



آنچه مغز پس از توقف مشاهده تصاویر توسط چشم می بیند

هنگامی که به یک جسم نگاه کرده و از آن چشم برمی داریم، یک پس دید در یک رنگ مکمل قابل مشاهده خواهد بود و اکنون دانشمندان ژاپنی برای اولین بار دریافته اند که این پس دیدها در یک شکل مکمل نیز ظاهر می شوند که حالت شش گوشه یا دایره دارند.

هنگامی که به یک جسم نگاه کرده و از آن چشم برمی داریم، یک پس دید در یک رنگ مکمل قابل مشاهده خواهد بود و اکنون دانشمندان ژاپنی برای اولین بار دریافته اند که این پس دیدها در یک شکل مکمل نیز ظاهر می شوند که حالت شش گوشه یا دایره دارند.

به گزارش سرویس علمی خبرگزاری دانشجویان ایران (ایسنا)، به گفته محققان دانشگاه دانشگاه کیوتو، این نتایج نشان دهنده آن است که پس دید نه در چشمها بلکه در مغز شکل می گیرد.

به طور کارشناسانه تر، این تصاویر در قشر بصری پردازش شکل و نه در شبکه تولید می شود. این یافته ها در مجله Psychological Science منتشر شده است.

محققان به انجام سه آزمایش بر روی به ترتیب 82، 92 و 44 داوطلب پرداختند. در دو آزمایش اول به شرکت کنندگان تصاویری از دایره ها یا شش ضلعی های زردرنگ نشان داده که به شکل یک طرح کلی یا پر شده، ایستا یا چرخان و بر روی یک زمینه خاکستری بودند.

در هر آزمایش پس از 10 ثانیه نمایش تصویر، تنها صفحه خاکستری قابل مشاهده بود.

محققان از این داوطلبان خواستند تا نزدیکترین حالت از هفت شکل هندسی به تصویر پس دید خود را بر روی کاغذ طراحی کنند.

در آزمایش سوم، محققان به تقسیم میدان دید بین دو چشم پرداختند. داوطلبان در پس دید چشم چپ خود دایره، شش ضلعی و ستاره های چرخان می دیدند که نه مدور و نه زاویه دار بودند.

پس دید چشم راست اما در تمام شرایط، دایره های ثابت بود. با محو شدن دایره ها، شش ضلعی ها و ستاره ها، میدان دید چپ تاریک شده و ساختار پس دیدها سرکوب شدند، در حالی که چشم راست به سفیدی گراییده و این تصاویر را شدیدتر می کرد.

این دانشمندان نظریه سابق را در مورد اینکه پس دید یک جلوه از سفید شدن شبکه در اثر بی تاثیر یا خسته شدن این عضو در پی قرار گرفتن طولانی مدت در برابر نور بوده، رد کردند.

مشاهده دایره ها یا شش ضلعی های ثابت منجر به تولید نواحی سفید رنگ مدور یا شش ضلعی در شبکه می شود، با این حال اشکال پس دید به صورت اشکال سفید شده نیستند. یک دایره یا شش ضلعی چرخان منجر به تولید یک مسیر چرخان نور در شبکه شده و باعث شکل چرخان سفید شدگی مانند یک نقاشی بر روی آن می شود. این درحالی است که دایره های چرخان به تولید اشکال پس دید شش ضلعی و بالعکس می شود.

سفید شدگی چشم نمی تواند یک شکل پس دید متفاوت از شکل سفیدی شبکه تولید کند. همچنین شبکه نمی تواند اطلاعات به دست آمده از چشم چپ را برای تولید یک پس دید در چشم راست استفاده کند، از این رو تنها ارگانی که قابلیت انجام این کار را دارد، مغز محسوب می شود.