

บทที่ 5 สรุปผลการศึกษา และข้อเสนอแนะ

จากวัตถุประสงค์โครงการ การวิเคราะห์ข้อมูลน้ำฝนและน้ำท่า ของลุ่มน้ำยม โดยการรวบรวมข้อมูลของปี พ.ศ. 2538-พ.ศ.2548 มาทำการวิเคราะห์แนวโน้มทางสถิติตามหลักอุทกวิทยา สามารถสรุปได้ดังนี้

การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างน้ำฝนและน้ำท่า ได้นำเอาข้อมูลปริมาณน้ำท่า ข้อมูลปริมาณน้ำฝน มาเขียนเป็นกราฟแสดงความสัมพันธ์ต่างๆ ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณน้ำท่ากับพื้นที่รับน้ำค่าที่ได้มีค่า $R^2 = 0.9267$ ความสัมพันธ์ระหว่าง ปริมาณฝนสะสมรายปีกับปริมาณน้ำท่าสะสมรายปี ได้ค่า $R^2 = 0.9967$ ส่วนความสัมพันธ์ระหว่างน้ำฝนรายปีกับน้ำท่ารายปีให้ค่า $R^2 = 0.3757$ สำหรับค่า R^2 ที่ได้จะเป็นค่าที่บอกถึงแนวโน้มของความสัมพันธ์ ว่าตัวแปรทั้งสองมีลักษณะเป็นอย่างไร มีความใกล้เคียงหรือถูกต้องมากน้อยเพียงไรกับข้อมูลที่น่ามาหาความสัมพันธ์ เพื่อที่จะนำไปใช้ในการทำนายปริมาณน้ำฝนหรือน้ำท่าเมื่อทราบค่าตัวแปรใดตัวแปรหนึ่ง

การวิเคราะห์การไหลในลำน้ำ จากสถานี Y 14 ถึง สถานี Y6 ได้ค่าคงที่เก็บกัก เท่ากับ 3.3 วัน โดยตัวประกอบเฉลี่ยน้ำหนักมีค่าเท่ากับ 0.5 แสดงว่า ปริมาตรเก็บกักเป็นฟังก์ชันกับ อัตราการไหลเข้าและอัตราการไหลออกในสัดส่วนที่สำคัญเท่ากัน สำหรับวัตถุประสงค์ของการหาค่าคงที่ของเวลาเก็บกัก k และสัดส่วนการไหลเข้า x เพื่อนำไปใช้เป็นค่าคงที่ในการคำนวณชลภาพการไหลออกจากช่วงแม่น้ำ เมื่อนำค่าอัตราการไหลเข้าจากสถานี Y 14 และ Y 6 มาหาปริมาณน้ำท่าของสถานี Y 3A โดยใช้ค่า k และ x เท่ากับ 3.3 และ 0.5 ตามลำดับ แล้วเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณน้ำท่าที่ได้จากการคำนวณและปริมาณน้ำท่าที่ไหลจริง ได้ค่า $R^2 = 0.9795$ ค่าระดับน้ำจากการคำนวณ เท่ากับ 0.193 ม./วัน เมื่อเทียบกับผลตามความจริงที่มีค่า เท่ากับ 0.20 ม./วัน

ข้อเสนอแนะ

เนื่องจากระยะเวลาในการทำโครงการนี้ค่อนข้างน้อย รวมทั้งการรวบรวมข้อมูลต้องใช้เวลานานพอสมควร จึงทำให้การรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลที่สำคัญบางรายการมีข้อมูลน้อยซึ่งไม่สามารถทำการวิเคราะห์ข้อมูลได้เช่น การวิเคราะห์การใช้น้ำของพืช การสูญหายของปริมาณน้ำที่ซึมลงใต้ดิน การคำนวณหาอัตราน้ำต้นตลิ่ง ดังนั้นหากผู้ที่สนใจที่จะศึกษาและทำโครงการในเรื่องนี้ต่อไป ควรที่จะทำการศึกษาและรวบรวมข้อมูลในการวิเคราะห์ให้ได้มากและละเอียดที่สุด เพื่อให้มีระยะเวลาในการวิเคราะห์