ناسا تخطط لإرسال طائرة مروحية إلى المريخ عام 2020

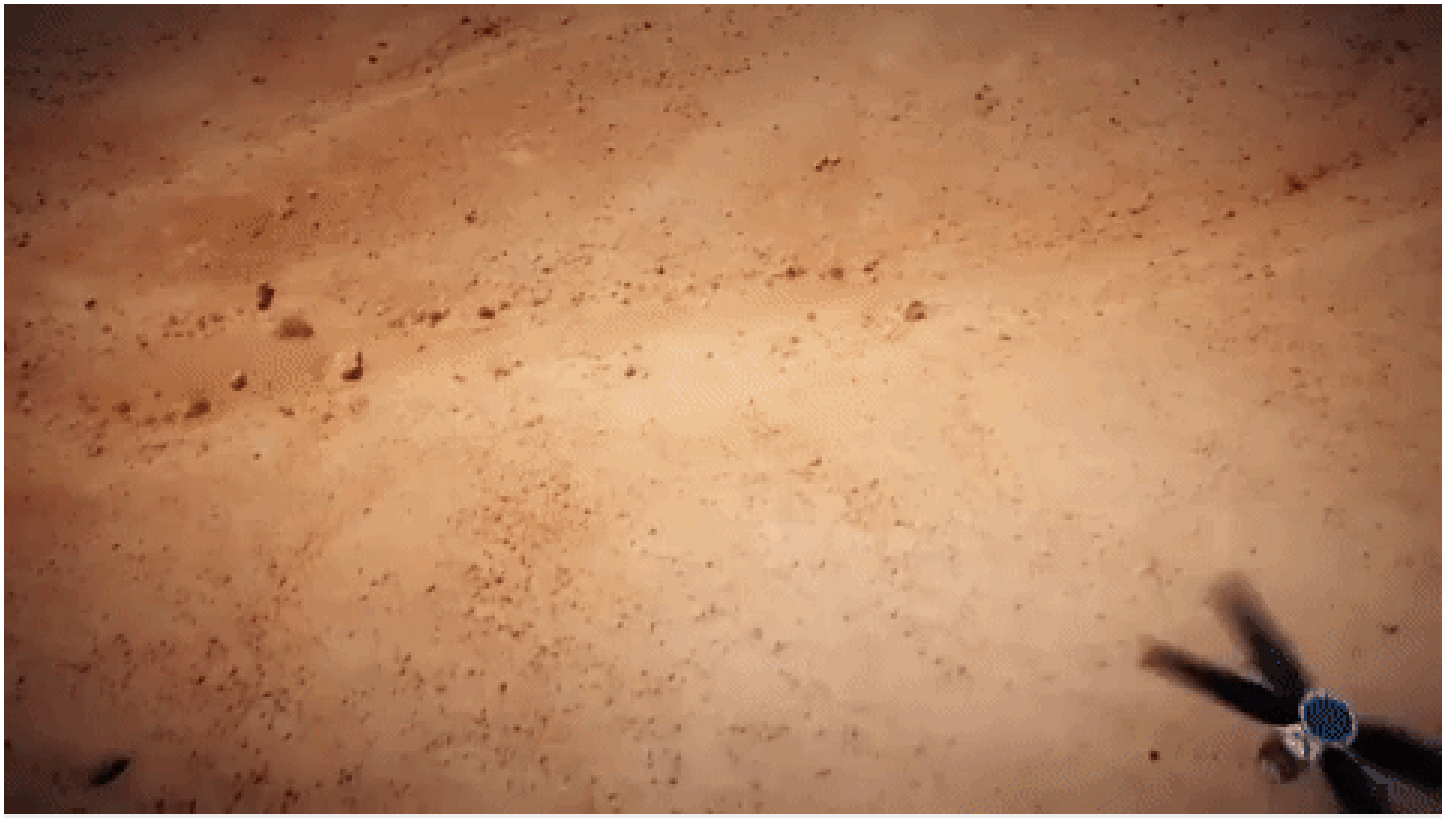
ستقوم مروحية المريخ التابعة لناسا، وهي عبارةٌ عن طائرةٍ صغيرةٍ ذاتية التحكم، باستكشاف المريخ مع مركبة المريخ الجوالة 2020؛ لاختبار تقنية التحليق لمركبات أثقل من الهواء على الكوكب الأحمر. حقوق الصورة: NASA/JPL-Caltech.

