



# บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ ส่วนพยากรณ์อากาศ ศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง

ที่ ศส ๐๓๑๑.๐๑๘/๔๕๒ วันที่ ๒ เมษายน ๒๕๖๑

เรื่อง ขอส่งสรุปผลการดำเนินการ “การพัฒนาแบบจำลองการคาดหมายเส้นทางเดินพายุหมุนเขตร้อนที่มีผลกระทบต่อประเทศไทย”

เรียน หัวหน้าคณะทำงาน

เนื่องด้วยคณะทำงาน “การพัฒนาแบบจำลองการคาดหมายเส้นทางเดินพายุหมุนเขตร้อนที่มีผลกระทบต่อประเทศไทย” ของ ศส. ได้ดำเนินการพัฒนาแบบจำลองดังกล่าว เพื่อให้บรรลุผลการดำเนินงานตัวชี้วัด ตามกรอบการประเมิน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๑ ระดับหน่วยงาน องค์ประกอบที่ ๔ Innovation Base ตามแผนนั้น บัดนี้ได้ดำเนินการเสร็จสิ้นเรียบร้อยแล้ว จึงขอส่งรายงานสรุปผลการดำเนินการ ตามเอกสารที่แนบมาด้วยดังนี้

- ๑. รายงานผลการดำเนินการ
  - ๒. แบบฟอร์มที่ ๒ ตัวชี้วัดที่ ๔.๑ การพัฒนานวัตกรรม
- จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการต่อไป

ศส.กรมชป  
(นายศรিতวรรณ นันทกมลวาริ)  
นอต.ปก.

ศส. ๒๐.๗๑. นีโอโปรดทราบ

๑๑๐- พิจารณาดำเนินการต่อไป

นพ

(นายสุภกิจ สารจันทร์)

๒ เม.ย ๒๕๖๑

- กวพ  
- นีโอ ทดสอบ: ท่อง (สกูล)  
ดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้อง

ศส. ๒๐.๗๑. นีโอ  
นอต. ๒๐.๗๑. นีโอ. ๐๑๘  
๒ เม.ย. ๖๑

## รายงานผลการดำเนินการ

### “การพัฒนาแบบจำลองการคาดการณ์เส้นทางเดินพายุหมุนเขตร้อนที่มีผลกระทบต่อประเทศไทย”

#### ๑. แผนการดำเนินงาน

เดือนมกราคม-มีนาคม ๒๕๖๑

#### ๒. คณะทำงาน ประกอบด้วย

๑. นายสกุล สาระจันทร์	นอต.ปก/หัวหน้าคณะทำงาน
๒. นายโกวิท สะอาด	นอต.ปก
๓. นายทศพล โสพิลา	นอต.ปก
๔. นายธนัท ธนาบุรณ์	นอต.ปก
๕. นายธรรมานูสาร วรเลิศ	นอต.ปก
๖. นายปรีวัชร นามดั่ง	นอต.ปก
๗. นายศรিতวรรณ นันทกมลวารี	นอต.ปก/เลขานุการ

#### ๓. วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาแบบจำลองการคาดการณ์เส้นทางเดินพายุหมุนเขตร้อนที่มีผลกระทบต่อประเทศไทย  
ของ ศล.

#### ๔. ผลการดำเนินการ

๔.๑ แต่งตั้งคณะทำงาน “การพัฒนาแบบจำลองการคาดการณ์เส้นทางเดินพายุหมุนเขตร้อนที่มีผลกระทบต่อประเทศไทย” เมื่อวันที่ ๒๖ มกราคม ๒๕๖๑ (คำสั่งศูนย์ฯ ที่ ๔/๒๕๖๑ สว. ๒๖ ม.ค.๖๑)

๔.๒ ประชุมคณะทำงานเพื่อดำเนินการตามแผน เมื่อวันที่ ๑๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑ (สว. ๒๘ ก.พ.๖๑)

#### ๔.๓ ขั้นตอนการทำงาน

๑. ติดตั้งโปรแกรมแบบจำลอง เมื่อวันที่ ๒๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑

๒. ดาวน์โหลดข้อมูล (Initial Data) จาก GFS (Global Forecast System)

