

«تشانج - 1» نافذة تونس للتميز في تكنولوجيا الفضاء أفريقيا

محمد فريخة لـ«العرب»: سنطلق كوكبة من الأقمار الصناعية التونسية لتحقيق الريادة الأفريقية في تكنولوجيا الفضاء



يسلط إطلاق أول قمر صناعي بخبرات وإمكانيات محلية الضوء على مستقبل قطاع التكنولوجيا في تونس ومدى قدرة البلاد على استثمار هذا الإنجاز العلمي في اقتحام تكنولوجيا الفضاء بشكل أوسع. وأكد الرئيس التنفيذي لشركة «تلانت» محمد فريخة في حديث لـ«العرب» أن هذا النجاح حفز الشركة على التخطيط لإطلاق سرب يضم أكثر من عشرين قمرا صناعيا بهدف تحقيق الريادة الأفريقية، كما كشف عن وجود اتصالات مع وكالة الفضاء الروسية لاختيار امرأة تونسية لتكون أول عربية وأفريقية تصل إلى الفضاء في غضون سنتين المقبلتين.

أمينة جبران
صحافية تونسية

«بريسيفرس» التابعة لوكالة الفضاء الأميركية (ناسا) إلى المريخ. وتبلغ قدرة الإرسال الخاصة بقمر «تشانج - 1» الصناعي 250 كيلوبايت في الثانية على نطاق 550 كيلومترا، بحسب الشركة المصنعة. وسيكون «تشانج - 1» من أوائل الأقمار الصناعية التي تستعين في الفضاء بتقنية لنقل البيانات تستخدم على الأرض تحمل اسم «لورا»، وهي تتيح توفير الاتصال عبر الأقمار الصناعية بين قطع موجودة من دون الحاجة سوى لتغيير الهوائيات. وسيحاول «تشانج - 1» تلبية الحاجة المتزايدة للوصل بين الأشياء عبر الأقمار الصناعية، إذ لا تغطي شبكة الإنترنت الأرضية أكثر من 20 في المئة من مساحة الأرض.

قطب لتكنولوجيا الفضاء

أكدت الشركة المصنعة (تلانت) أن الرادارات ترصد القمر الصناعي التونسي وهو يعمل في وضعية جيدة، ما يعكس نجاح مرحلة ما بعد إطلاقه على متن المركبة الفضائية الروسية «سويوز 2». وأكد الرئيس التنفيذي لشركة «تلانت» محمد فريخة في حديث لـ«العرب» أن هذا النجاح يزيد العزم حتى تتحول تونس إلى قطب لتكنولوجيا الفضاء خاصة في أفريقيا.

وفي معرض رده عن كيفية تصنيعه وتصميمه بخبرات محلية أوضح فريخة أن القمر نمار مجهودات شركة «تلانت» التي تحصل منذ 25 عاما وتصدر الذكاء التونسي في مجال التكنولوجيا العالية والبرمجيات والميكانيك والماكروميكانيك إلى العالم، كما تضم قرابة 1000 مهندس شاب.

ولفت فريخة إلى أنه لدى الشركة عدة شركات مع عدة دول أوروبية ومجموعة من الشركات العالمية، وساهمت في تصميم تجهيزات عالمية خاصة في مجال الاتصالات وتكنولوجيا الفضاء. وفي معرض تقييمه لمستقبل قطاع التكنولوجيا في بلده بعد إطلاق القمر الصناعي أوضح فريخة أن «هذا النجاح خطوة أولى وسيكون مقدمة لإرسال كوكبة من الأقمار الصناعية الأخرى».

وتابع «قمنا بمشروعا حسب إمكانيات تونس وهي خطوة أولى، وأكدنا للعالم أننا نستطيع أن نربح التحديات»، مستدركا «قد لا نستطيع أن ننافس القوى الغربية لكننا دخلنا النادي المصغر للدول المصنعة للأقمار الصناعية وتكنولوجيا الفضاء وهي خطوة مهمة، وستشاركهم في عملهم حسب إمكانياتنا».

