

แบบรายงาน วิธีหรือแนวทางปฏิบัติที่เป็นเลิศ

ชื่อผลงานวิธีหรือแนวทางปฏิบัติงานที่เป็นเลิศ (Best Practice) ...การพยากรณ์คลื่นลมในทะเล.....

คำสำคัญ...คลื่นลม, การพยากรณ์คลื่นลม, แบบจำลองเชิงตัวเลข.....

1. เกริ่นนำ

กระบวนการ/วิธีการดำเนินงานในอดีต

การพยากรณ์คลื่นลมในทะเลในอดีตทำได้โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างความเร็วลมกับความสูงของคลื่น โดยมีตัวแปรคือระยะทางและความยาวนานที่ลมพัดปกคลุม โดยยังขาดตัวแปรอื่นๆ เช่น ลักษณะภูมิประเทศ ลักษณะพื้นที่ท้องทะเล ลมประจำถิ่นที่พัดปกคลุมเฉพาะพื้นที่ ฯลฯ

สภาพทั่วไป

การพยากรณ์คลื่นลมด้วยวิธีการดังกล่าวจะใช้ได้ผลเป็นอย่างดีกับภูมิประเทศที่มีความคุ้นเคย รู้จักลมประจำถิ่น รู้จักลักษณะเฉพาะตัวของชายหาด แต่ถ้าต้องพยากรณ์คลื่นลมในที่ๆ ไม่รู้จักคุ้นเคย เช่น น่านน้ำของต่างประเทศ มหาสมุทรเปิด ฯลฯ จะสามารถทำได้ยากมาก และผลการพยากรณ์อาจจะมีความถูกต้องแม่นยำน้อยมาก

ลักษณะสำคัญของวิธีหรือแนวทางปฏิบัติที่เป็นเลิศ

แนวทางหรือวิธีการที่สามารถพยากรณ์คลื่นลมได้อย่างถูกต้องแม่นยำ สำหรับทุกที่ทั่วโลก โดยมีหลักการทางวิชาการเป็นที่ยอมรับ หรือถูกใช้โดยหน่วยงานอุตุนิยมวิทยาชั้นนำของโลก

วัตถุประสงค์ของวิธีหรือแนวทางปฏิบัติที่เป็นเลิศ

เพื่อค้นหาแนวทางที่สามารถพยากรณ์คลื่นลมได้อย่างถูกต้องแม่นยำ สำหรับทุกที่ทั่วโลก โดยมีหลักการทางวิชาการเป็นที่ยอมรับ หรือถูกใช้โดยหน่วยงานอุตุนิยมวิทยาชั้นนำของโลก

เป้าหมาย

ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ

สามารถพยากรณ์คลื่นลมในทะเลเปิดครอบคลุมพื้นที่ทั่วโลก 100%

และ/หรือ

ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ

ผลการพยากรณ์คลื่นลมที่ได้รับการยอมรับของผู้ใช้ในด้านของความถูกต้องแม่นยำ และมีความน่าเชื่อถือ

2. ลำดับขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมพัฒนา Flow Chart (แผนภูมิ) ของ วิธีหรือแนวทางปฏิบัติที่เป็นเลิศ

ขั้นที่ 1 (ระบุวิธีปฏิบัติ)

ตั้งคณะทำงานศึกษาเครื่องมือหรือวิธีการที่หน่วยงานอุตุนิยมวิทยาทางทะเลชั้นนำของโลกใช้ในการพยากรณ์คลื่นลม ศึกษาจุดดี จุดด้อยของแต่ละวิธีการและเลือกเครื่องมือที่มีความเหมาะสมที่สุดกับ กอต.อศ. ในขณะนั้น

ขั้นที่ 2 (ระบุวิธีปฏิบัติ)

ศึกษาวิธีการใช้งานแบบจำลองเชิงตัวเลขเพื่อพยากรณ์คลื่น ทดสอบความถูกต้อง ปรับแต่งให้มีความเหมาะสมกับการใช้งานในอ่าวไทยและทะเลอันดามัน รวมถึงพื้นที่อื่นๆ ทั่วโลก

ขั้นที่ 3 (ระบุวิธีปฏิบัติ)

