أبحاث مثيرة خلال الأشهر القادمة في محطة الفضاء الدولية



www.nasainarabic.net
@NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic

يُمثّل أفراد الطاقم الثلاثة كل من الولايات المتحدة الأميركية وروسيا، وهم في طريقهم إلى محطة الفضاء الدولية بعد الانطلاق من قاعدة بايكونور في كازاخستان في تمام الساعة 3:42 مساءً يوم 27 مارس/آذار بتوقيت شرق الولايات المتحدة (1:42 صباحاً في 28 مارس/آذار في بايكونور). سيمضي كل من رائد فضاء ناسا سكوت كيلي (Scott Kelly) ورائد فضاء الوكالة الروسية الاتحادية ميخائيل كورنينكو (Mikhail Kornienko)، حوالي العام في العمل والسكن على متن محطة الفضاء لمساعدة العلماء على فهم أفضل لكيفية تفاعل واستجابة جسم الإنسان للبيئة الصعبة في الفضاء.

يقول شارلز بولدين (Charles Bolden) مدير ناسا: "مهمة سكوت كيلي هي حاسمة لإعطاء بعض الخطط بقصد إرسال البشر إلى المريخ". ويضيف: "سوف نحصل على تفاصيل جديدة حول كيفية تأثير الرحلات طويلة الأمد على جسم الإنسان".

كما أُرسل رائد الفضاء الروسي جيندي بادلكا (Gennady Padalka) مع كيلي وكورنينكو، حيث سيمضي بادلكا نحو ستة أشهر في المحطة. ومن المقرر أن الثلاثي سيلتحم مع محطة الفضاء في الساعة 9:36 مساءً، أي بعد حوالي ست ساعات من الإطلاق. سيبدأ تلفزيون ناسا تغطية عملية الالتحام في تمام الساعة 8:45 مساءً، ومن المقرّر فتح البوابات عند الساعة 11:15 مساءً، ومع تغطية تلفزيونية تبدأ عند 11:15 مساءً.

وصول كيلي وكورنينكو وبادلكا سيجعل عدد أفراد طاقم المحطة 6، حيث سينضم الثلاثة للبعثة ذات الرقم 43، والتي يقودها تيري فيرتز (Terry Virts) من ناسا، ومهندسة الطيران الخاصة بالبعثة سامنثا كريستوفورتي (Samantha Cristoforetti) من وكالة الفضاء الأوروبية، وانتون شكابلروف (Anton Shkaplerov) من وكالة الفضاء الروسية الاتحادية، الذين كانوا على متن المركبة منذ نوفمبر/تشرين الثاني.

سيعود كل من فيرتز وكريستوفورتي وشكابلروف إلى الوطن في مايو/أيّار، في ذلك الوقت سيستلم بادلكا قيادة البعثة رقم 44، ليكون بذلك أول شخص يقود أربعة طواقم لمحطة الفضاء الدولية، سيعود بادلكا في سبتمبر/أيلول، بينما سيبقى كل من كيلي وكورنينكو على متن المحطة حتى مارس/آذار عام 2016.

ستركّز البعثة الممتدة لعام واحد على سبعة مجالات رئيسية من البحوث البشرية، حيث ستتفحص الدراسات الوظيفية أداء أفراد الطاقم أثناء وبعد البعثة لمدة 12 شهراً، وستعمل الدراسات السلوكية على مراقبة أنماط النوم والإجراءات العملية، وسيتم دراسة الضعف البصري عن طريق قياس التغيّرات في الضغط داخل الجمجمة البشرية، كما ستختبر الاستطلاعات الاستقلابية كل من جهاز المناعة وآثار الإجهاد.

سوف يُراقب الأداء البدني عن طريق ممارسة التمرينات، وستتم مراقبة التغيرات الميكروبية (Microbial) في الطاقم، فضلاً عن العوامل البشرية المرتبطة بكيفية تفاعل الطاقم على متن المحطة. فكل من هذه العناصر الأساسية يحمل فائدة محتملة بالنسبة للسكان هنا على الأرض، من التحسينات الوظيفية لعلاج المرضى بعد فترة طويلة من الراحة في الفراش، لتحسين مراقبة وظائف جهاز المناعة للناس على الأرض مع المناعة المتقلّبة.

