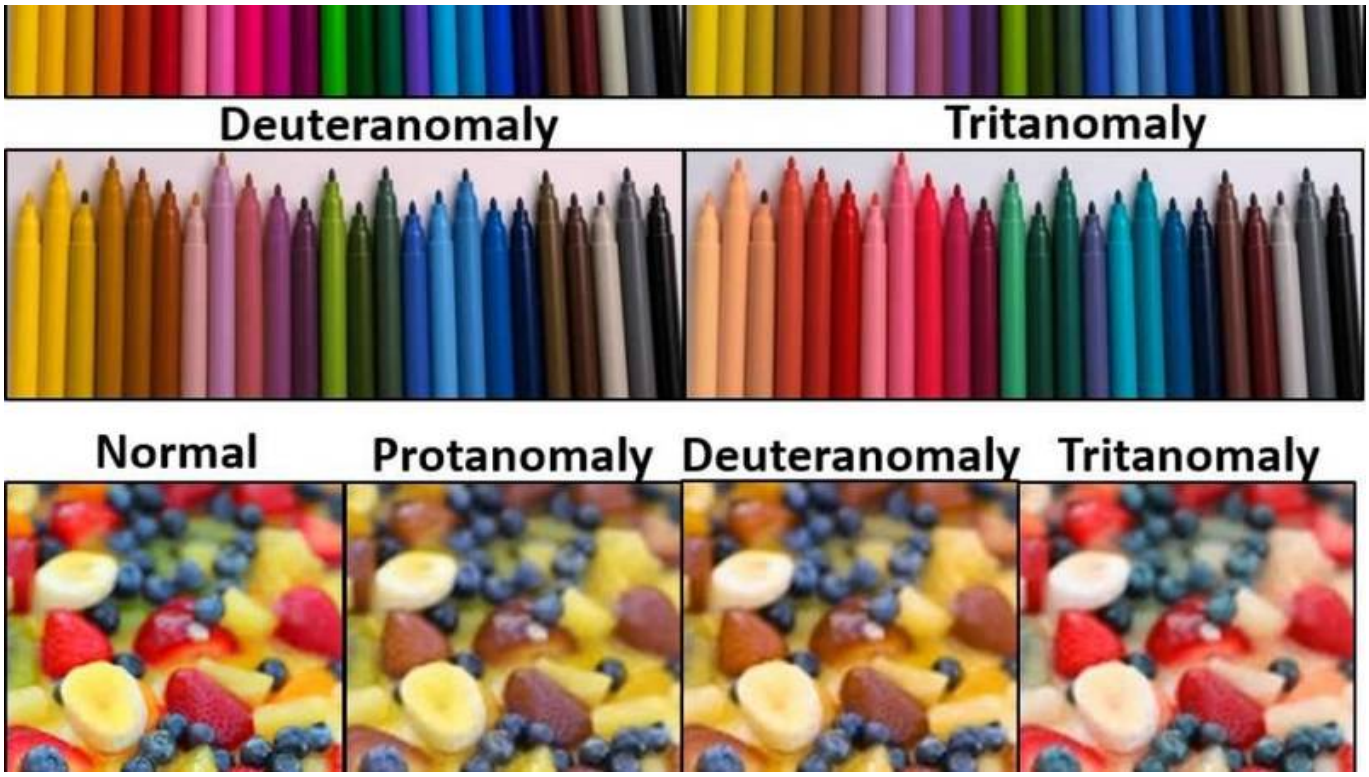
منوعات, محطات

6 أغسطس 2022 14:09 مساء

عدسات لاصقة جديدة للمصابين بعمى الألوان





أبوظبي: عبد الرحمن سعيد

طور فريق بحثي من جامعة خليفة للعلوم والتكنولوجيا في أبوظبي عدسات لاصقة جديدة للأشخاص الذين يعانون من مشكلة عمى الألوان، واستخدم الباحثون منهجية تختلف عن الأسلوب التقليدي الذي يعتمد استخدام الصبغات الملونة، حيث استعانوا بجسيمات نانوية ذهبية تساهم في تنقية الضوئين الأحمر والأخضر، ما يعتبر طريقة آمنة لرؤية الألوان بشكل واضح، كما تتمتع العدسات بكفاءة عالية في مجال امتصاص الضوء وانتشاره.

