



موش‌ها مانند انسان‌ها در دام استدلال‌های نادرست می‌افتند

پژوهش جدیدی که در «دانشگاه کالیفرنیا، لس آنجلس» انجام شده، نشان می‌دهد که موش‌ها نیز مانند انسان‌ها ممکن است مرتکب استدلال‌های نادرست شوند.

پژوهش جدیدی که در «دانشگاه کالیفرنیا، لس آنجلس» انجام شده، نشان می‌دهد که موش‌ها نیز مانند انسان‌ها ممکن است مرتکب استدلال‌های نادرست شوند.

به گزارش ایسنا و به نقل از نوروساینس نیوز، به نظر می‌رسد که حیوانات نیز مانند انسان‌ها از «مشکل لیندا» (Linda problem) رنج می‌برند. «مغالطه عطف منطقی» یا مشکل لیندا توسط روانشناسان طراحی شده است تا نشان دهد که مردم چگونه طعمه استدلال نادرست می‌شوند؛ مبنی بر اینکه اگر دو رویداد گاهی اوقات هم زمان اتفاق بیفتند، احتمال وقوع آنها با هم بیشتر است تا هر یک از آنها به تنهایی رخ دهند.

اکنون برای نخستین بار، پژوهشگران حوزه روان‌شناسی «دانشگاه کالیفرنیا، لس آنجلس» (UCLA) نشان داده‌اند که این نوع خطای منطقی فقط مربوط به انسان‌ها نیست و در کمال تعجب به نظر می‌رسد که موش‌ها همین اشتباهات را مرتکب می‌شوند.

«والریا گونزالس» (Valeria Gonzalez)، پژوهشگر ارشد این پروژه گفت: همه پژوهش‌های پیشین روی انسان‌ها انجام شده‌اند. بنابراین، توضیح این مشکل معمولاً تأثیر آن را با توجه به عقلانیت انسان بررسی می‌کند. پژوهش ما نشان می‌دهد که شاید مکانیسم کلی تری بین انسان و موش مشترک باشد.

به گفته پژوهشگران، اگر موش‌ها همان‌طور که نتیجه این پژوهش نشان می‌دهد، تسلیم استدلال نادرست هم‌زمانی می‌شوند، می‌توانند مدل‌های پژوهشی خوبی برای بررسی بیماری‌های روانی آسیب‌شناختی مانند اسکیزوفرنی و برخی از اختلالات اضطرابی باشند که با باورهای نادرست یا ادراک رویدادهای غیرموجود، مشخص می‌شوند.

اما برگردیم به مشکل لیندا. در دهه ۱۹۸۰، «دانیل کانمن» (Daniel Kahneman)، برنده جایزه نوبل و همکارش «آموس تورسکی» (Amos Tversky) نشان دادند که در شرایط گوناگون، انسان‌ها به‌طور غیرمنطقی تمایل دارند این باور را داشته باشند که هم‌زمانی دو رویداد بیشتر از یک رویداد واحد است. آنها از شرکت‌کنندگان خواستند تا براساس سناریوی زیر، به یک پرسش پاسخ دهند.

لیندا ۳۱ ساله، مجرد، صریح و بسیار باهوش است. او در رشته فلسفه تحصیل کرده است. لیندا در دوران دانشجویی، به شدت نگران معضلات تبعیض و عدالت اجتماعی بود و همچنین در تظاهرات ضد هسته‌ای شرکت می‌کرد. کدام یک محتمل‌تر است؟

لیندا کارمند بانک است.

لیندا کارمند بانک و فعال حقوق زنان است.

اکثریت قریب به اتفاق شرکت‌کنندگان، شماره دو را انتخاب کردند زیرا از نظر منطقی احتمال کمتری وجود دارد که لیندا فقط کارمند بانک باشد. در هر حال، شماره یک مانع از این نمی‌شود که لیندا یک فعال حقوق زنان باشد اما با توجه به توصیف لیندا، تصور شماره دو برای پاسخ‌دهندگان آسان‌تر است.

به نظر می‌رسد مشکل لیندا و بسیاری از پژوهش‌های مشابه آن نشان می‌دهد که انسان‌ها احتمال وقوع یک رویداد را با استفاده از میان‌برهای ذهنی تخمین می‌زنند و ارزیابی می‌کنند که این رویداد چقدر به مدلی که بیشتر در ذهن خود داشته‌اند، شبیه است.

شکل‌گیری این مدل‌ها که به عنوان «ابتکار عمل همانندی» شناخته می‌شوند، بر ترکیبی از حافظه، تخیل و استدلال جهانی در انسان‌ها متکی است اما تصور می‌شود در حیوانات دیگر نادر است یا وجود ندارد.

استدلال نادرست موش در مورد صوت، نور و هم‌زمانی

برخی این موضوع را مطرح کرده‌اند که استدلال نادرست هم‌زمانی، به جای این که یک خطای منطقی واقعی باشد، ممکن است به زبان وابسته باشد.

برخی دیگر باور دارند که داستان مفصل لیندا ممکن است پاسخ‌دهندگان را جانب‌دار کند اما پژوهش‌های پیشین نشان داده‌اند که انسان‌ها هنگام انجام دادن وظایف فیزیکی نیز مستعد استدلال نادرست هم‌زمانی هستند.

گونزالس برای فهمیدن این که آیا استدلال نادرست لزوماً شامل زبان می‌شود و آیا منحصر به انسان است یا خیر، موش‌ها را درگیر یک کار فیزیکی کرد که اجتماعی نبود. او همراه با «آرون بلیزدل» (Aaron Blaisdell) استاد روانشناسی، دو آزمایش را طراحی کرد که موش‌ها را ملزم می‌ساخت احتمال وجود صدا یا نور را قضاوت کنند تا پاداش غذایی بگیرند. موش‌ها در دو سناریو آموزش دیدند.

1. صدا + نور = پاداش. در مرحله نخست، اگر موش‌ها یک اهرم را زمان پخش صدا و روشن شدن یک چراغ ثابت فشار می‌دادند،

گلگوله‌های قند را دریافت می‌کردند اما اگر اهرم را زمانی فشار می‌دادند که صدا پخش می‌شد اما چراغ خاموش

بود، غذایی به آنها داده نمی شد.

سر و صدا به تنهایی = پاداش. در سناریوی دوم، اگر موش ها اهرم را در حالی که فشار می دادند که نويز سفید پخش می شد و چراغ چشمک زن خاموش بود، گلوله قند دریافت می کردند اما اگر هنگام پخش نويز و روشن بودن چراغ چشمک زن، اهرم را فشار می دادند، غذایی به آنها داده نمی شد.

سپس پژوهشگران، صداهای گوناگون را در حالی پخش کردند که چراغ خاموش بود. موش ها بر این اساس واکنش نشان دادند و تمایل داشتند از فشار دادن اهرم در واکنش به صدا و نويز سفید اجتناب کنند اما زمانی که پژوهشگران چراغ را با یک تکه فلز پوشاندند و صداهای پخش کردند، موش ها مجبور شدند به امید دریافت غذای جایزه، روشن یا خاموش بودن لامپ را پیش بینی کنند. جالب اینجاست که موش ها پیش بینی می کردند که یک نور مبهم روشن است. این موضوع صرف نظر از این که نور بیشتر وجود یا عدم وجود غذا را هنگام همراهی صدا نشان داده باشد، صادق بود.

به گفته پژوهشگران، تمایل به پیش از حد تخمین زدن احتمال وجود هم زمان صدا و نور، حتی اگر به معنای عدم پاداش باشد، نشان می دهد که موش ها نیز مانند انسان ها می توانند یک استدلال نادرست هم زمانی را مرتکب شوند.

بلیزدل گفت: پژوهشگران تاکنون می گفتند که این آزمایش فقط منحصر به شناخت انسان است زیرا ما آن را در حیوانات جستجو نکرده بودیم. اگر انسان ها و سایر حیوانات در موقعیت های مبهم، حالت های جایگزین را برای کمک به تصمیم گیری در نظر بگیرند، ممکن است بتوان انتظار داشت که سوگیری های سیستماتیک مانند استدلال نادرست هم زمانی، توزیع گسترده تری را در قلمرو حیوانات نشان دهد.

این پژوهش، در مجله «Psychonomic Bulletin and Review» به چاپ رسید.