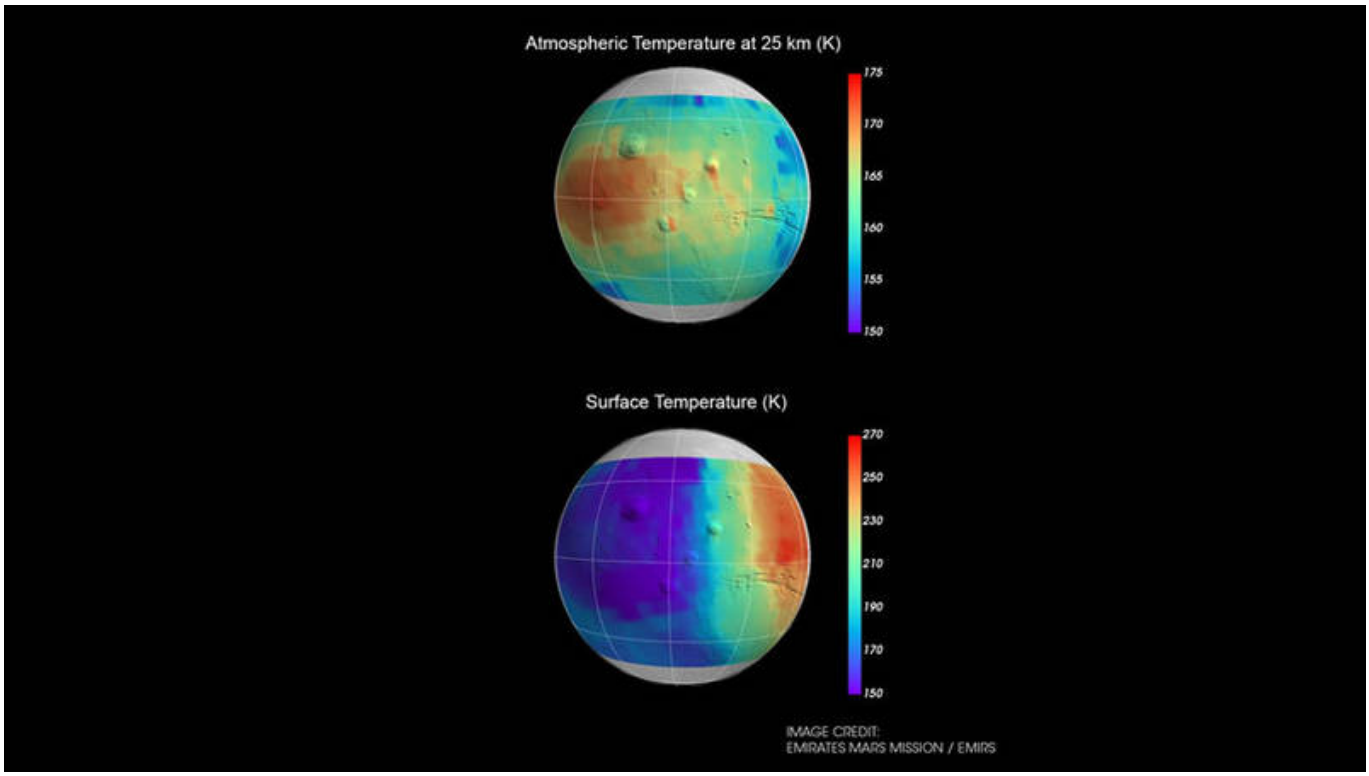
