

تطبيقات علوم الفضاء تسهم في تحقيق التنمية الشاملة للبحرين

أبرز النقاط

- الاستعانة بعلوم الفضاء لتنفيذ 40% من أهداف التنمية المستدامة بشكل مباشر
- إنشاء أول قاعدة معلومات جغرافية زراعية متخصصة في أشجار النخيل
- تتيح تقنيات الاتصال عبر الأقمار الصناعية فرص الوصول إلى كافة المواقع
- تسهم التقنيات الحديثة في تقديم إشارات مبكرة بالكوارث

ما زالت الأبحاث والدراسات المعمقة لعالم الفضاء الخارجي، تثبت الكثير من الاكتشافات التي يمكن الاستفادة منها في مشروعات تُستثمر لأغراض سلمية تصب في تحقيق مزيد من التطور والازدهار والأمن والاستقرار لسكان المعمورة، حيث يعتبر ذلك من ضمن أولويات عمل كثير من الدول لتحسين جودة الحياة وحماية كوكب الأرض.

ويتفاوت استخدام تكنولوجيات استثمار الفضاء والاستفادة منه بين مختلف البلدان وذلك لتحقيق أهداف الأمم المتحدة للتنمية المستدامة، حيث بينت الدراسات الأممية المنشورة بأن 40% من أهداف التنمية المستدامة السبعة عشر لا يمكن تحقيقها من دون الاستعانة مباشرة بعلوم الفضاء والتقنيات ذات الصلة، وهو ما يعكس أهمية هذا القطاع الواعد بالتحدي والإنجاز. كما ان بقية أهداف التنمية المستدامة تتطلب الاستعانة بتقنيات الفضاء بصورة غير مباشرة لغرض تحقيقها.

وأدركت مملكة البحرين أهمية علوم الفضاء عبر تأسيس هيئة وطنية متخصصة بذلك في العام 2014، وعملت الهيئة في البداية على نشر الوعي المجتمعي بأهمية علوم الفضاء ثم انتقلت لمرحلة جديدة عبر التنقيف بأهداف ومشروعات الهيئة وتعزيز الوعي بأهمية علوم الفضاء في تحقيق التنمية الشاملة والمستدامة، فضلاً عن تحفيز المستثمرين ورواد الأعمال على التفكير في الاستثمار بمجالات علوم الفضاء وإبراز قصص نجاح الكوادر البحرينية التي تعمل في مجال الفضاء.

وحظيت مملكة البحرين ممثلة بالهيئة الوطنية لعلوم الفضاء والتي تضم كوادر وطنية مؤهلة ومدربة، بتمثيل في أعرق هيئة معنية بشؤون الفضاء، وهي مكتب الأمم المتحدة لشؤون الفضاء الخارجي والذي تم تأسيسه بالعام 1958، كما حازت الهيئة على عضوية اللجان المنبثقة عن هذا المكتب العربي.

ووضعت الهيئة الوطنية لعلوم الفضاء أهداف التنمية المستدامة ضمن خطة عملها، وذلك للاستفادة من تطبيقات علوم الفضاء بما يسهم في تحسين جودة الحياة وتوفير الاستقرار والمعلومات المفيدة، ومن أبرز التطبيقات الميدانية لذلك ما جرى من توظيف لتقنيات الذكاء الصناعي في الرصد الآلي لأشجار النخيل القائمة على أرض البحرين وحصر الرقعة الخضراء ومتابعة تغيرها، حيث استطاعت الهيئة إنشاء أول قاعدة معلومات جغرافية زراعية متخصصة في أشجار النخيل، وتم الاستعانة بصور الأقمار الصناعية فائقة الدقة في تمييز هذا النوع من الأشجار، وحساب تعداد النخيل الجغرافي وتحديد توزيعها الجغرافي والتأكد من صحتها، وذلك ما يسهم في تمكين الباحثين والمستثمرين من تنفيذ مشروعات ترتبط بمجال الأمن الغذائي عن الأشجار والنخيل، ويصب بشكل كبير في الارتباط بمجال الأمن الغذائي الذي يعتبر من الموضوعات المهمة والجوهرية المرتبطة بأهداف التنمية المستدامة.

ومن التحديات العالمية الماثلة حالياً موضوع التغير المناخي، حيث يمكن من خلال استخدام تقنيات الفضاء الحصول على

معلومات أكبر وأكثر دقة لمراقبة حالات التغير المناخي ومواجهة الأخطار المحدقة، وقد أنجزت الهيئة مجموعة من الدراسات في هذا الجانب منها على سبيل المثال دراسة تغيرات درجات حرارة سطح الأرض والبحر في مملكة البحرين.

كما تسهم التقنيات الحديثة في تحسين كفاءة استخدام الموارد المائية والزراعية، ورفع كفاءة القدرات التعليمية بالمجالات الجديدة الواعدة التي تخضع للبحث العلمي بالاستفادة من التطبيقات الحديثة، حيث تتيح تقنيات الاتصال عن بُعد التي تُوفّرها الأقمار الصناعية فرص عديدة للمعرفة عبر إقامة دروس افتراضية، بغضّ النظر عن موقع الطلبة والباحثين والدارسين والراغبين في تلقي المعرفة.

وبالإضافة إلى ذلك فإنّ الاستفادة من تطبيقات علوم الفضاء تسهم بشكلٍ كبير في إدارة الكوارث بشكلٍ يُقلّص من الأضرار والخسائر ويحد من فقدان مزيد من الأرواح والممتلكات وهدر الأموال، حيث تسهم التقنيات الحديثة في تقديم إنذارات مُبكرة بالكوارث.

هذا موجز بسيط حول علوم الفضاء وتطبيقاتها التي باتت حديث العصر ومحط اهتمام الدول الساعية للنمو والتطور.