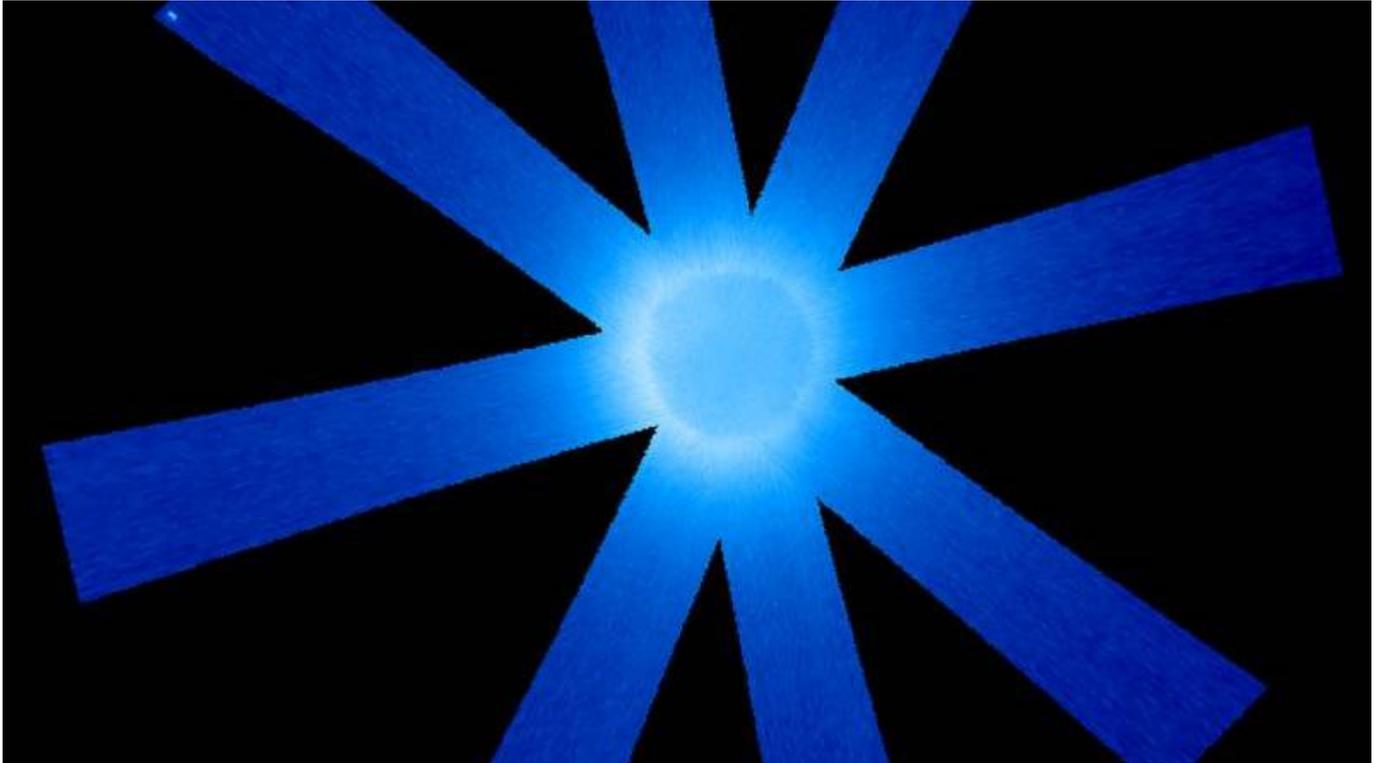


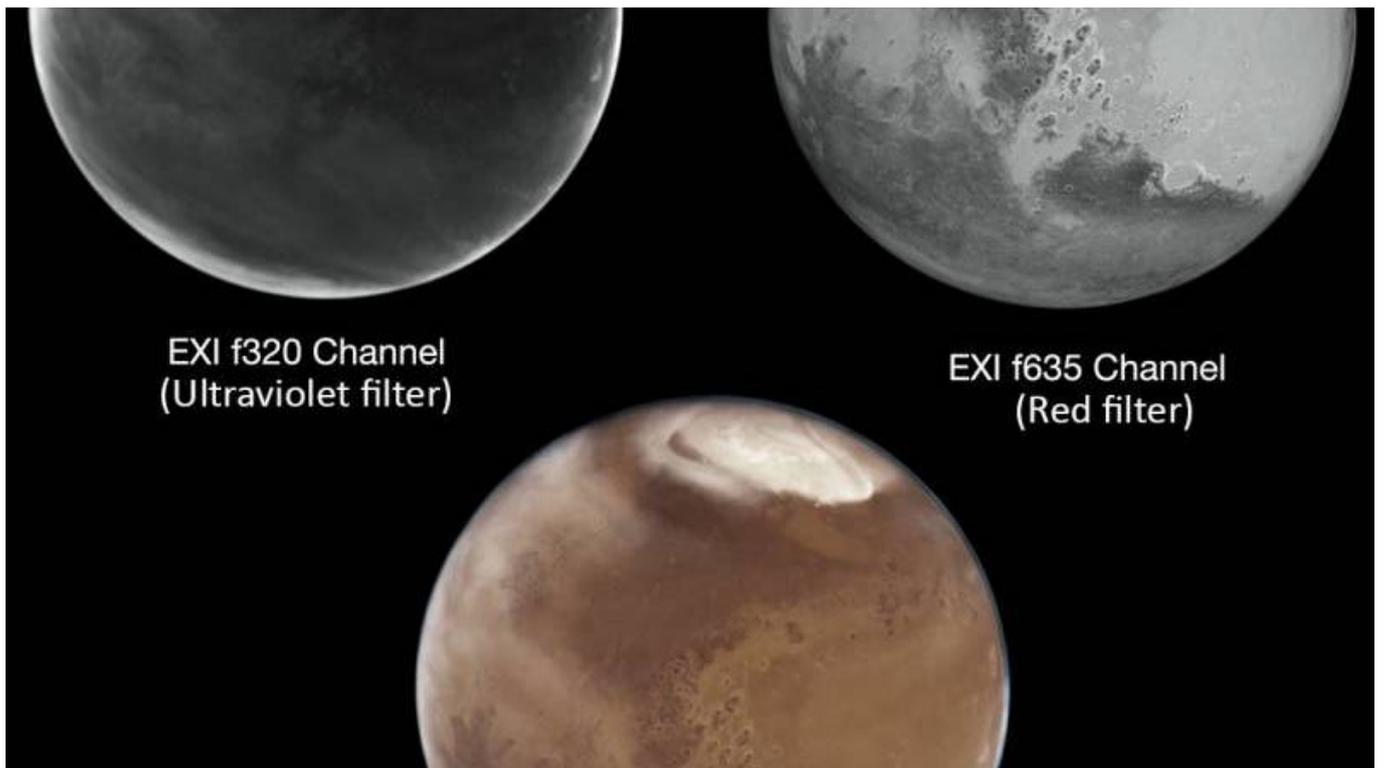
