

يحسن جودة الهواء عبر زراعة أشجار النيم

الأربعاء، 21 نيسان أبريل 2021 م

مشروع تقوده طالبة بجامعة البحرين يفوز بالمركز الثالث بمسابقة الشيخ خالد للذكاء الاصطناعي



فاز فريق تقوده طالبة من هندسة الحاسوب بجامعة البحرين بجائزة المركز الثالث في «مسابقة خالد بن حمد للابتكار في الذكاء الاصطناعي»، من بين 42 فريقاً تأهلوا إلى التصفيات النهائية في النسخة الثالثة 2021.

ومشروع (bahrain AQ)، يعنى بتحسين جودة الهواء في مملكة البحرين، وذلك عبر الاهتمام بالزراعة واختيار أصناف من الأشجار ذات الخصائص التي تناسب بيئة مملكة البحرين لتسهم في التقليل من تلوث الهواء وتحسين جودته.



وقد أجرى الفريق - الذي ضمَّ كلاً من: الطالبة بقسم هندسة الحاسوب بجامعة البحرين صغرى حسن، ومحللة بيانات في الهيئة الوطنية لعلوم الفضاء بمملكة البحرين شيما المير، والطالبة بمدرسة الحد الثانوية للبنات صبا الأنصاري - دراسة عن أصناف الأشجار التي يمكن استخدامها لهذا المشروع. وأظهرت نتائج الدراسة أن شجرة النيم هي الخيار الأفضل، إذ تعد من أكثر الأشجار قابلية للتكيف مع بيئة البحرين. وأشارت الدراسة أيضاً إلى أن شجرة النيم يمكن أن تتحمل نسباً عالية من الحرارة وملوحة المياه، بالإضافة إلى إمكانية استخدام مكوناتها كسماد عالي القيمة للتربة.

وعمل فريق البحث على بناء ثلاث بيئات مختلفة منها: بيئة قاحلة، وبيئة تحتوي على رقعة خضراء شبه جيدة، وبيئة تحتوي على رقعة خضراء قياسية، وذلك من أجل التحقق من دقة قياساتهم لجودة الهواء ومعايرتها مع القراءات التي تمَّ جمعها من مناطق مختلفة في مملكة البحرين، والتي شملت مناطق: الهملة، والحد الصناعية، وعوالي. وتمت عمليات جمع القراءات باستخدام تقنية إنترنت الأشياء وربطها بأجهزة الاستشعار عن بُعد.



وتمكن الفريق - بدعم من الهيئة الوطنية لعلوم الفضاء - من تحديد الكثافة النوعية للمناطق الزراعية في البحرين عبر استخدام صور أقمار صناعية حديثة عالية الدقة، واستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحديد عدد أشجار النيم اللازم زراعتها في البحرين لتقليل انبعاثات ثاني أكسيد الكربون لتصل إلى مستوى ppm300 ما يعد من المستويات المقبولة من الناحيتين البيئية والصحية.

وقالت الطالبة صغرى حسن، إنها استفادت من مادتي الروبوتكس والأنظمة الذكية التي وضعت في الخطة الدراسية، لبناء أساسيات قوية في بناء الروبوتات وأنظمة الذكاء الاصطناعي، مضيفة أن اختيارها عبر أكاديمية الذكاء الاصطناعي من ضمن 38 مشاركاً من أصل 126 متقدماً في بناء هيكلية متكاملة في علم البيانات وبناء الأنظمة الذكية، عزز من ثققتها وقدرتها على الابتكار أيضاً.

وتختبر المسابقة قدرات المشاركين على إنشاء مشاريع مبتكرة تستخدم واحدة من خدمات الحوسبة السحابية لشركة مايكروسوفت، وهي مفتوحة لكل من طلبة الجامعات والمدارس الثانوية على ألا تتجاوز أعمارهم 25 سنة.