

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	การจำลองแบบสภาพอากาศประเภทจำกัดพื้นที่สำหรับภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย	
ชื่อผู้เขียน	นาย วลัยชัย พรหมโนภาส	
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต	สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์	
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	รศ.ดร. เจียมใจ เครือสุวรรณ	ประธานกรรมการ
	ผศ.ดร. ศรีเพ็ญ ท้าวดา	กรรมการ
	อ.มถ. อนันวรรต สุขสวัสดิ์	กรรมการ

บทคัดย่อ

สภาพอากาศ สามารถคาดคะเนและทำนายได้จาก การเปลี่ยนแปลง และความสัมพันธ์ของตัวแปรในสภาพแวดล้อม อาทิเช่น อุณหภูมิ, ความดัน, กระแสการยกตัว หรือ เคลื่อนที่ลง, ความชื้น และลักษณะภูมิประเทศ

ข้อมูลสภาพอากาศ NCEP ในขอบเขต เส้นรุ้ง 0-40 องศาเหนือ และเส้นแวง 90-130 องศาตะวันออก ใช้ในการวิเคราะห์สภาพอากาศ โดยเฉพาะฝนตกหนัก ในบริเวณภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ในช่วงเวลา 10-13 สิงหาคม, 2-5 กันยายน, 5-8 ตุลาคม 2544 โดยระบบ GrADS และแบบจำลองสภาพอากาศ LASG-REM

สภาพอากาศที่มีการพัดเข้ามาของอากาศบริเวณเหนือพื้นดิน โดยมีการพัดกระจายออกไปที่ระดับสูง และการยกตัวของอากาศชื้นที่รุนแรง พบว่าเป็นสภาพอากาศที่เอื้ออำนวยต่อการเกิดฝนตกหนัก ซึ่งก็สอดคล้องกับผลงานอื่นๆที่พบมาก่อน ค่าตัวแปรทางสภาพอากาศ ทำนายจากแบบจำลองในช่วงระยะเวลา 12 และ 24 ชั่วโมง มีค่าใกล้เคียงกับข้อมูลสภาพอากาศของ NCEP ในช่วงเวลาเดียวกัน ค่าปริมาณฝนสูงสุดที่คำนวณได้จากแบบจำลองสภาพอากาศระหว่างวันที่ 10-13 สิงหาคม 2544 คือ 137 มิลลิเมตรในบริเวณจังหวัดตาก

Thesis Title	Limited Area Climate Modeling for Northern and North-Eastern Regions of Thailand	
Author	Mr. Wonchai Promnopas	
M.S.	Applied Physics	
Examining Committee	Assoc. Prof. Dr. Jiemjai Kreasuwun	Chairman
	Asst. Prof. Dr. Sripen Towta	Member
	Lect. M.L. Aniwat Sooksawat	Member

ABSTRACT

Climate conditions can be estimated and predicted from the variability and relationship of the environmental variables such as temperature, pressure, wind velocity, updraft or downdraft, humidity and topography.

NCEP data in the domain of $0-40^{\circ}$ N latitudes and $90-130^{\circ}$ E longitudes were analyzed to estimate the weather conditions especially heavy rainfalls in the northern and the north-eastern parts of Thailand during August 10-13, September 2-5 and October 5-8, 2001 by means of GrADS and LASG-REM Eta Model.

Weather conditions of low level convergence with high level divergence and strong updraft with high humidity were found to be the favorable conditions for heavy rainfalls according to other previous works. Predicted climatic variable from the model for 12 and 24 hrs are close to NCEP data in the same period. The predicted maximum rainfall in the region are 137 mm in Tak province during August 10-13, 2001.