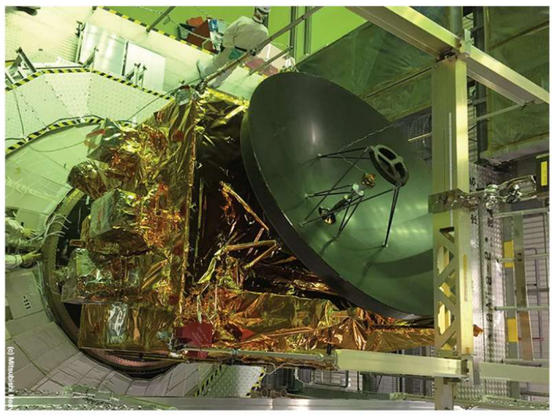
سارة الأميري: تطهير أجهزة «مسبار الأمل» العلمية بالنيتروجين لضمان خلوها من الغبار



دبي-أحمد يحيى

أوضحت معالي سارة الأميري وزيرة دولة للتكنولوجيا المتقدمة قائد الفريق العلمي لمشروع الإمارات لاستكشاف المريخ (مسبار الأمل)، أنه يجري حالياً التأكد من نظافة الأجهزة العلمية للمسبار من خلال تطهيرها باستخدام النيتروجين وضمان عدم وجود جزيئات غبار عليها، لافتة إلى أنه سيتم إطلاق أول دفعة من البيانات العلمية للمسبار لتشاركها المجتمع العلمي العالمي في سبتمبر 2021.

أجهزة علمية

وقالت تفصيلياً خلال إحاطة إعلامية لها أمس: «إن فريق عمل المسبار في اليابان يعمل حالياً على ضمان تأكيد النظافة التامة لأجهزة «مسبار الأمل» الحساسة جداً، خاصة أن بيئة بنائه كانت في غرف نظيفة، ومن ثم يجب المحافظة على ذلك في كل المراحل اللاحقة، وصولاً لمرحلة الإطلاق، والاختبارات الحالية للأجهزة هي لضمان عدم وجود جزيئات غبار عليها حتى لا تؤثر على كفاءة عمل الأجهزة».

وأضافت أن: «مراحل تصميم وتصنيع «مسبار الأمل» كانت صعبة وتحمل تحديات كثيرة، خاصة أن مثل هذه المهمات لاستكشاف المريخ تكون أصعب 5 أضعاف، مقارنة بمشروعات الأقمار الصناعية الاستشعارية، موضحة أن كل هذه التحديات تتذلل أمام خبرات وكفاءات المهندسين الذين يعملون على المشروع، بما اكتسبوه من معارف خلال السنوات الماضية منذ الإعلان عن البدء بالمشروع، موجهة شكرها لقادة دولة الإمارات الذين أتاحوا لهم هذه الفرصة التي لا تقدر بثمن لتنفيذ هكذا مشروعات نوعية مهمة عالمياً بما تحمله من فخر لهم».

تجهيزات أخيرة

وتابعت أن: «فريق عمل المسبار سيبدأ التجهيزات الأخيرة للمسبار قبل 20 ساعة من الانطلاق وتشمل المراجعات المعيارية النهائية والتأكد من كفاءة كل الأجهزة العلمية ومكوناته، وستبدأ ساعات طويلة للعمل بعد الإطلاق، تبدأ بعد ساعة من الانطلاق وانفصال المسبار عن الصاروخ الذي يحمله، وبدء فتح ألواحه الشمسية والتقاط أول تردد لاسلكي، بهدف إجراء اختبارات للبيانات التي يستقبلها مركز التحكم الأرضي، وكفاءة عمل نظام الدفع وشحن البطاريات التي تمده بالطاقة لإكمال رحلته نحو المريخ.

وذكرت أن: «الوصول للمريخ سيستغرق 7 أشهر، حيث سيصل المسبار إلى مداره في فبراير 2021، فيما سيبطئ المسبار سرعته تدريجياً قبل دخوله لمداره الأولي حيث ستقوم بذلك أنظمة الدفع، وصولاً للانتقال إلى المدار العلمي للكوكب الأحمر، مبينة أن كل هذه المراحل يتم خلالها التحكم فيها من محطة التحكم الأرضية، حيث يعمل الفريق حالياً على إجراء كافة الاختبارات ووضع سيناريوهات مختلفة للتحكم في المسبار تضمن لهم التغلب على أي تحديات مستقبلية قد تحدث والاستعداد التام للتعامل معها من خلال خطط موازية لما هو موجود».

وشرحت سارة الأميري أنه: «بعد انطلاق الصاروخ الذي يحمل المسبار تبدأ مهمة عمل فريق المحطة الأرضية الموجود بمركز محمد بن راشد للفضاء، لبدء التأكد من عمل بث جهاز الاتصالات الخاص بالإرسال وفتح لوحي الطاقة الشمسية، والساعات الأولى هي مرحلة دقيقة جداً يتم التأكد خلالها من كافة أجهزته، فيما تستمر هذه الساعات لأيام لاحقة يتم العمل خلالها على مدار الساعة للتواصل مع المسبار». ولفتت معاليها إلى «المجهودات الكبيرة التي يبذلها فريق عمل المسبار الهندسي بمحطة الإطلاق وصولاً لفريق المحطة الأرضية والتي لا تقل عن 12 ساعة عمل يومياً».

وأفادت أنه: «في سبتمبر 2021 سيتم إطلاق أول دفعة من البيانات العلمية التي حصل عليها المسبار، والتي تمت مراجعتها وتحليلها من قبل الفريق العلمي لتقديمها معلومات كاملة مستوفاة للمجتمع العلمي العالمي»، لافتة إلى أن «المهمة العلمية ستبدأ نهاية أبريل 2021، فيما سيتم توفير هذه المعلومات من خلال قاعدة ومنصة بيانات على الموقع الإلكتروني الخاص بمسبار الأمل».

رؤية استشرافية

وأكدت الرؤية الاستشرافية التي تعمل عليها مشروعات الدولة الفضائية، خاصة فيما يخص التعاون العربي في هذا القطاع، وأن «مسبار الأمل» هو فخر لكل العرب، والاستمرار للسير على خطى علمائنا الأوائل الذين طالما تركوا بصمة في هذا المجال باكتشافاتهم وعلومهم، موضحة أن: «الإمارات أصبحت وجهة مثالية للشباب العربي المتخصص في علوم الفضاء، وهو ما عكسه إطلاق الدولة لمبادرة «نوابغ الفضاء العرب» والتي تستهدف استقطاب المهندسين والطلاب والعلماء العرب، الذين سيتم اختيار الأنسب منهم للعمل على مشروعات فضائية تنفذها دولة الإمارات العربية المتحدة.

- مراحل تصميم وتصنيع «مسبار الأمل» كانت صعبة وحملت تحديات كثيرة
- فريق العمل يجري حالياً الاختبارات ويضع سيناريوهات لأي تحديات مستقبلية

22300
طلب التحاق بـ«نوابغ الفضاء العرب»

دبي-البيان

تلقّى برنامج نوابغ الفضاء العرب 22300 طلب التحاق بدورته الأولى من مختلف الدول العربية، وذلك بعد أسبوع واحد على إطلاقه بهدف إعداد كفاءات عربية ومواهب علمية متمكّنة في مجال استكشاف الفضاء وتطوير الصناعات المتقدمة المرتبطة به، بما ينعكس إيجاباً على اقتصاد المستقبل القائم على المعرفة والابتكار في العالم العربي ويعزز المساهمات العربية في المجتمع العلمي العالمي.

آلاف

وتفاعل الشباب العربي بشكل كبير مع إطلاق البرنامج، الأول من نوعه عربياً لاحتضان ورعاية المواهب العربية في قطاع الفضاء، والذي تشرف عليه وكالة الإمارات للفضاء، حيث يواصل تلقي آلاف الطلبات من المهتمين بعلوم الفضاء وذوي المواهب العلمية والمبدعين والمبتكرين والمخترعين والباحثين في العالم العربي. وقد حلّت مصر في المركز الأول بعدد طلبات المتقدمين، تلاها العراق، ثم الجزائر، والمغرب، ودولة الإمارات العربية المتحدة.

عدّ تنازلي

ويأتي ذلك فيما يتواصل العد التنازلي لإطلاق «مسبار الأمل» نحو المريخ، والذي تطلقه دولة الإمارات العربية المتحدة في 15 يوليو الجاري كأول مهمة فضائية عربية لاستكشاف الكوكب الأحمر، تقود عملياتها كفاءات وطنية مؤهلة بالمعارف والخبرات والتدريب.

حوافز

ويقدم برنامج نوابغ الفضاء العرب حزمة حوافز لمنتسبيه، منها توفير فرص مهنية مستقبلية واعدة في قطاع الفضاء، وتقديم منح تعليمية في التخصصات المرتبطة به، إضافة إلى مكافآت مالية وإقامة مدفوعة التكاليف لـ3 أعوام في دولة الإمارات العربية المتحدة، كما يتاح لأعضاء البرنامج العمل المشترك مع فرق بناء الأقمار الاصطناعية بعد الاستفادة من برامج تدريبية تخصصية في علوم وتقنيات الفضاء وفق أفضل المناهج المعتمدة في وكالات الفضاء الدولية.

نوابغ الفضاء العرب

فضاء عربي

ويشكّل برنامج «نوابغ الفضاء العرب» أول برنامج تخصصي من نوعه في العالم العربي لتمكين كوادر مؤهلة تساعد المنطقة العربية على تسجيل حضور مستحق لها في مجال استكشاف الفضاء، والاستفادة من نتائجه لتعزيز التنمية في البلاد العربية وتطوير صناعات متقدمة في مجالات الاتصالات والتكنولوجيا والاستدامة، كما يخلق البرنامج فرصاً مستقبلية واعدة تعزز اقتصادات المعرفة والابتكار والصناعات الإبداعية، فيما يفتح باب التسجيل لكل من لديه شغف أو موهبة علمية وإبداعية مبتكرة في مجال الفضاء وذلك من خلال موقعه الإلكتروني www.ArabsToSpace.com.

34% مشاركة شابات الإمارات في «مسبار الأمل»

دبي-أحمد يحيى

يدير مشروع مسبار الأمل لاستكشاف المريخ فريق عمل، يتكون من 7 أقسام، ويضم أكثر من 150 مهندساً وباحثاً، يعملون بمختلف التخصصات العلمية والتقنية والهندسية والإدارية، ووصلت المشاركة النسائية في هذا المشروع إلى 34% من فريق العمل، والتي تعتبر الأعلى عالمياً، بينما شكلت نسبة الباحثات في الفريق العلمي للمشروع 80% من العدد الإجمالي للفريق، وتأتي هذه المؤشرات المهمة، لتعكس المجهودات الضخمة التي بذلتها الدولة لتمكين المرأة الإماراتية في كل القطاعات وخصوصاً في مجال الفضاء.

فريق علمي

وتقول مريم الشامسي قائد الأجهزة العلمية بالفريق العلمي لمشروع مسبار الأمل إن «وجود 80% من الشابات الإماراتيات ضمن الفريق، يعتبر إنجازاً مهماً يعكس مدى تطور قدرات الفتاة الإماراتية في كل القطاعات، وخصوصاً في المشروعات المختلفة في قطاع الفضاء، حيث نجدهن موجودات ضمن كل فرق عمل المشاريع المختلفة، التي يعمل عليها مركز محمد بن راشد للفضاء، فضلاً عن الجهات الأخرى المتخصصة»، مبينة أن السنوات الماضية كرست نجاحات كبيرة لهن، دعمه التأهيل والتدريب المتواصل داخل الدولة وخارجها تعززه برامج نقل المعرفة.

وبينت أنه «في ما يخص الفريق العلمي للمسبار فقد قمن مع المهندسين الشباب بتصنيع 3 أجهزة علمية للمسبار، يتفرد بها مسبار الأمل في مهمته، حيث تقوم بمهمتها للمرة الأولى لاكتشاف أسرار الغلاف الجوي للكوكب الأحمر على مدار اليوم، وهو ما يساعد في وضع تصور شامل للتغيرات التي تحدث للمريخ».

تركيب وتجميع

وذكرت هيام البلوشي مهندسة تركيب وتجميع واختبار وضمان الجودة في مشروع مسبار الأمل أنها تخرجت في جامعة خليفة 2011، وكانت إحدى 8 طالبات تخرجن في قسم الهندسة الميكانيكية بمرتبة الشرف، مبينة أنها تحمست منذ تخرجها في الجامعة، وبعد حصولها على فرصة للتدريب في وكالة «ناسا»، لفكرة العمل في قطاع الفضاء، وفور الإعلان عن مشروع «مسبار الأمل» أصبح حلمها وهدفها أن تكون جزءاً من فريق العمل المتميز العامل على هذا المشروع الوطني الكبير.

ومُنحت البلوشي بعد تخرجها زمالة بحثية في مركز «ناسا أيمز» للأبحاث في كاليفورنيا، حيث عملت لـ5 أشهر على تطوير وتحسين نظام تنقية المياه الرمادية المستخدمة في تطبيقات فضائية وأرضية، وبعد عودتها إلى الدولة، انضمت هيام للعمل في مصفاة الرويس مهندسة تخطيط ومهندسة معدات دوارة، وهذا جعلها أول امرأة تخرجت في الإمارات وعملت في مجال الحقول البرية، وتعمل حالياً لدى وكالة الفضاء الإماراتية بصفتها مهندسة تركيب وتجميع واختبار وضمان الجودة، حيث تشارك في مشروع الإمارات لاستكشاف المريخ ومشاريع أخرى في قطاع الفضاء الإماراتي.

مريم الشامسي

لا مستحيل

وأوضحت حصة علي حسين مهندسة لنظم التحكم ومعالجة البيانات في مسبار الأمل أنها حصلت على بكالوريوس وماجستير في الهندسة الكهربائية من الجامعة الأمريكية في الشارقة، وفور تخرجها التحقت للعمل في قطاع الفضاء مباشرة، معتبرة أن ذلك يمثل فخراً كبيراً لها للمساهمة بمجهودها في هذا القطاع، وخصوصاً مشروع مسبار الأمل، الذي تراه مهمة تاريخية للإمارات والعرب يضعها في مكانتها اللائقة التي تستحق.

حصة حسين

وبينت أن مهمتها تتكون من 3 مراحل تشمل «التصميم والتصنيع والاختبار لنظام التحكم ومعالجة البيانات في مسبار الأمل كونه النظام الرئيسي على متن المسبار الذي يعمل على متابعة جميع مهامه وصحته، وتأتي تلك المهمة ضمن مهام حساسة ومؤثرة أخرى لفريق المسبار، الذي تتنوع مسؤولياته وتخصصاتها في هذا المشروع الضخم».

واعتبرت حصة مسبار الأمل رسالة لكل امرأة في العالم العربي بأنه لا يوجد شيء مستحيل، ورغم صعوبة المهمة إلا أنه يجب التمسك بالأمل حتى نثبت للعالم قدرتنا وإمكاناتنا لنكمل إنجازات العلماء العرب القدامى، الذين لطالما تميزوا في علوم الفضاء.

نظام الدفع

وبدورها قالت المهندسة عائشة صلاح الدين شرفي أنه «مع تقلد المرأة الإماراتية الكثير من المهام والمناصب، أصبح ليس غريباً أن نراها متخصصة في الهندسة بكل فروعها، فضلاً عن عملها في مختلف المشروعات الفضائية في الدولة، فيما يعكس ذلك جهود قادة الدولة وحكومتها لتمكينها في كل المجالات».

وأضافت أنها شعرت بفخر كبير عندما تم تكليفها بالعمل على نظام الدفع، الذي يزود المسبار بالوقود اللازم لدخول مداره حول المريخ، فيما كان ذلك مسؤولية كبيرة تقع على عاتقها، كونها مطلوباً منها أن تنقل هذه المعرفة للمهندسين الآخرين من الكوادر الجديدة، لافتة إلى أنها تعتبر أول مهندسة إماراتية تعمل في هذا المجال.

هيام البلوشي

وتابعت أن «هناك تحديات كثيرة واجهتهم خلال مشروع مسبار الأمل، معتبرة ذلك أمراً طبيعياً نظراً لأهمية هذه المهمة النوعية لاستكشاف الكوكب الأحمر، وبينت أن قدرات وإمكانات المهندسين والكوادر الإماراتية تضاعفت، بفضل الخبرات التي حصلوا عليها طوال هذه السنوات، وخصوصاً في ما يخص عملها بنظام نظام الدفع، الذي يزود المسبار بالوقود اللازم لدخول مداره حول المريخ».

