนีภายในกับโครงการชลประทานในประเทศไทย

เมื่อนำเอาค่าดัชนีภายในของโครงการชลประทานอ่างเก็บน้ำพระปรงไปเปรียบเทียบกับโครงการชลประทานในประเทศไทยที่ได้มีการประเมินโครงการด้วยเทคนิคแบบรวดเร็วจำนวน 5 โครงการ ประกอบด้วยโครงการชลประทานเพชรบุรี โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาบรมธาตุ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาห้วยโสมง โครงการชลประทานอ่างเก็บน้ำห้วยสามพาด และโครงการชลประทานอ่างเก็บน้ำห้วยไฟ (Vudhivanich, 2007) เพื่อนำเอาแนวทางการปฏิบัติงานของโครงการที่มีค่าดัชนีสูงกว่ามาประยุกต์ใช้กับโครงการชลประทานอ่างเก็บน้ำพระปรง ผลการเปรียบเทียบสามารถสรุปได้ ดังนี้

1) การบริการ และการเกี่ยวพันทางสังคมมีจำนวนดัชนีหลักถึง 6 จาก 7 ดัชนี ที่มีระดับคะแนนต่ำกว่าโครงการชลประทานที่นำมาเปรียบเทียบกับอย่างน้อย 1 โครงการ เนื่องจากโครงการที่มีระดับคะแนนสูงกว่า มีระบบส่งน้ำที่มีความยืดหยุ่น และมีความเสมอภาคในการส่งน้ำสูงกว่า ตลอดจนผู้ใช้น้ำให้ความเคารพต่อระเบียบและข้อบังคับของกลุ่มผู้ใช้น้ำ ดังแสดงใน Figure 3

2) คลองส่งน้ำสายใหญ่ ดัชนีหลักทั้ง 6 ดัชนี มีระดับคะแนนต่ำกว่าโครงการชลประทานที่นำมาเปรียบเทียบกับอย่างน้อย 1 โครงการ เนื่องจากโครงการที่มีระดับคะแนนสูงกว่ามีความสามารถในการควบคุมการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำที่ ปตร.กลางคลองส่งน้ำสายใหญ่ และ อาคารปากทางออกได้ดี ดังแสดงใน Figure 4

3) คลองส่งน้ำสายซอย มีจำนวนดัชนีหลัก 4 จาก 6 ดัชนี ที่มีระดับคะแนนต่ำกว่าโครงการชลประทานที่นำมาเปรียบเทียบกับอย่างน้อย 1 โครงการ เนื่องจากโครงการที่มีระดับคะแนนสูงกว่า มีสมรรถนะในการควบคุมการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำที่ ปตร.กลางคลองส่งน้ำสายซอย และ อาคารปากทางออกที่ดี ตลอดจนมี

การเข้าไปสำรวจพื้นที่และรายงานผู้บังคับบัญชาให้ทราบอย่างรวดเร็ว ดังแสดงใน Figure 5

4) งบประมาณ เจ้าหน้าที่ และองค์กร มีจำนวนดัชนีหลัก 2 จาก 3 ดัชนี ที่มีระดับคะแนนต่ำกว่าโครงการชลประทานที่นำมาเปรียบเทียบกับอย่างน้อย 1 โครงการ เนื่องจากโครงการที่มีระดับคะแนนสูงกว่า กลุ่มผู้ใช้น้ำมีความเข้มแข็ง ทำให้กลุ่มเข้ามามีบทบาทและมีส่วนร่วมในการส่งน้ำ มีความสามารถในการเปลี่ยนแปลงแผนการส่งน้ำ (ล่วงหน้า 1 วัน) ตลอดจนการรักษากฎระเบียบและข้อบังคับของกลุ่มผู้ใช้น้ำ ดังแสดงใน Figure 6

