

محطة فضائية قابلة للنفخ



إعداد: محمد عز الدين

تعتبر العمارة القابلة للنفخ الشيء الكبير التالي في سكن الفضاء، والأساس المنطقي أنّ المواد القابلة للتمدد يمكن تخزينها بسهولة داخل سفينة الفضاء، في مساحة أقل، وهي غير مكلفة، وسهلة النشر، سواء على الأرض القمرية أو في المدار.

وأعلنت شركة «ماكس سبيس»، وهي شركة ناشئة، تتخذ من ولاية سياتل الأمريكية مقراً لها، خططها لتطوير وحدات قوية تشبه البالون القابل للنفخ، يتحول إلى محطة فضائية «بحجم ملعب كرة القدم»، وتوفر بديلاً للمحطات الفضائية التجارية الواسعة النطاق، وتهدف إلى إطلاق الوحدة الأولى عام 2026. وتوفر المساحة القصوى الحجم المكعب المكافئ لمحطة الفضاء الدولية مقابل 200 مليون دولار، بما في ذلك الإطلاق، ما يعني خفض الكلفة بأكثر من 100 ضعف، إذ تم الانتهاء من بناء محطة الفضاء الدولية في المدار من خلال 40 رحلة أجريت بين عامي 1998 و2011، وكلفت 100 مليار دولار.

وتهدف الشركة إلى إطلاق الهيكل بأكمله مرة واحدة، تتحول معه أوعية الضغط القابلة للتمدد إلى هياكل صلبة عالية القوة، في مدار الأرض المنخفض، لاعتمادها على تقنية «الهندسة المعمارية المتساوية»، والتي تسمح لجزء الألياف

الهيكلية بالبقاء المطلق، ما يعني أنه غير مقيد أو مقيد بالعناصر المحيطة، وتمكن هذه الحرية الألياف من تحمل هندسة أو شكل مثالي يزيد من قدرتها على التحمل. بالإضافة إلى ذلك، تستخدم الشركة نهجاً جديداً لجعل المواد القابلة للتمدد أكثر أماناً وأقوى للاستخدام البشري من الوحدات النمطية الصلبة النموذجية، وتتكون المحطة من نظام متعدد الطبقات من التدريع الباليستي القائم على الألياف، يتمتع بمرونة أكبر بكثير من الألومنيوم والتيتانيوم.

"حقوق النشر محفوظة" لصحيفة الخليج. © 2024