

**การจำลองสภาพอากาศเชิงตัวเลขของพายุไต้ฝุ่นซังฮาร์  
ในทะเลจีนใต้ โดยแบบจำลองดับเบิลยูอาร์เอฟ**

**ปิยะ ผ่านศึก**

**วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง  
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา  
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาฟิสิกส์**

**ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่**

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved

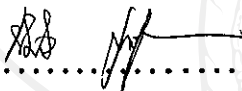
**พฤษภาคม 2550**

การจำลองสภาพอากาศเชิงตัวเลขของพายุไต้ฝุ่นซังสาร  
ในทะเลจีนใต้ โดยแบบจำลองดับเบิลยูอาร์เอฟ

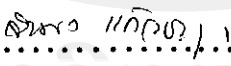
ปิยะ ผ่านศึก

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาฟิสิกส์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

  
.....ประธานกรรมการ  
รศ.ดร.เจียมใจ เกรือสุวรรณ

  
.....กรรมการ  
ผศ.ดร.ศรีเพ็ญ ท้าวตา

  
.....กรรมการ  
นายจ่านอง แก้วชะงู

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved

8 พฤษภาคม 2550

© ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จได้ ด้วยความกรุณาจาก รองศาสตราจารย์ ดร.เจียมใจ เครือสุวรรณ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งกรุณาให้โอกาส ให้ความรู้ ให้คำแนะนำ ให้คำปรึกษา และตรวจสอบแก้ไขวิทยานิพนธ์จนวิทยานิพนธ์นี้เสร็จสมบูรณ์ ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศรีเพ็ญ ท้าวตา อาจารย์ประจำสาขาวิชา ฟิสิกส์ และ ท่านผู้อำนวยการ งานง แก้วชะญา ผู้อำนวยการศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคเหนือ ผู้ซึ่งกรุณา รับเป็นกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์นี้

ขอกราบขอบพระคุณ ศาสตราจารย์ ดร.ภริพัฒน์ วิไลทอง และรองศาสตราจารย์ ดร.สมศรี สิงขรัตน์ ที่ทำให้มีโอกาสได้ศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา อาจารย์ ดร.สมศักดิ์ แดงดีบ และอาจารย์ ดร.คุณฉวี สุวรรณขจร ที่ช่วยสอน ถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับสาขาฟิสิกส์นิวเคลียร์

ขอขอบคุณ อาจารย์วัลย์ชัย พรหมโนภาส ที่ให้คำแนะนำในการทำการติดตั้งและจัดระบบ

ขอขอบคุณ โครงการผลิตและพัฒนาอาจารย์สาขาภาคแคลน สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ที่ให้ทุนการศึกษาตลอดระยะเวลาที่ทำการศึกษา ขอขอบคุณภาควิชาฟิสิกส์และบัณฑิตวิทยาลัยที่ให้ทุนสนับสนุนงานวิจัย ในการประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา แห่งชาติ ครั้งที่ 7 และขอขอบคุณคณาจารย์ภาควิชาฟิสิกส์ และคณาจารย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ทุกท่าน ที่คอยส่งสอน ให้ความรู้ตลอดระยะเวลาที่ได้ทำการศึกษา ณ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ แห่งนี้

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อคุณแม่ คุณยาย คุณลุงคุณป้า และคุณน้า ที่ให้ความช่วยเหลือ เป็นกำลังใจในการเรียนและทำวิทยานิพนธ์นี้ตลอดมา

ขอขอบคุณ คุณสุทธิณี จิตมาตย์ และน้องสาวของผู้เขียนที่คอยเป็นกำลังใจตลอดมา

ขอขอบคุณ The National Center for Atmospheric Research (NCAR) สำหรับแบบจำลอง WRF และข้อมูลสภาพอากาศ กรมอุตุนิยมวิทยาและศูนย์ Regional Specialized Meteorological Centre-Tokyo Typhoon Centre, Japan Meteorological Agency (RSMC-JMA) ประเทศญี่ปุ่น สำหรับข้อมูลการเคลื่อนที่ของพายุได้ผู้้นข้างสาร

ท้ายที่สุดนี้ หากมีสิ่งขาดตกบกพร่องหรือผิดพลาดประการใด ผู้เขียนขออภัยเป็นอย่างสูง และขอน้อมรับในข้อบกพร่องและข้อผิดพลาดนั้น ผู้เขียนหวังว่าวิทยานิพนธ์นี้จะมีประโยชน์และเป็นแนวทางเบื้องต้นแก่ผู้ที่สนใจ และผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องในสายงานลักษณะนี้บ้างไม่มากก็น้อย

ปิยะ ผ่านศึก