แนวทางการปรับปรุงการปฏิบัติงาน

จากผลการประเมินแบบรวดเร็วของโครงการชลประทานอ่างเก็บน้ำพระปรง และการเปรียบเทียบกับผลการประเมินแบบรวดเร็วของโครงการชลประทานในประเทศไทยอีก 5 โครงการ สามารถวิเคราะห์หาแนวทางในการปรับปรุงการปฏิบัติงานของโครงการชลประทานอ่างเก็บน้ำพระปรง เพื่อเพิ่มสมรรถนะการปฏิบัติงานของโครงการ และยกระดับโครงการให้มีการบริหารจัดการแบบเน้นการให้บริการแก่ผู้ใช้น้ำเป็นสำคัญ โดยแยกตามผลการประเมินสมรรถนะของโครงการในด้านต่างๆ ได้ดังนี้

1) การปรับปรุงด้านการให้บริการและเกี่ยวพันทางสังคมควรดำเนินการ ดังนี้

- สอบเทียบอาคารชลประทาน และจัดทำคู่มือในการใช้งานอาคารชลประทานแต่ละชนิด
- ทำการจดบันทึกระดับน้ำ และระยะเปิดบานที่อาคารชลประทานต่าง ๆ ในระบบส่งน้ำทุกวัน
- เสริมสร้างความเข้มแข็งของกลุ่มบริหารจัดการน้ำอ่างเก็บน้ำพระปรง โดยเน้นที่การเสริมสร้างความเข้มแข็งของกลุ่มผู้ใช้น้ำพื้นฐานทั้ง 82 กลุ่ม และมุ่งเน้นให้สมาชิกของกลุ่มปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับที่ได้ตกลงกันไว้

- ปรับเปลี่ยนระบบความรับผิดชอบของพนักงานส่งน้ำจากตามระยะทางในคลองส่งน้ำสายใหญ่ เป็นการรับผิดชอบในรูปแบบของระดับคลองส่งน้ำ

2) การปรับปรุงด้านสมรรถนะการส่งน้ำในคลองส่งน้ำสายใหญ่ควรดำเนินการ ดังนี้

- ในช่วงฤดูส่งน้ำกำหนดให้พนักงานส่งน้ำที่รับผิดชอบคลองส่งน้ำสายใหญ่ เข้าไปปรับระดับบานของอาคารควบคุมในคลองส่งน้ำสายใหญ่ เพื่อรักษาระดับน้ำในคลองให้คงที่ 3 ครั้ง / วัน พร้อมทั้งมีการติดตาม และประเมินผลการดำเนินงาน 2 ครั้ง / สัปดาห์

- ก่อสร้างอ่างพักน้ำ ความจุประมาณ 500 – 1,000 ลบ.ม. พร้อมอาคารประกอบ ในคลองส่งน้ำสายใหญ่ จำนวน 2 แห่ง (กม. 6+630 และ 11+450)

3) การปรับปรุงด้านสมรรถนะการส่งน้ำในคลองส่งน้ำสายซอยควรดำเนินการ ดังนี้

- ในช่วงฤดูส่งน้ำกำหนดให้พนักงานส่งน้ำที่รับผิดชอบคลองส่งน้ำสายซอยแต่ละสาย เข้าไปปรับระดับบานของอาคารควบคุมในคลองส่งน้ำสายซอย เพื่อรักษาระดับน้ำในคลองให้คงที่ 3 ครั้ง / วัน พร้อมทั้งมีการติดตาม และประเมินผลการดำเนินงาน 2 ครั้ง / สัปดาห์
- ก่อสร้างอ่างพักน้ำ ความจุประมาณ 500 – 1,000 ลบ.ม. พร้อมอาคารประกอบ ในคลองส่งน้ำสายซอยสายละ 1 แห่ง

- ก่อสร้างระบบระบายน้ำในพื้นที่การเกษตรที่รับน้ำจากคลองส่งน้ำ 1R-LMC, 2R-LMC, 1L – LMC และ 2L – LMC

4) การปรับปรุงด้านการบริหารจัดการในด้านงบประมาณ เจ้าหน้าที่ และองค์กรควรดำเนินการ ดังนี้

