

# การวิเคราะห์กราฟน้ำนองด้วยโปรแกรม HEC-1

ปีการศึกษา 2541

โดย

นาย พงศ์ศักดิ์ อภิลักขิตพงศ์  
นาย สถาพร สิงห์เกษมศักดิ์

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ พิเชษฐ วรณโชติกุล

## บทคัดย่อ

ปริญญาานิพนธ์นี้ มีวัตถุประสงค์ เพื่อทำการวิเคราะห์กราฟน้ำนองเพื่อหาค่าตัวแปรต่างๆ ที่เป็นคุณสมบัติเฉพาะของแต่ละ Flood Hydrograph ที่เกิดขึ้นเนื่องจากการตกของฝนแต่ละช่วงเวลา โดยใช้โปรแกรมย่อย Unit Hydrograph and Loss Rate Optimization ในโปรแกรมHEC-1 ที่พัฒนาขึ้นโดย The Hydrologic Engineering Center Corps of Engineers U.S. Army ค่าตัวแปรเหล่านั้น คือ

- Base Flow
- Loss Rate
- Unit Hydrograph

สำหรับข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์เป็นข้อมูลปริมาณน้ำฝน ข้อมูลระดับน้ำท่ารายชั่วโมง และโค้งอัตราการไหลกับระดับน้ำท่า ของสถานีสำรวจอุทกวิทยา ห้วยแม่ น้ำน้อย อ. ไทรโยค จ.กาญจนบุรี ซึ่งมีพื้นที่ลุ่มน้ำประมาณ 321 ตารางกิโลเมตร โดยเลือกข้อมูลน้ำฝนและน้ำท่าที่มีความสัมพันธ์กันเป็นอย่างดี และลักษณะของ Hydrograph เป็น Single Storm ไว้หลายชุดเพื่อจะได้เป็นค่าเฉลี่ยของกลุ่มน้ำ ถ้าสามารถศึกษาได้หลายๆกลุ่มน้ำ และกระจายไปทั่วทุกกลุ่มน้ำของประเทศ ก็จะหาค่าตัวแปรต่างๆ ที่เป็นตัวแทนของกลุ่มน้ำในประเทศไทยได้

วัตถุประสงค์อีกประการ ก็เพื่อพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขึ้นมาใช้สำหรับประมาณค่าระดับน้ำที่ไม่มีการบันทึกในบางรายชั่วโมง และประมาณค่าอัตราการไหลรายชั่วโมง จากความสัมพันธ์ระหว่างระดับน้ำกับอัตราการไหล โดยใช้กระบวนการคิวบิกสปลายน์