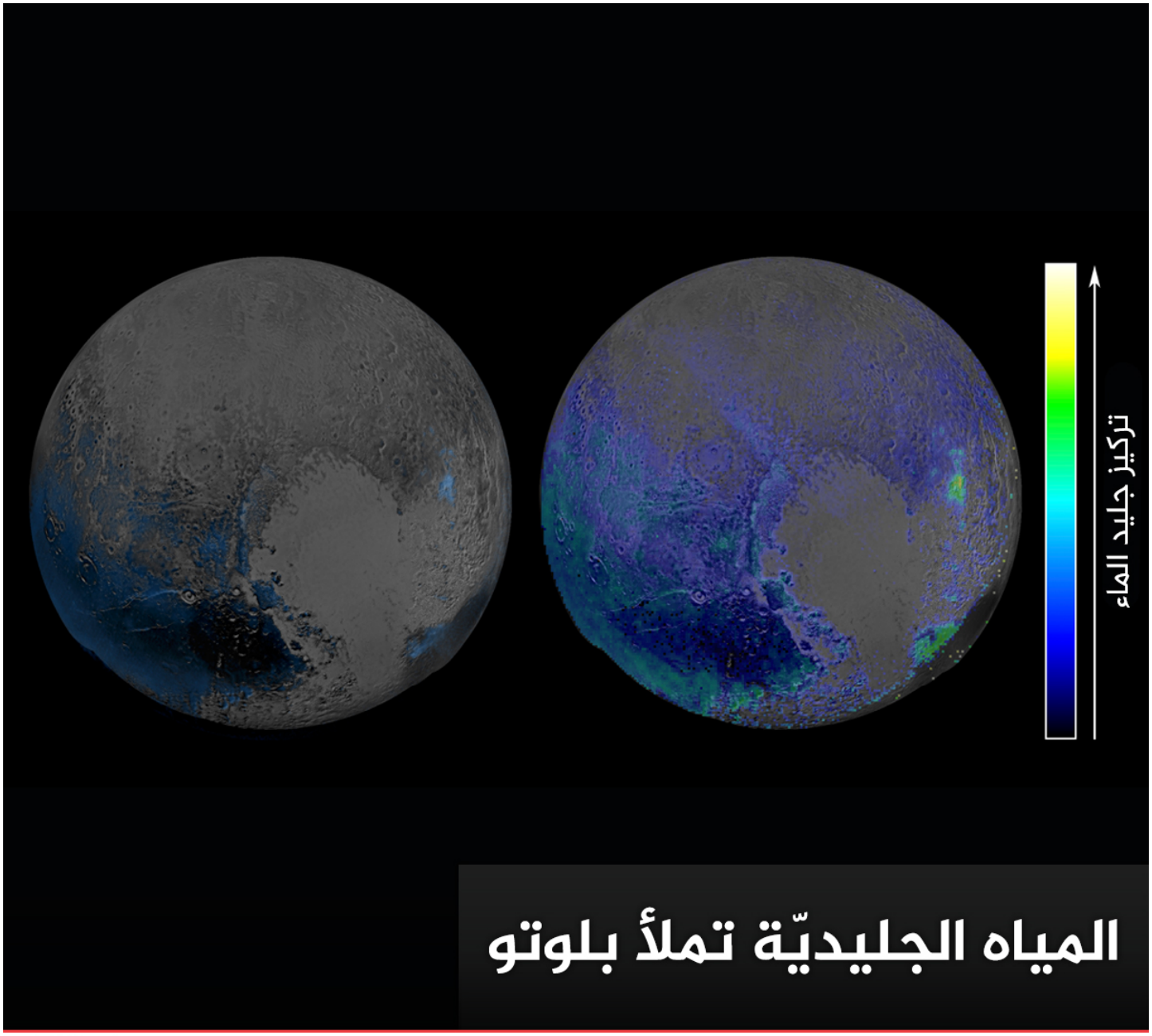
المياه الجليديّة تملأ بلوتو



تشير بيانات جديدة من المركبة نيو هورايزنز التابعة لناسا لوجود كميات كبيرة من المياه الجليديّة المنتشرة على سطح كوكب بلوتو أكثر ممّا كان يُعتقد سابقاً.

