

ปริญญานิพนธ์เรื่อง	การประเมินปริมาณน้ำท่าภายใต้สภาพภูมิอากาศเปลี่ยนแปลง ในกลุ่มน้ำแม่แตงด้วยแบบจำลอง CREST
ชื่อนักศึกษา	นางสาวโชติกา ไชยนุรักษ์ นายณัฐพงศ์ แสนอินทร์
หลักสูตร	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา	วิศวกรรมโยธา
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ ดร. ปิยะวัฒน์ วุฒิชัยกิจเจริญ ดร. วินัย เขาวนวิวัฒน์
ปีการศึกษา	2562

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการทดสอบความเหมาะสมของการใช้แบบจำลอง CREST ในการประเมินน้ำท่าในกลุ่มน้ำแม่แตง และศึกษาผลกระทบของสภาพภูมิอากาศเปลี่ยนแปลงในอนาคตต่อปริมาณน้ำท่าในกลุ่มน้ำแม่แตงโดยใช้แบบจำลอง CREST โดยใช้ข้อมูลปริมาณน้ำท่ารายเดือนของสถานี P.92 อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่ ในปี พ.ศ. 2560 – พ.ศ. 2561 ในการปรับเทียบแบบจำลอง หลังจากนั้นได้ทำการศึกษาปริมาณน้ำท่าในอนาคตอันใกล้ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2563 – พ.ศ. 2572 ภายใต้สภาพภูมิอากาศเปลี่ยนแปลงในอนาคตจากแบบจำลอง GFDL RCP4.5

ผลการศึกษาพบว่าแบบจำลอง CREST มีความเหมาะสมสำหรับใช้ประเมินน้ำท่าในกลุ่มน้ำแม่แตง โดยพิจารณาจากผลการปรับเทียบแบบจำลองที่มีค่าผ่านเกณฑ์ที่น่าเชื่อถือ และจากการศึกษาผลกระทบของสภาพภูมิอากาศเปลี่ยนแปลงในอนาคตต่อปริมาณน้ำท่าในกลุ่มน้ำแม่แตงโดยใช้แบบจำลอง CREST พบว่าปริมาณน้ำท่าจากแบบจำลองสภาพภูมิอากาศ GFDL RCP4.5 ในอนาคตอันใกล้เฉลี่ย 10 ปีข้างหน้า มีแนวโน้มที่เพิ่มมากขึ้นในทุก ๆ ปี โดยเมื่อเทียบสัดส่วนกับปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยในปัจจุบัน มีค่าเท่ากับ 2.1 เท่า

คำสำคัญ : แบบจำลอง CREST, กลุ่มน้ำแม่แตง, สภาพภูมิอากาศเปลี่ยนแปลง

Project Title	Streamflow evaluation in Maetang Basin under Climate Change using CREST model
Students	Mrs. Chotikha Shainuruk Mr. Nattapong Saenin
Project Advisor	Dr. Piyawat Wuttichaikitcharoen Dr. Winai Chaowiwat
Curriculum	Engineering
Major Field	Civil Engineering
Academic Year	2019

ABSTRACT

This study aims to test the suitability of the use of the CREST model in evaluating runoff in the Maetang River Basin and to study the impact of climate change in the future by the CREST model. The monthly runoff data from P.92 Station, Maetang District, Chiangmai Province, 2017 – 2018, is used in model calibration. After that, the quantity of runoff was estimated in the near future from 2020 - 2029 under the climate change in the future using the GFDL RCP4.5 climate change model.

The results show that the CREST model is suitable for evaluating runoff in Maetang river basin by considering the calibration results of models that have passed the reliable criteria. Additionally, from studying the impact of climate change in the future on runoff in the Maetang river basin using the CREST model, it is found that the average runoff from the GFDL RCP4.5 climate change model in the 10 years near future is increasing every year. The ratio of the near future runoff under climate change to the average recent runoff is 2.1.

Keywords : CREST, Maetang, Climate Change.