هدف وكالة ناسا: الأفكار العظيمة للطلاب

رسم فني يقدم مفهوم تقنية المبطئ الأيروديناميكي القابل للنفخ سابق الصوت.

المصدر: NASA

تقدم وكالة ناسا الفرصة للجامعات وللطلبة الجامعيين ليكونوا جزءاً من رحلة ناسا إلى المريخ، وذلك من خلال تحدي "**الفكرة العظيمة**" المبتكر والخلاق والثوري.

يدير كل من المعهد الوطني للفضاء **NIA** ووكالة مديرية المهام العلمية ومقرها واشنطن، "برنامج قسم تغيير قواعد اللعبة (مفاهيم ثورية)"

التابع لناسا **Game Changing Development Program**، أو اختصاراً **GCD**. ويسعون عبر هذا البرنامج إلى الوصول إلى أفكار مبتكرة بهدف توليد الرفع باستخدام دروع واقية من الحرارة وقابلة للنفخ تزود بها المركبات الفضائية، أو باستخدام تقنية المبطئ الأيروديناميكي القابل للنفخ سابق الصوت (**hypersonic inflatable aerodynamic decelerato**)، أو اختصاراً **HIAD**.

يقول ستيف غاديس **Steve Gaddis**، وهو مدير برنامج **GCD** في مركز لانغلي للأبحاث في هامبتون **Langley Research Center in Hampton, Virginia** فيرجينيا: "تنكب ناسا حالياً على تطوير وإجراء اختبار طيران لمبطئ **HIADs**، وهو نموذج جديد من هياكل الطيران خفيفة الوزن (قشرة هوائية) والذي سيسمح بهبوط آمن لمركبة يبلغ وزنها أكثر من 22 طناً على سطح المريخ". ويردف غاديس قائلاً: "يتراوح وزن المركبة الفضائية مع طاقمها وحمولتها بين 15 إلى 30 طناً".

يعد مسبار كوريوستي **Curiosity** التابع لوكالة ناسا أثقل مركبة هبطت على سطح الكوكب الأحمر، إذ يبلغ وزنها طناً واحداً.

ويكمن التحدي الحقيقي في إبطاء حركة هذه المركبة ثقيلة الحمولة عبر الغلاف الجوي الرقيق للمريخ، وذلك كي تهبط بأمان وسلامة على سطح المريخ. وتتصدى وكالة ناسا لهذا التحدي من خلال تطوير هياكل طيران (قشرة فضائية) كبيرة بما فيه الكفاية لتوفير قوة سحب أيروديناميكية لإبطاء حركة هذه المركبة وإيصالها بسلام إلى سطح المريخ.

ويعد مبطئ **HIAD** فكرة رائدة على اعتبار أن هذه الأنواع من هياكل الطيران (القشرة الهوائية) من شأنها أن تولد قوة رفع أيضاً، ما يتيح للوكالة إجراء أنواع مختلفة من المهمات.

سيطلب من الفرق المهتمة التي تتكون من 3 إلى 5 طلاب في مرحلة الدراسة الجامعية/مرحلة الدراسات العليا، تقديم أوراق يشرحون فيها أفكارهم ومفاهيمهم وذلك في 15 نوفمبر/تشرين الثاني. وقد تتضمن هذه المفاهيم استخدام أساليب جديدة من مثل إجراء تغيرات في الشكل، أو استخدام مشغل يعمل بالهواء المضغوط لإحداث تعديل فعال في هيكل **HIAD** القابل للنفخ.

سيحصل كل فريق في مرحلة التصفيات النهائية على راتب يبلغ 6000 دولار، وذلك لمساعدتهم على المشاركة الكاملة بأقصى ما لديهم في فعاليات المسابقة. وسيحظى الفائزون بمسابقة "**الفكرة العظيمة**" بفرصة المشاركة في برامج تدريبية مدفوعة التكاليف مع فريق **GCD** في لانغلي. وربما سيعملون هناك على اختبار مفاهيمهم أثناء رحلات الطيران.

لمزيد من المعلومات حول هذا التحدي، وكيفية تعبئة طلبات الاشتراك قم بزيارة الرابط التالي:

http://bigidea.nianet.org

ولمزيد من المعلومات حول مديرية بعثات تكنولوجيا الفضاء التابعة لناسا قم بزيارة الرابط التالي:

http://www.nasa.gov/spacetech

- التاريخ: 2015-09-25
- التصنيف: تكنولوجيا الفضاء

#كوريوستي #مفاهيم ثورية #مبطئ HIAD

المصادر

- ناسا

المساهمون

- ترجمة
  - سومر عادلة
- مُراجعة
  - وليد عادل العبد
- تحرير
  - عامر الرياحي
- تصميم
  - علي كاظم
- نشر
  - مي الشاهد