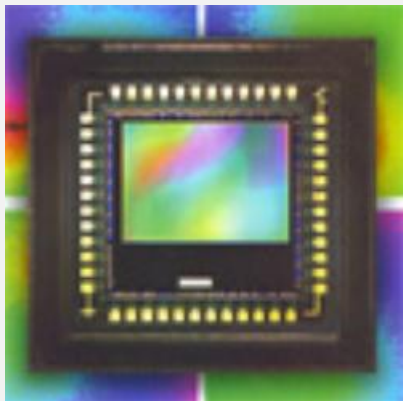


## استفاده از ساختارهای نانو در دوربین‌های دیجیتال



محققان اسکاتلندی پروژه‌ای نیم میلیون پوندی را شروع کرده‌اند که به ارتقاء کیفیت تصاویر در دوربین‌های دیجیتال کمک خواهد کرد. این تیم از دانشگاه گلاسگو قصد دارد با استفاده از ساختارهای نانو در ساخت حسگرهای نوری دوربین‌ها؛ وضوح تصاویر را بالا ببرند. انجمن تحقیقات فیزیک و مهندسی انگلستان این تیم را با بودجه 489234 پوندی پشتیبانی می‌کند.

راز استفاده از نانو ساختارها در دوربین‌های دیجیتالی در پلاسمون‌های سطحی نوع خاصی از فلزات نهفته است.

این نوع فلزات هسته مرکزی دوربین‌های دیجیتال را تشکیل می‌دهند و نوعی نیمه‌رسانای ساخته شده از ترکیبات اکسید آهن هستند که معمولاً با نام CMOS شناخته می‌شوند. هنگامی که نور به سطح CMOS می‌تابد، الکترون‌های آن شروع به برخورد می‌کنند و حرکت موجی را انجام می‌دهند. برآیند این موج‌ها پلاسمون نام دارد و خواص آن، طریقه تابش، طول موج و فرکانس نور تابیده شده را تعریف می‌کند. سپس CMOS اطلاعات نور را دریافت می‌کند و مقدار دیجیتالی را به آن نسبت می‌دهد و به این ترتیب تصویر تشکیل می‌شود

با دستکاری و هماهنگ‌سازی پلاسمون‌های لرزان، می‌توان خاصیت تشخیص رنگ را نیز در CMOS ارتقاء داد.

تیم اسکاتلندی نیز با استفاده از این واقعیت قصد استفاده از نوعی نانو ساختار در ساخت CMOSها را دارند که به کمترین تغییرات نور و رنگ حساسیت شگفت‌انگیزی نشان می‌دهد.

پایان این پروژه سال 2012 تخمین زده شده است.

همشهری آنلاین