

باحثون في جامعة خليفة يطورون حلاً يفرز النفايات باستخدام الذكاء الاصطناعي



أبوظبي: عبد الرحمن سعيد

طور فريق من الباحثين في جامعة خليفة للعلوم والتكنولوجيا في أبوظبي، حلاً تكنولوجياً جديداً قد يُحدث نقلة نوعية في مجال إعادة التدوير والإدارة المستدامة للنفايات باستخدام ذكاء الآلة وأنظمة الذكاء الاصطناعي، حيث إن الحل مخصص لفرز النفايات بناءً على الخصائص الفعلية لمخلفات المواد المستهلكة بدلاً من الاعتماد فقط على الاختلافات البصرية، ويتصدى الحل إلى مشكلة التلوث البلاستيكي ويتمشى أيضاً مع أهداف دولة الإمارات، للتخلص من 75% من النفايات في مكبات النفايات.

وضم الفريق البحثي من جامعة خليفة بإشراف الدكتور خالد عسكر، الأستاذ المساعد في قسم الهندسة الميكانيكية، بالتعاون مع شركة سايكلد تكنولوجيز، المتخصصة في تكنولوجيا إعادة التدوير في منطقة الشرق الأوسط عدداً من

ويهدف المشروع البحثي، والذي يعتبر خطوة جديدة في إطار مكافحة التلوث البلاستيكي وتعزيز الاستدامة، إلى تغيير نموذج إدارة النفايات بشكل دائري للتصدي لأحد أكثر التحديات إلحاحاً في العالم وهو التلوث البلاستيكي، الذي يُمثل مصدراً لقضية بيئية حظيت باهتمام كبير في مؤتمر الأطراف (كوب 28) الذي عُقد في دولة الإمارات

وفي هذا الصدد، قال الدكتور خالد: «يسهم المشروع في تحفيز المجتمع على إعادة التدوير من خلال إيجاد قيمة من النفايات بشكل يحد من التكاليف والآثار البيئية المرتبطة بتنفيذ ممارسات إدارة النفايات بشكل دائري، كما يتماشى هذا المشروع مع أهداف دولة الإمارات الطموحة للتخلص من 75% من النفايات في مكبات النفايات، حيث يمثل عامل تمكين حاسم لهذا الهدف البيئي، وتُعتبر زيادة إمكانية التتبع الفوري لمخلفات المواد المُستهلكة، من المزايا الرئيسية.» الأخرى للمشروع البحثي، الأمر الذي يمهد الطريق لقطاع صناعي رقمي بالكامل وأكثر ذكاءً لإدارة النفايات

ويسعى الدكتور خالد من خلال التعاون مع أيولا بريمو، المؤسس المشارك ومدير العمليات في ساكلد تكنولوجيز، وشيا يون لاي، مساعد بحوث في قسم علوم وهندسة المواد، إلى توسيع قدرة التكنولوجيا الحالية لفرز النفايات في قطاع إعادة تدوير البلاستيك من خلال الاستفادة من قوة خوارزميات الأنظمة الذكية القائمة على الشبكة العصبية الملتفة، حيث تعالج هذه التكنولوجيا الجديدة بيانات التوصيف لتحديد بداية تلوث أسطح المواد البلاستيكية والكشف عنها.

من جهته، قال أيولا بريمو: «يسعدنا أن نتعاون مع جامعة خليفة لتغيير الطريقة التي نتعامل بها مع إعادة التدوير والإسهام في بناء مستقبل أكثر استدامة انطلاقاً من رؤيتنا لإنشاء قطاع أكثر ذكاءً ومسؤولية من الناحية البيئية لإدارة النفايات، حيث يعزز هذا التعاون البحثي من ثقافة الابتكار والتقدم التكنولوجي ويظهر حرصنا على تقديم الحلول المستدامة والسعي نحو النمو الاقتصادي والتصدي لأزمة التلوث البلاستيكي، كما يعزز من ممارسات الإدارة.» المستدامة للنفايات، ما يمثل خطوة مهمة إلى الأمام في المشهد البيئي والاقتصادي في المنطقة

ويتضمن المشروع نموذجاً أولياً موجوداً في المحطة الميدانية لمعهد مصدر