سترسل ناسا طائرةً مروحيةً صغيرةً ذاتية التحكم كجزءٍ من مهمّة مركبة المريخ الجوالة 2020 الخاصة بالوكالة، وذلك كما أعلن المسؤولون يوم 11 أيار/مايو 2018.

ستخضع المركبة لحملة اختبار لمدة 30 يومًا بمجرد وصولها إلى الكوكب الأحمر لإثبات جدوى السفر فوق سطح المريخ بمركبةٍ أثقل من الهواء. وقال جيم بريدينستين **Jim Bridenstine**، مدير وكالة ناسا في بيان: "تتمتّع ناسا بتاريخ فخور بالإنجازات الرائدة. كما أنّ

تحليق طائرةٍ مروحيةٍ في سماء كوكبٍ آخر لهي فكرةٌ مثيرةٌ حقًا. تحمل مروحية المريخ الكثير من الآمال لمهماتنا المستقبلية في مجال العلم والبحث واستكشاف المريخ".

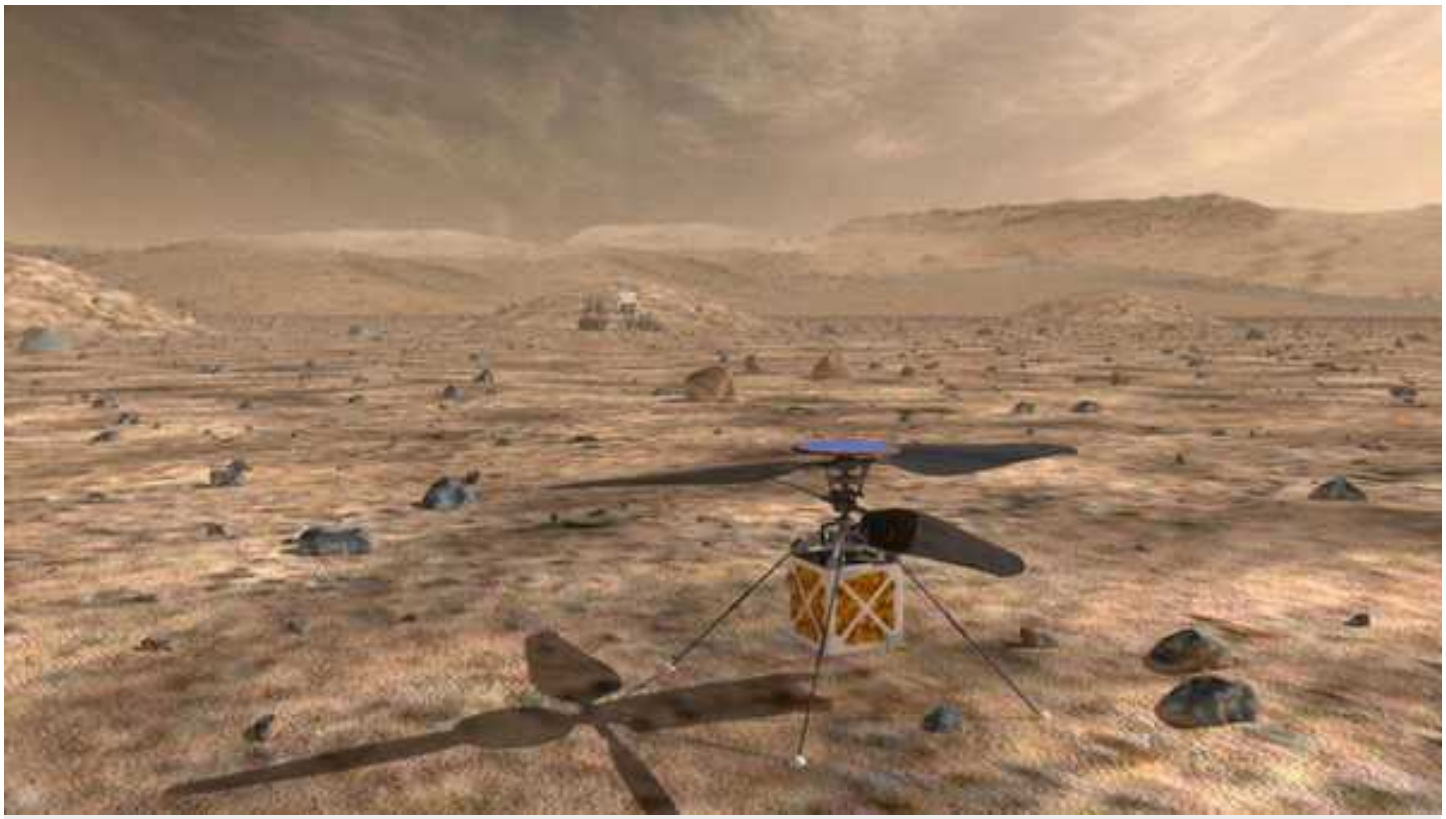
بدأ تطوير مروحية المريخ عام 2013 في مختبر الدفع النفاث **JPL** التابع لناسا في ولاية كاليفورنيا. وكتلة المروحية أقل بقليلٍ من 4 أرطال (1.8 كغ)، وتُعادل في حجمها حجم كرةِ القاعدة اللينة، كما صرح مسؤولو ناسا في بيانهم. وستحمل المروحية خلايا شمسية لتشحن نفسها بالإضافة إلى آلية تدفئة لتحمّل البرودة القارسة في ليالي الكوكب الأحمر.



