

مشاريع الخمسين.. قطاع الفضاء يشرع أبواب الفرص»





«دبي: الخليج

شهدت دولة الإمارات خلال الأعوام القليلة الماضية قفزة نوعية في أعداد الشركات والمشاريع الناشئة الوطنية والمحلية في قطاع الفضاء والصناعات والتقنيات والأبحاث المرتبطة به. وسجلت بيئتها الحيوية الداعمة لقطاعات الأعمال كافة، والمشاريع الناشئة الوطنية والمحلية ورواد الأعمال على أرض الدولة بشكل خاص، قصص نجاح ملهمة لمشاريع ناشئة متميزة في قطاع الفضاء والصناعات والابتكارات المرتبطة به، قامت في الإمارات واستفادت من البنى

التحتية المتكاملة وفرص التمويل والدعم الفني والتقني المتنوعة التي تزخر بها

واليوم وبعد أربع سنوات فقط من إطلاق برنامج الإمارات الوطني للفضاء، وبفضل وجود استراتيجية وطنية واضحة في قطاع الفضاء لدعم وتمكين الشركات والمشاريع الوطنية والمحلية الناشئة في تخصصاته المختلفة، أصبحت الدولة تضم أكثر من 20 مشروعاً ناشئاً باستثمارات واعدة في قطاع الفضاء والصناعات والتقنيات المرتبطة به، استفادت من العناصر الداعمة التي توفرها الدولة وبيئتها التي تمكّن أصحاب الأفكار المبتكرة في القطاعات الاقتصادية الحيوية، لا سيما قطاع استكشاف الفضاء

وأصبحت الإمارات خلال سنوات قليلة بيئة حيوية داعمة لرواد الأعمال والمشاريع الناشئة الوطنية والمحلية في قطاع الفضاء، وحاضنة نمو نوعي للعديد من الأفكار المبتكرة لتأسيس شركات محلية ناشئة في قطاع الفضاء الواعد

استكشاف كوكب الزهرة

وأعطى الإعلان مؤخراً عن إطلاق «مشروع الإمارات لاستكشاف كوكب الزهرة وحزام الكويكبات»، المهمة الفضائية الأكبر في تاريخ دولة الإمارات، والتي تستهدف إطلاق المركبة الفضائية الأولى عربياً والرابعة عالمياً إلى كوكب الزهرة وحزام الكويكبات عام 2028، زخماً نوعياً وحافزاً جديداً للشركات الوطنية والمحلية الناشئة في قطاع الفضاء، لتنضم إلى جهود تطوير تقنيات وابتكارات جديدة تسهم في نجاح المهمة الفضائية الإماراتية في رحلتها التي تقطع 3.6 مليار كيلومتر وتهبط على كوكب يبعد 560 مليون كيلومتر عن كوكب الأرض

وترافق المشروع الفضائي الإماراتي الحدث للسفر بين الكواكب مع إعلان الدولة ذات القطاع الفضائي الأسرع نمواً في المنطقة عن سلسلة مبادرات خاصة بتمكين رواد الأعمال المحليين والشركات الوطنية والناشئة في قطاع الفضاء على أرض الدولة

ومن تلك المبادرات الهادفة لتمكين جيل جديد من رواد الأعمال المتخصصين والشركات الناشئة محلياً في قطاع الفضاء في دولة الإمارات برنامج متكامل لدعم تأسيس شركات إماراتية في قطاع الفضاء، متخصصة في الصناعات الفضائية وعلومها، إضافة إلى برنامج تدريبي وطني متكامل، لتنمية الصناعات المهنية لدى المواطنين، فضلاً عن ضمان حصول الشركات الإماراتية المتخصصة في الصناعات التكنولوجية المتقدمة على عقود ضمن مشروع استكشاف كوكب الزهرة وحزام الكويكبات داخل النظام الشمسي

قطاع حيوي

وتتوفر حزمة متنوعة من الفرص للشركات الوطنية والمحلية الناشئة في قطاع الفضاء والصناعات والتقنيات المرتبطة به في دولة الإمارات التي تمتلك حالياً أكثر من 17 قمراً اصطناعياً مدارياً و7 مركبات فضائية أخرى قيد التطوير، وفيها أكثر من 50 شركة ومؤسسة ومنتشة فضائية تعمل داخل الدولة من شركات عالمية وناشئة

