

الأحد 29 أغسطس 2021 13:03



## رؤيا بوبشيت: نسعى لتطوير تطبيقات الاستشعار عن بعد لبحرين المستقبل

مع تنامي مساعي الهيئة الوطنية لعلوم الفضاء لوضع مملكة البحرين في قائمة الدول الرائدة في مجال علوم الفضاء أصبح وجود تقنيات حديثة ومبتكرة حاجة ملحة، وتحديدًا عندما يتعلق الأمر بتقنيات الاستشعار عن بعد وتطبيقاتها العديدة، فهي تعد من التقنيات عالية القيمة لما لها من استخدامات في كافة المجالات، إلا أن ما تحتويه من فوائد جمة لا يمكن الحصول عليها من دون وجود الخبرات المعرفية المترجمة خصوصًا فيما يتعلق بأساليب وفنون استخراج وقراءة المعلومات وتحليل الصور والبيانات لتحقيق الهدف المنشود. وقد عملت الهيئة الوطنية لعلوم الفضاء منذ فترة طويلة على الاستثمار في العناصر الوطنية لبناء القدرات واكسابها الخبرات من مصادر متخصصة، ومن ذلك ما ساهمت به محلل البيانات الفضائية رؤيا بوبشيت أحد أعضاء فريق البحرين للفضاء من تصميمها لبرنامج يحسن من عملية الاستشعار عن بعد لدراسة وتحليل الكوارث الطبيعية وذلك خلال دراستها العليا بجامعة سري في المملكة المتحدة. يهدف البرنامج إلى تسهيل عملية تحليل البيانات المستشعرة عن بعد وتبسيطها لكافة المستخدمين من كافة الخبرات والمجالات وعرضها باستخدام تقنية الواقع الافتراضي حيث تم تطوير خوارزمية باستخدام لغة البرمجة C# مخصصة لتحديد أماكن الفيضانات ومستوى المياه على سطح الأرض وتوقع الأضرار الناجمة عن هذه الكارثة. وقد كانت تجربة البرنامج لقياس فعاليته باستخدامه لتلبية احتياج المملكة المتحدة في معرفة أماكن الفيضانات.

حول تصميمها لهذا البرنامج قالت رؤيا بوبشيت: "يقوم البرنامج بأخذ بيانات حقيقة من صور فضائية على مدار تواريخ معينة يتم تحديدها من قبل المستخدم. بعد ذلك يقوم البرنامج بالبحث عن الصور الفضائية وتصحيحها واستخراج المعلومات المطلوبة مثل منطقة الفيضان ومستوى المياه فيها، ومن ثم يتم استخدام تقنية الواقع الافتراضي لعرض المعلومات المستخرجة بشكل محاكي للواقع، مما يتيح الفرصة للمستخدم لرؤية الفيضان ومستوى المياه في المنطقة المختارة بصورة ثلاثية الأبعاد مما يمكنه من تحديد الاحتياجات واتخاذ القرارات المناسبة لتفادي تكرار المشاكل أو تطورها إلى كوارث. لقد تم تطوير هذا التطبيق بشكل مرن مما يتيح فرصة استخدامه لتطبيق أي سيناريو من أي قطاع لدراسة أي مشكلة تواجه مملكة البحرين أو لأغراض تعليمية."

وأضافت رؤيا: "اليوم وبعد أن تخرجت فأني أضع معرفتي العلمية وما تراكم لدي من خبرات وما صقل من مهاراتي خدمة للهيئة الوطنية

لعلوم الفضاء التي منحتني الفرصة لإكمال دراستي العليا في واحدة من أرقى مؤسسات التعليم العالي المتخصصة في مجال الفضاء وعلومه، لقد وفرت لي الهيئة بيئة فريدة من نوعها لتنمي مهاراتي وتبني قدراتي المعرفية، لقد أمنت بنا كشباب قادر على تحقيق الكثير وتجاوز المستحيل لرفع راية الوطن عالياً، فلها مني كل الشكر وخالص الامتنان."

الجدير بالذكر انه لهدف تنمية المهارات وتطوير المعرفة شاركت محلل البيانات الفضائية رؤيا بوبشيت في مؤتمر الفضاء الطلابي الوطني الذي تم تنظيمه من قبل UKSEDS والذي يشارك فيه الطلبة مع الأكاديميين والمهندسين من جميع أنحاء العالم للتواصل وتبادل المعرفة والخبرات ومناقشة التحديات التي تواجه قطاع الفضاء. كما تم تدريبها من قبل British Interplanetary Society على Soyuz Docking Simulator وطريقة التحامها بمحطة الفضاء الدولية. وأيضاً شاركت رؤيا بوبشيت في عدد من الندوات لعدة شركات مرموقة ومنها ندوة هندسة المحطات الأرضية المنظمة من قبل شركة Vodafone ، وندوة خدمات الأقمار الصناعية لشركة Intelsat ، وندوة التقنيات والخدمات الفضائية لشركة Inmarsat ، وهندسة الحمولة لشركة Airbus ، وندوة تنظيم الترددات الراديوية وإدارة الطيف للاتصالات الساتلية لشركة RPC Telecommunications.