ชื่อเรื่อง การศึกษาดัชนีผลต่างความแห้งแล้ง (NDDI) เพื่อวิเคราะห์หาพื้นที่ประสบภัยแล้งในอำเภอบางกระทุ่ม จังหวัดพิษณุโลก

ผู้วิจัย เมศิญา แบบวา

ที่ปรึกษา อาจารย์ประสิทธิ์ เมฆอรุณ

ประเภทสารนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ วท.บ. สาขาภูมิศาสตร์

มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2566

คำสำคัญ ภัยแล้ง, ดัชนีพืชพรรณ, ดัชนีผลต่างความชื้น, ดัชนีผลต่างความแห้งแล้ง, ภาพถ่ายดาวเทียม Landsat-8

บทคัดย่อ

ภัยแล้งเป็นภัยพิบัติทางธรรมชาติที่ทำให้เกิดปัญหาในการตอบสนองความต้องการน้ำในครัวเรือน ด้านเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม ความแห้งแล้งมักเกิดขึ้นในภูมิภาคต่าง ๆ ของประเทศไทย หนึ่งในนั้นคืออำเภอบางกระทุ่ม จังหวัดพิษณุโลก ที่ประสบปัญหาภัยแล้งเช่นเดียวกับจังหวัดอื่นๆ การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาพื้นที่ประสบภัยแล้ง แล้วนำมาวิเคราะห์ทำแผนที่ระดับความรุนแรง ของอำเภอบางกระทุ่ม โดยจะศึกษาค่าดัชนีพืชพรรณแบบปกติ (The Normalized Difference Vegetation Index: NDVI) ค่าดัชนีผลต่างความชื้นของน้ำ (Normalized Difference Water Index; NDWI) เพื่อนำมาวิเคราะห์หาค่าดัชนีผลต่างความแห้งแล้ง (NDDI)

ในการศึกษาจะใช้ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม Landsat-8 มาวิเคราะห์ในปี พ.ศ.2556 และ ปีพ.ศ.2565 เพื่อหาระดับความรุนแรงของภัยแล้งย้อนหลัง 10 ปี จากการหาค่าดัชนีพืชพรรณ และดัชนีผลต่างความชื้น ในแต่ละฤดูกาล ซึ่งเป็นความสัมพันธ์กันระหว่างช่วงแต่ละฤดู ผลที่ได้ในแต่ละฤดูจะมีความแตกต่างกันตามความเป็นจริง จากการศึกษาในครั้งนี้พบว่าค่าดัชนี NDDI มีความอ่อนไหวต่อความแห้งแล้ง คือเมื่อค่า NDDI ยิ่งมีค่าสูงความแห้งแรงจะมีความรุนแรงมาก ค่า NDWI มีความสัมพันธ์กับปริมาณน้ำฝนดีที่สุด โดยการศึกษาจากการวิเคราะห์ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมนั้นเป็นทางเลือกชนิดหนึ่งในการนำมาใช้ประเมินระดับความรุนแรงของภัยแล้งเชิงพื้นที่

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
Copyright by Naresuan University
All rights reserved

Title Study of the Normal Differential Drought Index (NDDI) to analyze Drought - affected areas. In Bang Krathum District Phitsanulok Province Province

Authors Meysiya Baebwa

Advisors Prasit Mekarun

Academic Paper B.S. Thesis in Geography,

Naresuan University, 2023

Keywords Drought , NDVI , NDWI , NDDI , Photo Landsat-8

ABSTRACT

Drought is a natural disaster that causes problems in meeting household water needs. Agriculture and industry Droughts often occur in different regions of Thailand, one of which is Bang Krathum District. Phitsanulok Province which is experiencing the same drought problems as other provinces The objective of this study is to find areas affected by drought. Then it was analyzed to map the level of violence. of Bang Krathum District It will study the normal vegetation index values. ,The Normalized Difference Water Index (NDWI) was used to analyze the Drought Difference Index (NDDI).

In the study, Landsat-8 satellite image data will be used to analyze the years 2013 and 2022 to find the severity of drought over the past 10 years by finding the vegetation index. and humidity difference index in each season. which is the relationship between each season The results in each season will be different according to reality. From this study, it was found that the NDDI index value is sensitive to drought. The higher the NDDI value, the more severe the dryness. The NDWI value has the best relationship with rainfall. Studying from the analysis of satellite image data is one option for evaluating the severity of drought spatially.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยนเรศวร
Copyright by Naresuan University
All rights reserved