وتسعى «تلانت» بالتعاون مع بلدان أفريقية أخرى في السنوات الثلاث المقبلة إلى إطلاق سرب يضم أكثر من عشرين قمرا صناعيا لاستغلال هذه التكنولوجيا تجاريا.

وأوضح فريخة «سنعمل بالشراكة مع روسيا ودول أوروبية وكذلك مع دول



تونس تقفتم النادي المصغر للدول المصنعة لأقمار الصناعية

إنجاز تاريخي

الإقليمية والدولية القوية، أم أن المطبات الاقتصادية وغياب المناخ المشجع بسبب الأزمة السياسية ستحول دون الاستثمار في هذا المجال.

ويعتقد فاضل أن تونس لديها القدرة على إطلاق مشاريع أخرى في هذا المجال، حيث أن لتكنولوجيا الفضاء اليوم العديد من الاستعمالات في مجالات حيوية من الاستعمالات في مجالات حيوية بتونس كالفلاحة والنقل والتصرف في الموارد الطبيعية والأمن والدفاع وحتى المعاملات البنكية والخدمات الإدارية.

وفي تقديره فإن تكنولوجيا الفضاء هي اليوم جزء لا يتجزأ من حياة المواطن التونسي والعربي والأفريقي، كما أن الاستثمار فيها له عائدات اقتصادية ضخمة وأثر اجتماعي وحتى بيئية مهمة جدا.

وفيما يسعى الآلاف من الشباب المهندسين إلى مغادرة البلاد بحثا عن فرص وفاق جديدة لإثبات قدراتهم، يفتح هذا الانجاز أمامهم الفرصة لطموحاتهم العلمية انطلاقا من تجارب محلية.

ويقول لطفي طالب وهو مهندس شبكات إعلامية واتصالات لـ«العرب» إن «هذا الإنجاز يعتبر فرصة لإعادة التفكير في بناء برامج تنموية جديدة ترتكز أساسا على اقتصاد المعرفة نظرا لتوفر كفاءات هندسية مؤهلة تقنيا للاستجابة لمتطلبات المهن الجديدة وللاحتياجات المستقبلية للمؤسسات الناشطة في المجالات ذات القيمة المضافة العالية».

ويؤكد طالب أن إطلاق القمر الصناعي رسالة أمل وتحفيز للمهندسين التونسيين الشباب حتى يؤمنوا بقدراتهم، باعتبار أنه مصنع باياد تونسية خالصة.

كما سيمثل هذا القمر الصناعي فرصة لاقتحام ميدان جديد يضم أسواقا كبيرة، وهو ميدان إنترنت الأشياء الذي يتعلق بطريقة مبتكرة ليكون الفضاء رابطا لإشارات الاتصالات الموجودة في الأرض حتى تصبح تغطية الشبكة تمر عبره.

وسيمكن «تشانج - 1» المهندسين من إضفاء قيمة مضافة عالية في عدة ميادين ستكتسي تطورا عميقا عن طريق تقنيات الاتصال الحديثة والتطبيقات الإعلامية، كما سيمكن من جعل مجال الذكاء الاصطناعي أكثر استعمالا ونجاحا.

ويستنتج طالب أن «الاستثمار في التقنيات الحديثة قادر على التخفيف من أزمة تونس الاقتصادية، لتتحول إلى قاطرة للتنمية والتطور المعرفي عن طريق التجديد والابتكار والبحث العلمي الذي لم يحترس إلى حد الآن مكانته المطلوبة في الاقتصاد التونسي».

وبرأيه يمثل خطوة أولى للبلاد لتكون ضمن قادة أفريقيا والعالم العربي في مجال صناعة الفضاء.

ورغم أن الدول الأفريقية تمتلك اليوم 43 قمرا صناعيا في الفضاء إلا أن معظم هذه الدول ليست لديها القدرة حتى الآن على تصنيعها بكفاءات محلية مئة في المئة.

