

کشف چند شغله بودن نورون‌ها

محققان دانشگاه میشیگان نشان داده‌اند چگونه نورونی منفرد می‌تواند چندین وظیفه را در یک موجود زنده مدل انجام دهد.



محققان دانشگاه میشیگان نشان داده‌اند چگونه نورونی منفرد می‌تواند چندین وظیفه را در یک موجود زنده مدل انجام دهد. به گزارش سرویس علمی ایسنا این نخستین باری است که چنین سازوکار زیستی بنیادی آشکارسازی می‌شود و این موضوع دیدگاه جدیدی درباره مغز انسان ارائه می‌دهد.

دانشمندان دریافته‌اند یک نورون منفرد در نوعی کرم به نام *C. elegans* سرعت و جهت حرکت آن را کنترل می‌کند. این کرم ریز، دارای سیستم عصبی ساده‌ای است و به عنوان مدلی برای بررسی حس، حرکت و عملکردهای عصبی دیگر به کار می‌رود. نورون‌های منفرد می‌توانند اطلاعات را از طریق مدارهای عصبی چندگانه مسيردهی کنند و هر مدار خروجی رفتاری خاصی را کنترل می‌کند.

درک این موضوع که چگونه سیستم عصبی و ژن‌ها موجب بروز رفتاری خاص می‌شوند، سوالی بنیادی در علوم اعصاب است و محققان حاضر به دنبال پاسخ به این پرسش بودند که چگونه *C. elegans* قادر به اجرای طیف وسیعی از رفتارهای پیچیده با استفاده از سیستم عصبی کوچکش است.

سیستم عصبی *C. elegans* حاوی 302 نورون است و دانشمندان معتقدند گرچه بدن انسان میلیاردها نورون دارد، تعدادی از آن‌ها چندین مسئولیت را انجام می‌دهند و بررسی سازوکار کرم‌ها به درک مغز انسان کمک خواهد کرد.

نورونی که در این تحقیق بررسی شد، AIY نام داشت و دست کم دو خروجی حرکتی مجزا را کنترل می‌کند که عبارت‌اند از تغییر سرعت و جهت.

این نورون با دو مدار تعامل برقرار می‌کند که یکی از آن‌ها مداری است که تغییرات جهت حرکت کرم را کنترل می‌کند و مدار دوم تحریکی بوده و سرعت این موجود را کنترل می‌کند.

جزئیات این دستاورد علمی در نشریه Cell قابل مشاهده است.