

จดุพร ผดุงกาญจน์ 2555: ผลของปรากฏการณ์เอลนีโญ และลานีญา ต่อปริมาณน้ำฝน
อุณหภูมิอากาศ และปริมาณน้ำท่าในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่แตง เชียง และคลองยัน
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม) สาขาการจัดการลุ่มน้ำ
และสิ่งแวดล้อม ภาควิชาอนุรักษ์วิทยา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก:
อาจารย์ปิยพงษ์ ทองดินอก, ประ.ด. 159 หน้า

การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความผันแปร วิเคราะห์ความสัมพันธ์ และ
ทดสอบความแตกต่างของปริมาณน้ำฝน อุณหภูมิอากาศ และปริมาณน้ำท่า ในปีปกติ ปีเอลนีโญ
และปีลานีญา ของพื้นที่ลุ่มน้ำแม่แตง เชียง และคลองยัน โดยใช้ข้อมูลปริมาณน้ำฝน อุณหภูมิอากาศ
จากกรมอุตุนิยมวิทยา และปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายเดือนจากกรมชลประทานและกรมทรัพยากรน้ำ
ระหว่างปี พ.ศ. 2494 – 2552 ทดสอบความแตกต่างของกลุ่มข้อมูลแบบสองหาง (two tailed test)
โดยใช้สถิติทดสอบที (t-test) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยแบ่งเป็น 3 ช่วงเวลา ได้แก่ ช่วง
รายปี ช่วงน้ำหลาก และช่วงน้ำแล้ง

ผลการศึกษา พบว่าปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยของกลุ่มน้ำแม่แตง เชียง และคลองยัน มีค่าเท่ากับ
1,199.6 1,328.53 และ 2,116.48 มิลลิเมตร ตามลำดับ โดยปรากฏการณ์เอลนีโญไม่มีผลกระทบต่อ
ปริมาณน้ำฝนในทุกกลุ่มน้ำ ขณะที่ปรากฏการณ์ลานีญามีผลกระทบต่อปริมาณน้ำฝนช่วงน้ำหลากใน
พื้นที่ลุ่มน้ำคลองยันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนพื้นที่อื่นปริมาณน้ำฝนไม่มีความแตกต่างจากปี
ปกติ สำหรับอุณหภูมิอากาศ พบว่า ค่าเฉลี่ยของกลุ่มน้ำแม่แตง เชียง และคลองยัน มีค่าเท่ากับ 25.86
27.06 และ 27.35 องศาเซลเซียส ตามลำดับ โดยปรากฏการณ์เอลนีโญและลานีญาไม่มีผลกระทบต่อ
อุณหภูมิอากาศในทุกกลุ่มน้ำ และผลการศึกษาปริมาณน้ำท่า พบว่า ลุ่มน้ำแม่แตง เชียง และคลอง
ยัน มีปริมาณน้ำท่าเฉลี่ย เท่ากับ 477.8 437.22 และ 959.6 ล้านลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ การ
เปรียบเทียบอิทธิพลของปรากฏการณ์เอลนีโญและลานีญาต่อค่าเฉลี่ยปริมาณน้ำท่า พบว่า
ปรากฏการณ์เอลนีโญและลานีญาไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทุกกลุ่มน้ำ

ลายมือชื่อนิสิต

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก