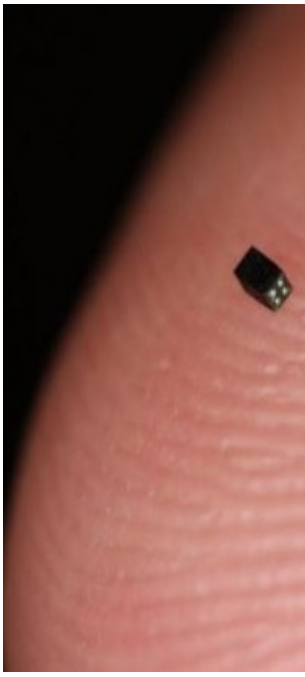
بحجم مذهل ومواصفات لافتة... ابتكار أصغر كاميرا بحجم ذرة الرمل



توجهت بعض الشركات إلى اختراع كاميرات أكثر دقة وكفاءة، وقادرة على التقاط صور مفيدة في مجال عملها من جهةٍ أخرى، وذلك عن طريق التركيز على حجم الكاميرا بحد ذاتها، ومحاولة ابتكار كاميرات بأحجام غاية في الصغر.

في هذا السياق تأتي شركة "آمنيفيجين" الأميركية للتكنولوجيا التي اقتحمت عالم غينيس للأرقام القياسيّة في مقدمة الشركات التي حققت نجاحًا باهرًا.

برزت " آمنيفيجين " عبر كاميرا "أو في إم 6948" المصنّفة كأصغر كاميرا في العالم على الإطلاق متاحة في الأسواق، وطورت الشركة الكاميرا لأهداف بعيدة عن تحديات الدقة العالية والجودة الخارقة، حيث كان التحديّ المطلق هو التوصّل إلى أصغر حجم ممكن تقنيا يتماشى مع أغراض طبيّة وبحثيّة.

لا يتجاوز حجم كاميرا "أو في إم 6948" الإجمالي مليمترا واحدا، ويبلغ طولها وعرضها 0.5 مليمتر، أما ارتفاعها فيساوي 0.2 مليمتر، وهي قياسات تجعلها أشبه بذرّة رمال، ويعتبرها المطوّرون مثالية

لالتقاط الصور داخل جسم الإنسان.

تأتي دقة هذه الكاميرا بـ 200 × 200 بيكسل، وبقدرة على التقاط الصور في درجات حرارة تتراوح بين 20 و70 درجة مئوية، وهي مواصفات غاية في الجودة بالنسبة لحجمها.

ويمكن لها التقاط ثلاثين صورة في الثانية الواحدة، وهو ما يجعلها مثالية لفحوصات المخ وأمراض العيون والأنف والحجرة، وكذلك أمراض القلب والعمود الفقري وأمراض النساء.

وأكّد الباحثون أن هذه الخصائص ستُتيح تصوير مناطق كان يتعذّر الوصول إليها سابقا داخل الجسم، كما ستسمح للأطباء بوصول تشريحي أعمق.

عند الحديث عن التقدم العلمي في مجال الكاميرات لا بد من التطرق إلى إعلان الوكالة الأميركية لمشاريع الأبحاث الدفاعية المتقدمة DARPA، ذراع البحث والتطوير في البنتاغون، عن بدء برنامج FENCE للكاميرات والإلكترونيات، الذي يحاكي شبكات الأعصاب، والذي تم تصميمه لجعل كاميرات الرؤية الحاسوبية أكثر كفاءة من خلال محاكاة كيفية معالجة الدماغ البشري للمعلومات، وفقا لما نشره موقع "New Atlas".

تم تكليف ثلاثة فرق من العلماء، تحت قيادة شركات صناعات الأنظمة الدفاعية والعسكرية العملاقة رايثيون وبي إيه إي سيستمز ونورثورب غرومان، بتطوير نظام كاميرا تعمل بالأشعة تحت الحمراء IR، بحيث يحتاج إلى معالجة بيانات أقل ويعمل بشكل أسرع ويستخدم طاقة أقل.

حيث يطمح برنامج FENCE إلى إنشاء نظم كاميرات مخصصة لتتبع الأحداث السريعة أو المتغيرة بشكل متوالي بأسلوب أكثر ذكاءً، على أساس استخدام دوائر محاكاة الدماغ أو الدوائر العصبية، والتي يمكن أن تقلل من كمية البيانات التي يجب معالجتها بشكل كبير من خلال تجاهل الأجزاء غير ذات الصلة من الصورة.

وبدلاً من التعامل مع مشهد كامل، ستركز الكاميرات على الحدث المستهدف فقط.