

**ชื่อปริญญาณิพนธ์ “การศึกษาจำลองการไหลของลำน้ำมูลในจังหวัดอุบลราชธานีโดยใช้แบบจำลอง HEC-RAS และการจำลองบนหุ่นจำลองภูมิประเทศ”**

ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ปีการศึกษา 2555

โดย นายมงคล เชื้อชวชาญ  
นายวราวุธ จันทะแสง  
นายบรรเจิด นวลคำ  
นายธนาวัฒน์ อินทศรี

ภาควิชา วิศวกรรมโยธา  
อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.ดร.ธนากร ทวีวุฒิ

**บทคัดย่อ**

ปริญญาณิพนธ์นี้ เสนอการจำลองสภาพการไหลโดยใช้แบบจำลอง HEC-RAS และหุ่นจำลองภูมิประเทศ เพื่อเปรียบเทียบพื้นที่น้ำท่วมจากการจำลองสภาพการไหลโดยใช้แบบจำลองทั้งสอง พื้นที่ศึกษาคือบริเวณแม่น้ำมูลและริมตลิ่งทั้งสองฟากฝั่งในเขตเทศบาลนครอุบลราชธานี และเขตเทศบาลเมืองวารินชำราบ การจำลองสภาพการไหลโดยใช้แบบจำลอง HEC-RAS ทำการจำลองหกกรณีศึกษาคือปี พ.ศ.2545 2547 2549 2550 2551 และ 2552 ซึ่งใช้ข้อมูลอัตราการไหลและค่าระดับสูงสุดในปีดังกล่าวและใช้ข้อมูลรูปตัดลำน้ำปี พ.ศ. 2545 ผลที่ได้คือเมื่อใส่ค่าระดับน้ำที่ 115.77 113.20 113.08 112.79 112.30 และ 112.77 เมตรเหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง มีพื้นที่น้ำท่วมเท่ากับ 32.092 32.503 32.769 32.374 30.822 และ 32.322 ตารางกิโลเมตรตามลำดับ ส่วนการจำลองสภาพการไหลโดยใช้หุ่นจำลองภูมิประเทศ มีสองกรณีศึกษาคือ การจำลองสภาพการไหลบนสภาพพื้นที่ปี พ.ศ. 2545 และการจำลองสภาพการไหลบนสภาพพื้นที่ที่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินปี พ.ศ. 2555 ซึ่งในแต่ละกรณีศึกษาจะแบ่งการจำลองเป็น 6 กรณีคือ ที่ค่าระดับความสูงของน้ำที่สถานีวัดน้ำ M7 110 ถึง 115 เมตรเหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง เมื่อทำการเปรียบเทียบพื้นที่น้ำท่วมของทั้งสองกรณีศึกษาพบว่าค่าความแตกต่างที่ระดับ 110 ถึง 115 คือร้อยละ 1.99 1.92 2.55 1.90 0.78 และ 3.05 ตามลำดับ และการเปรียบเทียบพื้นที่น้ำท่วมจากการจำลองสภาพการไหลโดยใช้แบบจำลอง HEC-RAS และหุ่นจำลองภูมิประเทศ ซึ่งทำการจำลองที่ระดับ 112 ถึง 117 เมตร พบว่ามีค่าความแตกต่าง คือร้อยละ 23.78 23.17 25.14 6.78 4.44 และ 3.91 ตามลำดับ

**Project Title: Study on simulation of Moon river flow in Ubon Ratchathani province by model HEC-RAS and simulation on modeling terrain**

**Department of Civil Engineering, Faculty of Engineering Ubon Ratchathani University, 2012**

<b>By</b>	<b>Mr. Mongkhon Chiewchan</b>
	<b>Mr. Warayut Chantaseang</b>
	<b>Mr. Banjerd Nuankam</b>
	<b>Mr. Tanawat Intasree</b>

**Department** Civil Engineering

**Thesis Advisor** Asst. Prof. Dr. Thanapon Thaveevouthti

### **Abstract**

This thesis, present flow simulation using HEC-RAS model and terrain modeling. Order to compare of the simulated flooded area flow using model both. Study area is the Mun River and along its banks on both sides of the Ubon Ratchathani Municipality and Warinchamrab Municipality. The flow simulation use HEC-RAS model simulated six case study in the B.E. 2545, 2547, 2549, 2550, 2551 and 2552. Which use of information flow rate and the highest level in the year and use of information cross section the river of year 2545. The result is that when in put values water level is at 115.77, 113.20, 113.08, 112.79, 112.30 and 112.77 meters, the flooded areas are to 32.092, 32.503, 32.769, 32.374, 30.822 and 32.322 square kilometers, respectively. Parts simulated the conditions the flow using a terrain model has two case studies is to simulated the conditions the flow conditions in 2545, and the simulated the conditions the flow conditions on the land use change years 2555 Which in each case study will be divided into six simulation cases is at values height of the water at the water station M7 110 to 115 meters above sea level. When making compare flooded arca of the two cases showed that the differences at the level of 110 to 115 is 1.99, 1.92, 2.55, 1.90, 0.78 and 3.05 percent. The comparison of the simulated flooded area using flow model HEC-RAS and the terrain model which simulated at the level 112 to 117 meters. Found that the difference was 23.78, 23.17, 25.14, 6.78, 4.44 and 3.91 percent respectively.