

ชื่อเรื่อง	การเปรียบเทียบภัยแล้งด้านการเกษตรกรรมด้วยเทคนิคดัชนีเงื่อนไขพืชพรรณ (VCI) และ ดัชนีมาตรฐานหยาดน้ำฟ้า (SPI) ในเขตอำเภอเนินมะปราง จังหวัดพิษณุโลก
ผู้วิจัย	นิพัทธ์ บุญเยี่ยม
ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ร้อยเอก ดร. อนุชิต วงศาโรจน์
ประเภทสารนิพนธ์	วิทยานิพนธ์ วท.บ. สาขาวิชาภูมิศาสตร์, มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2560

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบพื้นที่เสี่ยงภัยแล้งในเขตอำเภอเนินมะปราง จังหวัดพิษณุโลก ในแต่ละฤดูกาล ระหว่างเทคนิคการรับรู้ระยะไกลจากข้อมูลดาวเทียมด้วยดัชนีเงื่อนไขพืชพรรณ (Vegetation Condition Index: VCI) กับ เทคนิคการวิเคราะห์จากข้อมูลปริมาณน้ำฝนด้วยดัชนีมาตรฐานหยาดน้ำฟ้า (Standardize Precipitation Index: SPI)

ผลการศึกษาด้วยวิธีการ VCI ในช่วงฤดูร้อนพบว่า พื้นที่ไม่เสี่ยงต่อภัยแล้งมี 358,966 ไร่ พื้นที่เสี่ยงภัยแล้งปานกลาง 78,019 ไร่ และพื้นที่เสี่ยงภัยแล้งรุนแรง 42,682 ไร่ ช่วงฤดูฝน พื้นที่ไม่เสี่ยงต่อภัยแล้ง 170,120 ไร่ และพื้นที่เสี่ยงภัยแล้งปานกลาง 187,047 ไร่ ช่วงฤดูหนาว พื้นที่ไม่เสี่ยงภัยแล้ง 435,074 ไร่ และพื้นที่เสี่ยงภัยแล้งปานกลาง 3,528 ไร่

ผลการศึกษาด้วยวิธีการ SPI ทุกฤดูกาลของปี พ.ศ. 2557 พบแต่เพียงเกณฑ์ฝนใกล้เคียงค่าปกติ คิดเป็นจำนวนพื้นที่ดังนี้ ฤดูร้อน 691,548 ไร่ ฤดูฝน 691,502 ไร่ และฤดูหนาว 691,858 ไร่

สำหรับในช่วงปีถัดมาคือ พ.ศ. 2558 กลับพบพื้นที่ฝนแล้ง – ฝนแล้งรุนแรงที่สุดทุกช่วงฤดูกาล ดังนี้ ฤดูร้อนมีพื้นที่ฝนแล้งรุนแรง 409,365 ไร่ และฝนแล้งรุนแรงที่สุด 282,264 ไร่ ฤดูฝนมีพื้นที่ฝนแล้งรุนแรง 391,452 ไร่ และฝนแล้งรุนแรงที่สุด 300,360 ไร่ ฤดูหนาวมีพื้นที่ฝนแล้งรุนแรง 353,259 ไร่ และฝนแล้งรุนแรงที่สุด 338,759 ไร่

เมื่อเปรียบเทียบการวิเคราะห์ทั้ง 2 วิธี พบว่าวิธีการ VCI เป็นผลที่ได้จากการวิเคราะห์พืชพรรณที่ปกคลุมพื้นผิว ด้วยเทคนิคการสะท้อนแสงของข้อมูลดาวเทียม ความเบี่ยงเบนของผลการศึกษาจะมีน้อยกว่าวิธีการ SPI ซึ่งเป็นเพียงวิธีการคำนวณเชิงสถิติข้อมูลน้ำฝนเพียงอย่างเดียว ไม่มีปัจจัยพืชพรรณมาเกี่ยวข้องด้วย จึงเกิดความคลาดเคลื่อนได้ง่าย อีกทั้งมีการรวบรวมข้อมูลปริมาณน้ำฝนที่พบได้จริงจากสถานีตรวจวัดที่ไม่เพียงพอหรือไม่ครอบคลุมพื้นที่ศึกษา

และความต่อเนื่องของระยะเวลาอยู่ในคาบเวลาน้อยกว่า 10 ปี จึงพบว่าผลการประเมินพื้นที่เสี่ยงภัยแล้งใน ปี พ.ศ. 2557 และปี พ.ศ. 2558 มีความแตกต่างกันมาก ดังนั้นหากมีข้อมูลปริมาณน้ำฝนไม่เพียงพอ วิธีการ VCI จึงมีความเหมาะสมที่จะใช้เป็นดัชนีชี้วัดภัยแล้งได้มากกว่าการใช้เฉพาะวิธีการ SPI ที่จะแสดงให้เห็นทราบเพียงความเสี่ยงภัยแล้งเบื้องต้นจากสถิติปริมาณฝนเพียงอย่างเดียว

คำสำคัญ : ภัยแล้ง, ดัชนีเงื่อนไขพืชพรรณ, ดัชนีมาตรฐานหยาดน้ำฟ้า

ABSTRACT

This study want to compare drought risk area, between vegetation condition index technique (VCI) and standardize precipitation index (SPI).

With VCI technique, in summer time had found no drought risk area 358,966 rai, moderately drought 78,019 rai, heavy drought 42,682 rai. In rainy season, have no drought risk 170,120 rai, moderately drought 187, 047 rai, for winter time has been found no drought risk 435,074 rai, and moderately drought 3,528 rai.

With SPI technique, all seasons of year 2014, had found only normal index of rain estimation, as summer 691,548 rai, rainy time 691, 502 rai, and winter time 691,858 rai. In year 2015, have found drought – mostly drought area, in all seasons. In summer time found heavy drought 409,365 rai, mostly drought 282,264 rai. Rainy season found heavy drought 391,452 rai, mostly drought 300,360 rai. Winter season have found heavy drought 353,259 rai, and mostly drought 338,759 rai.

Comparing results shown that VCI is according from land cover reflectance with satellite data techniques, the deviation is lesser than SPI method, which only calculate rainfall statistical data. As well, rainfall data collection has no more rain gate stations, which fitting to study area, and the continuing of rainfall as lesser than 10 years. Therefore, VCI technique could better than SPI method, because VCI didn't only esteem to rainfall data, as being exposed in SPI method.

Keywords: Drought, vegetation condition index technique (VCI), Standardize precipitation index (SPI)



ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved