

## صالح العامري يغادر كبسولة العزل في «سيريس 21» اليوم





### دبي: يمامة بدوان

يغادر صالح العامري، رائد محاكاة الفضاء، كبسولة العزل في «سيريس 21»، اليوم الأحد، في تمام الساعة الثانية ظهراً بتوقيت الإمارات، الواحدة ظهراً بتوقيت روسيا، بعد أن أمضى 240 يوماً، في مهمة انطلقت في الرابع من نوفمبر/تشرين الثاني 2021، برفقة 5 رواد آخرين من روسيا والولايات المتحدة الأمريكية، في المحطة الأرضية في موسكو (NEK) بالمجمع التجريبي الروسي الخاص بأبحاث الفضاء

ويعد العامري الحائز درجة البكالوريوس في الهندسة الميكانيكية من جامعة خليفة، وشهادة الاعتماد كخبير لمراقبة الآلات وتشخيص أعطالها من معهد موببوس، أول رائد فضاء إماراتي وعربي يشارك في «الطاقم رقم 1»، والذي يعد «جزءاً من مشروع المريخ 2117».

وتلعب دولة الإمارات، من خلال مشاركتها في مهمة «سيربوس» دوراً رئيسياً في تطوير القدرات الوطنية، والمساهمة في تطوير برنامج الإمارات لاستكشاف المريخ 2117، الهادف إلى إنشاء مستعمرات بشرية على الكوكب الأحمر بحلول عام 2117؛ حيث يتم تمويل هذه المبادرة من صندوق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التابع لهيئة تنظيم الاتصالات والحكومة الرقمية.

## عملية الاختيار

وفي 15 أغسطس 2021، أعلن مركز محمد بن راشد للفضاء، عن اختيار عبدالله الحمادي، وصالح العامري، ليكونا أول رائدي فضاء إماراتيين يشاركان في مشروع الإمارات لمحاكاة الفضاء (المهمة رقم 1)، من إجمالي 172 طلباً لشغل هاتين الوظيفتين؛ حيث اعتمدت عملية الاختيار، عوامل عدة، كما خضع المتقدمون لعمليات تقييم صارمة، تتماشى مع أفضل المعايير العالمية، واشتملت قائمة المهن المفضلة للمرشحين الأطباء، والباحثين الطبيين، وعلماء وظائف الأعضاء، وعلماء الأحياء، وأخصائيي دعم الحياة، وخبراء تكنولوجيا المعلومات والإلكترونيات.

## المهمة بدأت

وفي تمام 3:49 مساءً بتوقيت الإمارات في الرابع من نوفمبر 2021، بدأت (المهمة رقم 1)؛ حيث دخل الطاقم إلى وحدة المحاكاة الأرضية في المجمع الأرضي التجريبي في العاصمة الروسية موسكو، بمشاركة كل من صالح العامري من دولة الإمارات وأوليف بلينوف وإيكاترينا كارياكينا وفيكيتوريا كيريشنكو من معهد الأبحاث الطبية والحيوية التابع (لأكاديمية العلوم الروسية، إلى جانب أشلي كوالسكي وويليام براون من وكالة الفضاء الأمريكية (ناسا).

## مدار الأرض

وتضمنت المهمة محاكاة المراحل والسيناريوهات المختلفة للمهمة المأهولة إلى القمر، مثل الخروج من مدار الأرض، ومن ثم بدء الرحلة إلى القمر مع رحلة طيران مدارية بحثاً عن موقع لعملية الهبوط، ومن ثم إنزال وحدة استكشافية لإجراء البحث العلمي، والبقاء في المدار لإجراء عمليات استقبال سفن النقل، وأخيراً التحكم عن بُعد في المركبات الآلية لبناء قاعدة ومن ثم العودة إلى الأرض.

وطوال «المهمة رقم 1»، أجرى العامري 70 بحثاً وتجربة، منها 5 تجارب إماراتية من 4 جامعات في الدولة، تغطّي مجالات علم وظائف الأعضاء، وعلم النفس وعلم الأحياء، وتركز في آثار التعرّض (خلال فترات طويلة) لبيئة محاكاة الفضاء على تقلبات القلب والأوعية الدموية والتفاعلات القلبية، وكذلك دراسة تحديد آثار الإجهاد الناجم عن الحبس والعزلة في الدورة الدموية ووظائف العضلات، والهيكل العظمي لأفراد الطاقم في أثناء مهمة قياس المؤشرات السريرية والجنومية والنسخية والبروتيومية.

## مركبة فضائية

وتعتبر كبسولة العزل، جسماً محكم الإغلاق يحاكي مركبة فضائية، من أجل فهم آثار العزلة في الجانبين النفسي والفزيولوجي البشري، ودعم الاستعدادات لمهام استكشاف الفضاء التي تستغرق فترات طويلة، فيما يتكوّن المجمع التجريبي الخاص بالمهمة من أنظمة مستقلة لدعم الحياة، يتم التحكم فيها وتعمل وفق معايير محددة، بما في ذلك نظام التهوية، وتكييف الهواء، وتنقية الغلاف الجوي، وتحليل الغاز ودعم ظروف معينة للضغط، ودرجة الحرارة والرطوبة. وتكوين الغاز، فضلاً عن إمدادات المياه، والصرف الصحي، والكهرباء

تشمل الكبسولة 5 غرف، لكنها لا تحتوي على أي نوافذ، ما يمنع الرواد من رؤية ما يحدث خارجاً، ولا يُسمح لهم بالتواصل مع العالم الخارجي بشكل مباشر

وتضم وحدة المحاكاة الأرضية ضمن المجمع الأرضي التجريبي في معهد الأبحاث الطبية والحيوية التابع لأكاديمية العلوم الروسية، مرافق فريدة لإجراء دراسات الطيران الفضائي النموذجي

### دعم معنوي

شكّل وجود عبدالله الحمادي، رائد احتياطي في مركز العمليات بالمحطة الأرضية خارج كبسولة العزل، دعماً نفسياً ومعنوياً للعامري ولزملائه، عبر التواصل معهم بشكل يومي، ضمن جدول متكامل معد مسبقاً، إضافة إلى المطالعة في أوقات الفراغ، وبعض الأنشطة الاجتماعية المشتركة بين أعضاء الفريق داخل المحطة

### واقع افتراضي

ومن أبرز التجارب التي أجراها العامري، محاكاة تشغيل روبوت الفضاء، وتقليل التوتر في العزلة، كذلك تجارب الواقع الافتراضي، التي تضمنت إطلاق مركبة وتأمين التحامها مع محطة الفضاء الدولية، والتحليق فوق القمر والمريخ

### مهمة دولية

تعتبر سلسلة برامج «سيرْيوس» مهمة دولية، يتم إجراؤها داخل وحدة المحاكاة الأرضية في المجمع الأرضي التجريبي في موسكو

ويخضع أفراد الطاقم لبيئة العزل التام، ويتم تكليفهم بمهام معينة يتوجب عليهم إنجازها، من دون أي اتصال بالعالم الخارجي

ويركز برنامج «سيرْيوس» على إعداد طاقم متعدد الثقافات