وأشاد فاضل بنجاح تونس في تصنيع قمر صناعي بكفاءات محلية فيما عجزت دول القارة في ذلك.

وتضم الجمعية التونسية للفضاء أكثر من 300 عضو من الكفاءات التونسية في مجال الفضاء والعديد من المجالات ذات الصلة، وكذلك من الشباب المولعين بعلوم وتكنولوجيا الفضاء. وهي جمعية في آخر مراحل تكوينها وستعمل على المساهمة في تطوير صناعة الفضاء بتونس عبر دفع الاستثمار والتعاون في هذا المجال والعمل على مشاريع على مستوى عال في مجال تكنولوجيا وتطبيقات واستكشاف الفضاء.

مع ذلك يتساءل الخبراء عن حقيقة القدرات التكنولوجية للبلاد وما إذا كان بوسعها اقتحام مجال تكنولوجيا الفضاء بشكل أوسع في ظل المنافسة

والتنافس العالمي. ويقول «هذا النجاح هو رسالة أمل للتونسيين، عليهم التمسك بطموحاتهم وأن يرفعوا التحديات بلوغ أهدافهم».

وتابع «لقد استعنا بتقديم الأمل للطفولة والأجيال القادمة للاعتزاز ببلدهم وتقاسم نفس الحلم مع الأطفال في الدول المتقدمة لخوض غمار التكنولوجيا العالية مستقبلا».

ولاقى إطلاق القمر الصناعي التونسي اهتماما إعلاميا كبيرا في حدث تابعه من تونس العاصمة الرئيس قيس سعيد، كما أثار نقاشا واسعا بمواقع التواصل الاجتماعي بين مرحب ومشكك في القدرات والصناعة المحلية في هذا المجال.

ويرى خبراء أن هذا الحدث التاريخي بالنسبة إلى التونسيين هو مؤشر على الطموحات القوية للبلاد في قطاع الصناعات الفضائية.

وأشار أحمد فاضل رئيس الجمعية التونسية للفضاء في حديث لـ«العرب» أن «إطلاق القمر الصناعي التونسي والذي يعتبر الأول في تاريخ البلاد يؤكد على قيمة الكفاءات العلمية في تونس».

العلمية والطبية، وسيديم هذا التكوين سنتين، وفق ما أشار إليه فريخة. وعلق «تريد إرسال امرأة تونسية للقيام بتجارب علمية في الفضاء».

رسالة أمل ونجاح

منذ إعلان انطلاق القمر الصناعي إلى الفضاء تتالت ردود الفعل المشيدة بهذه الخطوة واحتفى التونسيون بهذا الإنجاز في الفضاء على رغم أوضاعهم المعيشية الصعبة على أرض الواقع.

ولا شك أن «تشانج - 1» نقطة ضوء في عتمة الواقع التونسي في ظل ما تعانيه البلاد من أزمات سياسية واقتصادية حادة تقود سنويا إلى خسارة أفضل كفاءاتها التي نجحت دول متقدمة في استقطابهم وإغرائهم برواتب عالية وظروف عمل أفضل.

وفي خضم استمئزاز التونسيين من معارك السياسيين في أروقة البرلمان الميمنة للجدل والاستهجان والتي تنقل صورة سيئة إلى الداخل والخارج، إلا أن هذا الإنجاز العلمي يشكل رسالة أمل قوية للأجيال الناشئة.

ويرى فريخة أن «هذا الاحتفاء والاهتمام يعكسان حجم تعطش الكفاءات التونسية لاقتحام مجال الفضاء».

ويقول «هذا النجاح هو رسالة أمل للتونسيين، عليهم التمسك بطموحاتهم وأن يرفعوا التحديات بلوغ أهدافهم».

وتابع «لقد استعنا بتقديم الأمل للطفولة والأجيال القادمة للاعتزاز ببلدهم وتقاسم نفس الحلم مع الأطفال في الدول المتقدمة لخوض غمار التكنولوجيا العالية مستقبلا».