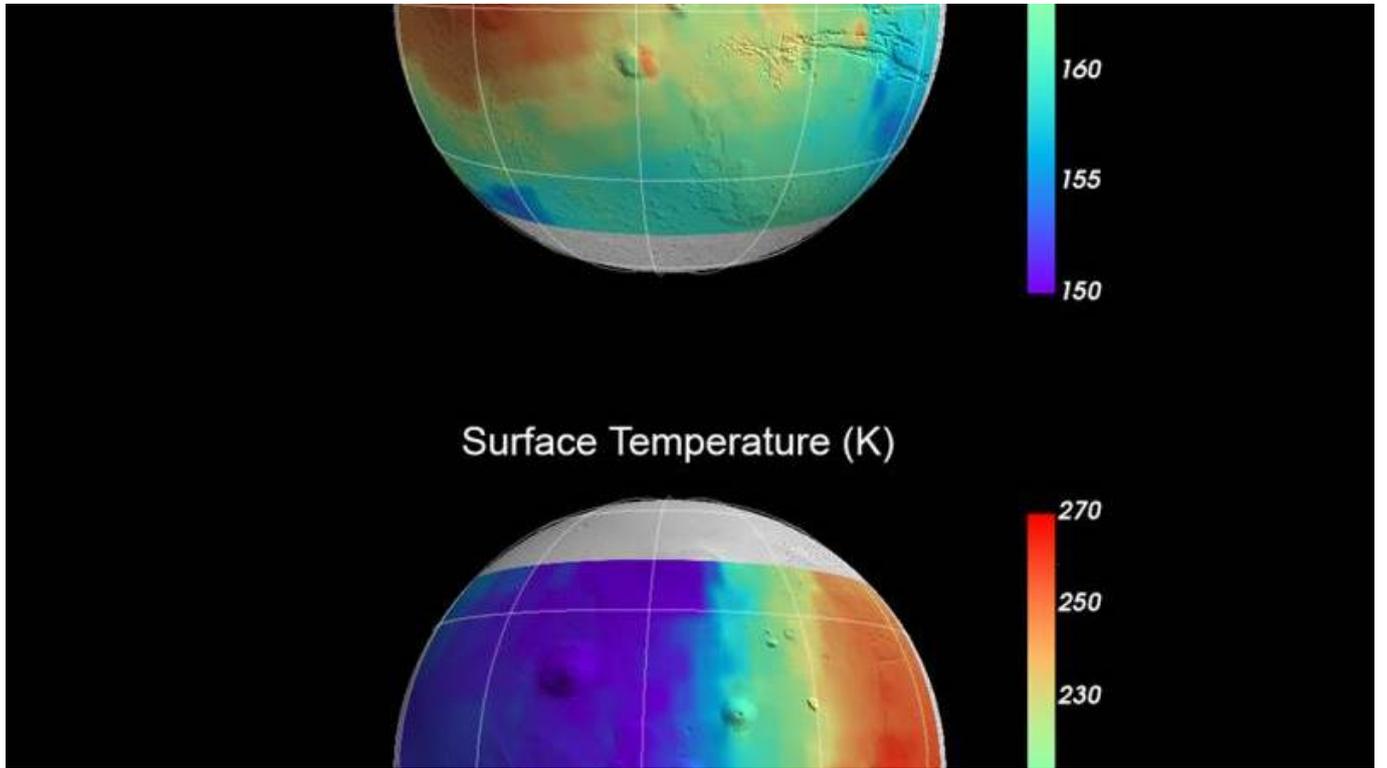
الخبير