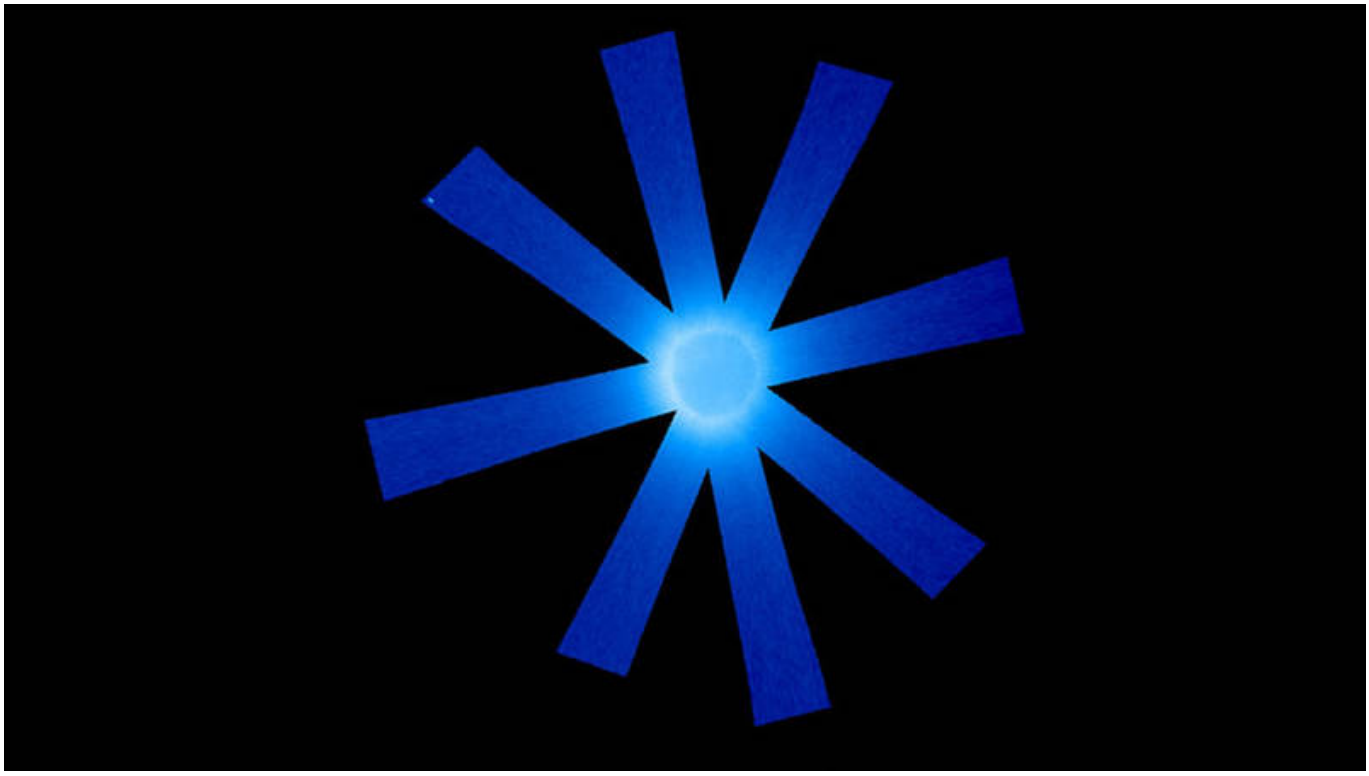
الخليج

