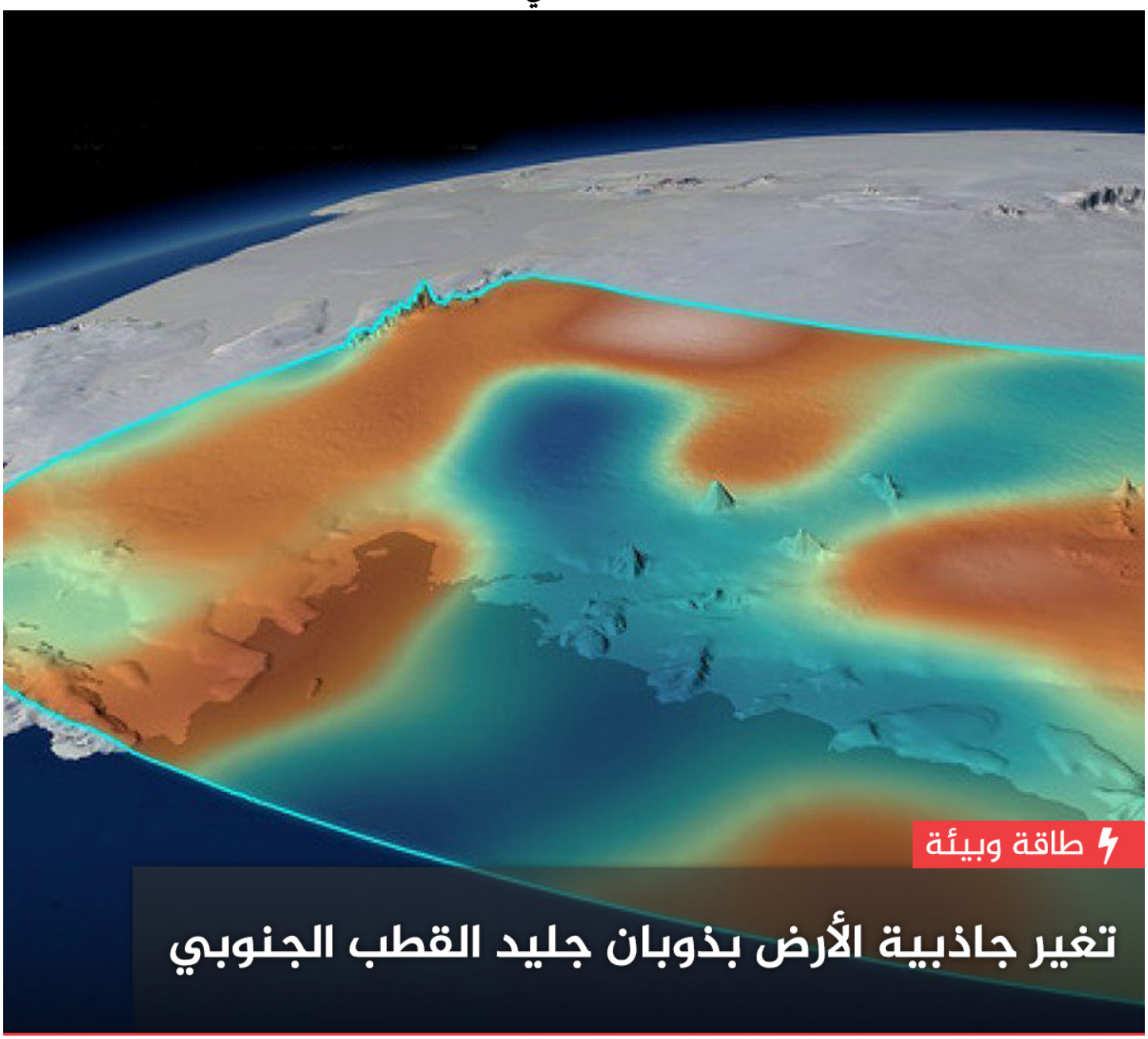
تغير جاذبية الأرض بذوبان جليد القطب الجنوبي



