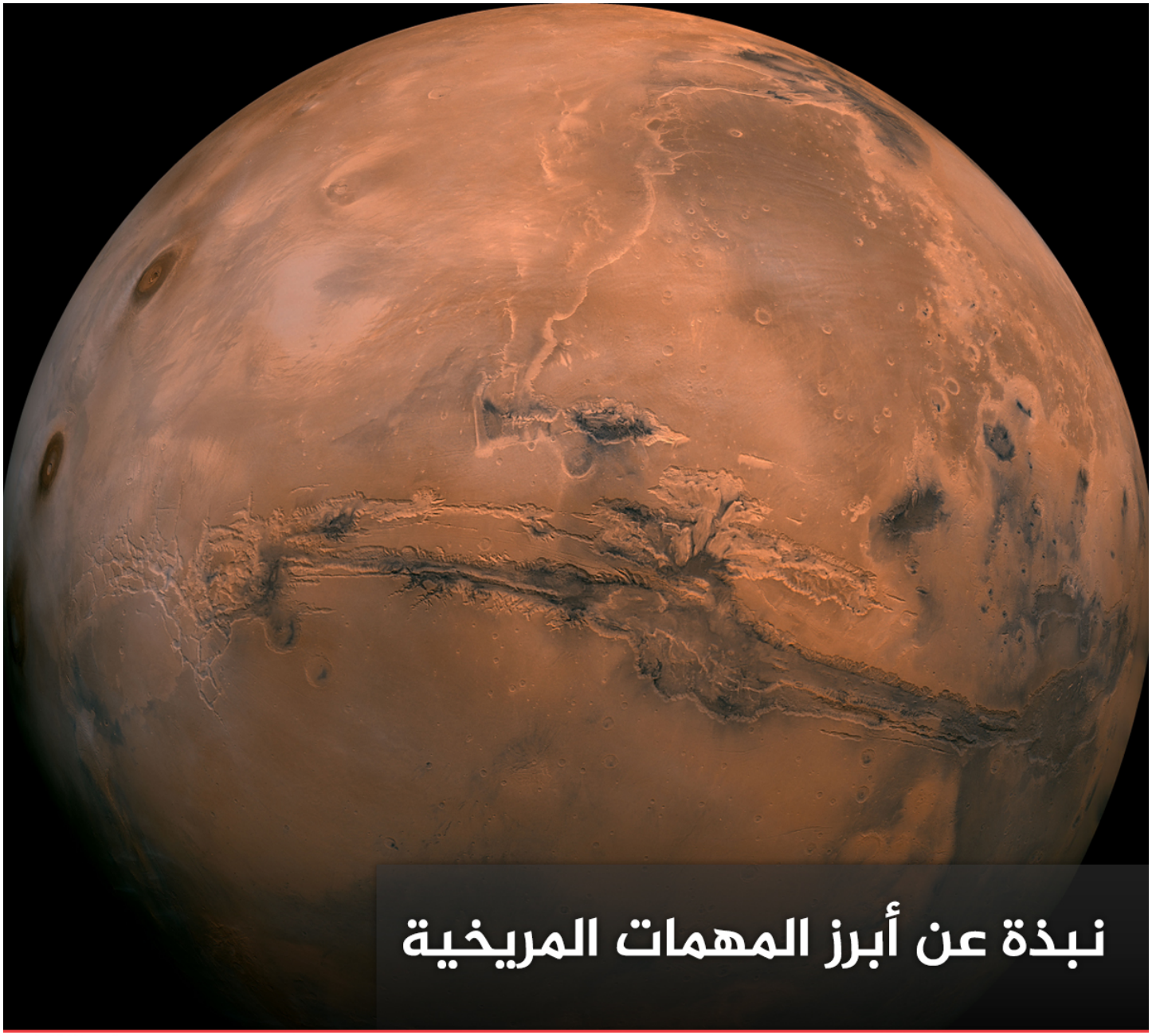
نبذة عن أبرز المهمات المريخية



www.nasainarabic.net
@NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic

كشفت رحلات المركبات الفضائية إلى الكوكب الأحمر منذ التقاطنا أول صورة قريبة للمريخ عام 1965 عن عالمٍ مألوفٍ بشكل غريب ولكنه مختلفٌ بما فيه الكفاية لتحدي تصوراتنا وتوقعاتنا عن طبيعته.

