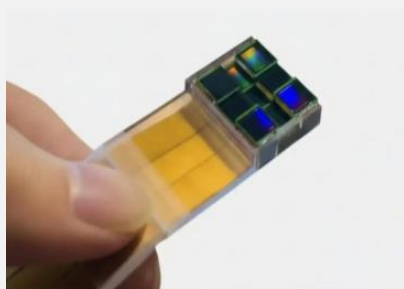


## عکاسی بدون عدسی ممکن شد!

به زودی دوربین ها بدون لنز می توانند ببینند و این تغییر احتمالا به اندازه گذر از عکاسی سنتی به دیجیتال عمیق خواهد بود.



به زودی دوربین ها بدون لنز می توانند ببینند و این تغییر احتمالا به اندازه گذر از عکاسی سنتی به دیجیتال عمیق خواهد بود.

به گزارش خبرگزاری مهر به نقل از اینترستینگ انجینیرینگ، پژوهشگران دانشگاه کانکتیکت فناوری جدیدی در حوزه عکاسی توسعه داده اند که می تواند قواعد تصویربرداری بصری را بازنویسی کند و امکان گرفتن تصاویر با وضوح بالا بدون استفاده از لنزهای سنگین یا تجهیزات پیچیده فیزیکی را فراهم می کند.

این سیستم به جای عدسی ها، از رایانش، آنتن ها و معادلات ریاضی برای غلبه بر محدودیت های اپتیکی سنتی بهره می برد. ایده اصلی از تلسکوپ ETH، همان تلسکوپی که نخستین تصویر از سیاهچاله را ثبت کرد، الهام گرفته شده و بر ترکیب داده های چند حسگر برای ایجاد تصویر بزرگ تر و با وضوح بالا تمرکز دارد.

چالش بزرگ در طول موج های نور قابل مشاهده، حساسیت بالای هماهنگی حسگرهاست؛ کوچک ترین عدم همخوانی کیفیت تصویر را نابود می کند. پیش تر هماهنگ سازی دقیق حسگرها تقریباً غیرممکن بود، اما تیم ژنگ روش متفاوتی ارائه کرد و هماهنگی فیزیکی حسگرها را حذف کرد.

نتیجه این نوآوری، ابزار MASI است که هر حسگر به طور مستقل نور را اندازه گیری می کند و سپس الگوریتم های رایانشی داده ها را ترکیب و تصویر نهایی را بازسازی می کنند. این روش شبیه سازی دهانه بزرگ در تصویربرداری با دهانه مصنوعی است که تلسکوپ ETH از آن برای ثبت تصویر سیاهچاله بهره برد.

در MASI، حسگرها روی یک صفحه پراش قرار دارند و الگوهای پراش نور را ثبت می کنند. داده ها پردازش شده و میدان موج هر حسگر بازسازی می شود. سپس با همگام سازی نرم افزاری فاز، داده ها هم راستا می شوند تا بیشترین انسجام و وضوح در تصویر ترکیبی حاصل شود.

نتیجه، یک دهانه مجازی بسیار بزرگ است که وضوح کمتر از میکرون را در میدان دید وسیع فراهم می کند، بدون نیاز به عدسی های سنگین. این فناوری می تواند مسیر توسعه سیستم های تصویربرداری پیشرفته و سبک وزن را هموار کند.