- จัดตั้งกองทุนเพื่อบำรุงรักษาอาคารชลประทานของกลุ่มบริหารจัดการน้ำอ่างเก็บน้ำพระปรง เพื่อใช้สำหรับปรับปรุงงานด้านการให้บริการเกี่ยวกับการส่งน้ำให้แก่ผู้ใช้น้ำ

- จัดทำข้อตกลงกับเกษตรกรในเรื่องของปริมาณและเวลาในการส่งน้ำให้กับเกษตรกรที่แน่นอน เพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้แก่เกษตรกร ซึ่งจะส่งผลให้เกษตรกรยอมจ่ายค่าน้ำชลประทานได้ง่ายขึ้น

- นำระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการบันทึกข้อมูล เช่น ข้อมูลการส่งน้ำ ข้อมูลการขอใช้น้ำของกลุ่มผู้ใช้น้ำ ข้อมูลสมาชิกของกลุ่มผู้ใช้น้ำ หรือข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ

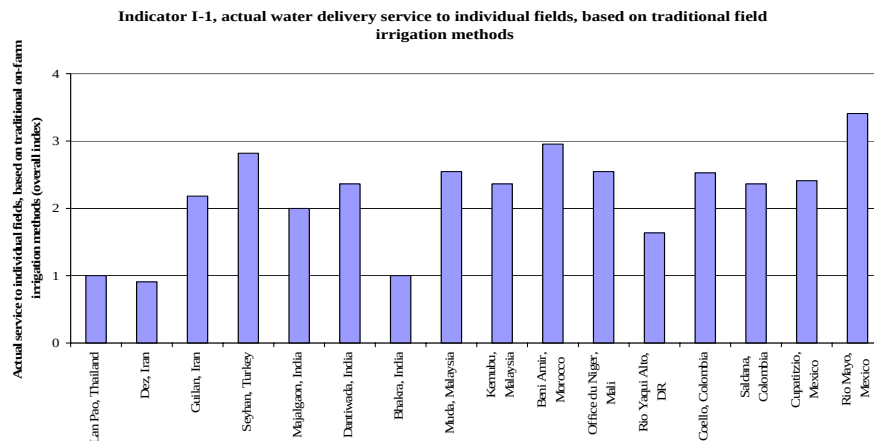


Figure 1 Actual water delivery service to individual fields of 16 projects

Source: (Burt and Styles, 1998)

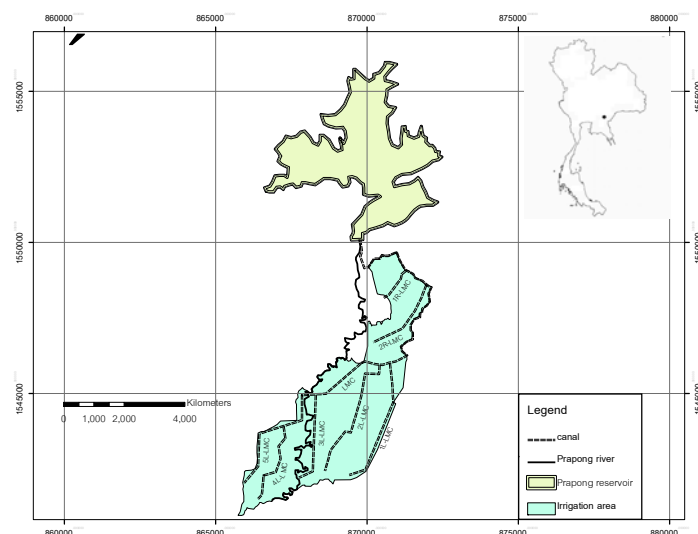


Figure 2 Location and canal operation system of Prapong reservoir irrigation project

Table 1 Land use, Cropping pattern and irrigation surface water

Item	Area (ria)	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Irrigation surface water (m. ³)		2,639,180	2,588,120	4,561,980	3,542,200	451,510	105,900	2,480	1,883,780	25,400	287,480	108,180	750,880
Land use and Cropping pattern													
- Paddy Rice #1	5,000												
- Paddy Rice #2	4,200												
- Paddy Rice #3	666												
- Farm crops	457												
- Sugarcane	436												
- Tree	557												
	11,316												

