

ชื่อเรื่อง การศึกษาและวิเคราะห์ปริมาณน้ำฝนเชิงพื้นที่ในช่วงพายุโซนร้อน
โพดุลกรณีศึกษา: ลุ่มน้ำมูลและลุ่มน้ำชี

ผู้วิจัย อพิษฐา กันเกิด

ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นัฐพล มหาวิค

ประเภทสารนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ วท.บ. สาขาภูมิศาสตร์,
มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2565

คำสำคัญ ผลิตรัศมีน้ำฝน, GPM, IMERG , ERA5

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ลักษณะทางกายภาพเชิงอุตุนิยมวิทยา รวมทั้งวิเคราะห์ลักษณะการกระจายตัวเชิงพื้นที่ของปริมาณฝนเฉลี่ยสะสมทั้งรายเหตุการณ์และรายวัน จากการเกิดพายุโซนร้อนโพดุลที่ส่งผลกระทบต่อในช่วงบนพื้นที่ลุ่มน้ำมูลและลุ่มน้ำชีระหว่างวันที่ 25 - 31 สิงหาคมพ.ศ.2562 จากข้อมูลติดตามสภาพอากาศ ERA5 ที่ระดับความกดอากาศและช่วงเวลา จากนั้นทำการวิเคราะห์ลักษณะการกระจายตัวเชิงพื้นที่ของปริมาณฝนสะสมจากข้อมูลผลิตรัศมีน้ำฝน IMERG V.06 ระบบ Final Run ด้วยวิธีทางสถิติ ได้แก่ สถิติอัตสหสัมพันธ์เชิงพื้นที่ (Global Moran's I) สถิติการเกาะกลุ่มและค่าผิดปกติ (Anselin Local Moran's I) และสถิติจุดยอดตลบอด (Getis-Ord Gi*)

ผลการศึกษาพบว่า การใช้ข้อมูลติดตามสภาพอากาศ ERA5 ที่เป็นข้อมูลติดตามสภาพอากาศทั่วโลก ทำให้ทราบลักษณะการเคลื่อนตัวของทิศทางและความเร็วลม ค่าอุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ของพายุโพดุล ในแต่ละวันตั้งแต่เริ่มก่อตัวบริเวณมหาสมุทรแปซิฟิกจนถึงสลายตัวที่บริเวณตอนบนประเทศไทย ซึ่งบริเวณพื้นที่ที่พายุขึ้นฝั่งอาจได้รับผลกระทบน้อยกว่าบริเวณพื้นที่ที่ไม่ได้รับผลกระทบจากพายุโดยตรงในแง่ของพื้นที่น้ำท่วมจากผลการวิเคราะห์ค่าสถิติทั้งพื้นที่ลุ่มน้ำมูลและลุ่มน้ำชีพบว่า รูปแบบปริมาณฝนเฉลี่ยสะสมแบบเกาะกลุ่ม (Clustered pattern)) มีค่าความสัมพันธ์เชิงพื้นที่ในทิศทางเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

Title A STUDY AND SPATIAL ANALYSIS OF RAINFALL DURING TROPICAL STORM
PODUL: A CASE STUDY OF MUN RIVER BASIN AND CHI RIVER BASIN

Author Apichaya Kangerd

Advisor Nattapon Mahavik, D.S.c

Academic Paper Thesis B.S. in Geography, Naresuan University, 2022

Keywords Rainfall products, GPM, IMERG, ERA5

ABSTRACT

This study aims to study and analyze meteorological physical characteristics during Tropical Storm Podul affected on the Mun and Chi River basins of Thailand. The spatial distribution characteristics of both eventual and daily cumulative average rainfall have been analyzed from on the day 25 August 2019 to 31 August 2019. ERA5 data has been used to analyze at global pressure and time intervals. Rainfall products derived from IMERG V.06 Final Run system has been used to understand spatial pattern via using spatial statistics such as Spatial autocorrelation (Global Moran's I), Cluster and Outlier analysis (Anselin Local Moran' s I) and Hot Spot analysis (Getis-Ord Gi*).

The study results provide an understanding into the nature of storm movement and wind speed, temperature and humidity that using ERA5 weather data each day since originating in the Pacific Ocean to the dissipating in the Northern Thailand. The storm landing areas may be less affected than areas that are not directly affected by the storm such flooded aspect. The statistical analysis results in the Mun and Chi River basins showed that the clustered patterns of mean rainfall has shown the similarity in the same direction with statistical significance.

ลิขสิทธิ์ © มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
Copyright by Naresuan University

All rights reserved