

การศึกษาและประเมินความแม่นยำของแบบจำลอง SOBEK ในกลุ่มน้ำเจ้าพระยาฝั่งตะวันออกตอนล่าง

A STUDY OF AN EVALUATION OF THE ACCURACY OF SOBEK MODELING IN THE EAST OF LOWER CHAOPRAYA RIVER BASIN

กันต์ คนละเอียด¹, คมภพ รักจรรยา¹, ภควัตติ กิจมาพวานนท์¹, ดร.วัชร เสือดี²

บทคัดย่อ

การศึกษาและประเมินความแม่นยำของแบบจำลอง SOBEK ในกลุ่มน้ำเจ้าพระยาฝั่งตะวันออกตอนล่าง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการใช้แบบจำลอง SOBEK แบบ 1D Flow เพื่อศึกษาสภาพทั่วไปและปัญหาด้านการบริหารจัดการน้ำรวมทั้งทบทวนเหตุการณ์อุทกภัยในพื้นที่กลุ่มน้ำเจ้าพระยาฝั่งตะวันออกตอนล่างและเพื่อเปรียบเทียบผลที่จากแบบจำลอง SOBEK และจากแบบจำลอง ROM กับสถานการณ์อุทกภัยจริงปี 2554 โดยการศึกษาครั้งนี้ครอบคลุมพื้นที่ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษารังสิตใต้ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาพระองคิไชยานุชิต และโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาชลหารพิจิตร ระยะเวลาในการการศึกษาครั้งนี้ได้ใช้เหตุการณ์น้ำท่วมในวันที่ 6 กันยายน พ.ศ. 2554 ถึง 30 พฤศจิกายน พ.ศ.2554 เป็นช่วงเวลาในการสอบเทียบแบบจำลอง และกำหนดจุดที่จะใช้สอบเทียบ 6 จุด ได้แก่ ปตร.ปลายหกวา, ปตร.ปลายคลอง13, ปตร.บางชนาก, ปตร.ประเวศ, ปตร.ปากตะคลองและ ปตร.ชลหารพิจิตร จากผลการศึกษาพบว่าเมื่อทำการสอบเทียบผลจากแบบจำลอง SOBEK กับเหตุการณ์จริงปี 2554 ได้ค่า $R^2 = 0.574$, $RMSE = 0.254$ และ $EI = -2.69$ เป็นค่าเฉลี่ยของประตู่ระบายน้ำทั้ง 6 จุด ดังนั้นสรุปได้ผลได้ว่าแบบจำลอง SOBEK มีความน่าเชื่อถือ เนื่องจากค่าสอบเทียบทั้ง 3 ค่าอยู่ในเกณฑ์ที่เชื่อถือได้ และการเปรียบเทียบค่าระดับน้ำที่ได้จากการคำนวณและจากข้อมูลจริง จะเห็นว่ามีความแตกต่างกันไม่มากนัก ค่าสูงสุดของระดับน้ำก็มีความแตกต่างกันน้อยมาก จึงสามารถที่จะนำแบบจำลอง SOBEK ไปประยุกต์ใช้สำหรับการวางแผนการบริหารจัดการอุทกภัยในอนาคตได้ต่อไป

คำสำคัญ: แบบจำลอง SOBEK, การบริหารจัดการกลุ่มน้ำเจ้าพระยาฝั่งตะวันออกตอนล่าง, การบรรเทาอุทกภัย

¹ นิสิตปริญญาตรี วิทยาลัยการชลประทาน สถาบันสมทบมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

² อาจารย์ที่ปรึกษา วิทยาลัยการชลประทาน สถาบันสมทบมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์