أخبار الدار, أخبار من الإمارات

23 مايو 2021 18:05 مساء

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





«دبي: الخليج»

أعلن مشروع الإمارات لاستكشاف المريخ «مسبار الأمل» أمس، عن إنجاز الاستعدادات 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.

وتستمر المهمة العلمية للمسبار 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

وقال المهندس عمران شرف مدير مشروع الإمارات لاستكشاف المريخ «مسبار الأمل»: «بعد الرحلة الناجحة إلى المريخ، والمنورة 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 لكونه سيوفر معلومات غير مسبقة عن الكوكب الأحمر».

صورة شاملة

بدورها، أكدت حصة المطروشي نائبة 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 بها المجتمع العلمي العالمي مجاناً، سوف تساعد العلماء والباحثين على الوصول إلى فهم عملي 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

وجرى بنجاح تفعيل الأجهزة العلمية الثلاثة التي يحملها المسبار يوم 10 إبريل الماضي، أي قبل الموعد المحدد سلفاً لتتبع 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، إضافة إلى المقياس الطيفي بالأشعة ما فوق البنفسجية. ويقيس الأكسجين وأول أكسيد الكربون في الطبقة الحرارية للمريخ والهيدروجين 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 إبريل 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. ستكون لدى «مسبار الأمل» رؤية فريدة

لهذه الغيوم من خلال موقعه المتميز وقدرته على مراقبة الديناميات المتغيرة للغلاف الجوي خلال الدورات اليومية والموسمية

فمنذ دخول «مسبار الأمل» إلى مدار المريخ، عمل EMIRS والنسبة للمقياس الطيفي بالأشعة تحت الحمراء المقياس الموجود على متن المسبار على جمع بيانات علمية توضيحية، ومعايرة المقياس بشكل صحيح، إضافة 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 مخططاً لها من قبل، تغطي جزءاً كبيراً من فترات اليوم على المريخ. يظهر هنا مثال على مجموعة بيانات توضح نوعية البيانات التي سيجمعها المقياس الطيفي وسيرصد المقياس المريخ من خلال حزم الأشعة (X للأشعة تحت الحمراء طوال مهمته حول الكوكب الأحمر (الشكل تحت الحمراء، درجة حرارة السطح، درجة الحرارة في الغلاف الجوي، قياس 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 مسبقة عن مناخ المريخ وتفسر 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 بوساطة هذا الجهاز أنه يعمل بشكل مثالي ويتتبع بدقة المستهدفات في مجال رؤيته. تم استخدام بعض البيانات التي تم جمعها من المقياس لإنشاء الصورة في وسوف يستمر المقياس في جمع هذه الملاحظات العلمية طوال المرحلة العلمية ليساعدنا في فهم تكوين (X) (الشكل). وهيكل الغلاف الجوي العلوي للمريخ وما يطرأ عليه من تغيرات خلال الفصول المختلفة

مسبار الأمل

يدور «مسبار الأمل» حالياً في مداره العلمي المخطط له حول المريخ من 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 1350 كيلوجراماً، ويبلغ تقريباً حجم سيارة دفع رباعي صغيرة، وقد صممه وطوره مهندسو مركز محمد بن راشد للفضاء الذين يعملون مع شركاء أكاديميين عالميين منهم من يعملون في 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.

