ناسا تعلن عن شراكاتها الجديدة في مجال تطوير تقنيات الفضاء

www.nasainarabic.net
@NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic

بناء على نجاح شراكات الصناعة التجارية مع ناسا، اختارت ناسا 12 تكنولوجيا فضائية قادمة كشراكات استكشافية في مجال دراسة المفاهيم المتقدمة، ومشاريع التنمية التكنولوجية في مجالات الدفع المتطور، والسكن والأقمار الصناعية الصغيرة.

ومن خلال هذه الشراكات بين القطاعين العام والخاص، ستشارك مجموعة من الشركات المختارة مع ناسا في تطوير قدرات الاستكشاف لتمكين المساعي التجارية في الفضاء والاستكشاف البشري لوجهات بعيدة في الفضاء.

يقول وليم جيرستينمير (**William Gerstenmaier**)، المدير المساعد للعمليات والاستكشاف البشري في مقر ناسا: "اخترنا الشركاء التجاريين بسبب قدرتهم التقنية على العمل في مجال إنضاج التكنولوجيا الأساسية، والتزامهم بالتطبيقات المحتملة للقطاعين الحكومي

والخاص". ويضيف: "سنصل في نهاية هذا العمل إلى استراتيجية تسمح لنا بنقل الوجود الإنساني إلى أماكن بعيدة في المجموعة الشمسية".

ستساعد نتائج هذه الدراسات، بالإضافة إلى تطوير المعدات، على تحديد دور المساعدة القادمة من الشريك الدولي، وذلك من خلال استكشاف كامل القدرات المحلية من أجل مهمة أورايون، وأنظمة الإقلاع الفضائي نحو مدارات الفضاء القمري. وسيساهم هذا العمل في تطوير فهمنا للأنظمة، وتحديد الحاجة إلى إجراء مزيد من الاختبارات لأنظمة السكن والمكونات في محطة الفضاء الدولية.

ستقوم مشاريع الدفع الكهربائي (**electric propulsion**) المُختارة بتطوير أنظمة تكنولوجيا الدفع في المجال الواقع بين 50 و300 كيلوواط لتلبية الاحتياجات المتنوعة لمهمات الفضاء السحيق.

الآن، تُولد أحدث تقنيات الدفع التي تستخدمها ناسا طاقة أقل من 5 كيلوواط، في حين تقدم التقنية الحديثة وقيد التطوير لخدمة مهمة إعادة توجيه كويكب (**Asteroid Redirect Mission**) ما يُعادل 40 كيلو واط تقريباً.

لن تحتاج مشاريع الدفع المتقدمة الثلاثة الخاصة بـ **NEXTSTEP**، بكلفتها التي تتراوح بين 400 ألف دولار و3.5 مليون دولار في السنة الواحدة لكل منحة، أكثر من ثلاث سنوات يتم التركيز فيها على جهود الاختبارات الأرضية؛ والشركات التي تمَّ اختيارها هي:

- شركة Ad Astra Rocket في ويبستر بتكساس.
- شركة Aeroject Rocketdyne في ريدموند بواشنطن.
- شركة MSNW LLC في ريدموند بواشنطن.

سيساعد اختيار أنظمة السكن في تحديد الهندسة المعمارية والنظم الفرعية الخاصة بقدرة وحدة السكن لتميكن المهمات المُوسعة في الفضاء السحيق. وتُعتبر أورايون العنصر الأول في مجال الاستكشاف البشري لمدارٍ يقع خارج المدارات القريبة من الأرض، وستكون قادرة على استقبال طاقم مكون من أربعة أفراد لمده 21 يوماً في الفضاء السحيق، والعودة بهم إلى الأرض بسلام.

الهدف من هذه الاختيارات هو تزويد كبسولة أورايون بالقدرات المتطورة لتَحمل طاقم مكون من 4 أشخاص لمدة 60 يوما في المنطقة الواقعة بين الأرض والقمر (cis-lunar)، مع تطوير القدرة على رفع مستوى السكن للمهمات المستقبلية نحو المريخ. وستعالج المشاريع المختارة المفاهيم، وستوفر في أحيانٍ أخرى عمليات التطور للتكنولوجيا الخاصة بالسكن وقدرات دعم الحياة في نظام السكن.

