

فحص المياه الملوثة بكاميرا الهاتف



إعداد: مصطفى الزعبي

طور علماء في جامعة سنغافورة للتكنولوجيا والتصميم، نظاماً جديداً يسمح باستخدام كاميرا الهاتف الذكي لفحص الكائنات المائية الدقيقة، لتحليل عينات المياه الملوثة وغير الصالحة للشرب في غضون دقائق. وراقب العلماء الكائنات وحيدة الخلية المعروفة باسم «باراميسيا»، والتي توجد بكثرة في المسطحات المائية في جميع أنحاء العالم. ولاحظ العلماء في البداية متوسط سرعة سباحة الكائنات الحية في المياه غير الملوثة، ثم لاحظوا مدى انخفاض هذه السرعة مع إدخال تركيزات مختلفة من الملوثات مثل المعادن الثقيلة والمضادات الحيوية. وعند قياس العلماء سرعة السباحة لباراميسيا في عينات المياه باستخدام ملحق مجهر بسيط على كاميرا الهاتف الذكي، إلى جانب خوارزميات تتبع الكائن وجدوا أنه يمكنهم تحديد مدى تلوث المياه بدقة، بناءً على مقدار أبطأ من المعتاد. وقال البروفيسور خافيير فرنانديز من الجامعة: «يمكن أخذ عينة من الماء وقياس سرعة البراميسيا بطريقة مباشرة». «لتقييم قابلية الماء للشرب دون الحاجة إلى معدات أو مواد كيميائية متخصصة».