قد تعتقد أنه من السهل فهم طبيعة المريخ، فالمريخ مثل الأرض يتمتع بأقطابٍ جليدية وغيومٍ في غلافه الجوي، إضافةً لأنماط طقس موسمية، وبراكين، وأخاديد وغيرها من الميزات التي يمكن التعرف عليها، ومع ذلك تختلف الظروف على المريخ بشكلٍ كبير مما نعرفه هنا على كوكبنا.

في الماضي

مركبتا فايكنغ



مشروع فايكنغ (Viking)

صَنع مشروع فايكنغ (**Viking**) التاريخ عندما أصبح أول مهمة تهبط بأمان على سطح المريخ وترسل صوراً إلى الأرض، فقد بُنيت مركبتان متطابقتان تتألف كل منهما من مركبة هبوطٍ (**lander**) ومركبةٍ مدارية (**orbiter**)، حيث حلّق كل زوجٍ معاً حتى استقرّا في مدارٍ حول المريخ، وذلك قبل انفصال مركبة الهبوط ونزولها نحو سطح الكوكب، وبالإضافة إلى التقاط الصور وجمع البيانات العلمية، فقد أجرت المركبتان ثلاث تجارب حيوية بحثاً عن علامات محتملة على وجود حياة على المريخ.

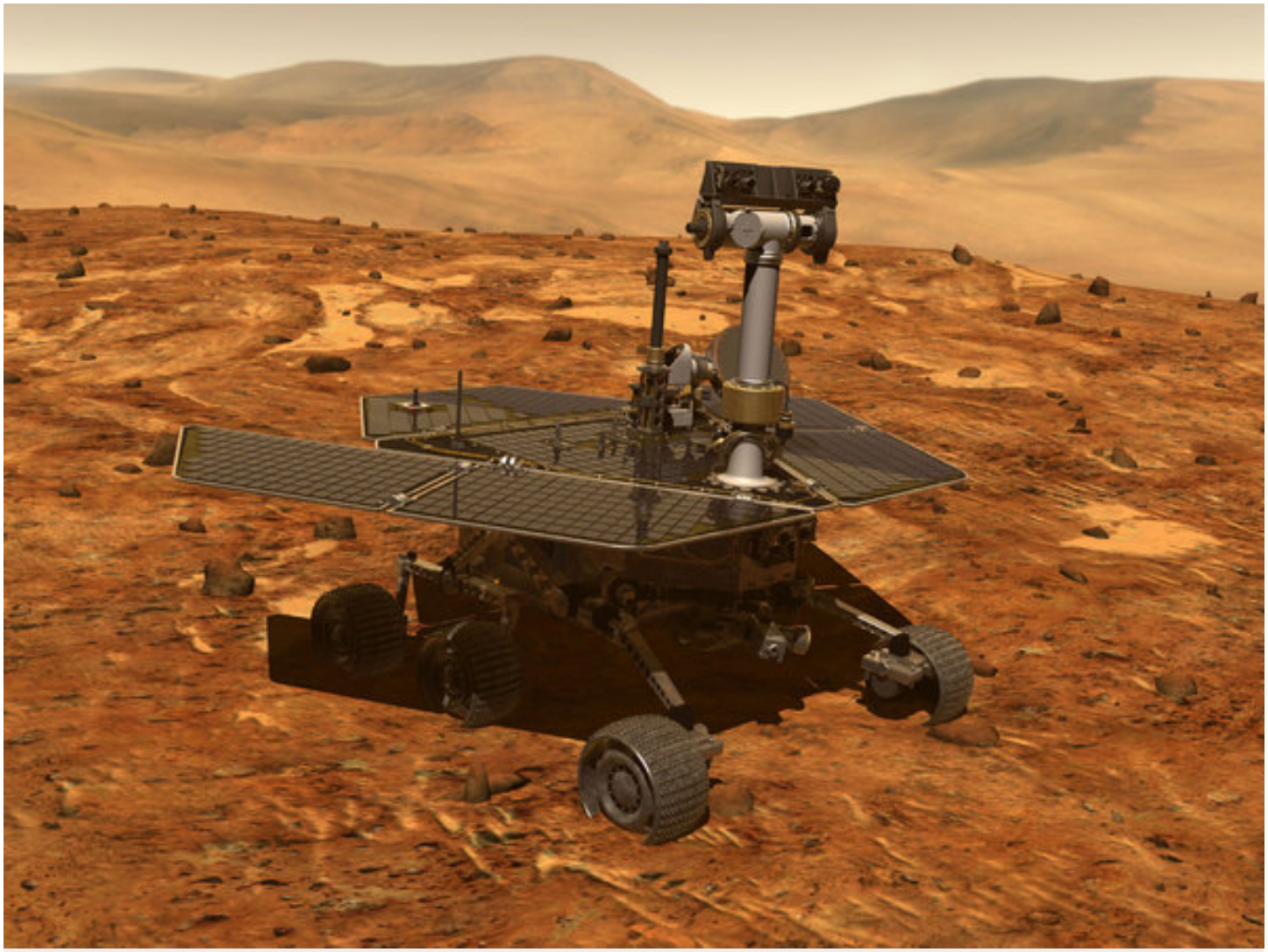
مركبة باثفايندر الجوالة

مركبة باثفايندر الجوالة

أصبحت باثفايندر (**Pathfinder**) في عام 1997 أول مركبةٍ روبوتيةٍ جوّالة تهبط على سطح المريخ، فقد تم تصميم المهمة بهدف استعراض الطرق التكنولوجية الجديدة للهبوط على سطح الكواكب، حيث استخدمت باثفايندر طريقة مبتكرة للدخول مباشرة عبر الغلاف الجوي المريخي بمساعدة مظلةٍ لإبطاء سرعة نزولها إضافةً إلى نظامٍ عملاقٍ من عدة وسائدَ هوائية لامتصاص قوة الاصطدام بالسطح، ولم تنجز باثفايندر هدفها فحسب، بل أعادت كمية لم يسبق لها مثيل من البيانات إلى الأرض وتجاوزت عمرها الافتراضي.

في الحاضر

سبيريت وأبورتيونيتي



