

ชื่อเรื่อง	การคาดการณ์ปริมาณผลผลิตน้ำรายปี จากรูปแบบการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการใช้ประโยชน์ที่ดินในอนาคตของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาห้วยกระเสียว
ผู้ศึกษาวิจัย	กิตตินันท์ มะโนวงษ์
อาจารย์ที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์ ดร.จรัญธร บุญญาณภาพ
ประเภทสารนิพนธ์	วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี วท.บ. ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, มหาวิทยาลัยนเรศวร, พ.ศ. 2566
คำสำคัญ	ผลผลิตน้ำ แบบจำลอง InVEST สถานการณ์การทางเลือกการใช้ที่ดิน

บทคัดย่อ

ผลผลิตน้ำทั้งที่ถูกปลดปล่อยและถูกกักเก็บในระบบนิเวศแต่ละประเภท ล้วนมีความสำคัญต่อระบบ สาธารณูปโภค ซึ่งปัจจุบันปริมาณน้ำต้นทุนของเขื่อนกระเสียวเข้าขั้นวิกฤติหลายปี มีไม่เพียงพอต่อการใช้ในระบบสาธารณูปโภคของภาคส่วนต่างๆ การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการประมาณปริมาณผลผลิตน้ำเชิงพื้นที่ระดับรายปีโดยใช้แบบจำลอง InVEST: Annual Water Yield ภายใต้ปัจจัยด้านสภาพภูมิอากาศและสถานการณ์การใช้ประโยชน์ที่ดินในอนาคตได้จำลองสถานการณ์ออกเป็น 5 สถานการณ์ ได้แก่ 1) การใช้ที่ดินเหมือนกับแนวโน้มในอดีต (SC1) 2) การใช้ที่ดินตามความต้องการของตลาดอ้อย (SC2) 3) การใช้ที่ดินตามความต้องการของตลาดมันสำปะหลัง (SC3) 4) การใช้ที่ดินตามความต้องการของตลาดอ้อยและมันสำปะหลัง (SC4) 5) การใช้ที่ดินตามแนวทางการอนุรักษ์ดินและน้ำ (SC5) และภาพฉายการปล่อยก๊าซเรือนกระจก 2 สถานการณ์ (RCP4.5 และ RCP8.5) ผลการศึกษา พบว่า การใช้ประโยชน์ที่ดินปี 2564 และ 2584 ภายใต้สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงประโยชน์ที่ดินและสภาพภูมิอากาศหลายสถานการณ์ พบว่า มีปริมาณผลผลิตน้ำรายปีเฉลี่ยมากที่สุดคือพื้นที่ไร้สัปรดในทุกสถานการณ์ ขณะที่ ในปี 2584 ภายใต้ทุกสถานการณ์ มีปริมาณผลผลิตน้ำลดลงเมื่อเทียบกับปริมาณผลผลิตน้ำในปี 2564 ทั้งนี้ ปริมาณผลผลิตน้ำในปี 2584 แสดงถึงผลกระทบในอนาคตว่า จากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในปี 2584 ใน 10 สถานการณ์ จะส่งผลต่อปริมาณน้ำที่ไหลลงอ่างเก็บน้ำ การศึกษานี้สามารถใช้ชุดข้อมูลปริมาณผลผลิตน้ำรายปีเป็นข้อมูลพื้นฐานในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในอ่างเก็บน้ำกระเสียวได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Title Predicting the annual water yield from the model climate change and future land use of Huai Krasiew Sub-watershed

Author Kittinan Manowong

Advisor Associate Professor Dr. Jaruntorn Boonyanuphap

Academic Paper Undergraduate Thesis B. Sc. Natural Resources and Environment, Naresuan University, 2022

Keywords Water Yield, , Land use Scenario, InVEST Model

ABSTRACT

The water yield in the ecosystem both released and contained in each category. All of them are important to the public utilities, which at present, the amount of water costs of the dam has been in a critical stage for many years. There are not enough for use in the public utilities of various sectors. The purpose of this study was to estimate annual spatial water yield using the InVEST: Annual Water Yield model under climate factors and future land use scenarios. 5 scenarios were simulated: 1) Trend or business as usual scenario (SC1) and 2) land use according to sugarcane market demand (SC2) 3) Cassava market-based scenario (SC3) 4) Sugarcane & Cassava market-based scenario (SC4) 5) Soil and Water Conservation scenario (SC5) and Representative Concentration Pathway two scenarios (RCP4.5 and RCP8.5). The results showed that Land use in 2021 and 2041 under many scenarios of changes in land use and climate, it was found that the highest average annual water yield was the area of pineapple farms in all scenarios, while in 2041 under all scenarios there is a decrease in the amount of water production compared to the amount of water yield in 2021. The amount of water yield in 2041 shows the future impact that from climate change in 2041, 10 scenarios will affect the amount of water that will flow into reservoirs. This study can use the annual water yield data set as the basic data for water resource management in Kra Siew Reservoir efficiently.