

ความแห้งแล้งเป็นปรากฏการณ์ธรรมชาติที่เกิดขึ้นบ่อยครั้งในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งมีผลกระทบอย่างยิ่งต่อสภาวะพืชพรรณในพื้นที่ ด้วยสาเหตุนี้วัตถุประสงค์ของการศึกษาคือหาความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีพืชพรรณกับปริมาณน้ำฝน และพัฒนาวิธีการตรวจวัดความแห้งแล้งในพื้นที่ด้วยดัชนีพืชพรรณ ของข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียมหลายช่วงเวลา พื้นที่ศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 168,825.34 ตร.กม. ซึ่งได้รับความเสียหายจากการขาดแคลนน้ำในบางช่วงเวลาแม้ว่าในปีนั้นๆจะมีปริมาณฝนในพื้นที่มากก็ตาม การศึกษาครั้งนี้ได้ใช้ข้อมูลดัชนีผลต่างพืชพรรณ (Normalized Differences Vegetation Index: NDVI) จากดาวเทียมเทอร์ราโมดิส (Terra MODIS) เพื่อตรวจสอบสภาวะของพืชพรรณ อีกทั้งยังใช้เพื่อการหาความสัมพันธ์กับปริมาณน้ำฝน ซึ่งผลที่ได้จะนำไปสู่การตรวจวัดความแห้งแล้งในพื้นที่ด้วย Standardized Precipitation Index: SPI และ Standardized Vegetation Index: SVI จากผลของการศึกษาพบว่าความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณน้ำฝนกับ NDVI คือมีค่า $r = 0.74$ อยู่ในระดับสูง จากการวิเคราะห์ SVI และ SPI ต่างก็สามารถชี้วัดความแห้งแล้งในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้ การศึกษาครั้งนี้ได้วิธีการในการวิเคราะห์รูปแบบของความแห้งแล้งทั้งในเชิงพื้นที่และเชิงเวลา ซึ่งชี้ให้เห็นว่าข้อมูลจากดาวเทียมหลายช่วงเวลาเทอร์ราโมดิสสามารถระบุรูปแบบของความแห้งแล้งได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นประโยชน์ในการจัดทำแผนการช่วยเหลือในพื้นที่ได้อย่างทันทั่วถึง

218169

Drought is a natural disaster that occurred periodically in Northeast Thailand. Vegetation condition of the area is highly correlated to the drought. The aim of this research is to identify the correlation between vegetation index and amount of rainfall and to develop the detection of drought in the area with multitemporal vegetation index of satellite data. The study area, Northeast Thailand, covers an area of approximated 168,825.34 sq km. and suffers from the water shortage periodically even though the high rainfall in some periods of the year. The use of a spectral vegetation index namely Normalized Differences Vegetation Index: NDVI to detect the stress condition was implemented by using Terra MODIS satellite images. The correlation between the rainfall and NDVI was performed. Comparative study was also conducted to identify the Standardized Vegetation Index: SVI, Standardized Precipitation Index: SPI as model for drought condition. The result indicated that highly correlation ($r=0.74$) between the rainfall and NDVI is found. The SVI and SPI are also the indices for drought stress condition in Northeast. This study provides the method for spatio-temporal analysis of the drought pattern in the Northeast. It is evident that with multitemporal Terra Modis data we can identify the spatio-temporal pattern of drought effectively and rapidly to support the mitigation plan.