سترسل وكالة ناسا طائرةً مروحيةً صغيرة إلى جانب مركبةٍ جوالة إلى المريخ في تموز / يوليو 2020.

سوف تدور الشفرات المزدوجة للطائرة المروحية بمعدل أعلى بـ 10 أضعاف من شفرات المروحيات على الأرض (3000 دورة في الدقيقة) وذلك لتتمكن من الطيران في الغلاف الجوي المريخي ذي الكثافة المنخفضة. وكانت مديرة مشروع الطائرة المروحية في مختبر الدفع النفاث ميمي أونج **MiMi Aung** قد صرحت: "أنّ الرقم القياسي المسجل لأعلى ارتفاع بلغته طائرةٌ مروحيةٌ على الأرض هو 40 ألف قدمٍ تقريبًا (12 كم). وبما أن كثافة غلاف المريخ الجوي تُعادل 1% فقط من كثافة غلاف الأرض الجوي، لذا فوجود مروحيتنا على سطح المريخ يعادل تحليقها على ارتفاع 10000 قدم (30 كم) فوق الأرض". وأضافت قائلة: "لكي تحلق المروحية في غلاف المريخ الجوي المنخفض الكثافة، وجب علينا أن ندقق في كل شيء لنجعلها خفيفة ما أمكن. وقويةً لأقصى حدٍ في نفس الوقت".

هذا ومن المقرر إطلاق مهمة المريخ 2020 في تموز/يوليو من ذلك العام على متن صاروخ أطلس 5 التابع لشركة **United Launch Alliance** من قاعدة كيب كانيفرال للقوات الجوية في فلوريدا، ومن المقرر أن تصل المهمة إلى المريخ في شباط/فبراير عام 2021. ستقوم المركبة الجوالة ذات العجلات الست بالبحث عن علامات على بيئات قد تكون آهلة للحياة بالإضافة للبحث عن أماكن ربما كانت آهلةً بحياة مجهرية (ميكروبية) في وقتٍ سابقٍ من تاريخ المريخ، وذلك باستخدام 23 كاميرا وميكروفونًا ومثقابًا لجمع العينات.