ولاقى إطلاق القمر الصناعي التونسي اهتماما إعلاميا كبيرا في حدث تابعه من تونس العاصمة الرئيس قيس سعيد، كما أثار نقاشا واسعا بمواقع التواصل الاجتماعي بين مرحب ومشكك في القدرات والصناعة المحلية في هذا المجال.

ويرى خبراء أن هذا الحدث التاريخي بالنسبة إلى التونسيين هو مؤشر على الطموحات القوية للبلاد في قطاع الصناعات الفضائية.

وأشار أحمد فاضل رئيس الجمعية التونسية للفضاء في حديث لـ«العرب» أن «إطلاق القمر الصناعي التونسي والذي يعتبر الأول في تاريخ البلاد يؤكد على قيمة الكفاءات العلمية في تونس».

أفريقية لإرساء ما يقارب عشرين قمرا صناعيا للدول الأفريقية». وعلق «تريد أن تساهم الدول الأفريقية في تصنيع أقمارها الصناعية».

وسيمكن هذا المشروع من توفير خدمة إنترنت الأشياء لجميع الدول الأفريقية. ويراي فريخة فإن إنترنت الأشياء هي المستقبل والجيل الجديد للإنترنت. واستند في ذلك إلى تقديرات عالمية تتوقع أن يقع رطب سبعين مليارا من التجهيزات بشبكة إنترنت الأشياء خلال عام 2023.

وبخصوص التحديات التي واجهت مشروع صنع قمر صناعي محلي بين فريخة أنها تحديات فنية وتقنية مرتبطة بميدان الأقمار الصناعية، فهو ميدان معقد كثيرا وفيه العديد من الشروط والعديد من الالتزامات، حسب تعبيره.

وأوضح «حين ترسل قمرا صناعيا على مركبة فضائية تطير بسرعة كبيرة يجب ألا يتضرر القمر الصناعي خاصة أن الحرارة مختلفة، كما يجب ألا تتضرر مكونات القمر الصناعي التي ستبدأ في التأقلم مع أمور معقدة لا نستطيع أن نراها إلا في الفضاء، ولا نراها في المشاريع الأرضية».

وتكشف عن مشاريع جديدة ستعمل الشركة على إرسالها حتى تكون تونس قطبا لتكنولوجيا الفضاء في أفريقيا، وسيقع البحث العلمي وتحفيز الكفاءات على اقتحام هذا المجال دون الالتفات إلى حجم الصعوبات المالية والبيروقراطية التي تكبل طموحاتهم.

وأعلن فريخة عن نوايا شركته للمساهمة في تأسيس مدرسة مختصة في علوم الفضاء ولها اختصاصات الأقمار الصناعية والمركبات الفضائية.

ورأى أن النجاح في هذا المجال يشترط أساسا الاعتناء بالكفاءات. وأوضح أن الشركة ستعاون مع وكالة الفضاء الروسية لتكوين الكفاءات التونسية. واستحضر فريخة إنشاء أول مدرسة مهندسين في تونس عام 1969 بالتعاون مع الاتحاد السوفييتي آنذاك. وتابع «الآن بعد مرور خمسين عاما نريد إعادة التجربة مع روسيا وبقية شركائنا لإنشاء مدرسة مختصة في الفضاء والأقمار الصناعية والمركبات الفضائية».

ولفت إلى أن «المدرسة ستكون مفتوحة لجميع دول القارة الأفريقية»، وأردف «على الإنسانية أن تتعاون معا في مجال الفضاء أيضا».

كما كشف فريخة عن تطلعاته في أن تصبح المرأة التونسية التي كانت رائدة في العلم والتحرر أول رائدة فضاء عربية وأفريقية.

وقامت «تلانت» بالتواصل مع وكالة الفضاء الروسية بما أن المحطة العالمية للفضاء تحت إدارة روسيا، ووقع الاتفاق على إرسال السير الذاتية للنساء المهتمات بالفضاء ثم بعد ذلك سيقع اختيار الشخصية والكفاءة لتقوم في ما بعد بسلسلة من الاختبارات والتربصات