Source : โครงการชลประทานสระแก้ว (2549)

Table 2 External Indicators for Prapong reservoir irrigation project

	Item Description	Value	unit
1	Cropping intensity in the command area including double cropping	1.37	none
2	Estimated total gross internal surface water + groundwater	0.00	mcm.
3	RWS Relative water supply for the irrigated part of the command area	3.92	none
4	Annual Command Area Irrigation Efficiency	53.71	%
5	Field Irrigation Efficiency (computed)	76.73	%
6	RGCC Relative Gross Canal Capacity	0.35	none
7	RACF - Relative Actual Canal Flow	0.55	none
8	Total annual value of agricultural production	118.54	million baht

Table 3 Internal Indicators for Prapong Reservoir Irrigation Project

Primary Indicator		Value	weight
	SERVICE and SOCIAL ORDER	1.43	
I-1	Actual Water Delivery Service to Individual Ownership Units	0.91	11
I-2	Stated Water Delivery Service to Individual Ownership Units	1.27	11
I-3	Actual Water Delivery Service at the most downstream point in the system	1.12	17
I-4	Stated Water Delivery Service at the most downstream point in the system	1.88	17
I-5	Actual Water Delivery Service by the Main Canals to the Second Level Canals	2.00	4.5
I-6	Stated Water Delivery Service by the Main Canals to the Second Level Canals	2.22	4.5
I-7	Social "Order" in the Canal System operated by paid employees	1.25	4
	MAIN CANAL	1.81	
I-8	Cross regulator hardware (Main Canal)	1.86	7
I-9	Turnouts from the Main Canal	2.00	3
I-10	Regulating Reservoirs in the Main Canal	0.00	6
I-11	Communications for the Main Canal	2.00	11
I-12	General Conditions for the Main Canal	2.60	5
I-13	Operation of the Main Canal	2.60	5
	Second Level Canals	1.86	
I-14	Cross regulator hardware (Second Level Canals)	1.86	7
I-15	Turnouts from the Second Level Canals	2.00	3
I-16	Regulating Reservoirs in the Second Level Canals	0.00	6
I-17	Communications for the Second Level Canals	2.09	11
I-18	General Conditions for the Second Level Canals	2.80	5
I-19	Operation of the Second Level Canals	2.60	5
	Budgets, Employees, WUAs	1.99	
I-26	Budgets	0.00	5
I-27	Employees	2.90	9.5
I-28	Water User Associations (WUAs)	2.20	6.5
I-29	Mobility and Size of Operations Staff	0.00	-
I-30	Computers for billing and record management	2.00	-

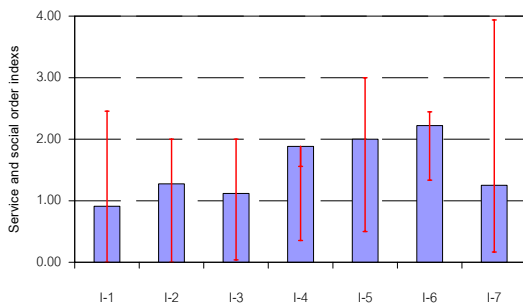


Figure 3 Service and Social order indexes

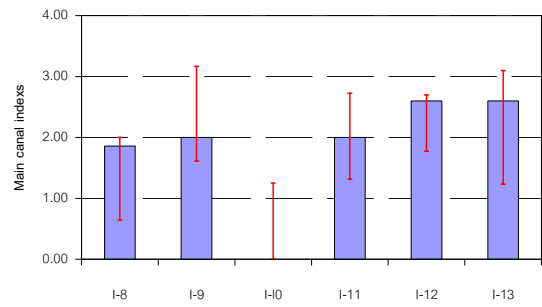


Figure 4 Operation of Main Canal indexes

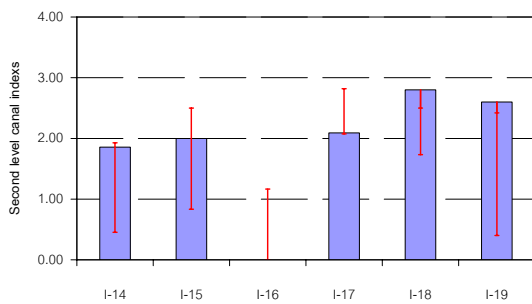


Figure 5 Operation of Second level Canal Indexes

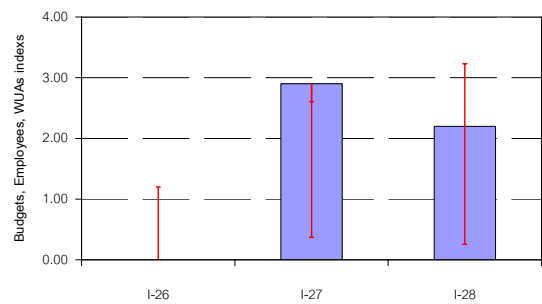


Figure 6 Budgets, Employees and WUAs indexes

Note :  Maximum
Minimum } of each indicator values
from 5 irrigation projects

สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุป

การประยุกต์ใช้เทคนิคการประเมินแบบรวดเร็ว ในการวิเคราะห์หาแนวทางการปรับปรุงการปฏิบัติงาน เพื่อเพิ่มสมรรถนะการปฏิบัติงานของโครงการ และยกระดับโครงการให้มีการบริหารจัดการแบบเน้นการให้บริการแก่ผู้ใช้น้ำเป็นสำคัญ ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ (1) ประเมินผลโครงการด้วยค่าดัชนี 2 กลุ่ม คือ ดัชนีประเมินผลภายนอก และดัชนีประเมินผลภายใน เพื่อประเมินประสิทธิภาพด้านต่างๆ ของโครงการ ปัญหาและสาเหตุของปัญหา ตลอดจนการจัดลำดับความสำคัญของปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพของการปฏิบัติงานด้านต่างๆ (2) เปรียบเทียบค่าดัชนีที่ประเมินได้กับโครงการอื่น เพื่อประเมินระดับค่าดัชนีของโครงการว่าอยู่ในระดับใด และมีโครงการใดบ้างที่มีระดับค่าดัชนีสูงกว่า และ (3) วิเคราะห์หาแนวทางในการปรับปรุงการปฏิบัติงาน

ของโครงการจากแนวทางการปฏิบัติงานของโครงการที่มีระดับค่าดัชนีสูงกว่า เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับการปฏิบัติงานของโครงการ

จากการประเมิน เปรียบเทียบ และวิเคราะห์พบว่าโครงการชลประทานอ่างเก็บน้ำพระปรงควกรปรับปรุงในด้านต่างๆ ที่สำคัญประกอบด้วย (1) สอบเทียบอาคารชลประทานและจัดทำคู่มือการส่งน้ำ (2) จัดทำบันทึกข้อมูลการส่งน้ำ (3) เสริมสร้างความเข้มแข็งของกลุ่มผู้ใช้น้ำ (4) ก่อสร้างอ่างพักน้ำในคลองส่งน้ำสายใหญ่และสายซอย (5) จัดทำข้อตกลงของการส่งน้ำกับเกษตรกรผู้ใช้น้ำ และ (6) รักษาระดับน้ำในคลองส่งน้ำสายใหญ่และสายซอยให้คงที่

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิเคราะห์แนวทางการปรับปรุงการปฏิบัติงานของโครงการชลประทานอ่างเก็บน้ำพระปรงควกร ควรเร่งสร้างความเชื่อมั่นต่อระบบส่งน้ำของโครงการชลประทานอ่างเก็บน้ำพระปรงควกร ซึ่งเป็นส่วนที่

