

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	แบบจำลองการไหลเวียนของลมในบรรยากาศชั้นล่างของ จังหวัดเชียงใหม่	
ชื่อผู้เขียน	นายศุภชัย นาคะพันธ์	
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต	สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์	
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	รศ.ดร.เจียมใจ เครือสุวรรณ ผศ.ดร.ศรีเพ็ญ ท้าวตา อ.มล.อนิวรรณ สุขสวัสดิ์	ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ

บทคัดย่อ

การศึกษาแบบจำลองของการเกิดลมในบรรยากาศชั้นล่าง ซึ่งได้จากการวิเคราะห์ผลกระทบรวมที่เกิดจากการถ่ายเทโมเมนตัมในอากาศ, ผลจากการหมุนรอบตัวเองของโลก (Coriolis Effect), ความดันที่แตกต่าง, แรงเสียดทานที่พื้นดินและแรงปะทะของอากาศเมื่อเคลื่อนที่ผ่านสิ่งกีดขวางของภูมิประเทศ เป็นต้น

ข้อมูลสภาพอากาศจาก NCEP ในบริเวณภาคเหนือ ซึ่งอยู่ในช่วงเส้นรุ้ง 15-21 องศาเหนือ และเส้นแวง 96-107 องศาตะวันออก โดยแสดงและวิเคราะห์ผลด้วยระบบ GrADS และแบบจำลองสภาพอากาศ LASG-REM ทำให้ทราบถึงขนาดความเร็วและทิศทางของลมที่ระดับความสูง 8 ระดับ (1000, 850, 700, 500, 400, 300, 200, 100 mb) มีระยะทำการศึกษาในช่วงระหว่างเดือนสิงหาคมถึงกันยายน พ.ศ.2544

การพักรวมตัวเข้ามาเหนือพื้นผิวบริเวณที่มีความกดต่ำ และการยกตัวขึ้นอย่างรวดเร็วของอากาศ เป็นสภาพที่พบในวันที่มีฝนตกหนัก ซึ่งสอดคล้องกับการรายงานการเกิดฝนตกหนักจากกรมอุตุนิยมวิทยาในช่วงวันที่ 10 สิงหาคม 2544 – 13 สิงหาคม 2544

Thesis Title	Modeling of the Atmospheric Boundary-Layer Flow in Chiang Mai Province	
Author	Mr. Supachai Nakapan	
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

The study of the atmospheric boundary-layer flow model involves the analysis of the integrated effects of momentum transfer, coriolis effect, pressure gradient, friction and wind shear along topography.

NCEP data for the Northern Thailand in the latitude 15-21 °N and longitude 96-107 °E were analyzed by GrADS system and LASG-REM model. Wind velocities at different height levels (1000, 850, 700, 500, 400, 300, 200, 100 mb) were calculated during August through September 2001.

Low level convergence and strong updraft over the low pressure area were detected on the heavy rainy days which was in agreement with the rainfall reports from Meteorological Department during August, 10-13 2001.