



تولید حسگر پیشرفته فاصله سنج با الهام از پرش به سمت هدف، الهام بخش دانشمندان دانشگاه هاروارد

توانایی عنکبوت‌ها برای اندازه‌گیری دقیق مسافت و پرش به سمت هدف، الهام بخش دانشمندان دانشگاه هاروارد برای طراحی حسگر تازه برای نصب بر روی دوربین‌ها شده است.

توانایی عنکبوت‌ها برای اندازه‌گیری دقیق مسافت و پرش به سمت هدف، الهام بخش دانشمندان دانشگاه هاروارد برای طراحی حسگر تازه برای نصب بر روی دوربین‌ها شده است.

به گزارش خیرگزاری مهر به نقل از نیواطلس، از این حسگر عمق سنج که قادر به تشخیص مسافت‌ها و فواصل با دقت بالایی است، می‌توان برای تولید سیستم‌های جدید کینکت که بر روی کنسول‌های بازی ایکس باکس نصب می‌شوند یا تولید گوشی‌های هوشمند مجهز به قابلیت فیس آی دی یا مجموعه‌ای از دوربین‌ها و حسگرهای سبک و پیشرفته که قادر به سنجش فواصل در محیط اطراف هستند، استفاده کرد.

ابعاد فیزیکی کوچک حسگرهای تازه استفاده از آنها را در کنار پردازشگرهای قدرتمند ممکن کرده و مصرف باتری را نیز کاهش می‌دهد. همچنین می‌توان در آینده از حسگرهای مذکور در پوشیدنی‌های هوشمند، ربات‌های کوچک و باریک و نیز در هدست‌های واقعیت مجازی استفاده کرد.

دانشمندان هنوز دقیقا نمی‌دانند عنکبوت‌ها علیرغم مغزهای کوچک و ساده خود، چگونه قادر به سنجش دقیق فواصل و پرش به سمت اهداف هستند. اما به تازگی پی برده‌اند که در چشم‌های عنکبوت‌ها تعدادی لایه شبکیه نیمه شفاف وجود دارد که مغز را با ارسال تصاویر متعددی از محیط اطراف با شفافیت‌های مختلف تغذیه می‌کنند و همین امر به عنکبوت‌ها کمک می‌کند تا برای پرش به سمت مقصد محاسبات دقیقی انجام دهند.

پژوهشگران برای اولین بار موفق به بازسازی این فرایند در آزمایشگاه بدون نیاز به استفاده از دوربین‌های بزرگ و تجهیزات حجیم شده‌اند و بدین منظور از متالزهایی بسیار باریک در مقیاس نانو استفاده کرده‌اند.

یک الگوریتم خاص رایانه‌ای با بررسی تصاویر به دست آمده از این لنز می‌تواند فاصله با شی هدف را به سرعت محاسبه و گزارش کند و این داده‌ها را با تهیه تصاویر جدید به طور مرتب به روز کند.