وضم الفريق البحثي كلاً من الدكتور حيدر بات، الأستاذ المشارك في الهندسة الميكانيكية والدكتور محمد الشريف، الزميل في بحوث الدكتوراه والدكتور فهد علم، الزميل في بحوث الدكتوراه وأحمد صالح، خريج برنامج ماجستير العلوم، وجميعهم من جامعة خليفة، إضافة للدكتور أليل يتيسين، الأستاذ المشارك في الهندسة الكيميائية في جامعة إمبريال كوليدج في لندن.

وأوضح الباحثون أن الأشخاص الذين يجدون صعوبات في التمييز بين اللونين الأحمر والأخضر يواجهون مشكلة تحول دون عملهم في المجالات التي تعتمد على تمييز الألوان بشكل رئيسي، كما تترتب عليها العديد من الآثار التي تعرقل الحياة اليومية كتمييز الفاكهة الناضجة من غيرها أو تنسيق الملابس. وتتكون شبكية العين من 3 أشكال من الخلايا المخروطية، يقوم الشكل الأول بتمييز اللون الأزرق والثاني اللون الأخضر والثالث اللون الأحمر، حيث تعمل الخلايا المخروطية مع بعضها لتتيح للأفراد رؤية جميع ألوان الطيف إلا إذا كانت إحداها لا تقوم بوظيفتها بشكل سليم.

وقال الدكتور حيدر: «يعتبر نقص رؤية الألوان، المعروف أيضاً باسم عمى الألوان، خللاً وراثياً يُصيب العين بطريقة تحد من قدرة الفرد المصاب به على تمييز الألوان، كما يعتبر نقص رؤية اللونين الأحمر والأخضر أكثر أنواع عمى الألوان شيوعاً، الأمر الذي يجعل معظم الأفراد الذين يعانون من عمى الألوان يرتدون الأدوات التي تساهم في التغلب على مشاكلهم اليومية المتعلقة بتمييز الألوان، ومن أكثر تلك الأدوات استعمالًا النظارات الملونة».

وبين أن حالة عمى الألوان، التي تنتشر بشكل أكبر عند الذكور، تحدث عندما تقوم مستقبلات الصورة المسؤولة عن الكشف عن اللون الأخضر بإرسال معلومات عن اللون الأحمر، ويمكن تحسين ذلك من خلال استخدام نظارات حمراء قادرة على أن تجعل الألوان تبدو أكثر وضوحًا، إلا أن هذه النظارات كبيرة الحجم وقد تكون غير مريحة. وعلى صعيد

آخر، يمكن الاستعانة بالعدسات اللاصقة إلا أن فعاليتها تتفاوت بين المرضى، إضافة إلى صبغات اللون التي قد تكون غير كافية للاستخدام اليومي.

وأضاف الدكتور حيدر: أظهرت البحوث المتمركزة حول تقنيات إدارة نقص رؤية الألوان أن العدسات اللاصقة المصبوغة ذات تكلفة مرتفعة وسامة، لذلك، قمنا باستخدام جسيمات نانونية من الذهب تحظى بخصائص كهربائية وبصرية متميزة، غير سامة وذات قدرة على نشر الضوء بطريقة فعالة، ما يجعلها ملائمة للاستخدام في العديد من التطبيقات الطبية الحيوية، كما تتمتع بكفاءة عالية في مجال امتصاص الضوء وانتشاره.

"حقوق النشر محفوظة "لصحيفة الخليج .2024 ©