رسم تمثيلي لمعطيات الأقمار الصناعية يظهر تغير الجاذبية الأرضية فوق غرب القطب الجنوبي.
حقوق الصورة: وكالة الفضاء الأوروبية European Space Agency

رغم أن الأمر يبدو من أفلام الخيال العلمي، لكن الواقع يقول إن القطب الجنوبي قد فقد الكثير من الجليد الآن بحيث أنه قد سبَّب تغيرًا ملحوظًا في جاذبية الأرض، وذلك وفقًا لما أعلنته وكالة الفضاء الأوروبية (**European Space Agency، ESA**) وقد كتبت الوكالة في تقرير صحفي: "إن خسارة الجليد من غرب القطب الجنوبي بين عامي 2009 و2012 قد سبَّبت انخفاضًا في حقل الجاذبية الأرضية فوق المنطقة".

ولكن في حين يبدو الأمر خطيرًا إلا أن التغير في الجاذبية لن يؤثر علينا كثيرًا، على سبيل المثال: إن كنتم في القطب الجنوبي الآن فلن تشعروا بزيادة في انعدام وزنكم مقارنة مع أي مكان آخر من العالم.

كتب إيريك هولثاوس **Eric Holthaus** من موقع سليت دوت كوم Slate.com ومكتب المناخ في تقرير لمجلة وايرد **Wired**: "إن النتيجة الأكبر لهذا الاكتشاف، هي التأكيد على أن الاحترار العالمي يسبب تغيرات كبيرة في القطب الجنوبي".

وعلى الرغم من اعتقادنا بأن الجاذبية ثابتة، إلا أن درجة قوة الجاذبية تتغير في الواقع اعتمادًا على المكان الذي تقفون فيه على سطح الأرض، وعلى كثافة الأرض (أو الجليد) الذي تقفون عليه.

على مدار السنوات الأربع الأخيرة، قام القمر الصناعي "غوسي **GOCE**" التابع لوكالة الفضاء الأوروبية بقياس حقل الجاذبية الأرضي بتفاصيل غير مسبوقة، وكشف عن وجود تناقص كبير فوق منطقة غرب القطب الجنوبي. وتمَّ تأكيد هذا التغير من خلال معطيات ذات دقة أقل مصدرها القمر الصناعي الذي تديره كل من الولايات المتحدة الأمريكية وألمانيا ويدعى "غريس **GRACE**".

وعلى الرغم من أنها أخبار غير سارة، إلا أنها غير مفاجئة تمامًا. ففي مطلع هذا العام، توصل فريق غير ذي صلة إلى أنَّ الأنهار الجليدية الرئيسية غرب القطب الجنوبي بدأت الآن انهيارًا "لا يمكن إيقافه"، وسيؤدي ذلك إلى ارتفاع لا يمكن منعه في مستوى البحر لعدة أمتار خلال بضع مئات من السنين القادمة.

كما قام القمر الصناعي "كريوسات **CryoSat**"، التابع لوكالة الفضاء الأوروبية والذي يقيس ارتفاع المناطق على الأرض، بالكشف مؤخرًا عن أن المعدَّل الذي فُقِد فيه الجليد من الصفيحة الجليدية الغربية للقطب الجنوبي قد ازداد بمقدار ثلاثة أضعاف في كل سنة منذ عام 2009.

ويأمل فريق **ESA** الآن توسيع تحرياتهم ووضع خريطة لتغيُّر الجاذبية على كامل القارة القطبية الجنوبية، وذلك للقيام بقياس أفضل لأثر التغير المناخي على المنطقة، ومساعدة العالم على توقع الارتفاع بمستوى البحر بشكل أفضل.

- التاريخ: 2016-05-16
- التصنيف: طاقة وبيئة

#القطب الجنوبي #الاحترار العالمي #الجاذبية الأرضية

المصادر

- ScienceAlert
- Wired
- Slate

المساهمون

- ترجمة
  - سمر غانم
- مُراجعة
  - عزيز عسيكرية
- تحرير
  - طارق نصر
  - ليلاس قزيز
- تصميم
  - علي كاظم
- نشر
  - حور قادري