

# باحثون أمريكيون يطورون كاميرا تلتقط مئة مليار لقطة في الثانية



الأحد 7 ديسمبر 2014 12:12 م

تمكن فريق من الباحثين الأمريكيين من تطوير كاميرا جديدة تقدر بفضل سرعتها الفائقة جدا على تصوير حتى نبضات الضوء الذي يُعد أسرع ما في الكون □

وباستخدام تقنية تسمى "التصوير المضغوط فائق السرعة" Compressed Ultrafast Photography ابتكر باحثون في جامعة واشنطن في سان لويس بولاية ميسوري من كاميرا ثنائية الأبعاد "مستقبلية-فقط" قادرة على التقاط صور تصل إلى 100 مليار لقطة في الثانية □

وتعد هذه الكاميرا أسرع أداة تصوير يتم ابتكارها حتى الآن، حيث إن الكاميرات الحالية تصور بمعدل عشرة ملايين لقطة في الثانية، وهي محدودة بالتخزين على الرقاقة وبسرعة القراءة الإلكترونية □

ويأمل الباحثون في أن تؤدي الكاميرا إلى اكتشافات علمية جديدة، حيث عبّر قائد الدراسة ليونج وانج عن ذلك بالقول: "للمرة الأولى، يمكن للبشر رؤية نبضات الضوء على الفور".

وأضاف الباحثون، مستعملين كاميرا تسلسلية تُستخدم لدراسة الضوء، عدسات، وتلسكوبات وميكروسكوبات لتطوير هذه الكاميرا، حيث تقوم العدسات بالتقاط الفوتونات (جزيئات الضوء) التي يجري بعد ذلك توجيهها عبر أنبوب وتحويلها إلى ما يعرف بجهاز الميكروميتر الرقمي "دي إم دي" DMD المزود بدوره بنحو مليون مرآة متناهية الصغر تستخدم في تشفير الصورة قبل توصيل الجزيئات الضوئية للكاميرا التسلسلية □

ثم يقوم حاسوب بتكوين الصورة الحقيقية من البيانات المضغوطة اعتمادا على لوغاريتمات خاصة على نحو يشبه طريقة عمل التصوير بالرنين المغناطيسي □

ويمكن لهذه الكاميرا الشديدة السرعة رصد أحداث بالغة القصر ومتباينة الحجم بدءا من العمليات داخل الخلية وانتهاء بانفجارات النجوم □ ويقول وانج "إننا الآن ندخل عصرا جديدا لفتح آفاق جديدة".