โครงการสามารถปฏิบัติได้ทันทีและไม่ต้องเสียงบประมาณในการดำเนินงาน ประกอบด้วย

- 1) ควรปรับเปลี่ยนระบบความรับผิดชอบของพนักงานส่งน้ำจากเดิม ที่กำหนดให้รับผิดชอบตามระยะทางในคลองส่งน้ำสายใหญ่ เป็นการรับผิดชอบในรูปแบบของระดับคลองส่งน้ำ
- 2) ทำการจดบันทึกระดับน้ำ และระยะเปิดบานที่อาคารชลประทานต่าง ๆ ในระบบส่งน้ำทุกวัน
- 3) ในช่วงฤดูส่งน้ำกำหนดให้พนักงานส่งน้ำที่รับผิดชอบคลองส่งน้ำสายใหญ่ หรือสายย่อย เข้าไปปรับระดับบานของอาคารควบคุมในคลองส่งน้ำที่รับผิดชอบ เพื่อรักษาระดับน้ำในคลองให้คงที่ 3 ครั้ง / วัน พร้อมทั้งมีการติดตาม และประเมินผลการดำเนินงาน 2 ครั้ง / สัปดาห์
- 4) จัดทำข้อตกลงกับเกษตรกรในเรื่องของปริมาณและเวลาในการส่งน้ำให้กับเกษตรกรที่แน่นอน เพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้แก่เกษตรกร ซึ่งจะส่งผลให้เกษตรกรยอมจ่ายค่าน้ำชลประทานได้ง่ายขึ้น

นอกจากนี้ควรเร่งเสริมสร้างความเข้มแข็งของกลุ่มผู้ใช้น้ำ เพื่อให้กลุ่มได้เข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารจัดการน้ำของโครงการ ซึ่งจะส่งผลให้การปฏิบัติงานของโครงการในอนาคตสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้น้ำได้อย่างแท้จริง

คำขอบคุณ

ขอขอบคุณ ผู้อำนวยการโครงการชลประทานสระแก้ว เจ้าหน้าที่โครงการ และเกษตรกรกลุ่มผู้ใช้น้ำของอ่างเก็บน้ำพระปรง ที่ให้ความร่วมมืออย่างดียิ่งในการให้ข้อมูล และตอบข้อซักถาม

เอกสารอ้างอิง

- กรมชลประทาน. 2546. รายงานการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ การประเมินผลโครงการชลประทาน (RAP) รุ่นที่ 2. 78.
- โครงการชลประทานสระแก้ว. 2549. รายงานสรุปโครงการประจำปี 2549. โครงการชลประทานสระแก้ว, สระแก้ว.
- Burt, C.M. 2001. Rapid Appraisal Process (RAP) and Benchmarking : Explanation and Tools. Irrigation Training and Research Center (ITRC), California Polytechnic

State University (CalPoly), San Luis Obispo, California, USA.

- Burt, C.M. and S. Styles. 1998. Report to the World Bank Research Committee Modern Water Control and Management Practices in Irrigation: Impact on Performance. 241.
- Plusquellec, H., C.M. Burt and H.W. Wolter. 1994. Modern Water Control in Irrigation: Concepts, Issues and Applications. The World Bank., Washington D.C. 98.
- Renault, D.,T. Facon and R. Wahaj. 2007. Modernizing the Irrigation Management - MASSCOTE Approach. Irrigation and Drainage Paper No.63., FAO, Rome. 207.
- Styles, S. and B. Freeman. 2003. Technical Completion Report (Training Workshop on Irrigation Modernization, Management Improvement, and Benchmarking. National Irrigation Administration Magat River Integrated Irrigation System Ramon, Isabela, Philippines). 58
- Vudhivanich, V. 2007. Final Technical Report on Design and Operation submitted to Food and Agriculture Organization of the United Nations and Ministry of Agriculture and Cooperatives under the TCP/THA/3101 (Policies and Strategic Planning for the Thailand Irrigation Sector Reform Programme). 286.

Received 23 September 2008

Accepted 28 December 2008