

โมเดลทำนายสโตรมเสิร์จล่วงหน้า 30 วัน

มจร. พัฒนาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ทำนายการเกิดสโตรมเสิร์จในพื้นที่อ่าวไทย พร้อมระบุพื้นที่เสี่ยงและระยะเวลาถึงฝั่ง

ดร.นิติมา อัจฉริยะโพธา อาจารย์ประจำภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี(มจร.) เปิดเผยว่า ทีมวิจัยกำลังพัฒนาแบบจำลองการไหลเวียนของน้ำทะเลเพื่อทำนายการเกิดยกตัวของน้ำทะเลขึ้นฝั่งจากแรงพายุบริเวณพื้นที่อ่าวไทย

แบบจำลองดังกล่าวอาศัยแบบจำลองมหาสมุทรของพริ้นซ์ตัน หรือที่เรียกว่าพีโอเอ็มเป็นต้นแบบ สามารถจำลองปัญหาทางสมุทรศาสตร์ได้หลายสถานการณ์ อาทิเช่น การไหลเวียนของกระแสน้ำของน้ำในแม่น้ำ ปากน้ำ ไหลทวีป ทะเลกึ่งปิด ทะเลเปิด และมหาสมุทร



ทีมวิจัยนำโมเดลพีโอเอ็มมาพัฒนาต่อยอดเพื่อใช้ทำนายการยกตัวของน้ำ หรือสโตรมเสิร์จ โดยเพิ่มบริเวณพื้นที่ศึกษา ค่าสัมประสิทธิ์ลักษณะทางกายภาพ ความสูงของผิวน้ำ รวมถึงค่าแรงต่าง ๆ เช่น ความหนืด

ทั้งนี้ บริเวณพื้นที่ชายฝั่งอ่าวไทยเคยเกิดพายุขนาดใหญ่และสร้างความเสียหายมาแล้วหลายครั้ง เช่น พายุเกย์ (พ.ย.2532) พายุลินดา (พ.ย.2540) และพายุห่มฟ้า (พ.ย. 2547)

การจำลองสถานการณ์จะเริ่มโดยการใช้ข้อมูลเบื้องต้น ไม่ว่าจะเป็นค่าระยะทางจากพื้นทะเลถึงผิวน้ำ ซึ่งเป็นค่าความสูงของน้ำในระดับปกติ, ค่าลม ที่เป็นแรงที่ทำให้น้ำทะเลไหลเวียน, อุณหภูมิ, ค่าน้ำฝน และความเค็มของน้ำทะเล ทั้งหมดจะเป็นตัวบ่งชี้ หากเกิดการเปลี่ยนแปลงที่ทำให้น้ำมีแรงดันเกิดเป็นสโตรมเสิร์จ

แบบจำลองจะจำลองสถานการณ์ ใช้เวลาคำนวณเพียง 10 นาที เนื่องจากอ่าวไทยเป็นบริเวณที่เล็ก ผลการทำนายจะแสดงบริเวณที่จะได้รับความกระทบกระเทือน และระยะเวลาในการเดินทาง

" อย่างไรก็ตาม หากเปรียบเทียบรูปแบบการเกิดสโตรมเสิร์จของน้ำโดยรวมทั้งอ่าวพบว่า แบบจำลองให้ความแม่นยำถึง 70% แต่ยังไม่มีการเปรียบเทียบข้อมูลที่เป็นจริง เพราะยังไม่มีหน่วยงานใดเก็บข้อมูลจริง ณ เวลานั้นๆ "นักวิจัย มจร. กล่าวเสริม

นักวิจัยใช้เวลาพัฒนามากว่า 4 ปี โดยศึกษาดังแต่การเกิดพายุ ได้ฝุ่น เพื่อหาข้อมูลพัฒนาแบบจำลอง จนปัจจุบัน ได้เป็นแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ที่สามารถจำลองสถานการณ์การเกิดพายุและสโตรมเสิร์จได้ล่วงหน้า 1 เดือน และเป็นเพียงการบอกแนวโน้มเท่านั้น เนื่องจากขาดข้อมูลทิศทางการเคลื่อนตัวของพายุ ซึ่งจะเป็นปัจจัยบ่งชี้การเกิดสโตรมเสิร์จ

นักวิจัยกล่าวว่า ช่วงเดือนสิงหาคมนี้ เป็นช่วงที่มีลมแรงพัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ แต่ในเดือนกันยายนจะเป็นช่วงมรสุมที่ลมเปลี่ยนทิศทาง และอ่าวไทยเป็นพื้นที่ที่เปิดรับน้ำจากทะเลจีนใต้เข้ามาอยู่แล้ว หากเกิดสโตรมเสิร์จจริง ทิศทางการเคลื่อนตัวของได้ฝุ่นก็จะเข้ามาทางทิศตะวันออก ซึ่งกว่าจะถึงช่วงบางนา สมุทรปราการก็ต้องเดินทางกว่า 100 กิโลเมตร และใช้เวลาประมาณ 24 ชั่วโมง

" แบบจำลองของเราสามารถทำนายได้หากใส่ข้อมูลของทิศทางการเคลื่อนตัวของพายุมาเป็นข้อมูลเบื้องต้น ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการเตือนภัยได้ต่อไป " ดร.นิติมากกล่าว

สาลินีย์ ทับพิลา - รายงาน