

สมโชค ชัยสวัสดิ์ อมรรัตน์ มาตราเงิน 2553: การประยุกต์ใช้โปรแกรม HEC-RAS ใน
การศึกษาการบรรเทาอุทกภัยน้ำท่าตะเภา จังหวัดชุมพร ปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
(วิศวกรรมโยธา – ชลประทาน) สาขาวิศวกรรมโยธา – ชลประทาน ภาควิชาวิศวกรรม
โยธา – ชลประทาน ประธานกรรมการที่ปรึกษา: อาจารย์ ดร.วัชร เสือดี

การวิจัยนี้เป็นการนำโปรแกรม HEC-RAS มาประยุกต์ใช้ในการศึกษาการบรรเทาอุทกภัย
ลุ่มน้ำท่าตะเภา จังหวัดชุมพร โดยมีจุดประสงค์เพื่อศึกษาการบรรเทาอุทกภัย บริเวณพื้นที่ลุ่ม
น้ำท่าตะเภา และตัวเมืองชุมพรด้วย 2 มาตรการ คือ 1.ทำการขุดลอกลำน้ำบริเวณคลองท่าตะเภา
2. ทำการขุดลอกลำน้ำบริเวณคลองท่าตะเภาและขุดคลองลัดออกสู่ทะเลบริเวณรอยต่อคลองหัววัง
และคลองสามแก้ว ซึ่งต้องทำการนำเข้าข้อมูล ได้แก่ ข้อมูลรูปตัดลำน้ำ คลองท่าตะเภา คลองหัววัง
คลองสามแก้ว และคลองหุรอ (ขุดใหม่) รอบปีการเกิดซ้ำ 2 5 10 และ 20 ปี ตามลำดับ และข้อมูล
น้ำท่าที่สถานี X.158 และระดับน้ำทะเล ณ บริเวณจุดออกสู่ทะเล คือ ที่ปากทางออกคลองท่าตะเภา
ปากทางออกคลองสามแก้ว และปากทางออกคลองหุรอ (ขุดใหม่)

ผลการศึกษาพบว่า คลองท่าตะเภาจะมีระดับน้ำล้นตลิ่งตั้งแต่รอบปีการเกิด 2 ปี ซึ่งเป็น
สาเหตุให้เกิดน้ำเอ่อล้นเข้าท่วมตัวเมืองชุมพร และเมื่อมีการใช้มาตรการบรรเทาปัญหา คือ การขุด
ลอกคลองท่าตะเภา และการขุดคลองลัด ผลการศึกษาพบว่าที่รอบปีการเกิดซ้ำ 20 ปี ที่บริเวณใกล้
ตัวเมืองชุมพร เมื่อใช้มาตรการการขุดลอกคลองท่าตะเภาอย่างเดียว ระดับน้ำลดลงจาก 4.25 ม.รทก.
เหลือ 4.22 ม.รทก. และเมื่อใช้ทั้งมาตรการขุดลอกและขุดคลองลัดออกสู่ทะเล ระดับน้ำในบริเวณ
ดังกล่าวลดลงเหลือ 4.19 ม.รทก. สรุปแบบจำลอง HEC-RAS สามารถที่จะนำมาใช้ในการศึกษาการ
บรรเทาอุทกภัยโดยมาตรการต่าง ๆ ได้ แต่ทั้งนี้เพื่อให้ได้ผลแบบจำลองที่ใกล้เคียง สภาพความเป็น
จริงมากยิ่งขึ้น จะต้องศึกษาถึงการเคลื่อนตัวของน้ำในแบบ Unsteady Flow

ลายมือชื่อนิติ

ลายมือชื่อประธานกรรมการ