بعثة إكسومارس



إكسومارس ExoMars هي اختصار لـ بيولوجيا الفضاء على سطح المريخ Exobiology on Mars، وهي مهمة مشتركة بين وكالتي الفضاء الأوروبية والروسية، حيث تتضمن إطلاق بعثتين منفصلتين إلى كوكب المريخ. ستعمل البعثة الأولى على نشر مركبة فضائية ثابتة على سطح المريخ وأخرى مدارية، بينما تنطوي البعثة الثانية على إرسال مركبة مدارية وعربة للتجوال على سطح المريخ.

تهدف مهمة إكسومارس في المقام الأول للبحث عن أي آثار بيولوجية على سطح المريخ من أجل تقديم دليل دامغ حول وجود حياة في الماضي أو الحاضر على جار الأرض في النظام الشمسي.

ستعمل البعثة الأولى التي من المقرر إطلاقها سنة 2016 على إيصال كل من مسبار تتبع الغازات (**Trace Gas Orbiter**) أو اختصاراً

TGO ومسبار الدخول والنزول والهبوط شياباريلي (**Schiaparelli**) الذي يهدف إلى اكتشاف التقنية اللازمة للهبوط بسلام على سطح المريخ، إضافة إلى دراسة طقس المريخ في مهمة قصيرة لا تتعدى بضعة أيام.

اما المركبة المدارية فستبدأ مهمة تمتد لعدة سنوات تهدف فيها إلى دراسة الغلاف الجوي للمريخ، كما ستعمل بمثابة محطة اتصالات لنقل بيانات المركبة الموجودة على سطح المريخ إلى الأرض. هذا وستكون وكالة الفضاء الأوروبية مسؤولة عن تقديم مسبار شياباريلي ومسبار **TGO**، أما وكالة الفضاء الروسية فستقدم نصف معدات المركبة المدارية، كما ستكون مسؤولة عن إطلاق صاروخ بروتون الذي سيرسل المركبة إلى الفضاء.

ومن المخطط أن يكون موعد إطلاق بعثة إكسومارس الثانية سنة 2018 أو 2020، حيث ستوصل عربة للتجوال على سطح المريخ وذلك بناءً على الدروس المستفادة من محاولة الهبوط على المريخ خلال بعثة 2016.

وأيضاً ستكون وكالة الفضاء الروسية مسؤولة عن إطلاق صاروخ بروتون بالإضافة إلى تقديم بعض معدات العربة الجوالة وبناء المسبار الذي سيقوم بإيصال العربة إلى سطح المريخ. أما وكالة الفضاء الأوروبية فستعمل على توفير كامل عربة التجوال بالإضافة إلى الجزء الأكبر من الحمولة العلمية.

تعد أهداف مشروع إكسومارس ذات طبيعة تكنولوجية وعلمية على حد سواء. تتضمن الأهداف التكنولوجية للمشروع اكتشاف التقنية اللازمة لهبوط الحمولات الكبيرة على سطح المريخ، واستغلال الطاقة الشمسية الموجودة هناك، إضافة إلى استغلال الحفر الموجودة على السطح لجمع عينات من على عمق مترين تحت سطح المريخ، وتطوير قدرات استكشاف السطح باستخدام عربة جوالة.

أما الأهداف العلمية للمشروع فتتضمن بشكل رئيسي البحث عن أي آثار بيولوجية على سطح المريخ بهدف تقديم دليل دامغ حول وجود حياة في الماضي أو الحاضر، وتحديد محتوى الماء المكتشف هناك والتركيب الكيميائي لباطن سطح المريخ تبعاً لعمقه. كما يسعى المشروع إلى دراسة بيئة السطح وتحديد المخاطر المحتملة التي قد يتعرض لها أفراد الطاقم أثناء عملية الاستكشاف، إضافة إلى البحث في البنية الداخلية للمريخ لفهم تطور الكوكب وما ينطوي عليه ذلك كله من آثار مرتبطة بقابلية السكن على المريخ.

ستكون بعثات إكسومارس بمثابة حجر الأساس الذي سيساهم في زيادة تطوير تكنولوجيا استكشاف الكواكب عبر إرسال بعثات خاصة لجمع العينات من المريخ وغيره من الأهداف الأخرى المحتملة.

- التاريخ: 2016-03-14
- التصنيف: المقالات

#دراسة البنية الداخلية لكوكب المريخ #مركبة إكسومارس #مسبار TGO #آثار بيولوجية على سطح المريخ

المصطلحات

- **الغاز (Gas)**: أحد الحالات الأساسية الثلاث للمادة. في هذه الحالة تتحرك الذرات، أو الجزيئات، أو الأيونات بحُريّة، فلا ترتبط مع بعضها البعض. وفي علم الفلك، تُشير هذه الكلمة عادةً إلى الهيدروجين أو الهيليوم. المصدر: ناسا

المصادر

- spaceflight101

المساهمون

- ترجمة
  - سومر عادلة
- مُراجعة
  - خزامى قاسم
- تحرير
  - منير بندوزان
- تصميم
  - علي صابور
- نشر
  - مي الشاهد