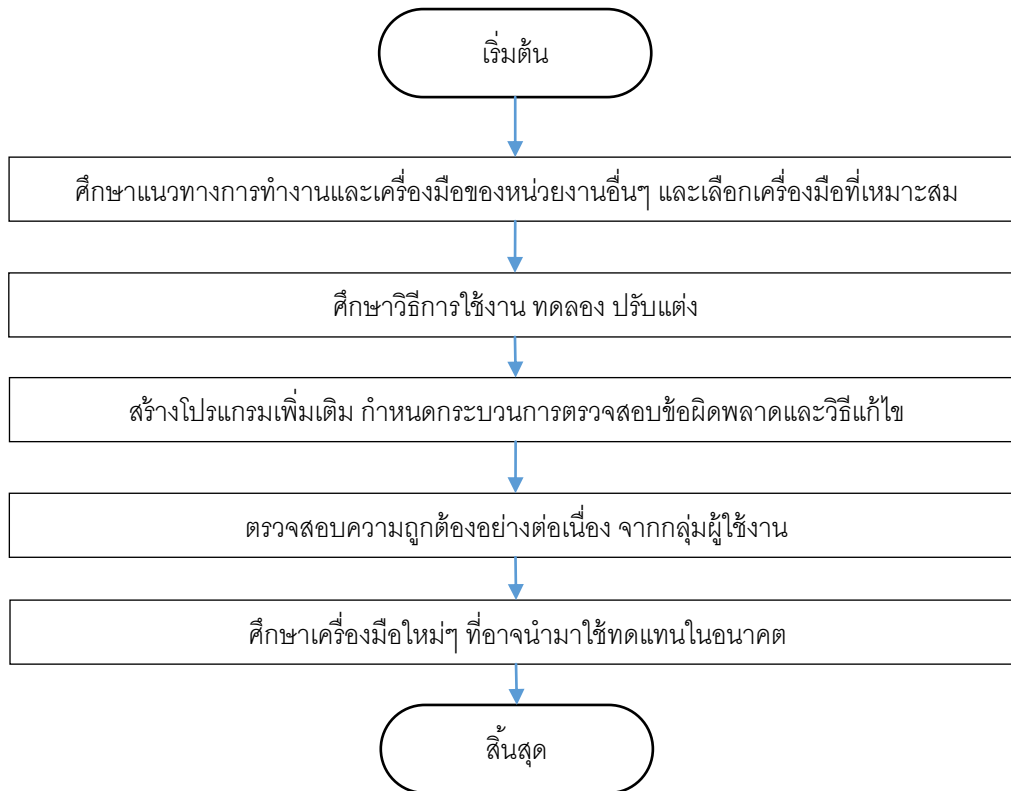
สร้างโปรแกรมเพิ่มเติมเพื่อให้แบบจำลองสามารถทำงานได้ด้วยตัวเอง รวมถึงกำหนดขั้นตอนและวิธีการในการตรวจสอบหากเกิดข้อผิดพลาด และวิธีการในการแก้ไข

ขั้นที่ 4 (ระบุวิธีปฏิบัติ)

ตรวจสอบผลการพยากรณ์จากแบบจำลองอย่างต่อเนื่อง โดยอาศัยแบบสอบถามที่ส่งไปยังเครือข่ายผู้ใช้ข้อมูลของ กอต.อศ.

ขั้นที่ 5 (ระบุวิธีปฏิบัติ)

ศึกษาเทคโนโลยีใหม่ๆ เพื่อนำมาปรับใช้ทดแทนในอนาคตต่อไป
(หากมีมากกว่า 5 ขั้นตอนสามารถระบุที่ปฏิบัติเพิ่มเติมได้)



3. ผลการดำเนินการ

ได้เลือกใช้แบบจำลองเชิงตัวเลขเพื่อพยากรณ์คลื่น ที่สร้างโดย Max Plank Institute for Meteorology ประเทศเยอรมัน ใช้เป็นระบบพยากรณ์คลื่นหลักของ กอต.อศ. โดยได้ทำการเขียนโปรแกรมเพิ่มเติม กำหนดวิธีการตรวจสอบและแก้ไขปัญหา

เมื่อดำเนินการตามขั้นตอนของ Best Practice แล้ว ส่งผลต่อ หน่วยงาน อย่างไร

มีข้อมูลประกอบสำหรับการพยากรณ์คลื่นลมมากยิ่งขึ้น สามารถพยากรณ์คลื่นลม ในต่างประเทศได้อย่างแม่นยำเป็นไปในมาตรฐานเดียวกับหน่วยงานอุตุนิยมวิทยาทางทะเลชั้นนำทั่วโลก

เมื่อดำเนินการตามขั้นตอนของ Best Practice แล้ว ส่งผลต่อ ทร. อย่างไร

สามารถสนับสนุนปฏิบัติการทางทะเลของ ทร. ได้ในทุกรูปแบบ ด้วยข้อมูลคลื่นที่มีความถูกต้องแม่นยำสูง และเป็นที่ยอมรับจากผู้ใช้อาติ การฝึกภาคทางทะเลต่างประเทศ การฝึกพร้อมผสมคอบบร้าโกลด์

