

## إطلاق "القمر الصناعي التونسي الأول" تحدي 1 .. المصنع محلياً

الصغير محمد الغربي  
صحفي علمي

الأول "تحدي1" المصنع محليا بواسطة مجموعة "تلنات" التكنولوجية. وفي الاسم الذي أُطلق عليه الكثير من معانيه. فالتحديات التي تنوي تونس رفعها تتجاوز بكثير مجرد تسجيل اسمها في قائمة الثمانين دولة التي تمتلك إلى حد الآن أقمارا في الفضاء، لتحجز لها مكانا ضمن نادي الدول التي تمتلك الكفاءات البشرية اللازمة والقدرة التكنولوجية لتصنيع تلك الأقمار، والذي لا يضم إلى حد اليوم سوى 15 دولة.

كما يحمل مشروع القمر الاصطناعي المصنع من قبل مهندسين يافعين هم نتاج نظام التعليم المحلي، رسائل إيجابية كثيرة موجهة لشباب تونس وكفاءاتها العلمية المهاجرة مفادها أن النجاح في الداخل ليس ممكناً فقط، بل وقد يفوق كذلك الذي بإمكانهم تحقيقه في بلدان تمتلك كل المقومات المادية والتكنولوجية للنجاح. كما أن هذا الإنجاز يجعل تونس أول دولة عربية تتمكن من تصنيع قمر صناعي بإمكانياتها الذاتية وبكفاءاتها المحلية.



يعد القمر الاصطناعي التونسي من فئة الأقمار الصغيرة المكعبة وسيوفر خدمات أنترنت الأشياء لا سيما في المناطق التي لا توجد بها تغطية الشبكات الأرضية.



إلى جانب البعد الاقتصادي لهذا المشروع من حيث أن سوق أنترنت الأشياء هي سوق واعدة من المتوقع أن تقفز قيمتها من 418 مليار دولار حاليا إلى حوالي 1.5 تريليون دولار عام 2025، فإن لهذه التقنية الاتصالية الجديدة التي تقود ثورات في عدة مجالات، تطبيقات واسعة في المستقبل تشمل الرعاية الصحية عن بعد والزراعة والبيئة والنقل والصناعة ومقاومة التصحر والتحكم في استهلاك الموارد الطبيعية بشكل أفضل.

وستكون الخدمات التي يقدمها هذا القمر موجهة أساسا لتلبية حاجيات العديد من القطاعات في تونس والعديد من البلدان الأخرى.

فعلى سبيل المثال سيتم استخدام "تحدي1" في التواصل مع مجسات الحرارة والرطوبة والطقس في الأراضي الزراعية التي لا تتوفر فيها تغطية شبكة الانترنت الأرضية مما يحسن من إنتاجية الأراضي الفلاحية ويساعد في ترشيد استهلاك الموارد الطبيعية، أو مع مجسات قياس نبضات القلب وبقية المؤشرات الصحية لدى المرضى في الأماكن النائية مما يتيح متابعة حالاتهم الصحية بشكل فوري.



يستخدم القمر التونسي بروتوكول "لورا" (LoRa) الذي يسمح بالاتصال اللاسلكي وبسرعة منخفضة للأجهزة المرتبطة بالإنترنت وذات الاستهلاك المنخفض للطاقة، ويستخدم في سياق المدن الذكية والمراقبة الصناعية والزراعة الذكية.

لن يكون هذا القمر الوحيد بحسب مجموعة تلات صاحبة مشروع القمر الاصطناعي، فمن المنتظر أن تتلوه كوكبة من ثلاثين قمرا من نفس الفئة اتفقت المجموعة التونسية مع وكالة الفضاء الروسية على إطلاقها خلال السنوات القليلة القادمة.

لكن ما هو أهم من ذلك في هذا الإنجاز التقني، هو أنه سيؤسس لصناعة فضائية متكاملة وفقا لما نشره رئيس المجموعة السيد محمد فريخة على صفحته، إذ تنص الاتفاقيات التي تم إمضاؤها مع الجانب الروسي، على توفير وكالة الفضاء الروسية منح دراسية لطلبة تونسيين يتم اختيارهم للدراسة في مدارس روسية مختصة في مجال تكنولوجيا الفضاء. مع إطلاق مشروع مشترك من أجل أن تكون تونس منصة إفريقية في مجال تصنيع الجيل الجديد من الأقمار الصناعية لدعم البلدان الإفريقية في برامجها وتكوين كفاءاتها في هذا المجال، إضافة إلى بعث



مدرسة للمهندسين في تونس مختصة بالتكوين في مجال هندسة الفضاء بدعم من روسي. كما نصت الاتفاقيات على البحث في إمكانية تدريب وارسال أول رائدة فضاء تونسية إلى المحطة الفضائية الدولية.

نجحت المجموعة التونسية العملاقة في مجال التكنولوجيا في توجيه رسائل إيجابية جدا للشباب والكفاءات التونسية في الخارج، تجسدت خاصة في حجم التفاعل الهائل عبر وسائل التواصل الاجتماعي، وعدد المتابعين الكبير للتظاهرات العلمية التي نظمت بمناسبة إطلاق القمر الاصطناعي لا سيما تلك التي نظمتها مدينة العلوم بتونس يوم السبت 20 مارس والندوات الافتراضية الكثيرة التي شارك فيها كفاءات تونسية بالخارج في مجالات ذات علاقة بالهندسة الفضائية.

لن تقتصر أهم نتائج هذا الإنجاز على دخول تونس نادي الدول المصنعة للأقمار الاصطناعية، بل ستشمل كذلك، وهو الأهم، تعزيز آمال النجاح لدى الشباب في وطنهم الذي يغادره سنويا آلاف الكفاءات العلمية والهندسية في كافة المجالات بحثا عن فرص أفضل للنجاح والتألق إضافة إلى مئات من صفوة المتميزين في امتحان البكالوريا (الثانوية العامة) والذين تبتعثهم الدولة إلى فرنسا وألمانيا وكندا والولايات المتحدة والولايات المتحدة ولا يعود منهم سوى القليل.

---

الصغير محمد الغربي

صحفي علمي

تواصل مع الكاتب: [gharbis@gmail.com](mailto:gharbis@gmail.com)