ستقوم مروحية المريخ التابعة لناسا، وهي عبارةٌ عن طائرةٍ صغيرةٍ ذاتية التحكم، باستكشاف المريخ مع مركبة المريخ الجوالة 2020؛ لاختبار تقنية التحليق لمركبات أثقل من الهواء على الكوكب الأحمر. حقوق الصورة: NASA/JPL-Caltech.

وقد صرح مسؤولون بأنّ المروحية ستصل إلى المريخ مرفقةً بمركبة المريخ الجوالة 2020. وبمجرد هبوط المركبة الجوالة على سطح الكوكب الأحمر، فإنها ستضع المروحية على التراب وستبتعد عنها مسافةً آمنةً لإرسال الأوامر. وسوف يوجهها المراقبون على الأرض لإجراء أول رحلة ذاتية التحكم. وشرحت أونج قائلة: "لن يكون لها ربان طيار، فالأرض تبعد عدة دقائق ضوئية عن المريخ، لذا يستحيل التحكم بالمروحية في الوقت الحقيقي. لكن للمروحية القدرة على التحكم بنفسها، حيث ستتمكن من استقبال وتفسير الأوامر من الأرض، ثم ستنفذها محلِّقةً بمفردها".

وقال المسؤولون أنّ المروحية ستحاول تنفيذ ما يصل إلى 5 رحلات، محلِّقةً لفترةٍ أطول ومسافةٍ أبعد في كل مرة، بما يصل إلى بضع مئات من الأمتار ولمدة 90 ثانية. كما سترتفع أيضًا مسافة 10 أقدام (3 أمتار) لمدة 30 ثانية تقريبًا.

تعد مروحية المريخ مشروعًا ذو مخاطرةٍ عاليةٍ ومردودٍ كبير، فوفقًا لوكالة ناسا: لن يؤثر فشل المروحية إذا فشلت على مهمة مركبة المريخ الجوالة 2020 الباقية، ولكنها إذا نجحت، ستغدو أداةً قويةً وجديدةً لوكالة ناسا تمسح الكوكب وتصل إلى مواقع لا يمكن للجوالات الوصول إليها حاليًا.

وقد عبر المدير المساعد لمديرية البعثات العلمية التابعة لناسا في مقر الوكالة في العاصمة واشنطن توماس زوربوخن **Thomas Zurbuchen** عن ذلك بقوله: "يُمثل استكشاف الكوكب الأحمر باستخدام مروحية المريخ دمجًا ناجحًا للابتكارات العلمية والتقنية، ويُعد فرصةً فريدةً لتطوير تقنيات استكشاف المريخ في المستقبل. فبعد 117 عامًا من قيام الأخوين رايت عمليًا بإثبات قدرتنا على التحليق باستخدام الدفع، والحفاظ على الرفع، والتحكم بالطيران. نشهد اليوم مجموعة من الأمريكيين السبّاقين الذين قد يثبتون القدرة ذاتها على

التحليق في سماء كوكب آخر".

وأضاف: "إن القدرة على كشف ما يكمن خلف التلة التالية بوضوحٍ لأمرٌ حاسمٌ للمستكشفين في المستقبل. فقد رصدنا بالفعل مناظر رائعةً للمريخ من السطح وكذلك من المدار. وبإضافة الرؤية من منظور الطير من المروحية المريخية، يمكننا فقط تخيل ما ستحققه البعثات المستقبلية".

- التاريخ: 2018-05-15
- التصنيف: تكنولوجيا الفضاء

#سطح المريخ #استكشاف المريخ #مركبة المريخ الجوالة #غلاف المريخ الجوي

المصادر

- Space
- الصورة

المساهمون

- ترجمة
  - Azmi J. Salem
- مُراجعة
  - رامي عماد
- تحرير
  - روان زيدان
- تصميم
  - نادر النوري
- نشر
  - روان زيدان