

หัวข้อโครงการวิศวกรรมโยธา : ความสัมพันธ์ของปริมาณน้ำฝน-น้ำท่าสูงสุดในลุ่มน้ำน่าน
(จังหวัดอุตรดิตถ์)

ผู้ดำเนินงานวิศวกรรมโยธา : นายวีรพล โนจิตร รหัสสนิต 46380129

ที่ปรึกษาโครงการวิศวกรรมโยธา : รศ.ดร.สมบัติ ชื่นชูกลิ่น

สาขาวิชา : วิศวกรรมโยธา

ภาควิชา : วิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ปีการศึกษา : 2550

บทคัดย่อ

โครงการนี้เป็นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างน้ำฝนและน้ำท่าในลุ่มน้ำน่าน(จังหวัดอุตรดิตถ์) โดยใช้ข้อมูลสำรวจอุทกวิทยาในแม่น้ำย่อยของลุ่มน้ำน่านคือแม่น้ำคลองตรอน ในช่วง พ.ศ. 2548 – 2549 วัตถุประสงค์ของการศึกษามีจุดมุ่งหมายเพื่อวิเคราะห์ ข้อมูลน้ำฝนและน้ำท่าแล้วนำมาทำการวิเคราะห์, คำนวณ เพื่อหาความสัมพันธ์ ศึกษาถึงชลภาพการไหลเข้า – ออก ของลุ่มน้ำดังกล่าวด้วยวิธีการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณน้ำฝนรายวันกับน้ำท่ารายวันของอ่างเก็บน้ำคลองตรอนตามรูปแบบการสังเคราะห์เอกชลภาพไว้มิติด้วยวิธี SCS

ผลจากการสังเคราะห์เอกชลภาพ โดยใช้วิธีของ SCS ของฝนราย 6 ชั่วโมงได้ผลดังนี้ ระยะเวลาที่น้ำหลากตั้งแต่เริ่มต้นถึงยอดน้ำหลากมีค่า 10 ชั่วโมง ช่วงเวลาที่น้ำลดหลังจากยอดน้ำหลากมีค่า 16.7 ชั่วโมง (ในรูปสามเหลี่ยม SCS) และยอดน้ำหลากมีค่า 57.66 ลบ.ม./วท.ชม. เมื่อนำไปตรวจสอบผลกับข้อมูลพบว่ามีความสัมพันธ์ปานกลาง สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับพื้นที่รับน้ำใกล้เคียงได้

Project Title : Relationship between maximum rainfall and runoff in the Nan River Basin (Uttaradit)

Name : Mr.Werapon Nojit **ID.number** 46380129

Project Adviser : Assoc.Prof.Dr.Sombat Chuenchooklin

Major : Civil Engineering

Department : Civil Engineering, Faculty of Engineering, Naresuan University

Academic : 2007

Abstract

This project is aim to analysis of rainfall – runoff relationship in the Nan River Basin in Uttaradit Province. We collected data of the Nan river basin is nature during B.E. 2005 – 2006. The objective of the research is to analyze the hydrological data (rainfall and stream flow) in order to fit the relation of hydrograph of medium catchment in the Nan river basin namely Tron. The relationship between daily rainfall and daily water quantity in Tron reservoir, synthesis unit hydrograph using dimensionless: SCS's method were carried out.

The result from SCS's synthetic is unit hydrograph using 6 hours rainfall found that time to peak, recession time, and peak discharge were 10 hours, 16.7 hours, and 57.66 cubic meter/second per centimeter of excess rainfall. It was shown that R^2 was moderate when compared to data, there fore it can be applied to other near boring catchments too.

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ อาจารย์สมบัติ ชื่นชูกลิ่นเป็นอย่างยิ่งที่กรุณาให้ความรู้ ความเข้าใจ คำปรึกษา คำแนะนำรวมถึงช่วยชี้แนะแนวทางต่างๆ ที่เกี่ยวข้องและเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาครั้งนี้เป็นอย่างดี ตลอดจนให้ความกรุณาช่วยตรวจทานแก้ไขข้อบกพร่องและปัญหาต่าง ๆ ในการทำรายงานการศึกษาอิสระด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างดีจึงทำให้การศึกษานี้ประสบความสำเร็จลุล่วง และผ่านไปได้ด้วยดี

ขอขอบคุณคณาจารย์ สาขาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ทุกท่านที่คอยกรุณาให้คำแนะนำ คำปรึกษา อบรมสั่งสอน และให้ความรู้ทางด้านวิชาการต่างๆ ที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อ การศึกษาอิสระในครั้งนี้ ตลอดจนคอยชี้แนะประสบการณ์ที่ดีที่สามารถนำมาใช้แก้ปัญหา และนำมา ประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในการศึกษาอิสระให้ประสบความสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ศูนย์ทบทวนและบริหารน้ำภาคเหนือตอนล่าง โดยเฉพาะคุณวินิต มาพริก หัวหน้าฝ่ายวิเคราะห์และประมวลสถิติ ที่ได้ประสานงานเอื้อเฟื้อข้อมูลน้ำฝนและน้ำท่าของกลุ่มน้ำ น่านและคลองตรอน พร้อมคำแนะนำต่างๆ ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ขอบคุณข้าราชการและเจ้าหน้าที่สำนักชลประทานที่ 3 และโครงการชลประทานอุตรดิตถ์ที่ได้ ประสานงานเอื้อเฟื้อข้อมูลน้ำท่า ข้อมูลการระบายน้ำในอ่างเก็บน้ำ พร้อมคำแนะนำต่างๆ

ขอขอบคุณ คุณพ่อ คุณแม่ และครอบครัวเป็นอย่างสูงที่คอยเป็นกำลังใจที่ดีตลอดมาและ สนับสนุนในด้านการศึกษามาเป็นอย่างดี รวมถึงคอยให้ความรักความเข้าใจและความปรารถนาดีตลอด มา

คณะผู้จัดทำ

นายวีรพล โนจิตร