عائشة شرفي

غلاف المريخ

ولفتت إلى أن مشروعات «محمد بن راشد للفضاء السابقة» لم تحتج في تنفيذها لنظام الدفع، لكن ومع مشروع مسبار الأمل أصبح هناك ضرورة للعمل على ذلك لأهميته، لأن صاروخ الإطلاق يضع المسبار في اتجاه كوكب المريخ، فيما يتحكم نظام الدفع في سرعة المسبار وتوجيهه نحو مداره الصحيح لكي يستطيع الدخول إلى مجال الكوكب الأحمر.

وتعمل فاطمة حسين لوتاه الباحثة العلمية ضمن فريق الأجهزة العلمية لمسبار الأمل، التي تعمل على دراسة حالة الأكسجين وأول أكسيد الكربون في الغلاف العلوي لكوكب المريخ، وهي متخصصة في جهاز مطياف الأشعة الفوق البنفسجية، فيما حصلت على البكالوريوس في العلوم في الهندسة الكيميائية، والماجستير في الإدارة الهندسية من الجامعة الأمريكية في الشارقة.

خبراء دوليون: الأمم المتحدة تعتبر الإمارات شريكاً مهماً في استكشاف الفضاء

المشاركون في الندوة | من المصدر

أبوظبي-صبري صقر

كشف عدد من الخبراء الدوليين في قطاع الفضاء أن الأمم المتحدة تعتبر دولة الإمارات العربية المتحدة شريكاً مهماً في مجال استكشاف الفضاء. وأوضح الخبراء أن «مسبار الأمل» يحمل أحلام ملايين الشباب العربي الباحث عن مستقبل أفضل. وأشاروا إلى أن المشروع يعتمد على الكفاءات الوطنية.

وأكد الخبراء أن: «دولة الإمارات العربية المتحدة تتعاون مع 15 شريكاً دولياً في مجال الفضاء، وأشاروا إلى أن الدولة حددت 13 نشاطاً فضائياً خلال السنوات 10ال القادمة، وأنها تعمل حالياً على 18 برنامجاً و7ا مبادرة يتم قياسها من خلال مؤشرات أداء قطاعية واستراتيجية لتحقيق أهدافها. وأشاد الخبراء بتجربة رائد الفضاء هزاع المنصوري واعتبروه نموذجاً ملهماً للشباب العربي».

جاء ذلك خلال الندوة الدولية التي نظمها مركز تريندز للبحوث والاستشارات «عن بُعد» تحت عنوان: «دور الفضاء في التنمية المستدامة»، بمشاركة مسؤولين في مكتب الأمم المتحدة لشؤون الفضاء الخارجي ووكالات فضاء دولية ونخبة من الخبراء الدوليين. وناقشت الندوة مساهمة قطاع الفضاء في التنمية المستدامة بمختلف أنحاء العالم، ودور تكنولوجيا الفضاء في تسريع التنفيذ العالمي لأهداف التنمية المستدامة 2030.

وبدأت الندوة بكلمة ألقاها لوك سانت بيير، رئيس قسم التطبيقات الفضائية في مكتب الأمم المتحدة لشؤون الفضاء الخارجي في النمسا. وأكد لوك أن مكتب الأمم المتحدة للفضاء يعمل على تعزيز التعاون بين الدول الأعضاء في هذا المجال، وينظر إلى دولة الإمارات العربية المتحدة باعتبارها شريكاً مهماً في مجال استكشاف الفضاء.

مسبار الأمل

وتحدث المهندس عامر الغافري، مدير أول إدارة الهندسة الفضائية، في مركز محمد بن راشد للفضاء في مداخلته عن بعثة «مسبار الأمل» والفرص المستقبلية في الفضاء، مؤكداً أن استكشاف الفضاء يعتبر المفتاح لتحقيق التنمية وتطوير قطاعات وعلوم أخرى وتسخيرها لخدمة الإنسانية، مشيراً إلى أن «مسبار الأمل» يحمل الأمل لملايين الشباب العربي الباحث عن مستقبل أفضل.

تميز

أكد الدكتور محمد عبد الله العلي مدير عام مركز تريندز للبحوث والاستشارات حرص المركز على دعوة نخبة من الخبراء الدوليين في قطاع الفضاء من جميع أنحاء العالم للمشاركة في فعاليات الندوة، ضماناً منه للتنوع في الرؤى والثراء في الأفكار المبتكرة للحديث عن الموضوع.