كما تستفيد المشاريع الناشئة في قطاع الفضاء في الإمارات من وجود 5 مراكز بحثية وبرامج جامعية في العلوم الفضائية لتخريج الكوادر المؤهلة لقيادة القطاع نحو المزيد من التطور

ويمكن للشركات الناشئة في الدولة الاستفادة من قاعدة المواهب والكفاءات المتخصصة المتنامية في قطاع الفضاء

الإماراتي الذي يقدر عدد العاملين فيه حالياً بأكثر من 3,100 شخص بين مهندسين وعلماء وباحثين وتقنيين وخبراء ومتخصصين.

شركة 20

وتشمل قائمة الشركات الناشئة المحلية في قطاع الفضاء الإماراتي أكثر من 20 اسماً أسست نجاحها على أرض الإمارات، وتميّزت في تخصصات دقيقة متصلة بصناعات وتقنيات وأبحاث الفضاء والقطاعات المرتبطة به، واستفادت من البيئة الحيوية الداعمة للشركات الناشئة المحلية ورواد الأعمال من أصحاب الأفكار المتميزة في دولة الإمارات.

ومن الشركات الناشئة المحلية الناجحة في دولة الإمارات شركة راياتك المتخصصة بأنظمة الأقمار الاصطناعية التي توفر منصة للذكاء الاصطناعي عبر استخدام الصور الفضائية Eagle.i 71 المدمجة والإنترنت الفضائي، وشركة التي توفر منصة فيديو بالذكاء الاصطناعي لتحسين الاستجابة لحالات الطوارئ، وجولدي لوك التي AI وشركة 1702 التي تستخدم تقنية بلوك تشين IPK تعزز وجود البيانات الرقمية الآمنة دون حتى استخدام شبكة الإنترنت، وشركة 3 لتعزيز كفاءة خدمات قطاع الفضاء، وإنفراليتكس لتحليل وتمثيل البيانات والتعلم الآلي والذكاء الاصطناعي.

ومن الشركات المحلية الناشئة في قطاع الفضاء بالإمارات أيضاً نيروبوتكس التي توفر حلول الذكاء الاصطناعي بالاستفادة من العلوم العصبية والروبوتات والحوسبة، وشركة تقنيات تكنو كاربون التي تتخصص في إنتاج المادة المتقدمة المعروفة بحجر الألياف الكربونية، وشركة ذا كونسبت التي توفر حلولاً مستدامة ذكية لتقديم الطعام في الجو، وشركة إن سكاى جرين تك التي توفر تقنيات كهروضوئية جديدة لالتقاط الضوء، وشركة أيه آر سي إنفنشنز المتخصصة بمستشعرات توجيه الأقمار الصناعية المصغرة، بالإضافة إلى أس أيه آر سات أرابيا التي توفر بيانات عالية الدقة.

كما تشمل قائمة الشركات الناشئة الواعدة في قطاع الفضاء بدولة الإمارات أوربيتال سبيس المختصة بأجهزة البث والاستقبال الفضائي والألواح الشمسية، وبريشس بايلود المتخصصة في الاستشارات المالية للمهام الفضائية، وشركة البروج للخدمات الفضائية المتخصصة في استشارات تكنولوجيا الفضاء وصناعاتها وأبحاثها، والشركة الناشئة نانو راكس التي توفر خدمات متصلة بإطلاق الأقمار الصناعية وأبحاث الجاذبية والموارد التقنية في قطاع الفضاء.

«قصة نجاح» فارمن

«من قصص المشاريع الناشئة الوطنية المحلية الناجحة في قطاع الفضاء بالإمارات، الشركة الناشئة «فارمن» التي انطلقت في دولة الإمارات عام 2019 وتوفر حلولاً مبنية على الذكاء الاصطناعي لحل مشاكل تواجهها Farmin قطاعات مختلفة مثل قطاع الزراعة والتخطيط المدني والملاحة والدفاع عن طريق دمج تقنية الاستشعار عن بعد مع خوارزميات الذكاء الاصطناعي الحديث.

