مناخ وسياسة... اكتشاف جيولوجي جديد يعقّد استغلال موارد غرينلاند



كشف علماء عن نقطة ضعف جيولوجية خفية تحت الغطاء الجليدي في غرينلاند قد تسرّع من انهياره، وهو ما قد يزيد تعقيد طموحات الولايات المتحدة في القطب الشمالي.

وأظهرت دراسة حديثة وجود طبقة رسوبية مكونة من تربة ناعمة ورمال تحت معظم الغطاء الجليدي في الجزيرة.

وأكدت الدراسة أن:"هذه الطبقة، التي يتراوح سمكها بين 5 أمتار في بعض المناطق إلى أكثر من 300 متر في مناطق أخرى، تقلل من الاحتكاك بين الجليد والصخور، ما يسمح للصفائح الجليدية الضخمة بالتحرك بسرعة أكبر مع تسرب مياه الذوبان إلى الأسفل".

وقالت الباحثة يان يانغ، من جامعة كاليفورنيا في سان دييغو:"إذا وصلت كميات أكبر من المياه إلى قاع الجليد، فقد تضعف هذه الرواسب تماسك الجليد، وتسرّع تدفقه، وتزيد من فقدانه في المحيط".

وأضافت:"هذا يعني أن بعض مناطق غرينلاند قد تكون أكثر عرضة لتأثيرات تغيّر المناخ مما تفترضه النماذج الحالية".

وأشارت الدراسة إلى أن:"توزيع الرواسب ليس متساويا، إذ تتواجد الطبقات الأكثر سمكا في المناطق التي يكون فيها قاع الجليد أكثر دفئا ورطوبة، بينما تكون الرواسب أرق أو غائبة في المناطق الأبرد، وهو ما يفسر تفاوت سرعة تفكك الأنهار الجليدية".

وحذّر العلماء من أن:"وجود هذه الطبقات قد يعرقل استغلال الموارد الطبيعية في الجزيرة، بما في ذلك النفط والذهب والنحاس والغرافيت والعناصر الأرضية النادرة، إذ تتطلب عمليات الحفر قاعدة صلبة مستقرة".

وأوضحت الدراسات السابقة أن:" طبقات التربة والرمال السميكة، التي تصل إلى مئات الأمتار، يمكن أن تؤدي إلى انسداد معدات الحفر وتلفها وتوقف العمليات بشكل متكرر".

ولجمع البيانات، استخدم فريق يانغ أكثر من 370 محطة رصد زلزالية موزعة في أنحاء غرينلاند على مدى العقدين الماضيين. وحلل الفريق انتقال الاهتزازات الزلزالية عبر الجليد والتربة، وبمقارنة النتائج مع نماذج حاسوبية تفترض وجود الجليد مباشرة على الصخور، تمكّن العلماء من تحديد مكان وسمك طبقة الرواسب الخفية بدقة.

وتشير النتائج إلى أن:"الغطاء الجليدي في غرينلاند أقل استقرارا مما كان يُعتقد سابقا، وأن ذوبانه قد يسرّع ارتفاع مستوى سطح البحر عالميا، كما يضع قيودا كبيرة على إمكانية استخراج الموارد الطبيعية، ويزيد من التحديات أمام أي عمليات اقتصادية أو استراتيجية في المنطقة".

وتكتسب هذه النتائج أهمية إضافية في سياق الطموحات الأمريكية في القطب الشمالي، حيث تسعى إدارة ترامب إلى ضم غرينلاند نظرا لموقعها الاستراتيجي ومواردها الغنية.

ونشرت الدراسة في مجلة Geology.