



آزمایش دید سه بعدی حشرات با کوچکترین عینک سه بعدی دنیا

دانشمندان به منظور مطالعه دید سه بعدی، کوچک ترین عینک سه بعدی جهان را بر چشمان یک شترگزنگ قرار دادند تا ساز و کار دید سه بعدی این حشره را شناسایی کنند.

دانشمندان به منظور مطالعه دید سه بعدی، کوچک ترین عینک سه بعدی جهان را بر چشمان یک شترگزنگ قرار دادند تا ساز و کار دید سه بعدی این حشره را شناسایی کنند.

به گزارش خبرگزاری مهر، پژوهشگران دانشگاه نیوکاسل انگلیس همانطور که انسان در سینما با عینک سه بعدی به تماشای فیلم می نشیند، این شترگزنگ "عینکی" نیز جلوی یک مانیتور قرار داده شد تا تصاویری را که رایانه تولید کرده تماشا کند.

هدف از این تحقیق یک میلیون پوندی در موسسه علوم اعصاب دانشگاه نیوکاسل شناسایی ساز و کار دید سه بعدی شترگزنگ بوده و دریابد آیا چنین سازوکاری در انسان یا دیگر مهره داران وجود دارد یا فقط منحصر به این حشره است.

دکتر "جنی رید" سرپرست این تیم تحقیقاتی می گوید: شترگزنگ ها مغز کوچکی دارند، اما شکارچیانی با دید بسیار پیشرفته هستند که می توانند با مهارتی ترسناک شکار خود را به دام بیندازند.

دانشمندان احتمال می دهند بینایی این حشره به دید مهره داران شباهت داشته باشد. در مهره داران مغز از روی تفاوت تصویر شی در دو چشم، موقعیت و جای آن را تعیین می کند، اما احتمالا در شترگزنگ قدرت پردازش سه بعدی مغز تکامل بیشتری یافته است.

روش کار در تحقیق دانشگاه نیوکاسل به این صورت است که عینک سه بعدی پنج میلی متری را با موم عسل به چشمان آخوندک چسبانده و به او تصاویر رایانه ای نشان می دهند.

دکتر ویوک نیت یاناندا، یکی دیگر از پژوهشگران این پروژه می گوید: "هدف ما این است که با ایجاد خطای دید، شترگزنگ را گمراه کنیم، همانطور که فیلم سه بعدی مغز ما را فریب می دهد."

دانشمندان می خواهند بفهمند آیا این حشره مثل انسان و میمون اشیا متحرک را در عمق میدان می بیند یا خیر.

اگر شترگزنگ در دیدن اشیا متحرک با عینک سه بعدی به اشتباه بیفتد، به تصور اینکه شی به او نزدیک می شود به آن حمله خواهد کرد. اما اگر این حشره مانند انسان تصاویر سه بعدی را پردازش نکند در آن صورت به گفته دکتر نیت یاناندا، "هر نوع احتمالی" مطرح می شود و برای برنامه نویسی برای دید سه بعدی روبات ها باید الگوریتم های ساده تری طراحی کرد.

اگر شترگزنگ نیز مانند انسان اشیا متحرک را ببیند، از نتایج مطالعه این توانایی در این حشره می توان در فناوری های آینده استفاده کرد.

در واقع این تحقیق، مدل پیشرفته آزمایشی است که ساموئل راسل در سال ۱۹۸۳ انجام و نشان داد شترگزنگ دید سه بعدی دارد. او با قرار دادن منشور در مقابل این حشره، در آنها خطای دید ایجاد کرد و شترگزنگ ها به هدف خیالی حمله کردند.

دانشمندان قصد دارند با رفتارشناسی مشاهده ای و بررسی های الکتروفیزیولوژیک، الگوریتم های عصبی جدیدی را برای دید سه بعدی طراحی کنند.

برای ساخت چشم روباتی و دید رایانه ای، تشخیص سه بعدی و عمق میدان، اهمیت اساسی دارد و شناخت بیشتر مکانیسم بینایی شترگزنگ می تواند اطلاعات مهمی را در اختیار پژوهشگران قرار دهد.

این حشره به نامهای فال بین و قاطرکش نیز معروف است چون از آب دهان این حشره قاطر مسموم می شود. شترگزنگ حشره ای است سبز فام، ملخوش، باریک و کشیده با پا های دراز، سر بزرگ و دو جفت بال.