๓. ประมวลผลแบบจำลองเพื่อให้ได้ผลลัพธ์การพยากรณ์เส้นทางเดินพายุหมุนเขตร้อน

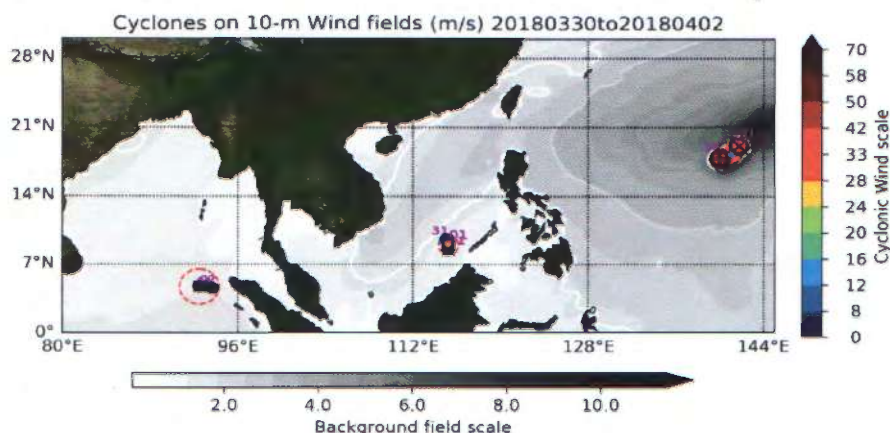
๔. ทดลองรันโปรแกรมแบบจำลอง ๑ เดือน

๕. นำเสนอผลที่ได้จากแบบจำลองผ่านเว็บไซต์ของ ศล. เมื่อวันที่ ๒๐ มีนาคม ๒๕๖๑

[http://www.ubonmet.tmd.go.th/files/TropicalCyclone/๕๐๐\\_overall.png](http://www.ubonmet.tmd.go.th/files/TropicalCyclone/๕๐๐_overall.png)

#### ๕. รายละเอียดของแบบจำลอง

- แบบจำลองนี้ถูกเขียนโปรแกรมด้วยภาษา python โดยทำการดึงข้อมูลอุตุนิยมวิทยาตั้งต้นจาก GFS (Global Forecast System) โดยทำการดึงข้อมูลวันละ ๔ เวลา คือ ๐๐๐๐ UTC, ๐๖๐๐ UTC, ๑๒๐๐ UTC และ ๑๘๐๐ UTC โดยแบบจำลอง สามารถพยากรณ์ล่วงหน้าได้ ๓ วัน ๗๒ ชั่วโมง ดังรูป



๖. สรุปผลและประโยชน์ที่ได้รับ

๖.๑ ได้แบบจำลองการคาดการณ์เส้นทางเดินพายุหมุนเขตร้อนที่มีผลกระทบต่อประเทศไทย ของ ศล.

๖.๒ ศล. ได้ข้อมูลคาดการณ์เส้นทางเดินพายุหมุนเขตร้อนที่มีผลกระทบต่อประเทศไทย เพื่อ ประกอบในการแจ้งเตือนภัย ทุก ๑ ชั่วโมง

๗. ช่องทางการเผยแพร่

แบบจำลองนี้ได้เผยแพร่บนเว็บไซต์ของ ศล. ที่ลิง

[http://www.ubonmet.tmd.go.th/files/TropicalCyclone/500\\_overall.png](http://www.ubonmet.tmd.go.th/files/TropicalCyclone/500_overall.png)



๘. ข้อเสนอแนะ

แบบจำลองนี้มีความคาดเคลื่อนอยู่บ้าง ควรจะดูแบบจำลองอื่นของต่างประเทศประกอบด้วย



สรุปผลการประเมินด้านการบริหารจัดการและพัฒนานวัตกรรมในการบริหารจัดการ (Innovation base)  
ของ ศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง  
ตั้งแต่วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๐ ถึง วันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๖๑