وتأسست شركة «فارمن» كفكرة تم طرحها وفازت في تحدي «جيوستيك» للابتكار المنظم من قبل وكالة الإمارات للفضاء. وتم احتضان فارمن في «كريبتو لابز» واختيارها لاحقاً لتكون جزءاً من «صندوق محمد من راشد للابتكار».

ويتمتع فريق الشركة الناشئة بخبرة واسعة في النمذجة والبرمجة والذكاء الاصطناعي، ويعمل مع كوادرات إماراتية وجامعات محلية، وفرق بحثية، وشركات ناشئة إماراتية، ومهندسين من تخصصات متعددة.

ومن أبرز التقنيات التي طورها «فارمن» زيادة وضوح صور الأقمار الصناعية إلى دقة فائقة عن طريق خوارزميات الذكاء الاصطناعي المطورة محلياً مما يسمح بتحديد موقع وفهم تفاصيل أجسام أصغر مثل السيارات والألواح الشمسية. وابتكار تعزيز رؤية وتحديد حدود المباني والبيوت والسفن الصغيرة بدقة عالية باستخدام صور الأقمار الصناعية ودمجها مع الإنترنت مما يسمح باكتشاف التغيرات بشكل فعال ومستمر.

استخدامات نوعية

وهناك العديد من الجهات المحلية التي يمكنها الاستفادة من ابتكاراتها، مثل الموانئ، من حيث مراقبة نشاط الموانئ، والشحن، والتسريبات النفطية، ومعرفة عمق المياه، وكشف مواقع السفن، أو في البلديات والبنية التحتية من حيث التخطيط الحضري والعمراني، ومتابعة حدود المنازل، وإدارة النفايات وإحصائيات السيارات والمركبات ومراقبة المباني والبنية التحتية للطرق، أو في قطاع النفط من حيث رصد التربة وهبوط الأرض والبنية التحتية وتسربات البترول والغازات.

كما يمكن استخدام التقنيات التي طورها الشركة الناشئة في القطاع الزراعي لرصد صحة النبات، ومحتوى التربة، والمحتوى المائي، وتقدير حجم الإنتاج، والتنبؤ بانبعاثات الغازات المسببة للاحتباس الحراري، وفي مجال حماية البيئة، كما في مراقبة المسطحات المائية والأشجار والمحميات الطبيعية، وتكاثر الطحالب، ومراقبة حالات الطوارئ وأثر الفيضانات، وتقييم أضرار الحرائق.

منح التنمية

وقال الدكتور علي الحمادي المؤسس والرئيس التنفيذي لشركة «فارمن»، إن الشركة الناشئة استفادت من الاهتمام الكبير بمجال الفضاء وزيادة الاستثمار في تكنولوجيا الفضاء في الإمارات وفي جميع أنحاء العالم، خاصة أن الشركات الناشئة في الإمارات تستطيع الاستفادة من منح التنمية والقروض بدون فائدة من مصرف الإمارات للتنمية، فضلاً عن المسرعات والمستثمرين الشخصيين والشركات الاستثمارية التي توفرها دولة الإمارات.

وأضاف: «استفادت فارمن من انفتاح المؤسسات الحكومية في الإمارات على التعاون والعمل مع الشركات الناشئة الجديدة لدعمها. ومن خلال هذا الدعم، تمكنت فارمن من عرض أعمالها في العديد من المؤتمرات العالمية مثل أسبوع أبوظبي للاستدامة، وجيتكس، والقمة العالمية لتغير المناخ.

كما تم اختيار «فارمن» أيضاً من قبل صندوق محمد بن راشد للابتكار لتسريع تطوير شركة فارمن عن طريق التوجيه والاستثمار. إلى ذلك، استفادت فارمن من الأبحاث المتقدمة والخبرات المحلية في وكالة الإمارات للفضاء ومركز محمد بن راشد للفضاء والجامعات المحلية لتطوير خوارزميات أكثر تقدماً وتوفير حلول استراتيجية لمختلف القطاعات المحلية.

