

แบบฟอร์มที่ ๒ ตัวชี้วัดที่ ๔.๑ การพัฒนานวัตกรรม

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

การพัฒนาแบบจำลองการคาดหมายเส้นทางเดินพายุหมุนเขตร้อนที่มีผลกระทบต่อประเทศไทย

๑. หลักการเหตุผลความจำเป็น

เนื่องจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นพื้นที่เสี่ยงภัยที่จะได้รับผลกระทบจากอิทธิพลของพายุหมุนเขตร้อนที่เคลื่อนตัวมาจากทะเลจีนใต้ ซึ่งโดยเฉลี่ยแล้วจะเคลื่อนเข้าภาคตะวันออกเฉียงเหนือประมาณปีละ ๑-๒ ลูก ผลกระทบจากพายุหมุนเขตร้อนทำให้เกิดฝนตกหนักถึงหนักมาก จนทำให้เกิดน้ำท่วมฉับพลันน้ำป่าไหลหลาก โดยเฉพาะในช่วงฤดูฝน ก่อให้เกิดความเสียหายแก่ชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนเป็นจำนวนมาก ดังนั้น การมีข้อมูลการคาดหมายเส้นทางเดินพายุ เพื่อประกอบในการแจ้งเตือนภัยอย่างทันท่วงทีให้กับประชาชน จึงเป็นสิ่งจำเป็น ศล. จึงได้ดำเนินการพัฒนาแบบจำลองการคาดหมายเส้นทางเดินพายุหมุนเขตร้อนที่มีผลกระทบต่อประเทศไทยขึ้น

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาแบบจำลองการคาดหมายเส้นทางเดินพายุหมุนเขตร้อนที่มีผลกระทบต่อประเทศไทยของ 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 รวมทั้งเป็นไฟล์ที่รวมโมดูลทั้งหมดให้ทำงานไปด้วยกัน tracker.py มาต่อยอดและประยุกต์ใช้เพื่อให้มีข้อมูลประกอบการพยากรณ์เส้นทางเดินพายุที่จะเคลื่อนตัวเข้ามาในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือในคาบเวลาของการพยากรณ์ที่สั้นลง โดยจะมีการประมวลผลทุก ๑ ชั่วโมง ซึ่ง จะได้แบบจำลองเส้นทางเดินพายุหมุนเขตร้อนที่มีผลกระทบต่อประเทศไทยในคาบเวลาการพยากรณ์ที่สั้นลงเหมาะสมกับพื้นที่

๔. ผลลัพธ์ที่คาดหวัง

- มีข้อมูลการคาดหมายเส้นทางเดินพายุหมุนเขตร้อนเพื่อประกอบการพยากรณ์และเตือนภัย
- มีแบบจำลองการคาดหมายเส้นทางเดินพายุหมุนเขตร้อนที่มีผลกระทบต่อประเทศไทย ที่พัฒนาโดยบุคลากรของ ศล.
- บุคลากรของ ศล. ได้พัฒนาองค์ความรู้การพยากรณ์อากาศเชิงตัวเลข