4. บทเรียนที่ได้รับ

งานอุตุนิยมวิทยาเป็นงานที่ต้องใช้วิทยาศาสตร์ชั้นสูง ใช้ทรัพยากร และงบประมาณจำนวนมาก ในการดำเนินการและปรับปรุง หากต้องการที่จะพัฒนาอย่างต่อเนื่องมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องใช้นักวิทยาศาสตร์ การสำรวจ งบประมาณ ฯลฯ จำนวนมาก ด้วยสถานภาพในปัจจุบันของ กอต.อศ. อาจยังไม่

สามารถสร้างเทคโนโลยีขั้นสูงเหล่านี้ขึ้นมาเองได้ แต่ด้วยการค้นคว้าศึกษาและสร้างเครือข่ายกับหน่วยงาน อุตุนิยมวิทยาชั้นนำของโลกอื่นๆ สามารถทำให้เราได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี และทำให้เกิดกระบวนการ เรียนรู้และสร้างแนวทางปฏิบัติที่ดีที่สุดด้วยทรัพยากรที่เรามีอยู่ได้

5. ปัจจัยความสำเร็จ

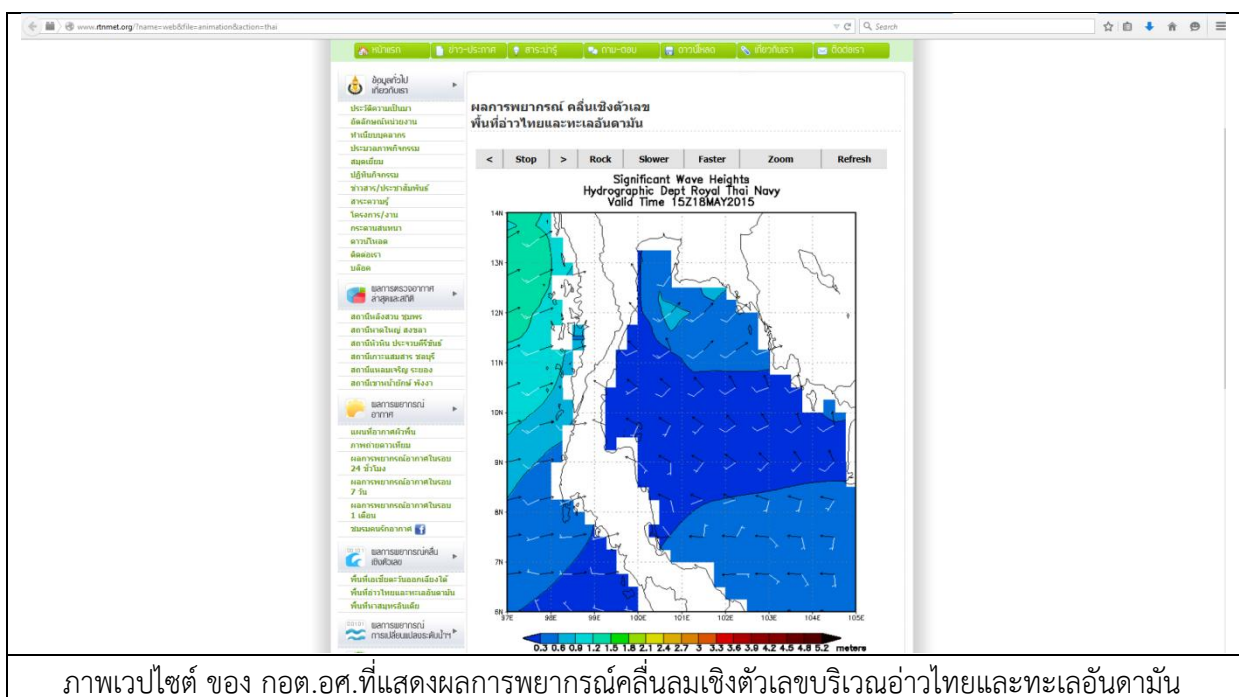
สามารถสรุปเป็นข้อๆ ได้ ดังนี้

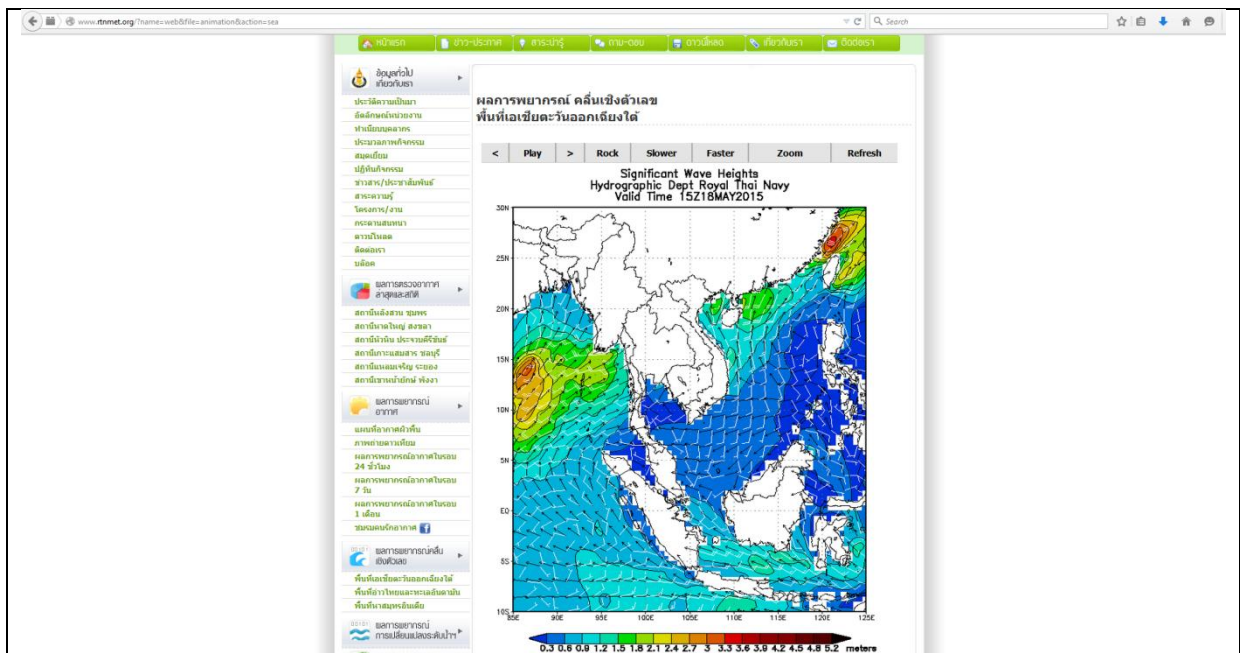
- การสนับสนุนจากผู้บังคับบัญชา ที่ให้ข้อราชการของ กอต.อศ.ได้มีโอกาสได้ไปศึกษาเรียนรู้วิทยาการ และเทคโนโลยีใหม่ๆ จากแหล่งต่างๆ ได้ให้โอกาสที่จะไปร่วมเป็นส่วนหนึ่งของโครงการวิจัยและพัฒนาที่ตั้งขึ้นโดยหน่วยงานอื่นๆ เช่น จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ศูนย์เครือข่ายงานวิเคราะห์วิจัยและฝึกอบรมการเปลี่ยนแปลงของโลกแห่งภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (SEA START)
