مُلَخَّص أسبوعي من العالِم الرئيسي في البعثة



www.nasainarabic.net
@NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic

قام رائد الفضاء باري ويلمور (**Barry " Butch" Wilmore**) بمَزْج خمس عينات مأخوذة من دراسة (**BCAT-KP**) على مدار أربعة أسابيع.

تدرس التجربة السلوكيات الأساسية للمواد الغروية، أو أمزِجة الجسيمات الصغيرة المُوزَّعة ضمن سائل، ومن ضمنها: الحليب، والمنظفات، والكريستالات السائلة.

تؤثر الجاذبية في كيفية تجمُّع الجسيمات مع بعضها؛ لذلك فدراسة المزيد عن المواد الغروية في حالة انعدام الجاذبية يُمكِن أن يُحسِّن المنتجات اليومية هنا على الأرض.

حتى الآن، يذْكر الباحث الرئيسي أنه تم الحصول على بعض النتائج المثيرة؛ إذ عَرَضت العينات الأربع السابقة سلوكيات مختلفة.

أجرى رائد الفضاء تيري فيرتس (**Terry Virts**) الجلسة الأولى على تأثيرات الطيران الفضائي على الأداء العصبي (**Neurocognitive Performance**)التمدد، وطول العمر، والجذور العصبية، والتخطيط العصبي.
تُلقي هذه الدراسة نظرة على ما إذا كانت فترات الطيران الطويلة تُسبِّب أي تغيرات في الدماغ، من ضمنها:
بنية الدماغ ووظائفه، والتحكم، وتعدد المهام، وقياس كم يتطلب الدماغ والجسد من الوقت لكي يتعافى من
هذه التغيرات المحتملة.
أظهر بحث سابق وأدلة كلامية، قادمة من أفراد الطاقم العائدين من مهمة دامت لفترة طويلة، أن التحكُّم بالحركة والمعرفة تتأثر بحالة انعدام الجاذبية، وعادةً يُستخدم التخطيط العصبي والرنين المغناطيسي الدماغي البنيوي والوظيفي من أجل تقييم التغيرات عند أفراد الطاقم بعد مهمة دامت لستة أشهر.

أكملت رائدة الفضاء سامانثا كريستوفوريتي (**Samantha Cristoforetti**)، من وكالة الفضاء الأوروبية،
الجلسة الثانية من دراسة بعنوان أعمى ومُتخيَّل (**Blind and imagined**) ، وهي سلسلة من الاختبارات
أداها أفراد الطاقم على المحطة لقياس حواسهم الفيزيائية؛ إذ يقوم أفراد الطاقم بتحريك أذرعهم وأيديهم،
ثم يتخيلوا أنفسهم يرمون كرة على الأرض في حالة من انعدام الجاذبية، في الوقت نفسه الذي تقوم فيه كاميرات بتسجيل حركتهم،
ستساعد النتائج العلماء على دراسة الحساسية والتغيرات الحركية التي تحصل
في البيئة الفريدة للفضاء.

أكمل فريق (**FLEX-2**) جلستين لاختبار صف القطرات الثنائية (**Binary-Droplet Arrays test**)، ويُجري الفريق حالياً الاختبارات، إما بوجود إيثانول بنسبة 100% أو وقود الديكان بنسبة 100%؛ وذلك لرؤية كيف يتصرفون في غرفة تحوي أوكسجين بنسبة 30% وهيليوم بنسبة 70%، حيث يتمنى العلماء فهم تأثير تفاعلات القطرات في رذاذ الوقود على تَشَكُّل السُّخَام، وانعدام اللهب، ومعدل الاحتراق، وشكل اللهب وحجمه ولونه؛ أملاً في بناء محركات تعمل بكفاءة أكثر وتنتج تلوثا أقل.

- التاريخ: 2015-03-04
- التصنيف: محطة الفضاء الدولية

#ملخص_الأسبوع

المصادر

- ناسا

المساهمون

- ترجمة
  - ريم المير أبو عجيب
- مُراجعة
  - همام بيطار
- تحرير
  - محمد خليفة
- تصميم
  - نادر النوري
- نشر

- فرزت الشياح