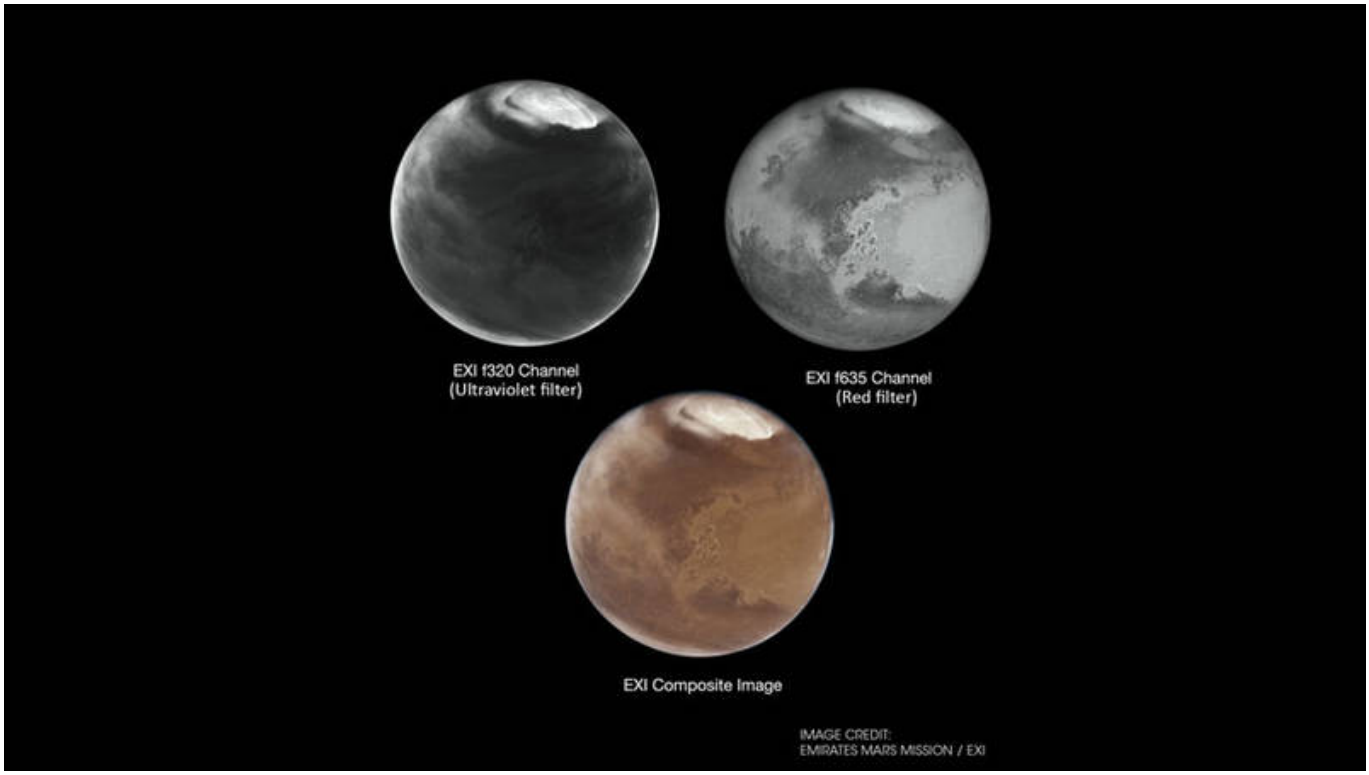
أخبار الدار, أخبار من الإمارات

23 مايو 2021 16:22 مساء

مسبار الأمل» يبدأ اليوم مهمته العلمية لاستكشاف المريخ ولمدة عامين»







- **فريق مشروع الإمارات لاستكشاف المريخ يجرى اختبارات لأجهزة المسبار العلمية تثبت تفوق أدائها على التوقعات**
- **الأجهزة العلمية الثلاثة التي يحملها المسبار تبدأ فعلياً جمع البيانات العلمية الأساسية**

دبي: «الخليج»

أعلن مشروع الإمارات لاستكشاف المريخ "مسبار الأمل"، الأحد، عن إنجاز الاستعدادات اللازمة لبدء المهمة العلمية للمسبار بعد إجراء الاختبارات اللازمة للتأكد من دقة وسلامة الأجهزة العلمية التي يحملها المسبار على متنه والتي أثبتت أن أداء هذه الأجهزة يفوق التوقعات.
وتنطلق رسمياً المهمة العلمية لمسبار الأمل اليوم، وتستمر لمدة عامين، بهدف الحصول على أول صورة كاملة لمختلف طبقات الغلاف الجوي للمريخ خلال النهار والليل وكل فصول السنة المريخية التي تعادل عامين أرضيين.

