

الثلاثاء 07 سبتمبر 2021 10:18



## علي آل محمود.. أول مهندس بحريني يتخصص في معالجة ونقل البيانات الفضائية

احتفت الهيئة الوطنية لعلوم الفضاء مؤخرا بتخرج عضو فريق البحرين للفضاء المهندس علي عدنان آل محمود بعد اتمامه البرنامج التعليمي والتدريبي بتفوق ونيله درجة الماجستير في النظم والإدارة الهندسية بتخصص علوم وتقنيات الفضاء من جامعة خليفة بدولة الإمارات العربية المتحدة الشقيقة. أتاح البرنامج التدريبي للمهندس الفرصة للعمل على بناء، وتصميم وفحص عدة أقمار صناعية من بينها القمر الصناعي "طبي سات" الذي تم إطلاقه الى الفضاء في فبراير 2021 بالإضافة للقمر الصناعي البحريني المشترك الذي سينطلق للفضاء خلال الفترة المقبلة بمشيئة الله. جاءت مشاركة المهندس آل محمود في العمل على عدة جوانب من تصميم الأنظمة من أهمها العمل على نظام البرمجيات ابتداء من تصميم هيكلية المعلومات الى إجراء تحليبات لحصر سعة البيانات ووضع خطة تفصيلية للتحكم بالقمر الصناعي من المحطة الأرضية.

فيما يتعلق بمشروع تخرجه فقد نفذ المهندس آل محمود بحثا حول محدودية سعة البيانات المحملة التي تعد من أبرز التحديات التي تواجه مطوري الأقمار الصناعية، فهذه المحدودية تشكل عائقاً في التطبيقات الفضائية حيث انها تعتبر قيدا للبيانات المولدة من الحمولة. وقد تركزت الحلول التقليدية على زيادة سعة البيانات بزيادة عدد محطات الاتصال بالقمر الصناعي، الى جانب تطوير أجهزة الاتصال المستخدمة في الأقمار الصناعية. فالحلول التقليدية لطالما كانت حملا لتكلفتها الباهظة من ناحية التطوير والتشغيل مما تشكل عائقاً على المشاريع الصغيرة ذات الميزانية المحدودة. وقد تمكن علي آل محمود من تجاوز هذا التحدي عبر تطويره خوارزميات تزيد سعة البيانات المحملة من القمر الصناعي دون الحاجة لاستخدام موارد إضافية بعكس الحلول التقليدية.

حول ما حققه مهندس الفضاء علي آل محمود قال الرئيس التنفيذي للهيئة الوطنية لعلوم الفضاء سعادة الدكتور محمد إبراهيم العسيري: "ان ما حققه المهندس علي آل محمود وزملائه من أعضاء فريق البحرين للفضاء هو محل فخر واعتزاز للهيئة الوطنية لعلوم الفضاء،

فمشاريع تخرجهم كانت اسهامات علمية متميزة تضع مملكة البحرين في مصاف الدول الرائدة في مجالات علوم الفضاء، وهذا يعد ترجمة لرؤية سيدي حضرة صاحب الجلالة الملك المفدى حفظه الله ورعاه والتي اختطها للهيئة منذ انطلاقتها ونسعى جميعا بكل جد لتحقيقها. ان فريق البحرين للفضاء مقبل على تنفيذ عدد من المشاريع التي سيتم الإعلان عنها في المستقبل القريب، إضافة لعملهم الدؤوب في مجال البحث العلمي الذي يعد ركيزة أساسية للتطوير والتقدم وحسن استغلال المعارف العلمية والعملية التي اكتسبها من خلال التعليم والتدريب لتسخيرها في مشاريع الهيئة والمساهمة في تحقيق المزيد من الإنجازات لمملكة البحرين".

من جانبه قال المهندس علي آل محمود: "أتوجه بجزيل الشكر والامتنان للقيادة الحكيمة لإتاحة هذه الفرصة للشباب البحريني، التي سمحت لنا بالمشاركة في علوم الفضاء وهو أحد أبرز قطاعات علوم المستقبل. كما اتوجه بالشكر الى إدارة الهيئة الوطنية لعلوم الفضاء لدعمها المستمر واللا محدود وإيمانها بقدرات منتسبيها واحتضانها لجميع الأفكار المبدعة، التي تساهم في خلق قطاع فضائي بحريني مستدام. فهذا الدعم كان حافزاً لأخطو خطوة للعمل ضمن فريق نظام البرمجيات، وهذه الرحلة كانت مليئة بالتحديات والصعوبات التي بفضل من الله تمكنا من تجاوزها وحولناها إلى فرص نحصد ثمارها اليوم. إن رسالتي لنيل مؤهل الماجستير بعد توفيق من الله جاءت لتملأ ثغرة في مجال تشغيل الأقمار الصناعية وبالأخص نظام البرمجيات والاتصالات، فالخوارزميات التي يطرحها البحث ستساهم في زيادة كفاءة المشاريع المستقبلية للهيئة الوطنية لعلوم الفضاء بما يمكن مملكة البحرين من تحقيق الريادة في ميدان الفضاء."