

มนตรี เนียมรอด 2549: การศึกษาสภาพทางชลศาสตร์ของแม่น้ำสุพรรณบุรีเพื่อการบริหารจัดการน้ำ
อย่างเหมาะสม ปรินญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ) สาขาวิศวกรรม
ทรัพยากรน้ำ ภาควิชาวิศวกรรมทรัพยากรน้ำ ปรธานกรรมการที่ปรึกษา:
รองศาสตราจารย์สุวัฒนา จิตลดากร, Ph.D. 202 หน้า
ISBN 974-16-2489-1

แม่น้ำสุพรรณบุรี รับน้ำจากแม่น้ำเจ้าพระยาที่ ตำบลมะขามเฒ่า อำเภอวัดสิงห์ จังหวัดชัยนาท ผ่าน
ประตูระบายน้ำพลเทพซึ่งจะส่งน้ำให้กับโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา ท่าโบสถ์ สามชุก และโพธิ์พระยา การ
จัดสรรน้ำของแต่ละโครงการมีประตูระบายน้ำทำหน้าที่กั้นน้ำเพื่อให้ได้ระดับตามที่ต้องการไว้เพื่อส่งน้ำเข้า
คลองส่งน้ำสายใหญ่ไปยังพื้นที่ชลประทาน ในสภาพปัจจุบันการควบคุมการเปิด-ปิดประตูระบายน้ำของแต่ละ
โครงการมีการควบคุมที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำด้านหน้าอย่างเหมาะสมเพื่อส่งน้ำเข้าคลองส่งน้ำได้อย่าง
พอเพียง โดยเฉพาะในช่วงการส่งน้ำในฤดูแล้ง การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพทางชลศาสตร์ของลำ
น้ำสุพรรณบุรี สำหรับใช้เป็นแนวทางในการบริหารจัดการน้ำที่เหมาะสม ตามศักยภาพที่เป็นอยู่จริง ดำเนินการ
โดยการเก็บข้อมูล สอบเทียบอาคารจากสนาม จำลองระบบลงในแบบจำลองคณิตศาสตร์ สอบเทียบแบบจำลอง
เพื่อเป็นตัวแทนของระบบและทดสอบด้วยกรณีศึกษา เพื่อให้ได้ข้อเสนอแนะและแนวทางในการควบคุมประตู
ระบายน้ำ เพื่อนำไปใช้งานได้อย่างเหมาะสมของแต่ละโครงการต่อไป

ผลการสอบเทียบแบบจำลอง ได้ค่าความแตกต่างของข้อมูลอัตราการไหล อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้
โดยได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเสียหาย Manning (n) ของแม่น้ำสุพรรณบุรี ดังนี้ ช่วงประตูระบายน้ำพลเทพ
กม. 0+300 ถึง ประตูระบายท่าโบสถ์ กม.27+500 เท่ากับ 0.030 ช่วงประตูระบายน้ำท่าโบสถ์ กม.27+500 ถึง
ประตูระบายน้ำชลมารคพิจารณ์ กม.80+000 เท่ากับ 0.027 และช่วงประตูระบายน้ำชลมารคพิจารณ์ กม.80+000
ถึง ประตูระบายน้ำโพธิ์พระยา กม.115+400 เท่ากับ 0.027 การทดสอบด้วยกรณีศึกษาได้กำหนดให้สอดคล้องกับ
การปฏิบัติงานตามแผนการส่งน้ำของสำนักชลประทานที่ 12 ผลการศึกษาพบว่ากรณีที่สามารถควบคุมระดับน้ำ
ด้านหน้าประตูระบายน้ำให้ยกระดับน้ำเพื่อเข้าคลองสายใหญ่ของโครงการตามระดับที่ออกแบบไว้ คือกรณีที่เปิด
บานประตูระบายน้ำท่าโบสถ์ ประตูระบายน้ำชลมารคพิจารณ์ และประตูระบายน้ำโพธิ์พระยาเท่ากับ 0.25 ม., 0.1 ม.
และ ระหว่าง 0.02 – 0.05 ม.ตามลำดับ ส่วนผลการศึกษาในกรณีอื่นๆที่ได้ปฏิบัติจริงของโครงการพบว่าประตู
ระบายน้ำไม่สามารถกั้นน้ำให้ระดับน้ำตามที่ได้ออกแบบไว้ จึงได้ทำการทดสอบด้วยกรณีศึกษาเพิ่มเติมและ
เสนอแนะวิธีการควบคุมบานประตูอย่างเหมาะสมที่อัตราการไหลของปริมาณน้ำต่างๆไว้ในผลการศึกษา



ลายมือชื่อนิสิต



ลายมือชื่อปรธานกรรมการ

28 พ.ค./49