ستُستخدم البيانات من بعثة كيلي وكورنينكو الممتدة لـ 342 يوم، لتحديد إن كانت هناك طرق لتخفيض المخاطر على البعثات المستقبلية طويلة الأمد، واللازمة لبعثات الفضاء السحيق.
جنباً إلى جنب مع البعثة، الأخ التوأم لكيلي ورائد فضاء ناسا السابق مارك كيلي (Mark Kelly) الذي سيشارك في عدد من الدراسات الجينية للمقارنة، ويتضمن ذلك جمع عينات الدم وكذلك الاختبارات النفسية والجسدية. وسيعمل هذا البحث على مقارنة البيانات من الإخوة التوأم كيلي المتطابقة وراثياً لتحديد أي تغييرات طفيفة ناجمة عن رحلات الفضاء.

ستتابع الاختبارات أي تدهور أو تطوّر يحصل للجسم البشري من التعرّض المطوّل لبيئة ذات جاذبية ضعيفة. هذه الدراسات الجديدة للتوأم هي تعاون وطني متعدد الأوجه بين جامعات وشركات وخبرات المختبر الحكومي.

وسيتم في البعثة 43 القيام بالأبحاث العلمية في مختلف المجالات، مثل الفيزياء الفلكية والتكنولوجيا الحيوية، ومن بين التجارب المخطط لها هي دراسة الشهب التي تدخل الغلاف الجوي للأرض واختبار المواد الاصطناعية الجديدة التي يمكن أن تتمدّد وتتقلص مثل الأنسجة العضلية للإنسان. كما أنه من المقرر أن يتهيّأ أفراد الطاقم لاستقبال مجموعة من المركبات الفضائية لتزويدهم بالحمولات خلال مهمتهم،

بما في ذلك رحلة التموين التجارية السادسة سبيس إكس (SpaceX) والمهمة الروسية لإعادة التموين. تحمل كل رحلة عدة أطنان من المواد الغذائية والوقود والإمدادات والبحوث، ومن غير المخطط له إجراء عمليات خارج المحطة الفضائية خلال البعثة 43.

محطة الفضاء الدولية هي التقارب بين العلم والتكنولوجيا والابتكار البشري الذي يوضح التقنيات الجديدة، ويحقق إمكانية لتطوّر البحوث غير الممكنة على الأرض. لقد شغلت محطة الفضاء بشكل مستمر منذ نوفمبر/تشرين الثاني 2000، وحتى هذا الوقت فقد تلقّت أكثر من 200 زائر ومجموعة متنوعة من المركبات الفضائية الدولية والتجارية، ولا تزال المحطة الفضائية نقطة انطلاق لناسا لقفزة عملاقة في الاستكشاف.
لمزيد من المعلومات حول هذه الرحلة الى محطة الفضاء الدولية، قُم بزيارة الرابط **التالي**.
لمزيد من المعلومات حول البحث الذي يجرى في المهمة، قم بزيارة الرابط **التالي**.
لمتابعة النشاطات في المدار على صفحة الفيسبوك لمحطة الفضاء، قم بزيارة الرابط **التالي**.
ولمتابعة افراد الطاقم على تويتر، قم بزيارة هذا **الرابط**، و**هذا**.
لمتابعة كيلي على انستغرام، قم بزيارة الرابط **التالي**. والرابط **التالي**.

- التاريخ: 2015-05-07
- التصنيف: محطة الفضاء الدولية

#الفضاء #محطة الفضاء الدولية #أبحاث علمية

المصادر

- ناسا

المساهمون

- ترجمة
  - محمد مرعش
- مُراجعة
  - مازن قنجراوي
- تحرير
  - إيمان العماري
- تصميم
  - رنا أحمد
- نشر
  - همام بيطار