

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

การวิเคราะห์สภาพอากาศเชิงตัวเลขของพายุไซโคลน
โอทูปี้ในประเทศไทย

ผู้เขียน

นายภาคภูมิ รัตน์จิราอนุกุล

ปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ฟิสิกส์)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

รศ. ดร. เจียมใจ เครือสุวรรณ

บทคัดย่อ

การจำลองแบบสภาพอากาศจะต้องอาศัยการเปลี่ยนแปลงและความสัมพันธ์ของตัวแปรในสภาพแวดล้อม อาทิเช่น อุณหภูมิ ความดัน ความเร็วลม กระแสการยกตัวหรือเคลื่อนที่ลง ความชื้น และลักษณะภูมิประเทศ การศึกษาผลกระทบของพายุไซโคลนโอทูปี้ ที่ก่อตัวขึ้นในทะเลอันดามัน มหาสมุทรอินเดีย และเข้ามายังประเทศไทยในช่วงวันที่ 14-20 พ.ค. 2547 ซึ่งทำให้เกิดฝนตกหนักและน้ำท่วมในจังหวัดตากและบริเวณใกล้เคียง โดยใช้แบบจำลองสภาพอากาศ WRF ซึ่งเป็นแบบจำลองสภาพอากาศขนาดภูมิภาคและเป็นแบบจำลอง non-hydrostatic โดยที่พิกัดในแนวดิ่งปรับตามความสูงของภูมิประเทศ ซึ่งได้ทำการศึกษาตัวแปรสภาพอากาศ อาทิเช่น ความเร็วลม เมฆ ปริมาณน้ำฝน พบว่าปริมาณน้ำฝนสูงสุดที่จังหวัดตากพยากรณ์ได้มีค่าประมาณ 60-90 มิลลิเมตร ในขณะที่ปริมาณน้ำฝนที่วัดได้จริงมีค่า 90 มิลลิเมตร

ลิขสิทธิ์ในวิทยานิพนธ์นี้เป็นของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

Thesis Title Numerical Weather Analysis of the O2B Cyclone in
Thailand

Author Mr. Pakpoom Ratjiranukool

Degree Master of Science (Physics)

Thesis Advisor Assoc. Prof. Dr. Jiemjai Kreasuwun

ABSTRACT

Numerical weather simulation is based on the variability and relationship of the environmental variables such as temperature, pressure, wind velocity, updraft or downdraft, humidity and topography. This study investigated the effect of the O2B cyclone developed in the Andaman sea during May 14-20, 2004 on the heavy rainfalls and severe floods in Tak province and nearby areas. Wind vectors, cloud movement and rainfalls over the study areas were simulated by WRF which is the non-hydrostatic and terrain-following regional weather model.

The maximum predicted rainfalls on May, 2004 were 60-90 mm. at Tak province while the reported value was 90 mm.