

ชื่อเรื่อง	การประเมินน้ำท่าในพื้นที่ลุ่มน้ำยม โดยใช้แบบจำลอง SWAT
ผู้วิจัย	นางสาวศนิดา ภูคงน้ำ
สถานที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ร้อยเอก ดร. อนุชิต วงศาโรจน์
ประเภทสารนิพนธ์	วิทยานิพนธ์ วท.บ. สาขาวิชาภูมิศาสตร์, มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2561
คำสำคัญ	แบบจำลอง SWAT, ปริมาณน้ำท่า, ลุ่มน้ำยม, สถานีอุทกวิทยา

บทคัดย่อ

การประเมินน้ำท่าเป็นอีกทางเลือกหนึ่งสำหรับผู้บริหารจัดการน้ำ ซึ่งสามารถนำมาวิเคราะห์หรือพยากรณ์ปริมาณน้ำท่าในลุ่มน้ำที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้ เพื่อเป็นประโยชน์ในการวางแผนบริหารจัดการน้ำในลุ่มน้ำอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินปริมาณน้ำท่า โดยใช้ แบบจำลอง SWAT (Soil and Water Assessment Tools) หาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณน้ำท่าจากแบบจำลอง SWAT เปรียบเทียบกับปริมาณน้ำท่าจากสถานีอุทกวิทยาที่สำคัญของลุ่มน้ำยม การศึกษานี้ได้นำข้อมูลแบบจำลองความสูงเชิงเลข (DEM) ข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน ข้อมูลชนิดดิน ข้อมูลแหล่งน้ำ และข้อมูลอุตุนิยมวิทยา มาเป็นข้อมูลสำคัญสำหรับแบบจำลอง SWAT เพื่อประกอบการพิจารณาหน่วยพื้นที่ตอบสนองเชิงอุทกวิทยา (Hydrological response units: HRUs)

การศึกษานี้ได้ปรับมาตรฐานแบบจำลองในช่วงปี 2552 ถึง ปี 2560 กับสถานีอุทกวิทยา Y.20 Y.34 Y.38 และ Y.1C ของสถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (องค์การมหาชน) ผลจากการศึกษาการประเมินน้ำท่าด้วยแบบจำลอง SWAT พบว่าปริมาณน้ำท่าจะผันแปรตามปริมาณฝน และการสอบเทียบสามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปริมาณน้ำท่าอยู่ในเกณฑ์ที่ดี จากค่าสหสัมพันธ์ทั้ง 4 สถานีอุทกวิทยา ดังนี้ สถานี Y.20 ค่า $R^2 = 0.72$, $E = 0.72$ สถานี Y.38 ค่า $R^2 = 0.72$, $E = 0.72$ สถานี Y.34 ค่า $R^2 = 0.72$, $E = 0.72$ สถานี Y.1C ค่า $R^2 = 0.72$, $E = 0.72$ ผลการวิจัยนี้ยืนยันว่าแบบจำลอง SWAT ให้ผลการวิเคราะห์น้ำท่าที่เชื่อถือ และใช้ในการทำนายน้ำท่าได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Title	Water Quantity in Yom Watershed area Assessment with SWAT Model.
Author	Kanida Phukongnam
Advisors	Assistant Professor Captain Dr.Anujit Vansarochana.
Academic Paper	Thesis B.S. in Geography, Naresuan University, 2018
Keywords	SWAT Model, Water Quantity, Yom river basin, Hydrological gauge stations

Abstract

The water quantity assessment is related way for water resources manager, which can be used or forecast water quantity of related water basin. This study aims to use SWAT model to assess water quantities and findings relationships with water quantities from main selected hydrological gauge stations in Yom river basin. All related data for SWAT model are DEM, Land use, soil types, water area, and meteorological data.

This study adjust model standard in time periods 2552 – 2560 BE, with main hydrologic gauge stations; Y20, Y38, and Y1c, of “Hydro and Agro Informatics Institute”. The SWAT results represent as water quantities would be variant according to rainfalls, and also found good comparison of related water quantities. Coefficient of Determination of all 4 selected results hydrological gauge stations are; station Y.20 : $R^2 = 0.72$, $E = 0.72$, station Y.38 : $R^2 = 0.72$, $E = 0.72$, station Y.34 : $R^2 = 0.72$, $E = 0.72$, and station Y.1C : $R^2 = 0.72$, $E = 0.72$. All results confirm the reliable of SWAT model analysis method, which can be the more capability for water quantity assessment.