



استفاده از هوش کلاغ‌ها برای بررسی مغز فرازمینی‌ها

شهبوش بالای کلاغ‌ها به دانشمندان در مطالعه مغزهای فرازمینی کمک خواهد کرد.

شهبوش بالای کلاغ‌ها به دانشمندان در مطالعه مغزهای فرازمینی کمک خواهد کرد.

به گزارش سرویس علمی خبرگزاری دانشجویان ایران (ایسنا)، محققان همواره بر این باور بوده‌اند که کلاغ‌ها و زاغ‌ها بسیار باهوش هستند.

اکنون دانشمندان علوم اعصاب دانشگاه توبینگن آلمان نشان داده‌اند که مغز کلاغ‌ها به هنگام اتخاذ تصمیم‌های استراتژیک مانند انسان‌ها رفتار کرده و علیرغم فقدان جد مشترک بین این دو، رفتار هوشمندانه‌ای را از خود بروز می‌دهند.

این تحقیق می‌تواند به محققان دیدگاه‌هایی را در خصوص فعالیت‌های ذهن غیرپستانداران شامل شکل‌های حیات فرازمینی ارائه دهد.

لنا وایت و پروفیسور آندریاس نیدا، دیدگاه‌های ارزشمندی را در مورد تکامل رفتار هوشمندانه مشابه ارائه داده‌اند.

وایت در این خصوص گفت: بسیاری از کارکردها در پرندگان به صورت متفاوتی از ما صورت می‌گیرند، زیرا یک تاریخ تکاملی طولانی انسان را از این نواذگان مستقیم دایناسورها جدا می‌کند.

این بدین معناست که مغز پرندگان می‌تواند راهکاری جایگزین را برای مطالعه چگونگی بروز رفتار هوشمندانه توسط یک آناتومی متفاوت در اختیار بگذارد.

کلاغ‌ها و نخستین‌ها دارای مغزهای متفاوتی هستند، اما سلول‌های تنظیم‌کننده تصمیم‌گیری‌شان بسیار شبیه است.

فراتر از داشتن مغز پرندگان، کلاغ‌ها به اندازه‌ای باهوش هستند که زیست‌شناسان رفتار آنها را «نخستین‌های پردار» نامیده‌اند، زیرا این پرندگان قادر به ساخت و استفاده از ابزار هستند، تعداد زیادی از اماکن غذا را به خاطر می‌آورند و رفتار اجتماعی‌شان را مطابق آنچه اعضای دیگر گروه انجام می‌دهد، طراحی می‌کنند.

این سطح بالای هوش شاید عجیب به نظر برسد، زیرا مغزهای پرندگان در شیوه‌ای اساساً متفاوت از مغزهای پستانداران ساختار بندی شده و اغلب پستانداران شامل نخستین‌ها، برای مطالعه چنین رفتارهایی به کار می‌روند.

دانشمندان دانشگاه توبینگن نخستین محققانی هستند که فیزیولوژی مغزی رفتار هوشمندانه کلاغ‌ها را بررسی می‌کنند.

آن‌ها کلاغ‌ها را با هدف عملیاتی‌کردن آزمون‌های حافظه با استفاده از رایانه آموزش دادند.

به این کلاغ‌ها تصویری نشان داده شد و آن‌ها باید این تصویر را به خاطر می‌آوردند. مدت کوتاهی پس از آن، این حیوانات باید یکی از دو تصاویر موجود بر روی یک صفحه‌لمسی را با استفاده از نوکشان و براساس تغییر قاعده رفتاری انتخاب می‌کردند.

یکی از تصاویر آزمایشی به تصویر اول بسیار شباهت داشت و دیگری متفاوت با آن بود. گاهی اوقات قانون این بازی، انتخاب تصویر همسان و گاهی نیز انتخاب تصویر متفاوت بود. کلاغ‌ها قادر بودند هر دوی این مسئولیت‌ها را انجام دهند و در زمان مطلوب این دو کار را با هم تغییر دهند.

این امر سطح بالایی از تمرکز و انعطاف‌پذیری ذهنی را نشان می‌دهد که معدود حیواناتی آن را صورت می‌دهند و حتی انسان‌ها هم در این سطح به چالش کشیده می‌شوند.

کلاغ‌ها قادر بودند این وظایف را حتی زمانی که مجموعه‌ای از تصاویر جدید به آن‌ها داده می‌شد، انجام دهند.

محققان فعالیت نورونی را در nidopallium caudolaterale مشاهده کردند. این ناحیه محدوده‌ای در مغز است که با بالاترین سطوح شناختی در پرندگان مرتبط است.

با مشاهده این فعالیت سلولی، محققان قادر به پیش‌بینی این موضوع بودند که کلاغ‌ها از کدام قانون حتی پیش از انجام انتخاب، تبعیت می‌کردند. جزئیات این مطالعه در مجله Nature Communications منتشر شد.