# تُقدم حَلا واعدًا للتخلص من الميكروبلاستيك

## سميــة السيابيــة تفوز بالمركز الأول

## في برنامج نجم العلوم في موسمه 14

**خاص: مجلة التكوين**

استطاعت المبتكرة العمانية سمية بنت سعيد السيابية الفوز بالمركز الأول في برنامج نجوم العلوم في نسخته الـ 14 التي تُنظمها مؤسسة قطر للتربية والعلوم وتنمية المجتمع، عن ابتكارها العلمي في المجال البيئي "التحليل الحيوي للميكروبلاستيك بطريقة جديدة من البايولوجي والنانو تكنولوجي".

وقالت السيابية إنّ ابتكارها العلمي يُقدم حلًّا واعدًا للتخلص من الميكروبلاستيك بطريقة آمنة وصديقة للبيئة باستخدام الحصر الميكروبية والعامل المُحفز (أكسيد الزنك النانوني).

وأضافت: جاء هذا الفوز بعد منافسة قوية، وهو ما يؤكّد على الإمكانات والقدرات الكبيرة لدى المبتكرين العُمانيين، وطموحي دائمًا رفع علم سلطنة عُمان عاليًا.

وأشارت إلى أن المشروعات التي تشارك في برنامج نجوم العلوم يجب أن تكون جديدة ولا وجود لها سابقًا، وأن مشروع استخدام تحليل الميكروبلاستيك يُعد دراسة حديثة ولم يتم عرضها. مبيّنة أن هناك دراسة سابقة في العام نفسه، ولكن الدراسات تختلف من منطقة لأخرى وأن ما يُميز هذا البحث اختصاصه في الجانب البيئي الذي نحن بحاجة إليه للحفاظ على البيئة.

تجدر الإشارة الى ان قضية "الميكروبلاستيك" من إحدى الصعوبات العالمية التي لا يمكن حصرها في بحار دولة معينة وتنتقل عبر الأسماك العابرة للبحار والمحيطات حسب المواسم من موقع إلى آخر وتصل آثار التلوث للدول الأخرى.

ويُعرَّف الميكروبلاستيك بحسب موقع بوند (Bund) بأنه عبارة عن جزيئات بلاستيكية، بوليميرية، دقيقة، صلبة، غير قابلة للذوبان، ويقل حجمها عن الـ5 مليمترات. تدخل هذه الجزيئات إلى الطبيعة بشكل مباشر أو غير مباشر بسبب مخلفات البشر مع الزمن.

**يتم التمييز بين ثلاثة أنواع من الميكروبلاستيك وهي:**

الميكروبلاستيك الأساسي نوع A: وهذا النوع يتشكل أثناء عملية التصنيع لمنتج معيّن، حيث يتشكل البلاستيك بأحجام صغيره جداً، تدخل في تصنيع مستحضرات التجميل مثلاً.

الميكروبلاستيك الأساسي نوع B: يتشكل أثناء عملية الاستخدام لمنتج معين من البلاستيك، كما هو الحال في إطارات السيارات التي تتآكل مع الاستخدام.

الميكروبلاستيك الثانوي: يتشكل في البيئة نتيجة التفتيت والتحلل البطيء للماكروبلاستيك Microplastic أو ما يعرف بالجزيئات البلاستيكية الدقيقة، المرمي على شكل مُخلّفات بلاستيكية من عُلَبٍ وما شابه في البيئة.

**مصادر الميكروبلاستيك الأساسية:**

يوجد الميكروبلاستيك الأساسي بحوالي نسبة 62% في قطاع المرور والتنقل والبُنى التحتية والبناء، فمثلا تآكل إطارات السيارات والمركبات على الطرق ينشر بشكل كبير الميكروبلاستيك في الجو، وذلك بسبب الاحتكاك والاستخدام المتكرر مع الوقت. يتشكل الميكروبلاستيكك كذلك بنسبة 24% عن طريق الإنتاج التجاري والاستهلاك

الفردي (في أعمال المنزل وفي أوقات الفراغ كاستخدام الألعاب مثلا) وأخيراً ما يقارب 14% في الصناعة. من الجدير معرفته هنا أنّ الطبقة البلاستيكية، أسفل أحذيتنا والتي تتآكل مع الوقت بسبب الاحتكاك المستمر أثناء المشي أو الركض، تشكّل مصدرًا من مصادر تكوّن الميكروبلاستيك، كما هو الحال أيضًا في أثناء التخلص من النفايات البلاستيكية في البحر.

وجاء بحث سمية السيابية وابتكارها العلمي المميز في هذا المجال البيئي للتخلص من الميكروبلاستيك، ووصولها لنتائج مبهرة حيث نافست المبتكرة للمراحل النهائية من برنامج نجوم العلوم في قطر من ضمن 3مخترعين، من خلال مشاركتها باختراع يساعد البيئة للتخلص من المايكرو بلاستيك بطريقة جديدة ومبتكرة تحمي المسطحات المائية حول العالم والكائنات البحرية وتطمح لتحويل الابتكار الى واقع ملموس.

يُذكر أنّ برنامج نجوم العلوم يُعدُّ من البرامج الرائدة في العالم العربي ويُركّز على مجال الابتكار؛ بهدف دعم وتشجيع رواد الأعمال الطموحين في مجال العلوم والتكنولوجيا في المنطقة.

وتعمل المبتكرة سمية أخصائية ابتكار وأولمبياد علمي ثاني، حاصلة على الماجستير في علم الأحياء من جامعة السلطان قابوس العام 2019 م، وأجرت بحوثًا متخصصة تتعلق باستخلاص البكتيريا النفطية وتأثيرها على النباتات واستخلاص ودراسة بكتيريا المُرجان.

وللمبتكرة سامية السيابية عددًا من الإنجازات والمشاركات في مجال التدريب وبرمجة الروبوتات وشاركت في مسابقة منافع لأول نسخة وتأهل المشروع المشارك إلى المرحلة النهائية، وحصلت على المركز الثاني على السلطنة في ابتكار علمي في ابتكارات التنمية المعرفية العام 2019 م والمركز الأول على مستوى الوطن العربي في مسابقة الشيخة فادية السَّعد الصباح العلمية للفتيات وجائزة الإجادة الشبابية للعام 2021 م ومشاركتها في ملتقى التحدي والابتكار في قطر والحصول على الميدالية البرونزية للعام 2021 م

وتعمل سُمية السيابية محاضرة في العمل الإداري للأنشطة المتعلقة بالعلوم والابتكارات والمسابقات العلمية وتشرف على الابتكارات في مدارس المحافظات مع المشاركة في المسابقات المحلية والدولية مع تقديم دورات عن البحوث العلمية للطلاب والمعلمين.