

แสงเมือง สิทธิโวหาร 2550: การติดตามและประเมินผลการส่งน้ำของโครงการชลประทาน  
ห้วยซอน เมืองนาทรายทอง นครหลวงเวียงจันทน์ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว  
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมชลประทาน) สาขาวิชาวิศวกรรมชลประทาน  
ภาควิชาวิศวกรรมชลประทาน ปรธานกรรมการที่ปรึกษา: รองศาสตราจารย์บัญชา ขวัญยืน,  
Ph.D. 169 หน้า

การศึกษาครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อการติดตาม และประเมินผลการส่งน้ำของโครงการชลประทาน  
ห้วยซอน โดยใช้โปรแกรม WASAM 3.0 วิเคราะห์ข้อมูลในการจัดสรรน้ำในฤดูแล้งและฤดูฝน ปี พ.ศ.  
2548-2549 เพื่อให้ทราบถึงสภาพการใช้น้ำของโครงการ ติดตามผลการปลูกพืชรายสัปดาห์  
เพื่อประโยชน์ในการวางแผนจัดสรรน้ำให้มีความถูกต้องมากขึ้น คำนวณประสิทธิภาพการชลประทานและ  
วิเคราะห์หาครรชนี่แสดงผลการส่งน้ำ แล้วจัดทำรายงานการจัดสรรน้ำในระดับโซนต่างๆ ของโครงการ

การใช้โปรแกรม WASAM 3.0 กับโครงการห้วยซอนของเมืองนาทรายทอง ได้ทำการวิเคราะห์  
ระบบส่งน้ำตลอดทั้งโครงการ มีพื้นที่นาปี 3,000 ไร่ และพืชไร่ 1,200 ไร่ ใช้สถานีวัดน้ำฝน 2 สถานี  
ใช้สถานีวัดตรวจอากาศ 3 สถานี เพื่อคำนวณหาการใช้น้ำของพืชอ้างอิง ซึ่งค่า ETo รายเดือน  
มีค่าอยู่ระหว่าง 116-183 มม. โดยกำหนดรูปแบบการปลูกพืชไว้ 3 ชนิด คือ ข้าวนาปรัง ข้าวนาปี และพืช  
อื่นๆ ค่าสัมประสิทธิ์พืชที่ปรับค่าแล้วรายสัปดาห์ของข้าวฤดูแล้งมีค่า 0.10-1.21 ข้าวฤดูฝนมีค่า 0.09-1.10  
และค่าสัมประสิทธิ์พืชรายเดือนของพืชอื่นๆมีค่า 0.8

ผลการใช้โปรแกรม WASAM 3.0 ในโครงการฯ ห้วยซอน พบว่า ปริมาณน้ำที่ส่งจริงโดยเฉลี่ย  
แล้วมีค่าใกล้เคียงกับปริมาณน้ำที่ WASAM 3.0 แนะนำ ทั้งนี้ เพราะปริมาณน้ำต้นทุนที่ระบายจาก  
อ่างเก็บน้ำ มีพอใช้กับความต้องการใช้น้ำ จากการติดตามประเมินผลการส่งน้ำปี พ.ศ. 2548-2549  
ได้ค่าประสิทธิภาพการชลประทานเฉลี่ยของโครงการดังนี้ ฤดูแล้ง 58 และ 57 เปอร์เซ็นต์ ค่าเฉลี่ย ฤดู  
ฝน 48 และ 49 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และได้ค่าครรชนี่แสดงผลการส่งน้ำ (DPR) เฉลี่ยของโครงการฯ  
คือ ฤดูแล้ง 1.49 และ 1.25 และฤดูฝน 1.25 และ 1.3 ประสิทธิภาพฯ ที่ได้เหล่านี้ถือว่าอยู่ในระดับพอใช้  
ถ้าเปรียบเทียบกับประสิทธิภาพโครงการชลประทานแก่งเลี้ยว สปป.ลาว และโครงการชลประทานหนอง  
หวายภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย แต่อย่างไรก็ตามค่าครรชนี่แสดงผลการส่งน้ำ (DPR) ใน  
ฤดูแล้งและฤดูฝน ล้วนแต่มีค่ามากกว่า 1.00 แสดงถึงการจัดการบริหารการส่งน้ำของโครงการยังมีการ  
สูญเสียน้ำอยู่บ้าง ควรมีการปรับปรุงด้านการส่งน้ำให้เหมาะสมกับความต้องการน้ำของพืช ปริมาณฝนที่  
ตกในช่วงเวลาดังกล่าว และส่งน้ำให้ถูกเป้าหมายของพื้นที่



ลายมือชื่อนิติติ



ลายมือชื่อประธานกรรมการ

9 / ๒๑ / ๕๐