

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การทดสอบการเปลี่ยนแปลงชุดรูปแบบ Microphysics ต่างๆสำหรับการจำลองฝนในประเทศไทย
หน่วยกิต	12
ผู้เขียน	นายประเมศ แก้วมีศรี
อาจารย์ที่ปรึกษา	รศ. ดร. อุษา ฮัมพรี รศ. ดร. ประจักษ์ วงศ์วิเศษ
หลักสูตร	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต
สาขาวิชา	คณิตศาสตร์ประยุกต์
ภาควิชา	คณิตศาสตร์
คณะ	วิทยาศาสตร์
ปีการศึกษา	2556

#### บทคัดย่อ

ในงานวิจัยนี้ได้ใช้แบบจำลอง Weather Research and Forecasting หรือ WRF เวอร์ชันที่ 3.4 ในการจำลองปริมาณน้ำฝนบริเวณประเทศไทย ด้วยโดเมน 3 โดเมนที่เชื่อมโยงกัน โดยโดเมนที่ละเอียดที่สุดที่ใช้ในการศึกษามีขนาดกริดอยู่ที่  $4 \times 4$  ตารางกิโลเมตร ช่วงเวลาที่ใช้ในการจำลองฝนอยู่ระหว่าง 0000 UTC วันที่ 28 มีนาคม 2011 ถึง 0000 UTC วันที่ 29 มีนาคม 2011 (ฤดูร้อน), 0000 UTC วันที่ 10 กันยายน 2011 ถึง 0000 UTC วันที่ 11 กันยายน 2011 (ฤดูฝน) และ 0000 UTC วันที่ 23 พฤศจิกายน 2011 ถึง 0000 UTC วันที่ 11 พฤศจิกายน 2011 (ฤดูหนาว) งานวิจัยนี้ได้ทำการวิเคราะห์ความไวเพื่อที่จะเลือกไมโครฟิสิกส์พารามิเตอร์ 1 วิธีจากทั้งหมด 14 วิธีที่ปรากฏอยู่ในแบบจำลอง WRF ที่เหมาะสมสำหรับบริเวณประเทศไทย แล้วนำผลที่ได้จากแบบจำลองมาเปรียบเทียบกับข้อมูลน้ำฝนบริเวณประเทศไทยจากข้อมูล Tropical-Rainfall Measure Mission (TRMM, 3B42, V7) จากการหาค่าผิดพลาดร้อยละเฉลี่ยสัมบูรณ์พบว่าวิธีของ SBU-YLin ให้ผลที่ดีกว่าวิธีอื่นเมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูล TRMM ใน ฤดูร้อน ปี 2011, ฤดูฝน ปี 2011, และ ฤดูหนาว ปี 2011

คำสำคัญ : ข้อมูล Tropical-Rainfall Measure Mission /  
แบบจำลอง Weather Research and Forecasting / ปริมาณน้ำฝนบริเวณประเทศไทย /  
ไมโครฟิสิกส์ / ฤดูฝน / ฤดูร้อน / ฤดูหนาว