- แรงผลักดันและความคาดหวังจากผู้ใช้ ทั้งใน ทร. หน่วยงานภาครัฐและประชาชน ที่เป็นแรงกระตุ้น อย่างดีที่ทำให้ กอต.อศ.มีความพยายามที่จะพัฒนาไปข้างหน้าอย่างต่อเนื่อง
- เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่สามารถทำให้ กอต.อศ.สามารถค้นหาเครื่องมือ แนวทางการปฏิบัติของ หน่วยงานอื่นๆ รวมถึงสามารถทำให้ กอต.อศ.ได้ติดต่อพูดคุยกับผู้เชี่ยวชาญที่อยู่ในต่างประเทศได้ โดยสะดวก
- ข้าราชการของ กอต.อศ.ทุกท่านที่ได้ให้ความร่วมมือ สละเวลาและแรงงานในการพัฒนากระบวนการ ในการปฏิบัติให้ดีขึ้น ถึงแม้ว่าบางครั้งจะเป็นเวลาส่วนตัว นอกเหนือภาระงานตามหน้าที่

6. การเผยแพร่/การได้รับการยอมรับ และรางวัลที่ได้รับ

ผลการพยากรณ์คลื่นเชิงตัวเลข ได้ถูกเผยแพร่บนเว็บไซต์ของ กอต.อศ. (www.rtnmet.org) ทุกวัน มีการปรับปรุงวันละ 2 ครั้ง โดยมีผู้เข้าชม เฉลี่ยเดือนละไม่น้อยกว่า 6,500 ครั้ง

7. ภาคผนวก(ร่องรอย หลักฐาน ภาพถ่าย ชิ้นงาน ฯลฯแสดงขั้นตอนการปฏิบัติงานที่เป็นเลิศ)





ภาพเว็บไซต์ ของ กอต.อศ.ที่แสดงผลการพยากรณ์คลื่นลมเชิงตัวเลขบริเวณทะเลจีนใต้และอ่าวเบงกอล