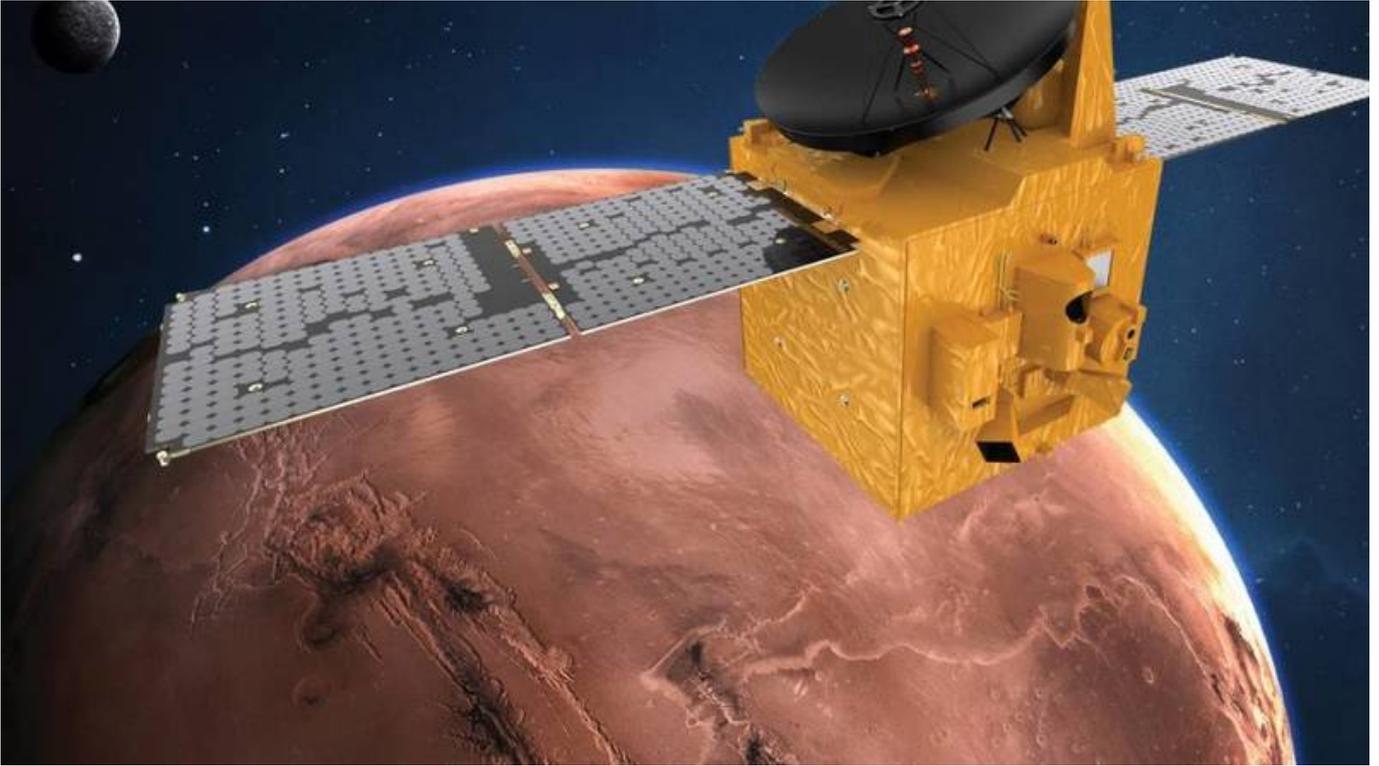


## مسبار الأمل.. عام ونصف من الحقائق بددت غموض المريخ



يصادف اليوم الأربعاء مرور عام ونصف العام على بدء مشروع الإمارات لاستكشاف المريخ «مسبار الأمل» مهامه العلمية التي بدأت في 10 فبراير/ شباط 2021، ومنذ ذلك الحين يعيش المجتمع العلمي حول العالم حالة من التشويق والترقب لحزم البيانات العلمية الصادرة عن المشروع التي ساهمت في إزالة الكثير من الغموض حول الكوكب الأحمر.

وحقق «مسبار الأمل» منذ بدء مهامه العلمية العديد من الإنجازات التي أدهشت العالم، ومنها التقاط أول صورة شاملة لظاهرة الشفق المنفصل في الغلاف الجوي للمريخ أثناء الليل باستخدام الأشعة فوق البنفسجية البعيدة، كما قدّم معلومات هي الأولى من نوعها حول الغلاف الجوي للكوكب الأحمر في أوقات مختلفة، وأرسل صور بركان «أوليمبوس مؤنس» الذي يعدّ أكبر بركان في المجموعة الشمسية، إضافة إلى نجاحه في تسجيل ملاحظات فريدة حول العواصف الغبارية المريخية، وطريقة تطورها وانتشارها في مساحات شاسعة من الكوكب.