هذه الصورة المعدّلة الألوان مأخوذة من المُراقبات بالأشعّة تحت الحمراء باستخدام جهاز التصوير الملون رالف **Ralph** والمصفوفة الطيفية لتصوير مقياس التداخل الخطي المعروفة اختصاراً بـ **LEISAK**، وتظهر بيانات هذه الأداة أماكن غزارة المياه الجليديّة على سطح بلوتو، وذلك بالاعتماد على مسحين لأداة **LEISA** عن سطح بلوتو في 14 يوليو/تموز عام 2015، على بعد ما يقارب 67 ميلاً (108 كيلومترات).

استغرق هذان المسحان 15 دقيقة لكلّ منهما، كما تمّ وصلهما "لمكعّب بيانات" **data cube** متعدّد الأطياف خاصّ بكوكب بلوتو ليغطي نصف الكوكب ويكون واضحاً ومكشوفاً لمركبة نيو هورايزنز حال إبحارها فوق بلوتو، ومكعّب بيانات كهذا هو عبارة عن مصفوفة ثلاثية الأبعاد لتكوّن الصورة المشكّلة لبلوتو باستخدام الأطوال الموجيّة الحساسّة لمصفوفة **LEISA**.

تعتبر المياه الجليديّة على قشرة بلوتو بمثابة حجر الأساس لهذا الكوكب، والنسيج الذي يتغيّر فيه شكل الجليد ليخلق مساراتٍ جديدة له موسميّاً. قورنت خرائط مركبة نيو هورايزنز الأولى للمياه الجليديّة الأساسيّة على كوكب بلوتو مع مطياف **LEISA** ونموذجٍ طيفيّ لمياه الجليد النقيّة، لتكون النتيجة هي الخريطة الموجودة هنا (على اليسار).

هناك سيّئة لاستخدام هذه التقنية، وهي أنّ الإشارة الطيفية لمياه الجليد من السهل حجبها بواسطة جليد الميثان، لذلك فهذه الخريطة لم تكن حساسة إلا للمناطق الغنية بالمياه الجليدية، أو التي ينخفض فيها وجود الميثان. تتضمّن الطريقة الأكثر تأثيراً (المستخدمة على اليمين) قولبة الجليد الموجود على كوكب بلوتو كلّه معاً، ولكن لهذه الطريقة أيضاً حدود، ذلك أنّها تستطيع فقط وضع خريطة للجليد المحتوى في النموذج، ما جعل الفريق يعمل ويضيف المزيد من البيانات لتحسين النموذج.

تُظهر الخريطةُ الجديدة المياهَ الجليديّة، التي تنتشر على سطح كوكب بلوتو، أكثر انتشاراً ممّا كان يُعتقد سابقاً، وهو ما يعدّ اكتشافاً مهمّاً، ولكن بغض النظر عن الحساسيّة الكبيرة لهذه الخريطة، إلا أنّها لا زالت تؤكد عدم وجود مياه جليدية في المناطق التي تدعى سبوتنيك بلانوم **Sputnik Planum** المنطقة اليساريّة أو الغربيّة من "قلب" بلوتو، و لويل ريجيو **Lowell Regio** (في أقصى الشمال في نصف الكرة المقابل). يشير ذلك على أنّه على الأقل في هذه المناطق، لا تزال المياه الجليديّة مخبأةً تحت الغطاء السميك لأنواع الجليد الأخرى مثل الميثان والنتروجين وأول أكسيد الكربون.

- التاريخ: 2016-01-31
- التصنيف: المقالات

#بلوتو #نيوهورايزنز #سهل سبوتنيك #الماء الجليدية على سطح بلوتو

المصادر

- ناسا

المساهمون

- ترجمة
  - رند يوسف
- مُراجعة
  - خزامى قاسم
- تحرير
  - منير بندوزان

- تصميم
  - علي كاظم
- صوت
  - تسنيم الخاروف
- مكساج
  - أنس الهود
- نشر
  - مي الشاهد