ستمتد فترة الأداء الأولية للمشاريع السبعة السكنية لـ NextSTEP على مدار 12 شهرا، وبتكلفة تتراوح بين 400 ألف ومليون دولار للدراسة، ومساعي التطوير، وإمكانية متابعة مراحل محددة أثناء المرحلة الأولى. والشركات المُختارة هي:

- شركة Bigelow Aerospace LLC من نيفادا بشمال لاس فيغاس.
- شركة بوينغ في باسادينا بتكساس.
- شركة Dynetics في هانتسفيل بآلاباما.
- شركة Hamilton Sundstrand Space Systems International في لوكس بكونيكتيكوت.
- شركة لوكهيد مارتن لأنظمة الفضاء في دينفر بكولورادو.
- شركة ATK المدارية في دالاس بفرجينيا.
- شركة التقنيات المدارية في ماديسون بويسكنسون.

واختارت هذه المنحة أيضاً مشروع الكيوب سات (**CubeSat**)، والذي من المحتمل انطلاقه كمهمة ثانوية في الرحلة الأولى لنظام الإقلاع الفضائي، المعروفة بالمهمة الاستكشافية (EM-1). سيواجه اختيار مشروع الكيوب سات الفجوات الموجودة في سياسة ناسا المتعلقة بتقليل المخاطر، وزيادة الفاعلية، وتحسين تصميم عمليات الاستكشاف الفضائي البشري والآلي.

ستُوفر EM-1 فرصة نادرة لدفع مشروع الكيوب سات بعيدا نحو الفضاء السحيق، وتساعد بالتالي في تمكين العلوم، والتكنولوجيا، والاستكشاف أو التطبيقات التجارية في هذه البيئة. لدى مشروعي **NEXTSTEP** و**CubeSat** عقود محددة السعر ومرتبطة بعقد بدفعات تتم على مراحل محددة، وسيشمل ذلك القيمة الإجمالية لعمليات التطوير والتشغيل. وستتراوح التكلفة بين 1.4 مليون دولار إلى 7.9 مليون دولار للمنحة؛ والشركات التي تم اختيارها هي:

- شركة لوكهيد مارتن لأنظمة الفضاء في دينفر بكولورادو.
- جامعة ولاية مورهيد في كينتوكي.

ستُنفَّذ أنشطة **NEXTSTEP** من خلال عقود ثابتة مع دفعات على مراحل محددة، بالإضافة إلى مساهمات الشركاء. وسيدفع الشريك الذي تمَّ اختياره التكاليف الإجمالية للدراسة وعمليات تطوير التكنولوجيا بشكل عام، وستستفيد منها وكالة ناسا والمساعي التجارية المستقبلية.

يقول جيسون كروسان (**Jason Crusan**)، مدير قسم أنظمة الاستكشاف المتقدم (AESD) في قسم الاستكشاف البشري والعمليات بواشنطن: "يُساعد هذا النوع من الشراكة بين القطاعين العام والخاص ناسا على تشجيع صناعة الفضاء الأمريكية، وتوسيع حدود المعرفة، والقدرات، والفرص المتاحة في الفضاء".

يُدير **NEXTSTEP** أنظمة الاستكشاف المتقدم، وهي تلتزم سياسة جديدة رائدة، وتعمل بسرعة على وضع نموذج أولي يبيّن القدرات الأساسية، ويُصحح المفاهيم التشغيلية للمهمات المستقبلية المأهولة نحو مدارات خارج الأرض.

- التاريخ: 2015-05-23
- التصنيف: تكنولوجيا الفضاء

#ناسا #السفر في الفضاء #استكشاف الفضاء #الأقمار الصناعية

المصادر

- ناسا
- الصورة

المساهمون

- ترجمة
  - أحمد نادي
- مُراجعة
  - همام بيطار
- تصميم
  - عمار الكنعان
- نشر
  - همام بيطار