فرص للتطور

وتعمل شركة «فارمن» على توسيع نطاق تطبيقها الحالي ليشمل صور أقمار صناعية ذات جودة أعلى وقدرتها على تغطية المناطق نهائياً وليلاً وتطوير خوارزميات أعلى دقة في مختلف القطاعات وتطبيقها في مجالات جديدة بالتعاون مع السلطات الحكومية. بالإضافة إلى ذلك توسعها خارج الإمارات العربية المتحدة بما في ذلك المملكة العربية السعودية وغانا، مما يعزز مكانة الإمارات كمركز لصناعات وتكنولوجيا الفضاء

«أو كيو تكنولوجيا»

من الأمثلة على التعاون للشركات الناشئة المحلية في دولة الإمارات قصة شركة «أو كيو تكنولوجيا» التي تأسست عام 2017 من قبل المهندس عمر القيسي الذي عمل سابقاً في وكالة الفضاء الأوروبية والتحق به محمد مبارك المهيري وهو رائد أعمال إماراتي أصبح عام 2019 شريكاً مؤسساً في الشركة الناشئة التي تركز على توفير تغطية شبكة الجيل الخامس للاتصالات عن طريق الأقمار الصناعية الصغيرة المعروفة باسم «النانو ساتلايت».

وتشكل الأقمار الصناعية المصغرة وسيلة فاعلة ومنخفضة التكاليف نسبياً لتوفير تغطية شبكة الجيل الخامس للاتصالات، خاصة في المناطق النائية مثل الجبال والصحارى والمحيطات

وتركز الشركة الناشئة في خدماتها على أربعة قطاعات حيوية، هي: الشحن البري والبحري، والنفط والغاز والطاقة المتجددة، والزراعة، وشبكات المياه والكهرباء. وتستطيع أقمارها الصناعية المصغرة المزودة بتقنية اتصالات الجيل الخامس لإنترنت الأشياء تتبع الشحنات والبضائع والسفن في مجال الشحن، أو ربط السيارات الذكية وذاتية القيادة مستقبلاً بالأقمار الصناعية لضمان سلامة الركاب، أو ربط محطات توليد الطاقة الكهربائية وخطوط نقل الكهرباء والماء والعدادات الذكية بشبكة اتصالات واحدة لمراقبة كفاءة عمل المنظومة الخدمية، أو مراقبة وأتمتة شبكات الماء ومشاريع الري، أو تتبع القطعان والحيوانات والطيور النادرة ضمن بيئتها الطبيعية، أو متابعة كفاءة محركات الطائرات المدنية وحمولات طائرات الشحن بواسطة إنترنت الأشياء

مسار لبراءات الاختراع

ويقول محمد مبارك المهيري، الشريك المؤسس في «أو كيو تكنولوجيا»: «هناك برامج مشجعة ومبدعة من قبل وكالة الإمارات للفضاء ومركز محمد بن راشد للفضاء للتعاون مع الشركات الناشئة في قطاع الفضاء، كالتعاون المشترك، وتراخيص الفضاء، وحاضنات الأعمال. ولدينا شراكة مع مركز محمد بن راشد للفضاء، ونحن فخورون بالعمل معهم». «ومعجبون بالمستوى التقني العالي والمحترف للعاملين، وخاصة من الكوادر المواطنة، في المركز

وأضاف: «الفضاء قطاع اقتصادي حيوي في دولة الإمارات وكان التوقيت مناسباً لنا لبدء نشاطنا هنا؛ حيث هناك بيئة خصبة لاستقطاب الشركات الناشئة في مجال الفضاء والعمل معها، وكذلك الاستفادة من الخبرات الموجودة في الدولة والخدمات المتاحة لتأسيس وإدارة الشركات الناشئة وهناك العديد من المعارض العالمية في الإمارات في مجالات «التكنولوجيا والفضاء».

