

<b>ชื่อเรื่อง</b>	การประเมินการกักเก็บธาตุอาหารภายใต้การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน และสภาพภูมิอากาศในอนาคตของกลุ่มน้ำสาขาห้วยกระเสียว
<b>ผู้ศึกษาวิจัย</b>	ธีรภัทร คงมีทรัพย์
<b>อาจารย์ที่ปรึกษา</b>	รองศาสตราจารย์ ดร.จรัณธร บุญญานุกภาพ
<b>ประเภทสารนิพนธ์</b>	วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี วท.บ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, มหาวิทยาลัยนเรศวร, พ.ศ. 2566
<b>คำสำคัญ</b>	การสะสมธาตุอาหาร ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส ยูโทรฟิเคชัน การใช้ประโยชน์ที่ดิน แบบจำลอง InVest

### บทคัดย่อ

พื้นที่ลุ่มน้ำสาขาห้วยกระเสียวเป็นแห่งที่มีความสำคัญมาก โดยพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาห้วยกระเสียวยังประสบปัญหายูโทรฟิเคชัน มีสาเหตุมาจากกิจกรรมทางเศรษฐกิจและการดำรงชีวิตของมนุษย์ที่สามารถเปลี่ยนแปลงวัฏจักรของธาตุอาหารหลักตามธรรมชาติของระบบนิเวศได้ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินโดยเฉพาะการขยายตัวทางการเกษตรจึงต้องมีการประเมินอัตราการสะสมของธาตุอาหารเพื่อคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงสะสมของธาตุอาหารไนโตรเจนและฟอสฟอรัสในอนาคตเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ 2 รูปแบบ คือ RCP4.5 และ RCP8.5 และการใช้ประโยชน์ที่ดิน 5 สถานการณ์ การใช้ที่ดินเหมือนกับแนวโน้มการใช้ที่ดินในอดีต (Trend or business usual scenario : SC1) การใช้ที่ดินตามความต้องการของตลาดอ้อย (Sugarcane market-based scenario : SC2) การใช้ที่ดินตามความต้องการของตลาดมันสำปะหลัง (cassava market-based scenario : SC3) การใช้ที่ดินตามความต้องการของตลาดอ้อยและมันสำปะหลัง (sugarcane & cassava market-based scenario : SC4) และ การใช้ที่ดินตามแนวทางการอนุรักษ์ดินและน้ำ (soil and water conservations scenario : SC5) โดยใช้แบบจำลอง InVest :Nutrient Delivery Ratio ในการวิเคราะห์ข้อมูล และใช้โปรแกรม ArcMap ในการแสดงออกเชิงพื้นที่ ผลจากการวิเคราะห์อัตราการสะสมธาตุอาหารสูงสุดคือ สถานการณ์ SC2-RPC8.5 โดยแบ่งเป็นอัตราการสะสมธาตุอาหารไนโตรเจน 27.00 กิโลกรัม/ไร่ และอัตราการสะสมฟอสฟอรัส 7.25 กิโลกรัม/ไร่ ภายใต้สถานการณ์ SC3-RCP4.5 มีปริมาณการกักเก็บธาตุอาหารน้อยกว่าปี 2564 โดยแบ่งเป็นอัตราการสะสมธาตุอาหารไนโตรเจน 26.76 กิโลกรัม/ไร่ และอัตราการสะสมฟอสฟอรัส 7.71 กิโลกรัม/ไร่ และปริมาณการสะสมธาตุอาหารสูงสุด คือ SC2-RPC8.5 โดยมีการสะสมธาตุอาหารอยู่ที่ 62,562.16 กิโลกรัม แบ่งเป็นปริมาณการสะสมไนโตรเจน 47,262.11 กิโลกรัม และปริมาณการสะสมฟอสฟอรัส 15,300.06 กิโลกรัม และสถานการณ์การใช้ประโยชน์ที่ดินที่มีปริมาณการสะสมธาตุอาหารน้อยที่สุด คือ สถานการณ์ SC3-RCP4.5 โดยมีการสะสมอยู่ที่ 59,696.30 กิโลกรัม แบ่งเป็นปริมาณการสะสมไนโตรเจน 45,296.87 กิโลกรัม และปริมาณการสะสมฟอสฟอรัส 14,399.43

กิโกรัม ซึ่งข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์จะสามารถใช้ในการควบคุมและป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต



ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร  
Copyright by Naresuan University  
All rights reserved

<b>Title</b>	Spatial modeling of nutrient retention under future land-use and climate changes the of the Huai Kra Siew watershed
<b>Author</b>	Teeraphat Kongmeesub
<b>Advisor</b>	Associate Professor Dr. Jaruntorn Boonyanuphap.
<b>Academic Paper</b>	Undergraduate Thesis B. Sc. Natural Resources and Environment, Naresuan University, 2022
<b>Keywords</b>	accumulation of nutrients nitrogen phosphorus land use InVest model

### ABSTRACT

The Huai Kra Siew watershed area is a very important source. The Huai Kra Siew watershed area still faces the problem of eutrophication. It is caused by human economic and lifestyle activities that can change the natural cycle of macronutrients in the ecosystem. With changes in land use, especially agricultural expansion, nutrient accumulation rates must be assessed in order to predict future cumulative changes in nitrogen and phosphorus nutrients due to two forms of climate change. RCP4.5 and RCP8.5 and land use 5 scenarios Trend or business usual scenario (SC1) Sugarcane market-based scenario (SC2) cassava market-based scenario (SC3) sugarcane & cassava market-based scenario (SC4) and soil and water conservations scenario ( SC5). Using the InVest : Nutrient Delivery Ratio model to analyze the data. and use the ArcGIS program to display spatial results The results from the analysis showed that the highest nutrient accumulation rate was in the SC2-RPC8.5 scenario, divided into a nitrogen nutrient accumulation rate of 27.00 kg/rai and a phosphorus accumulation rate of 7.25 kg/rai under the SC3-RCP4.5 scenario. There is less nutrient storage than in 2021. It is divided into a nitrogen nutrient accumulation rate of 26.76 kilograms/rai and a phosphorus accumulation rate of 7.71 kilograms/rai and the highest nutrient accumulation amount is SC2-RPC 8.5 with a nutrient accumulation of 62,562.16 kilograms, divided into the amount of Nitrogen accumulation was 47,262.11 kilograms and phosphorus accumulation was 15,300.06 kilograms. And the land use situation with the least amount of nutrient accumulation was SC3-RCP4.5 with an accumulation of

59,696.30 kilograms, divided into a nitrogen accumulation amount of 45,296.87 kilograms and The accumulated amount of phosphorus is 14,399.43 kilograms. The data obtained from the analysis can be used to control and prevent problems that may occur in the future.



ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved