

## كيف ستساعد مركبة ستارشيب التابعة لشركة سبيس إكس على تأسيس قاعدة مريخية؟



## كيف ستساعد مركبة ستارشيب التابعة لشركة سبيس إكس على تأسيس قاعدة مريخية؟



[www.nasainarabic.net](http://www.nasainarabic.net)

@NasalnArabic NasalnArabic NasalnArabic NasalnArabic NasalnArabic



ستستخدم سبيس إكس مركبتها ستارشيب والصاروخ فائق الوزن لنقل الإنسان والحمولات من وإلى المريخ.  
(Image: © SpaceX)

تتركز خطط شركة سبيس إكس في المريخ على تأمين وسيلة للنقل بين الكواكب لا على إقامة مستعمرات بشرية.

في حين تعمل ناسا على هدفها طويل الأمد الذي يهدف إلى إنشاء مستعمرة بشرية على المريخ، تقوم سبيس إكس بعرض خططها التي ستساعد ناسا على جعل هذا الحلم حقيقة.

تقوم شركة الرحلات الفضائية الخاصة التي تطلق الحمولات الى محطة الفضاء الدولية بواسطة صاروخ فالكون 9 Falcon 9 والتي ستطلق قريباً رواد فضاء، تقوم ببناء مركبة فضائية بين الكواكب من أجل المريخ، والتي تحمل اسم ستارشيب **Starship**، والتي تعد ثنائية صاروخ-مركبة ستتكون قادرة على نقل مئة مسافر وكمية كبيرة من الحمولات من وإلى الكوكب الأحمر.

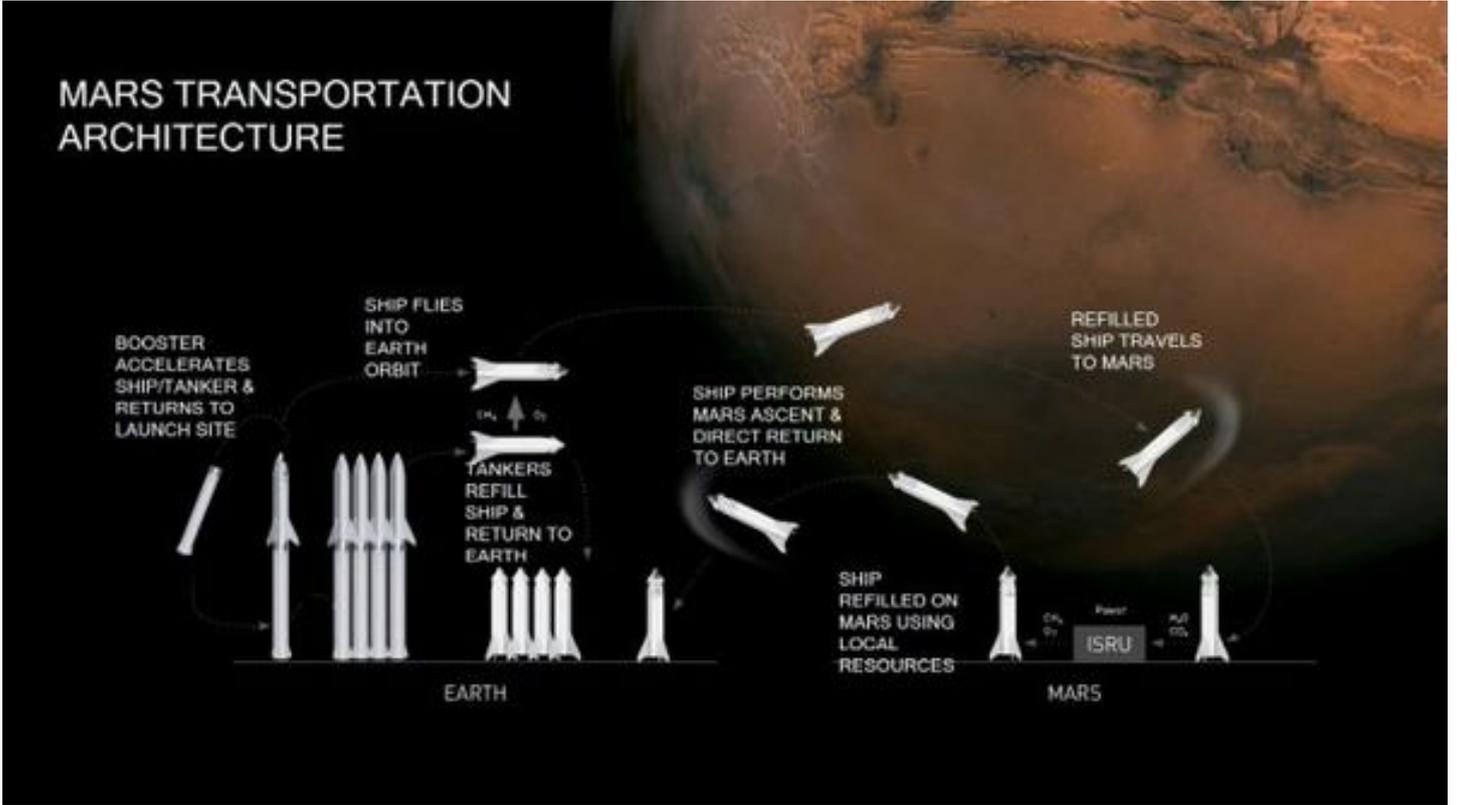
قبل إطلاق ستارشيب نحو المريخ، ستقوم بنقل أعمار صناعية تجارية وذلك في بداية عام 2021، وبعدها ستذهب في رحلة مأهولة حول القمر في عام 2023. بالرغم من أن الشركة لم تحدد جدولاً زمنياً لأولى مهماتها نحو المريخ فإن مؤسس سبيس إكس إيلون موسك Elon Musk قال أن أول قاعدة مريخية يمكن أن تكون جاهزة في عام 2028، وبالرغم من الرسومات الملفتة للنظر التي شاركها ماسك والتي تصور ما وصفه بـ"القاعدة المريخية ألفا **Mars Base Alpha**" والتي تظهر شبكة من المباني والبنية التحتية المعقدة إلا أن خطط سبيس إكس الخاصة بالكوكب الأحمر ليست مكتملة بعد.

يقول بول ووستر **Paul Wooster** مهندس تطوير مسؤول في مهمة المريخ في شركة سبيس إكس في خطاب له أثناء مؤتمر "البشر إلى المريخ" الذي انعقد في واشنطن ايار/مايو الماضي: "إن شركة سبيس إكس تشبه إلى حد كبير شركة نقل."

وشرح أن خطط الشركة لبناء بنى تحتية ضرورية من أجل دعم رحلات ستارشيب من وإلى المريخ، وتتضمن تلك البنى التحتية منصات الاطلاق ومحطات تعبئة الوقود من أجل الصواريخ القابلة لإعادة الاستخدام.

في بداية المهمات المريخية ستقوم سبيس إكس بإرسال مركبتين غير مأهولتين محمليتين بالحمولات الى المريخ قبل أن تقوم بإرسال البشر لاحقاً، وذلك وفقاً لما صرح به ووستر. ستؤمن هذه الرحلات نقل الحمولات مثل أنظمة دعم الحياة ومولدات الطاقة والتي سيحتاجها رواد الفضاء عندما يهبطون على المريخ.

وستقوم الرحلات الأولى غير المأهولة بتأكيد وجود المصادر الطبيعية التي ستزود بالوقود المهمات المقبلة ثنائية الاتجاه الى الكوكب الأحمر، وذلك أيضاً وفقاً لما صرح به ووستر. تريد سبيس إكس استخدام الماء المتجمد الموجود على سطح الكوكب واستخدام ثنائي أكسيد الكربون من الغلاف الجوي المريخي من أجل إعادة ملئ ستارشيب بالوقود في المريخ، مما يسمح للصواريخ بالعودة الى الأرض.



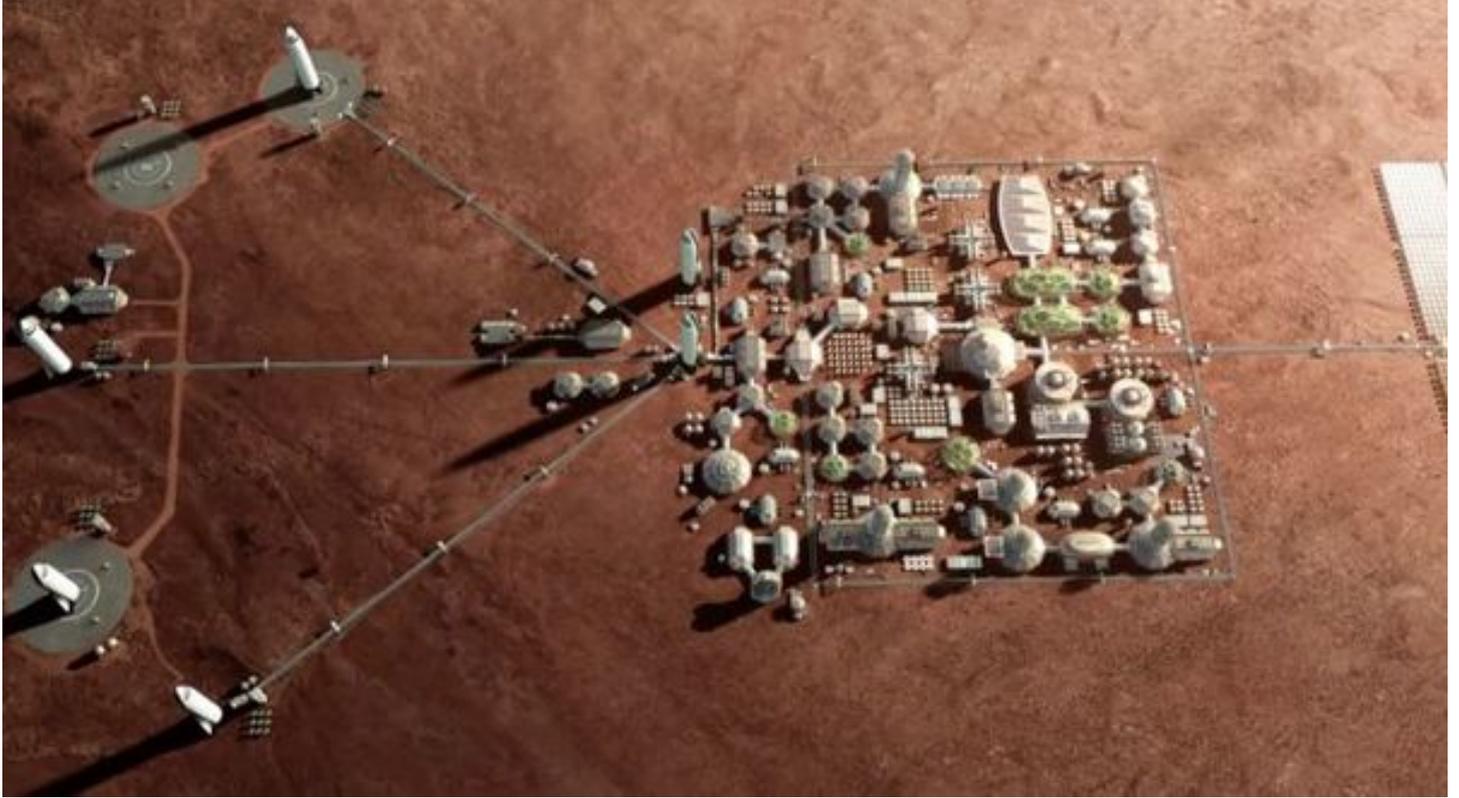
يظهر إنفوغراف سبيس إكس كيف تخطط الشركة لاستخدام ستارشيب المركبة العابرة بين الكواكب لنقل البشر والحمولات من وإلى المريخ. (Image credit: SpaceX).

بعد المهمتين غير المأهولتين، ستطلق سبيس إكس مهمتين مأهولتين بالإضافة إلى رحلتين إضافيتين مخصصتين لنقل الحمولات فقط من أجل تحضير مصنع توليد الطاقة، وسيتم تحويل الماء وثنائي أكسيد الكربون إلى الميثان السائل والأوكسجين السائل والذي سيزود محركات الصواريخ بالوقود.

