

จิริยุทธ จตุรภัทร 2549: การศึกษาสภาพทางชลศาสตร์เพื่อการบริหารจัดการน้ำ
ของโครงการชลประทานในแม่น้ำน้อย ปรินญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
(วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ) สาขาวิชาวิศวกรรมทรัพยากรน้ำ ภาควิชาวิศวกรรมทรัพยากรน้ำ
ประธานกรรมการที่ปรึกษา: รองศาสตราจารย์สุวัฒนา จิตตลดากร, Ph.D. 163 หน้า
ISBN 974-16-2086-1

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพทางชลศาสตร์ของแม่น้ำน้อย ด้วยแบบจำลอง
คณิตศาสตร์ MIKE 11 HD โดยศึกษาความเหมาะสมในการปรับบานประตูระบายน้ำ(ปตร.) ของ
แต่ละโครงการฯพร้อมกันทั้งระบบลำน้ำ เพื่อควบคุมปริมาณน้ำที่ต้องการส่งเข้าคลองส่งน้ำสาย
หลักของแต่ละโครงการฯ ให้สอดคล้องกับปริมาณน้ำที่ได้รับจัดสรร การสอบเทียบแบบจำลองได้
ใช้ข้อมูลอัตราการไหล และระดับน้ำรายวัน ตลอดปี พ.ศ. 2548 คือ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม ถึงวันที่
31 ธันวาคม ในการวิเคราะห์ระยะยกบานที่เหมาะสมพิจารณาการส่งน้ำในแต่ละสัปดาห์ ของ 6
สัปดาห์ในฤดูแล้ง กรณีศึกษาได้ทดสอบ การปรับบานประตูระบายน้ำในหลายกรณี ผลที่ได้จาก
การจำลองระบบจะเป็นแนวทางการดำเนินการเพื่อปรับบานของแต่ละโครงการ แทนการ
ดำเนินการปรับบานอย่างอิสระ ณ ปัจจุบัน

ผลการศึกษาสภาพทางชลศาสตร์ พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์การไหลผ่านอาคาร (C) ของ
ปตร.บรมธาตุ, ปตร.บางระจัน, ปตร.ยางมณี, และปตร.ผักไห่ มีค่าเท่ากับ 0.90, 0.55, 0.65, และ
0.63 ตามลำดับ ค่าสัมประสิทธิ์ความขรุขระของท้องลำน้ำ (M) ช่วงท้าย ปตร.บรมธาตุ,
ปตร.บางระจัน, ปตร.ยางมณี, และปตร.ผักไห่ มีค่าเท่ากับ 25, 27, 18, และ 25 ตามลำดับ ส่วนผล
จากการทดสอบทั้ง 6 กรณีศึกษาของความต้องการน้ำในแต่ละสัปดาห์ สามารถทราบค่า
ความสัมพันธ์ของระยะยกบานที่เหมาะสมกับค่าระดับน้ำเหนือ-ท้าย ปตร. และค่าปริมาณน้ำที่ส่ง
เข้าคลองส่งน้ำสายใหญ่ได้ตามต้องการ และทราบค่าปริมาณน้ำที่ไหลผ่าน ปตร. ของแต่ละ
โครงการ ได้อย่างเหมาะสม