وتضم «أو كيو تكنولوجيا» خبرات في تخصصات هندسة الأقمار الصناعية وهندسة الاتصالات والإلكترونيات وهندسة الشبكات والمعلومات، وهي تعمل على استقطاب الكوادر المواطنة في إطار برنامج متكامل لنقل المعارف والخبرات

«مارشل إنتك»

تبني دولة الإمارات بيئة استثمارية متكاملة وداعمة للاستثمارات الجديدة في قطاع التقنيات والصناعات الفضائية، وبالإمكان استخدام تلك التقنيات في مجالات حيوية تسهل الحياة اليومية وتعزز الفرص الاقتصادية في العمل العربي المشترك.

وهناك العديد من الحلول التي يمكن أن تقدمها الشركات والأعمال المحلية والتي من شأنها تحسين أداء تقنيات الفضاء. الكاميرات عالية الجودة، وأنظمة (IoT) بعض الأمثلة على ذلك هي تقديم الحلول المكتملة مثل تطبيقات إنترنت الأشياء. كذلك طرحهم للمشاكل وتقبلهم للحلول المبتكرة. (AIS) التحديد التلقائية

مارشل إنتك

ومن المشاريع الناشئة المتميزة في دولة الإمارات أيضاً شركة «مارشل إنتك» التي تأسست عام 2016 في دبي. وهي شركة محلية خاصة ذات تمويل ذاتي، تقوم بتصنيع أنظمة إرسال بيانات عبر مسافات بعيدة باستخدام تقنيات رقمية لاسلكية.

وتتخصص الشركة في تقنيات أبرزها القدرة على إرسال بيانات رقمية لمسافات هائلة، وأنظمة ذات استهلاك منخفض للطاقة، وإلكترونيات مصغرة ذات الأوزان الخفيفة.

وتركز الشركة حالياً على مشروع تتبع الحياة البرية عبر الأقمار الصناعية. وتصنع أجهزة استقبال تثبت على الطيور المراد تتبعها ومحطات أرضية لاستقبال وتحليل البيانات.

واستطاعت الشركة تحويل الفكرة إلى مشروع ريادي عبر خبرتها السابقة في مجال تتبع الصقور والتقنيات الفريدة التي تمتلكها.

وعبر هذه التقنيات، توفر الشركة أنظمة في تتبع الصقور وأنظمة أخرى لجلب القراءات من محطات الطاقة النائية. ولطالما كان التحدي الذي تواجهه الشركة هو زيادة مدى التتبع؛ لذلك طورت شركة مارشل إنتك أيضاً أقماراً صناعية لاستلام وبث البيانات، خاصة أن جميع تقنياتها تلائم متطلبات الاتصال والتشغيل في تقنيات الفضاء والأقمار الصناعية.

«القمر الصناعي» غالب

ويقول محمد بن غالب الرئيس التنفيذي لشركة «مارشل إنتك»: إن فريق عمل الشركة يتضمن كوادراً وطنية شابة متخصصة في مجالات التكنولوجيا المتقدمة كالهندسة الكهربائية والميكانيكية والبرمجيات والاتصال وتصميم الإلكترونيات. ونتطلع للتعاون مع كوادراً متميزة في المستقبل.

وعن استفادة الشركة من بيئة الإمارات الحيوية المتكاملة الداعمة والحاضنة للابتكار والتكنولوجيا المتقدمة والاستثمارات في قطاع الفضاء والصناعات المرتبطة به، قال محمد بن غالب: قامت هيئة تنظيم الاتصالات والحكومة بمجهود هائل لجلب الموافقات المطلوبة لاستخدام الترددات اللاسلكية المعنية لقمرنا الصناعي TDRA الرقمية التابع للأمم المتحدة. وتشكل مهمة جلب هذه الموافقات (ITU) «غالب»؛ وذلك بالتعاون مع الاتحاد الدولي للاتصالات خطوة مهمة للسماح للقمر الصناعي «غالب» بالاتصال في دورانه حول الأرض مع أجهزة الإرسال الخاصة بنا. فالهدف

من القمر الصناعي «غالب» هو جمع بيانات من أجهزة إرسال تكون مثبتة على طيور وحيوانات برية لغرض دراسة هجرتها وحمايتها من الانقراض.

"حقوق النشر محفوظة" لصحيفة الخليج. © 2024.