إنجاز المهمة بنجاح

وقال المهندس عمران شرف، مدير مشروع الإمارات لاستكشاف المريخ "مسبار الأمل": "بعد الرحلة الناجحة إلى المريخ، والمناورة شبه المثالية لدخول مدار الكوكب وانتقالنا من مدار التقاط مسبار الأمل إلى المدار العلمي، أكملنا مرحلة المعايرة والاختبار. ويسعدني الإعلان أن مسبار الأمل في وضع مثالي لبدء مهمته العلمية التي تستمر لمدة عامين".
وأضاف إن بدء المهمة العلمية للمسبار يتوج سنوات من العمل الدؤوب والمتفاني لفريق مشروع الإمارات لاستكشاف المريخ من الكوادر الوطنية الشابة بالشراكة والتعاون مع الشركاء الدوليين للمشروع الذي يعد مساهمة نوعية من دولة الإمارات في مسيرة التقدم العلمي للإنسانية كونه سيوفر معلومات غير مسبوقة عن الكوكب الأحمر.

صورة شاملة لمناخ المريخ

وبدورها، أكدت حصة المطروشي نائب مدير مشروع الإمارات لاستكشاف المريخ "مسبار الأمل" للشؤون العلمية أنه مع بدء المرحلة العلمية لمسبار الأمل سوف تقوم الأجهزة العلمية التي يحملها على متنه بالعمل على توفير صورة واضحة وشاملة عن مناخ كوكب المريخ في كل الأوقات على مدار سنة مريخية كاملة، وهذه المعلومات التي ستشاركها دولة الإمارات مع المجتمع العلمي العالمي مجاناً سوف تساعد العلماء والباحثين على الوصول إلى فهم علمي أعمق للعمليات التي تدور داخل الغلاف الجوي للمريخ، وخصوصاً في ما يخص تلاشي غازي الأكسجين والهيدروجين اللذين يعتبران المكونيين الرئيسيين للماء، وهو ما قد يساعد في تفسير العديد من الظواهر العلمية المرتبطة بهذا الكوكب.

تفعيل الأجهزة العلمية

وجرى بنجاح تفعيل الأجهزة العلمية الثلاثة التي يحملها المسبار يوم 10 أبريل الماضي، أي قبل الموعد المحدد سلفاً، ليتبع ذلك مرحلة المعايرة والاختبار، وقد تبين لفريق عمل المشروع أثناء عمليات المعايرة والاختبار أن أداء هذه الأجهزة ودقتها يفوق التوقعات حتى الآن.
وهي كاميرا رقمية لالتقاط صور ملونة EXI ويحمل "مسبار الأمل" ثلاثة أجهزة علمية هي: كاميرا الاستكشاف الرقمية عالية الدقة لكوكب المريخ، وتستخدم أيضاً لقياس الجليد والأوزون في الطبقة السفلى للغلاف الجوي، والمقياس الذي يقيس درجات الحرارة وتوزيع الغبار وبخار الماء والغيوم الجليدية في EMIRS الطيفي بالأشعة تحت الحمراء EMUS الطبقة السفلى للغلاف الجوي للكوكب الأحمر، بالإضافة إلى المقياس الطيفي بالأشعة ما فوق البنفسجية ويقيس الأوكسجين وأول أوكسيد الكربون في الطبقة الحرارية للمريخ والهيدروجين والأوكسجين في الغلاف الخارجي للمريخ.
التي يحملها المسبار أكثر من 500 صورة للمريخ منذ انتقال المسبار إلى EXI والتقطت كاميرا الاستكشاف الرقمية

المدار العلمي في أوائل أبريل 2021، و ستركز الكاميرا الآن على رسم خرائط لسحب المياه الجليدية في الغلاف الجوي للمريخ تزامناً مع دخول الكوكب الأحمر "الموسم الغائم". خلال الفترة الحالية، وفي ظل فصلي الربيع والصيف في النصف الشمالي للمريخ، يتشكل حزام من الغيوم بالقرب من خط الاستواء. سيكون لدى "مسبار الأمل" رؤية فريدة لهذه الغيوم، من خلال موقعه المتميز وقدرته على مراقبة الديناميكيات المتغيرة للغلاف الجوي خلال الدورات اليومية والموسمية