لذلك، بالرغم من أن سبيس إكس تحضر لأنظمة نقل البشر والحمولات إلى الكوكب الأحمر، فإنها لن تبني قاعدة مريخية كاملة لوحدها، حيث يحلم ماسك بإنشاء مستعمرة تتسع لمليون شخص على المريخ ولكن لكي يتمكن من ذلك، سيتوجب على سبيس إكس أن تعمل مع ناسا وشركائها الدوليين، والشركات التجارية الفضائية الأخرى. بدأت عدة شركات بوضع تصاميم للمستعمرة المريخية واقترحت مواقع مدارية للأستيطان تشبه المواقع الخاصة بالمركبة غايتواي **Gateway** القمرية التابعة لناسا، والتي ستمثل محطة لستارشيب وتقلل من كمية الوقود اللازمة لرحلة العودة إلى الأرض.

يقول ووستر: "يتمثل هدف الشركة ومؤسسها بالسماح للبشر بالتنقل بين الكواكب مما يسمح لنا بإنشاء مدن في المريخ، وفي حين أن بعض أفكار ماسك هي مجرد أفكار تخيلية إلا أن المركبة بحد ذاتها قيد التطوير الآن."

تحدث هوبي برايس **Hoppy Price** المهندس المسؤول في برنامج الاستكشاف المريخي الروبوتي التابع لناسا مع وونستر أثناء المؤتمر واقترح أن ناسا مهمة ستارشيب التابعة لسبيس إكس. على أية حال لن تكون الوكالة ملتزمة بشكل كامل باستخدام ستارشيب في أولى المهمات المأهولة إلى المريخ حتى تؤكد سبيس إكس أن المركبة جاهزة للرحلة. وتدرس ناسا استخدام صواريخ نظام الإطلاق الفضائي الخاص بها الضخم من أجل المريخ، ولكن واجه تطوير هذه الصواريخ سنوات من التأجيلات. يقول ووستر: "نحن سعيديون بمساعدة ناسا في خططهم للوصول إلى القمر والمريخ." مضيفاً أن سبيس إكس يجب أن تركز أولاً على



رسم توضيحي لمدينة المريخ مع منصات هبوط ستارشيب التابع لإسبيس إكس. (image credit by SpaceX).

وأضاف وستر: "نحن سعداء في الغاية بمساعدة وكالة ناسا في خططها للذهاب إلى القمر والمريخ"، مضيفاً أنه يتوجب على إسبيس إكس أولاً إختبار المركبة الفضائية للتأكد من سلامتها وقدرتها على مغادرة الأرض والعودة بسلام.

إن ستارشيب حالياً في مرحلة التصميم حيث أعلن موسك عن أحدث تصميم للمركبة في 24 اب/أغسطس الجاري، على أية حال فقد بدأت الشركة باختبار نموذج بدئي صغير لستارشيب يسمى ستارهورب والذي أجرى أولى انطلاقاته في الفترة بين 16 و18 اب/أغسطس.

يقول وستر أن سبيس إكس تسير على الطريق الهادف الى بدء إرسال البشر الى المريخ في منتصف العقد القادم، هذا الجدول الزمني مرتبط بحقيقة أن نافذة الإطلاق المناسبة القادمة التي تعتمد على موقع كوكب الأرض والمريخ ستحدث بين عامي 2024 و2026. ولكن من المعروف أن شركة سبيس إكس تقدم أفكاراً طموحة وماسك معروف بتقديم جداول زمنية طموحة أيضاً.

قبل أن نعرف متى ستنتقل أولى المهمات نحو المريخ، يجب على شركة سبيس إكس أن تؤكد أن الصاروخ قادر على الوصول الى المريخ بسلام.

- التاريخ: 2019-09-03
- التصنيف: تكنولوجيا الفضاء

#المريخ #سبيس اكس #ستارشيب



#### المصادر

• [space.com](https://www.space.com)

#### المساهمون

- ترجمة
  - محمد مزكتلي
- مراجعة
  - آية قاسم
- تصميم
  - Azmi J. Salem
- نشر
  - Azmi J. Salem