سبيريت وأبورتيونيتي

هبطت في يناير 2004 مركبتان جوّالتان تحملان اسم سبيريت (**Spirit**) وأبورتيونيتي (**Opportunity**) على جانبين متعاكسين من الكوكب الأحمر، ونتيجةً لتمتعهما بقدرةٍ حركية أفضل بكثير من باثفايندر، فقد قطعتا أميالاً عديدةً عبر سطح المريخ، وأجرتا تجارب جيولوجيةٍ ميدانية وعمليات رصد جوية، وباستخدام مجموعة متطورة ومتطابقةٍ من الأدوات العلمية، وجدت كُلٌ منهما دليلاً على بيئةٍ مريخيةٍ قديمةٍ سادت فيها الظروف الرطبة والقابلة لإيواء الحياة.



معلومات عن سبيريت وأبورتيونيتي

تجاوزت كلتا المهمتين مدة العمل المُخطَّط لها والبالغة 90 يوماً بسنوات عديدة، إذ استمرت سبيريت 20 ضعف طول مهمتها الأصلية حتى اتصالها الأخير مع الأرض في 22 آذار/مارس عام 2010، في حين ما زالت أبورتيونيتي مستمرة في العمل بعد أكثر من 13 عاماً على إطلاقها.

مركبة الاستطلاع المدارية المريخية

غادرت مركبة الاستطلاع المدارية المريخية (**Mars Reconnaissance Orbiter**) الأرض عام 2005 بحثاً عن أدلةٍ على تواجد المياه على سطح المريخ لفترة طويلة من الزمن، وبينما أظهرت مهمات المريخ الأخرى أنّ المياه تدفقت عبر سطح المريخ في الماضي القديم، إلا أنّ هناك لغزاً يتعلق فيما إذا كانت المياه قد تواجدت لفترةٍ طويلةٍ بما فيه الكفاية لتوفير الظروف المناسبة للحياة.



معلومات عن مركبة الاستطلاع المدارية المريخية

وبالإضافة لاستخدام المركبات الجوالة لدراسة المريخ، فنحن نستخدم البيانات والصور من هذه المهمة لمسح مواقع الهبوط المحتملة للمهمات البشرية المستقبلية إلى الكوكب الأحمر.