فمنذ دخول "مسبار الأمل" إلى مدار المريخ، عمل المقياس EMIRS وبالنسبة للمقياس الطيفي بالأشعة تحت الحمراء الموجود على متن المسبار، على جمع بيانات علمية توضيحية، ومعايرة المقياس بشكل صحيح، بالإضافة إلى معالجة البيانات التي يتم جمعها بصورة روتينية ودورية. في المجمل قام المقياس بجمع أكثر من 130,000 صورة طيفية منذ وصوله إلى المريخ. ومدنا بأكثر من 40 ملاحظة علمية توضيحية مخطط لها من قبل، تغطي جزء كبير من فترات اليوم على المريخ. يظهر هنا مثال على مجموعة بيانات توضح نوعية البيانات الذي سيجمعها المقياس الطيفي للأشعة تحت الحمراء، طوال مهمته حول الكوكب الأحمر (الشكل X). وسيرصد المقياس المريخ من خلال حزم الأشعة تحت الحمراء، درجة حرارة السطح، ودرجة الحرارة في الغلاف الجوي، وقياس العمق البصري للغبار والسحب الجليدية ووفرة بخار الماء في الغلاف الجوي، وذلك على مدار يوم المريخ، وعلى نطاقات زمنية شبه موسمية. وستوفر هذه البيانات، جنباً إلى جنب مع تلك البيانات الخاصة بالمقياس الطيفي للأشعة فوق البنفسجية وكاميرا الاستكشاف الرقمية، نظرة تفصيلية وغير مسبوقة عن مناخ المريخ وتفسر أسباب عمليات تلاشي الغلاف الجوي للكوكب الأحمر فقد تمكن منذ وصول "مسبار الأمل" إلى مدار المريخ من EMUS أما المقياس الطيفي بالأشعة ما فوق البنفسجية جمع بيانات علمية توضيحية مهمة، ما يقارب 14,000 صورة طيفية مكانية للغلاف الجوي، بما يعادل 1.6 مليون طيف فردي. وقد أظهر التشغيل الأولي لأربعة أنواع مختلفة من العمليات العلمية بواسطة هذا الجهاز أنه يعمل بشكل مثالي ويتتبع بدقة المستهدفات في مجال رؤيته. تم استخدام بعض البيانات التي تم جمعها من المقياس لإنشاء الصورة في (الشكل X) وسوف يستمر المقياس في جمع هذه الملاحظات العلمية طوال المرحلة العلمية ليساعدنا في فهم تكوين وهيكل الغلاف الجوي العلوي للمريخ وما يطرآ عليه من تغيرات خلال الفصول المختلفة.

مسبار الأمل

ويدور مسبار الأمل حالياً في مداره العلمي المخطط له حول المريخ بين 19.974 إلى 42.651 كيلومتر، وبزاوية 25 درجة. وسيكمل المسبار دورة واحدة حول الكوكب كل 55 ساعة، وسيسجل عينة كاملة من البيانات حول الكوكب كل تسعة أيام.

ويصل وزن "مسبار الأمل" إلى حوالي 1,350 كيلوغراماً، ويبلغ تقريباً حجم سيارة دفع رباعي صغيرة، وقد صممه وطوره مهندسو مركز محمد بن راشد للفضاء الذين يعملون مع شركاء أكاديميين عالميين، منهم مختبر فيزياء الغلاف الجوي والفضاء لدى جامعة كولورادو بولدر وجامعة ولاية أريزونا وجامعة كاليفورنيا في بيركلي.

ويستهدف المسبار نقل صورة كاملة عن الغلاف الجوي المريخي والعلاقة بين طبقتيه العليا والسفلى، وللمرة الأولى، سيتمكن العلماء حول العالم من الحصول على نظرة شاملة وكاملة للغلاف الجوي للمريخ في أوقات مختلفة من اليوم، وعبر مواسم الكوكب المختلفة. وتتزامن رحلة مسبار الأمل التاريخية إلى الكوكب الأحمر مع احتفال دولة الإمارات باليوبيل الذهبي لتأسيسها.

"حقوق النشر محفوظة "لصحيفة الخليج .2024 ©