

การคาดการณ์ปริมาณฝนตามระดับการใช้ภาพฉายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกแบบใหม่ในพื้นที่เขื่อน อุบลรัตน์และเขื่อนลำปาว

PREDICTION OF RAINFALL BASED ON NEW EMISSION SCENARIOS IN UBOLRATANA DAM AND LAMPAO DAM AREAS

หริส ประสารฉ่ำ^{1,*}, วินัย เขาวงษ์วิวัฒน์²

¹ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น

² สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ (องค์การมหาชน) กรุงเทพมหานคร

*Corresponding author address: haris.pr@muti.ac.th

บทคัดย่อ

การคาดการณ์ปริมาณฝนตามระดับความเข้มข้นของก๊าซเรือนกระจกแบบใหม่มีความสำคัญต่อการวางแผนจัดการทรัพยากรน้ำในระดับภูมิภาค การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินถึงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝนในพื้นที่เขื่อนอุบลรัตน์และอ่างเก็บน้ำลำปาวในพื้นที่ลุ่มน้ำชีในอนาคต โดยใช้ข้อมูลจากแบบจำลองภูมิอากาศโลกจำนวน 4 แบบจำลอง ได้แก่ HadGEM2 AO RA, HadGEM2 AO RegCM, HadGEM2 AO YSU RSM และ CORDEX SEA MPI ESM MR ภายใต้กรณีคาดการณ์ RCP4.5 และ RCP8.5 ระหว่าง พ.ศ.2563-2593 นำมาเปรียบเทียบกับข้อมูลปริมาณฝนปีฐานระหว่าง พ.ศ.2549-2559 ผลการศึกษาพบว่า การเปลี่ยนแปลงปริมาณฝนในอนาคตในพื้นที่อ่างเก็บน้ำทั้ง 2 แห่งมีทิศทางและแนวโน้มที่คล้ายคลึงกัน ปริมาณฝนจากกรณี RCP4.5 แสดงค่าเฉลี่ยรายปีระหว่าง 1,044.2 มม.-1,441.3 มม. และกรณี RCP8.5 มีค่าระหว่าง 1,100.3 มม.-1,320.7 มม. ซึ่งในภาพรวมมีค่าสูงกว่าปีฐานระหว่าง 3.2%-4.5% สำหรับการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงรายเดือนและฤดูกาล พบว่าในช่วงฤดูฝน (สิงหาคม-ตุลาคม) กลุ่ม HadGEM2 AO แสดงค่าต่ำกว่าปีฐาน ในทางตรงกันข้ามในช่วงฤดูน้ำน้อย (พฤศจิกายน-กรกฎาคม) ปริมาณฝนในอนาคตมีค่าสูงกว่าปีฐาน ซึ่งมีเฉพาะ CORDEX SEA MPI ESM MR เท่านั้นที่แสดงค่าปริมาณฝนรายเดือนสอดคล้องกับข้อมูลปีฐานในทั้ง 2 กรณีคาดการณ์ ผลของการศึกษานี้คาดว่าจะสามารถนำไปประยุกต์ใช้เพื่อเตรียมการรับมือต่อสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและบูรณาการร่วมกับการบริหารจัดการอ่างเก็บน้ำในอนาคต

คำสำคัญ: การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ, แบบจำลองภูมิอากาศโลก, ปริมาณฝน, อ่างเก็บน้ำ, ลุ่มน้ำชี