كيوريوستي

كيوريوستي

تُعدُّ كيوريوسيتي (**Curiosity**) أكبر وأفضل مركبةٍ جوّالة أُرسِلت إلى المريخ على الإطلاق، حيث أطلقت في 26 تشرين الثاني/نوفمبر عام 2011 وهبطت على المريخ في 5 آب/أغسطس عام 2012، تهدف كيوريوسيتي للإجابة على السؤال التالي: هل تمتع المريخ في الماضي بالظروف البيئية المناسبة لدعم أشكال الحياة الصغيرة (الميكروبات)؟



1

وجدت الأدوات العلمية الخاصة بكيوريوسيتي في بداية مهمتها أدلة كيميائيةً ومعدنيةً على تمتع المريخ ببيئات قابلة للسكن في الماضي، وتستمر اليوم كيوريوسيتي في استكشاف الطبقات الصخرية المريخية التي تعود إلى تلك الفترة التي من المحتمل أنها كانت موطناً للحياة الميكروبية.

في المستقبل

صاروخ نظام الإطلاق الفضائي

صاروخ نظام الإطلاق الفضائي (Space Launch System)

تقوم ناسا حالياً ببناء أقوى صاروخ في العالم وهو صاروخ نظام الإطلاق الفضائي (**Space Launch System**) او اختصاراً **SLS**،

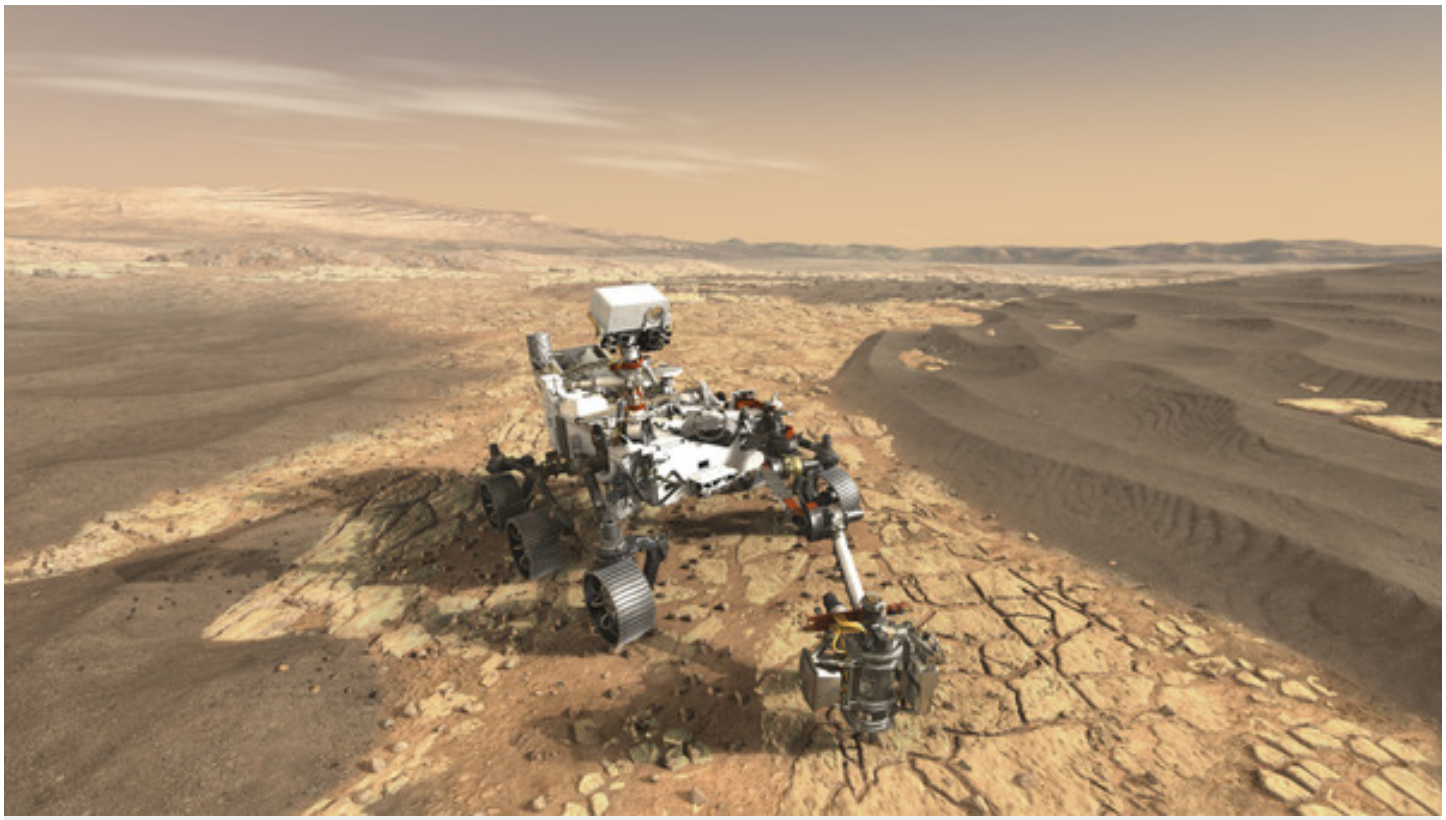
وسيتيح لرواد الفضاء عند الانتهاء من بنائه بدء رحلاتٍ استكشافية إلى أماكنَ بعيدةٍ في النظام الشمسي بما في ذلك المريخ.

مركبة أوريون

مركبة أوريون

سيحمل صاروخ الإطلاق الفضائي مركبة أوريون (**Orion**)، مما يتيح لنا السفر في أعماق الفضاء أبعد من أي وقتٍ مضى، إذ ستعمل أوريون كمركبةِ استكشافٍ لحمل طاقم رواد الفضاء إلى أعماق الفضاء، كما ستتمتع بقدرةٍ على إلغاء المهمة في حالة الطوارئ، وستؤوي الطاقم أثناء السفر بالإضافة إلى إعادتهم بسلامٍ بعد الانتهاء من المهمات.

مارس 2020



مارس 2020

ستخطو مهمة مارس 2020 (**Mars 2020**) الخطوة التالية في استكشاف المريخ، وليس فقط من خلال البحث عن علاماتٍ على الظروف القابلة للسكن في الماضي القديم للكوكب الأحمر، بل ستبحث أيضاً عن علاماتٍ على وجود الحياة الميكروبية في الماضي.

ستتمتع مركبة مارس 2020 بمثقبٍ قادرٍ على أخذ عينات لبية من الصخور والتربة لفحصها ودراستها، كما ستقوم باختبار طريقةٍ لإنتاج الأوكسجين من الغلاف الجوي المريخي، وستعمل على تحديد وجود الموارد الأخرى (مثل المياه الجوفية)، وتحسين تقنيات الهبوط، كما ستُحدد خصائص الطقس والغبار والظروف البيئية المحتملة الأخرى التي يمكن أن تؤثر على رواد الفضاء في المستقبل.

قمنا على مدى عقود بإرسال مركباتٍ مدارية، ومركباتِ هبوط، ومركباتٍ جوالة، وهذا ما زاد معرفتنا بالكوكب الأحمر بشكلٍ كبيرٍ جداً مُمهِّدين بذلك الطريق للمستكشفين البشر الأوائل في المستقبل، حيث يُمثّل المريخ الحدّ التالي للاستكشاف البشري، وهو هدف يمكن تحقيقه.

هناك الكثير من التحديات بالطبع، لكننا نعلم أننا نستطيع التغلب عليها.

- التاريخ: 2017-09-25
- التصنيف: الكواكب ونظامنا الشمسي

#المريخ #المركبات الفضائية #تكنولوجيا الفضاء #المهمات التي حاولت الهبوط على سطح المريخ #المركبات المريخية

المصطلحات

- **معهد أبحاث الفضاء في روسيا، و هو تابع لأكاديمية العلوم الروسية. (IKI)**: معهد أبحاث الفضاء في روسيا، و هو تابع لأكاديمية العلوم الروسية.

المصادر

- nasa.tumblr

المساهمون

- ترجمة
  - Azmi Salem
- مُراجعة
  - ريم المير أبو عجيب
- تحرير
  - أحمد كنينة
  - عبد الواحد أبو مسامح
- تصميم
  - إحسان نبهان
- صوت
  - محمد بشير علي
- مكساج
  - محمد بشير علي
- نشر
  - مي الشاهد
  - روان زيدان