การพัฒนาแบบจำลองการคาดการณ์เส้นทางเดินพายุหมุนเขตร้อนที่มีผลกระทบต่อประเทศไทย

๑. หลักการเหตุผลความจำเป็น

เนื่องจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นพื้นที่เสี่ยงภัยที่จะได้รับผลกระทบจากอิทธิพลของพายุหมุนเขตร้อนที่เคลื่อนตัวมาจากทะเลจีนใต้ ซึ่งโดยเฉลี่ยแล้วจะเคลื่อนเข้าภาคตะวันออกเฉียงเหนือประมาณปีละ ๑-๒ ลูก ผลกระทบจากพายุหมุนเขตร้อนทำให้เกิดฝนตกหนักถึงหนักมาก จนทำให้เกิดน้ำท่วมฉับพลันน้ำป่าไหลหลาก โดยเฉพาะในช่วงฤดูฝน ก่อให้เกิดความเสียหายแก่ชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนเป็นจำนวนมาก ดังนั้น การมีข้อมูลการคาดการณ์เส้นทางเดินพายุ เพื่อประกอบในการแจ้งเตือนภัยอย่างทันทั่วถึงให้กับประชาชน จึงเป็นสิ่งจำเป็น ศล. จึงได้ดำเนินการพัฒนาแบบจำลองการคาดการณ์เส้นทางเดินพายุหมุนเขตร้อนที่มีผลกระทบต่อประเทศไทยขึ้น

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาแบบจำลองการคาดการณ์เส้นทางเดินพายุหมุนเขตร้อนที่มีผลกระทบต่อประเทศไทยของ ศล.

๓. การดำเนินการ

ในการพยากรณ์เส้นทางเดินพายุปัจจุบัน ศล. จะอาศัยผลการพยากรณ์จากแบบจำลองต่างประเทศเป็นหลัก ซึ่งแบบจำลองของต่างประเทศที่ใช้อยู่จะมีคาบเวลาของการพยากรณ์ที่ยาวนานหลายชั่วโมงเกินไป หากพายุอ่อนกำลังลงก่อนจะไม่สามารถติดตามการเคลื่อนตัวของพายุที่อ่อนกำลังเป็นหย่อมความกดอากาศต่ำนั้นได้ ดังนั้น ศล. จึงต้องหาวิธีที่เหมาะสมกับพื้นที่ในการพยากรณ์การเคลื่อนตัวของพายุในคาบเวลาที่สั้นลง โดยได้นำ script storm tracking พัฒนาจากภาษา python ซึ่งประกอบด้วย ๓ ส่วน ได้แก่

๑. ไฟล์ที่ทำการดึงข้อมูลโมเดล forecastools.py

๒. ไฟล์ที่กำหนดหรือแบ่งลักษณะของพายุหรือหย่อมความกดอากาศต่ำกำลังแรงที่ต้องการ cyclone.py

๓. ไฟล์ที่กำหนดโดเมน วันที่และเวลา รวมทั้งเป็นไฟล์ที่รวมโมเดลทั้งหมดให้ทำงานไปด้วยกัน tracker.py มาต่อยอดและประยุกต์ใช้เพื่อให้มีข้อมูลประกอบการพยากรณ์เส้นทางเดินพายุที่จะเคลื่อนตัวเข้ามาในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือในคาบเวลาของการพยากรณ์ที่สั้นลง โดยจะมีการประมวลผลทุก ๑ ชั่วโมง ซึ่ง จะได้แบบจำลองเส้นทางเดินพายุหมุนเขตร้อนที่มีผลกระทบต่อประเทศไทยในคาบเวลาการพยากรณ์ที่สั้นลงเหมาะสมกับพื้นที่

๔. ผลลัพธ์ที่คาดหวัง

- มีข้อมูลการคาดการณ์เส้นทางเดินพายุหมุนเขตร้อนเพื่อประกอบการพยากรณ์และเตือนภัย
- มีแบบจำลองการคาดการณ์เส้นทางเดินพายุหมุนเขตร้อนที่มีผลกระทบต่อประเทศไทย ที่พัฒนาโดยบุคลากรของ ศล.
- บุคลากรของ ศล. ได้พัฒนาองค์ความรู้การพยากรณ์อากาศเชิงตัวเลข

๕. ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริงอย่างเป็นรูปธรรม

๑. ได้แบบจำลองการคาดการณ์เส้นทางเดินพายุหมุนเขตร้อนที่มีผลกระทบต่อประเทศไทยของ ศล. ซึ่งนำเสนอไว้ที่เว็บไซต์ ศล. ที่ [www.ubonmet.tmd.go.th](http://www.ubonmet.tmd.go.th) ([www.ubonmet.tmd.go.th/index.php?id=๑๐๕](http://www.ubonmet.tmd.go.th/index.php?id=๑๐๕))

๒. ศล. ได้ข้อมูลการคาดการณ์เส้นทางเดินพายุหมุนเขตร้อนที่มีผลกระทบต่อประเทศไทย เพื่อประกอบในการแจ้งเตือนภัย

