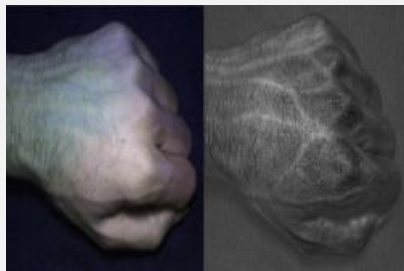


دوربینی برای مشاهده تصاویر نادیدنی

محققان دانشگاه واشنگتن موفق به ساخت دوربین فراطیفی شده اند که با استفاده از آن می توان تصاویری که با چشم غیر مسلح دیده نمی شوند را نیز مشاهده کرد.



محققان دانشگاه واشنگتن موفق به ساخت دوربین فراطیفی شده اند که با استفاده از آن می توان تصاویری که با چشم غیر مسلح دیده نمی شوند را نیز مشاهده کرد.

تصور کنید که قصد خوردن یک آووکادو کامل و رسیده را دارید اما از درون این میوه خبری ندارید که آیا این میوه رسیده و آماده مصرف است یا نیاز به رسیده شدن دارد. محققان دانشگاه واشنگتن موفق به ساخت دوربینی با نام HyperCam شده اند که به کاربران اجازه می دهد موفق به دیدن نادیدنی ها شوند. ساخت این دوربین پیشرفت بزرگی در علم پزشکی محسوب شده و می تواند اطلاعات دقیق و کامل تری را درباره عمل های جراحی، درمان یا تشخیص ها در اختیار پزشکان و جراحان قرار دهد.

دوربین های معمولی نور مرئی تولید کرده و در نتیجه تصاویری که از آنها به ثبت می رسد برای چشم انسان ها قابل مشاهده است. اما برعکس، دوربین های فراطیفی نیز وجود دارند که طول موج های اضافی را پردازش کرده و تصاویری را در برابر چشمان مخاطبان قرار می دهند که با چشم غیرمسلح دیده نمی شوند.

این دوربین ها معمولا از سائیزی بزرگ و همینطور قیمتی گزاف برخوردارند که در مصارف خاصی مورد استفاده قرار می گیرند. اما محققان دانشگاه واشنگتن و مرکز تحقیقات مایکروسافت موفق به ساخت دوربین فراطیفی ارزان قیمت و کوچکتری شده اند که می تواند تحولی در این عرصه را به دنبال داشته باشد.

این دوربین به تصویربرداری از ۱۷ طول موج متفاوت نور درون بخش مرئی و همینطور بخش اینفرارد طیف الکترومغناطیسی می پردازد. سپس HyperCam به مقایسه تصویر گرفته شده با یک عکس معمولی RGB می پردازد تا تفاوت بین دو تصویر مشخص شود. دوربین های معمولی تنها قادر به کار با رنگ های قرمز، سبز و آبی (RGB) از نور مرئی هستند. سپس دوربین HyperCam، تصویر نهایی را در یک قاب ترکیبی به کاربر ارائه می کند.

دوربین HyperCam رگ های زیر پوست یا رسیده بودن میوه ها و ... را در تست های آزمایشگاهی نمایش داد. این دستگاه قادر به شناسایی رسیدگی ده نوع میوه مختلف با ۹۴ درصد دقت بوده که این رقم در یک دوربین معمولی RGB در حدود ۶۲ درصد است.