طلبة أتراك يطورون روبوتا لتنظيف المسطحات المائية

الجمعة 16 أكتوبر 2020 12:10 م

طور سبعة طلاب، من جامعة أسكي شهير التركية، نموذجًا أوليًا بإمكانات محلية، لروبوت يقوم بتنظيف المسطحات المائية، ويعمل بشكل تلقائي بمساعدة تقنية معالجة الصور.

الفكرة جاءت انطلاقًا من إنتاج حلول لتنظيف مصادر المياه والمسطحات المائية الملوثة، عبر الطالب من جامعة أسكي شهير التقنية والعضو في نادي تطوير المشاريع الهندسية بجامعة غازي عثمان التركية، أرسين ملا، بمساعدة زملائه.

وطلاب أسكي شهير التقنية المشاركين هم محمد جان آلباي، وصمد آروجا، وسامي مرد، ومعراج يوكسل، وسردار صللانتي، إضافة إلى سرّا أرتورك، التي تخرجت من أسكي شهير التقنية العام الماضي، بتطوير روبوت لتنظيف المسطحات المائية.

- مواصفات الروبوت

يمتلك الروبوت الذي جرى تطويره بإمكانات محلية، القدرة على تحديد الأجسام وخصائصها مثل المسافة واللون والأبعاد، بفضل كاميرا تعمل بمساعدة تقنية معالجة الصور.

الروبوت الذي جرى تطويره خلال 8 أشهر، يعمل على تخزين النفايات الصلبة وامتصاص النفايات السائلة باستخدام أقمشة البولي بروبلين.

ويمكن للروبوت، الذي حصل على المركز الثاني في فئة "الجامعات" بمسابقة "تقنيات البيئة والطاقة" خلال النسخة الثالثة من مهرجان "تكنوفيست للتكنولوجيا 2020"، أداء مهامه بسهولة في البحيرات أو الأنهار أو البرك وغيرها من المسطحات المائية.

وقال أرسين ملا، الذي يعمل في قسم الإلكترونيات والتجميع بالمشروع، لـ"الأناضول"، إن "تلوث المياه تعد من أكبر المشاكل في العالم".

وأضاف أن "فريقه عمل من خلال المشروع على إنتاج روبوت قادر على تنظيف المسطحات المائية بطريقة تلقائية، للقضاء على مشكلة تلوث المياه".

وتابع: "توجد أوعية يدوية لتنظيف المياه في أجزاء كثيرة من العالم، ولكن يصعب استخدام هذه الطريقة في البحيرات أو الجداول، الروبوت الذي طورناه يمكننا من تنظيف البحيرات والجداول والمسابح بسهولة".

- رصد المخلفات

ملا أشار في حديثه إلى "إمكانية إعادة تصميم الروبوت بحسب احتياجات المسطح المائي المطلوب تنظيفه، وأن الروبوت المطور يمكنه جمع جميع النفايات من المسطحات المائية دون الحاجة إلى تدخل عنصر بشري.

ولفت ملا أنه وبمساعدة كاميرا مثبتة على الروبوت، يمكن رصد وتحديد المخلفات والنفايات الموجودة على المسطحات المائية والتخلص منها بشكل تلقائي تمامًا، بيما في ذلك النفايات الناتجة عن مختلف أنواع الزيوت بمساعدة قماش البولي بروبلين.

وذكر ملا أن مشروعهم حصل على المركز الثاني من بين 415 فريقًا شاركوا ضمن فئة "الجامعات" بمسابقة "تقنيات البيئة والطاقة" خلال النسخة الثالثة من مهرجان "تكنوفيست للتكنولوجيا 2020".

- تحكم عن بعد

من ناحيته قال سردار صللانتي، الذي يعمل مدير تنفيذيًا في المشروع، إنه شارك في إعداد برنامج الروبوت، بما يضمن التحكم عن بعد بهذا الجهاز

وأضاف أن "الروبوت قادر على تحديد أماكن وجود النفايات على المسطحات المائية، وتنظيفها بشكل أوتوماتيكي، كما يمتلك التحكم فيه عن بعد".

وتابع "يمكننا استعادة الروبوت في حالة حدوث أي مشكلة، حظي الروبوت الذي طورناه على اهتمام واسع خلال مهرجان تكنوفيست 2020".

وزاد "نعمل حاليا على تطوير ميزات أخرى في الروبوت من خلال دمجه بتقنيات الذكاء الاصطناعي ونظام التموضع العالمي (جي بي اس)".

وأشار صللانتي إلى أن سعر هذا الروبوت في الأسواق يبلغ نحو 90 ألف ليرة تركية (قرابة 11 ألفا و500 دولار)، إلا أن فريقنا تمكن من إنتاجه بـ 5 آلاف ليرة

كما شكر صللانتي شركتي "Depares" و"Proge" التركيتين على دعم فريقه لإنجاز هذا المشروع

- حفاظ على البيئة

بدوره، قال معراج يوكسل، المسؤول عن الأقسام الميكانيكية في الفريق، إن تصميم وإنتاج روبوت تنظيف المسطحات المائية تم بخبرات وإمكانات محلية بالكامل

كما هنأ مهندس التصميم الميكانيكي بيرقان دورماز، من شركة "توساش" التركية لصناعة المحركات والتي تقدم الاستشارات لمشروع الروبوت، الطلاب على هذا الإنجاز المتميز

وأكد دورماز أن "الفريق عمل ليل نهار، رغم وباء كورونا، من أجل إنتاج هذا الروبوت الذي يساهم في الحفاظ على البيئة وتطويره".