الكشف عن "أفضل بقعة" للموجة

يُعدُّ العثور على "أفضل بقعة" بالنسبة لراكبي الأمواج، أي أقوى مكان من الموجة، جزءًا من التشويق والتحدي.

إذ وجد باحث ما بعد الدكتوراه نيك بيتسو الموقع الدقيق على الموجة الذي يُحقّق فيه راكب الأمواج أعلى سرعة للحصول على أفضل قيادة.

وفي ورقة نُشِرَت هذا الشهر على الإنترنت في مجلة **Journal of Fluid Mechanics**، طبّق بيتسو مبادئ الفيزياء على سطح المحيط، حيث يلتقي الهواء والماء، لدراسة كيفية تحوّل الطاقة من الموجة الكامنة إلى جسيم على السطح، في هذه الحالة، راكب الأمواج.

نيك بيتسو Nick Pizzo الباحث في معهد سكريبس لعلم المحيطات في جامعة كاليفورنيا في سان دييغو. حقوق الصورة: Scripps Institution of Oceanography at UC San Diego

ويقول بيتسو مؤلف الورقة الجديدة والمحب لرياضة ركوب الأمواج: "بناءً على سرعة الموجة وهندستها، يمكنك تحديد الظروف لركوب الموجة، وأيضًا موضع أقصى تسارع للموجة، أو أفضل بقعة".

ويدرس بيتسو وزملاؤه الباحثون في مختبر تفاعل الهواء والبحر في مختبر أبحاث علوم الفيزياء البحرية وعلوم المحيطات الفيزيائية في معهد سكريبس الكتلة، والزخم، والطاقة المتبادلة بين الغلاف الجوي والمحيطات بسبب تكسّر الأمواج للمساعدة في تحسين فهمنا للطقس والمناخ.

إذ وَجَدَ بيتسو رياضيًا الموقع الدقيق على الموجة حيث يكسب راكب الأمواج أكبر سرعة للحصول على أفضل قيادة.
حقوق الفيديو: Scripps Institution of Oceanography at UC San Diego

وعندما تتكسر الموجة على سطح المحيط تتولد تيارات وتخرج قطرات الماء على شكل رذاذ البحر من المحيط إلى الغلاف الجوي، وهذه العمليات صغيرة النطاق مهمة لتحسين نماذج الطقس والمناخ من أجل التنبؤ بشكل أفضل بأحداث العواصف الكبرى والمناخ المستقبلي.

يقول بيتسو: "كانت الدراسة مدفوعة بأسئلة علمية مهمة أدت إلى توصيف أفضل للمحيط العلوي لاستخدامه في نماذج الطقس والمناخ. من خلال دراسة تسارع راكب الأمواج نظريًا على الموجة يمكننا تقديم توصيف أفضل للتيارات الناتجة عن تكسر الأمواج، مما يؤدي إلى تحسين فهم الزخم وموازنة الطاقة بين الغلاف الجوي والمحيطات".

إذ إن تكسر الأمواج مثل ركوب الأمواج بالقرب من الشاطئ هو أمر نادر في محيطات العالم، ولكن ووفقًا لبيتسو هي مع ذلك أساسية للتنبؤ بالطقس، حيث تتأثر العواصف والأعاصير على سبيل المثال بشكل كبير بالعمليات الفيزيائية الناتجة عن تكسر الأمواج فضلًا عن تطور المناخ على المدى الطويل.

عالم المحيطات الفيزيائية من معهد سكريبس نيك بيتسو. حقوق الصورة: University of California – San Diego

ويضيف: "علينا أن نفهم الأشياء الصغيرة للحصول على الصورة الكبيرة".

فأين هي "أفضل بقعة" داخل لفة الموجة المتكسرة؟

- التاريخ: 2018-07-02
- التصنيف: فيزياء

#المحيطات #تغيرات المناخ #الأمواج #ركوب الأمواج

المصادر

- Phys

المساهمون

- ترجمة
  - حنا حنا
- مُراجعة
  - مي منصور بورسلي

- تحرير
  - رأفت فياض
  - أحمد كنينة
- تصميم
  - عمرو سليمان
- صوت
  - ود المعلم
- نشر
  - روان زيدان