ونشر مشروع الإمارات لاستكشاف المريخ حتى الآن 4 حزم من البيانات العلمية التي جمعها المسبار والتي بلغ حجمها

الإجمالي 688.5 جيجا، وذلك في إطار التزامه بمشاركة هذه البيانات وإتاحتها مجاناً للمجتمع العلمي حول العالم.

تضمنت الحزمة الأولى من البيانات صوراً فريدة للمريخ ترصد ملاحظات غير مسبوقة حول سلوك غازات الغلاف الجوي للكوكب الأحمر، والتفاعلات التي تحدث بينها، وأظهرت الملاحظات اختلافات كبيرة في وفرة كل من الأكسجين الذري وأول أكسيد الكربون في الغلاف الجوي العلوي للمريخ في الجانب النهاري من الكوكب.

وتُسهّم الاكتشافات الجديدة التي وفرتها الحزمة الأولى من البيانات في تغيير المفاهيم السابقة للعلماء حول توزيع الضوء فوق البنفسجي المنبعث من الغلاف الجوي العلوي للمريخ؛ حيث تظهر وجود هياكل شاسعة لوفرة الأكسجين الذري التي تختلف في مستوياتها عن المتوقع، وتشير أيضاً لاضطرابات جوية غير اعتيادية في الغلاف الجوي، خاصة أنه قد تم التقاط الصور في وقت كان المريخ قريباً من قمة مداره «الأكثر بعداً عن الشمس»، بينما كان النشاط الشمسي منخفضاً؛ إذ بيّنت الصور المشهد الاستثنائي لانبعاثات الأكسجين عند الطول الموجي 130.4 نانومتر.

وكشفت الحزمة الثانية عن معلومات مهمة تساعد المجتمع العلمي العالمي على استحداث نماذج علمية أكثر دقة للغلاف الجوي للمريخ، وتُسهّم في فهم أعمق لتغيراته، وأكد مشروع الإمارات لاستكشاف المريخ أنه سيواصل إتاحة ونشر دفعات جديدة من البيانات كل 3 أشهر؛ للاستفادة منها لكل المختصين والمهتمين بعلوم الفضاء واستكشافه حول العالم.

وتضمنت الحزمة الثانية التي تم نشرها 76 جيجابايت من المعلومات والصور والبيانات العلمية التي جمعتها الأجهزة العلمية التي يحملها «مسبار الأمل» على متنه خلال الأشهر الأولى لبدء مهمته العلمية حول الكوكب الأحمر، وتحديدًا في الفترة ما بين 23 مايو/ أيار إلى 31 أغسطس/ آب 2021

وفي مطلع إبريل/ نيسان الماضي، نشر مشروع الإمارات لاستكشاف المريخ، الحزمة الثالثة من البيانات البالغة 29 جيجابايت، التي جمعها المسبار بين أول سبتمبر/ أيلول و30 نوفمبر/ تشرين الثاني 2021؛ حيث ستساعد الخبراء والعلماء على توسيع فهمهم حول التغير المناخي على الكوكب الأحمر، خاصة أن كاميرا الاستكشاف الرقمية رصدت 9 صور يوم 22 نوفمبر 2021، تم التقاط كل واحدة منها بفارق زمني بلغ 5 دقائق عن سابقتها؛ إذ إن هدف هذه الصور يتمحور حول دراسة حركة الرياح، ومراقبة ظاهرة تشكّل الغيوم، وحركة عواصف الغبار.

وقدمت الحزمة الرابعة من البيانات مجموعة جديدة من الملاحظات العلمية الخاصة بالغلاف الجوي لكوكب المريخ، لمسبار الأمل، والتي توفر «EMUS» ومن أبرزها الملاحظات التي رصدها المقياس الطيفي بالأشعة فوق البنفسجية تغطية أفضل لشفق المريخ، كما رصد المقياس الطيفي بالأشعة فوق البنفسجية جسيمات الطاقة الشمسية والأشعة الكونية المجرية، من خلال تجربة أجراها عبر مراقبة ما يلتقطه الجهاز وهو مغلق.

وأظهر المقياس أيضاً، إمكانية العمل بحساسية ودقة أعلى إن احتاج الأمر عند التقاط الملاحظات العلمية.

الخاصة بالمسبار من التقاط صور خاصة عالية الدقة؛ حيث رصدت «EXI» وتمكنت كاميرا الاستكشاف الرقمية الكاميرا، التي صُممت خصيصاً لالتقاط التحركات والتغيرات التي تطرأ في الغلاف الجوي، حركة الغبار في 9 و29 يناير/ كانون الثاني و23 فبراير/ شباط من العام الجاري، كما راقبت السحب في 42 ديسمبر/ كانون الأول عام 2021 (و7 و25 يناير من العام الجاري). (وام)

"حقوق النشر محفوظة" لصحيفة الخليج. © 2024.