



## توسعه الگوریتم یادگیری ماشین برای پی بردن به درک افراد

پژوهشگران آمریکایی در مطالعه اخیر خود یک الگوریتم یادگیری ماشین توسعه داده‌اند که توسط آن می‌توانند میزان درک یک فرد از یک مفهوم را اندازه‌گیری کنند.

پژوهشگران آمریکایی در مطالعه اخیر خود یک الگوریتم یادگیری ماشین توسعه داده‌اند که توسط آن می‌توانند میزان درک یک فرد از یک مفهوم را اندازه‌گیری کنند.

به گزارش ایسنا، پژوهشگران " دانشگاه دارتموث " ایالات متحده آمریکا اخیراً موفق به توسعه یک الگوریتم یادگیری ماشین شده‌اند که می‌تواند از آن برای اندازه‌گیری اینکه یک دانش آموز بر اساس فعالیت مغز تا چه حد یک موضوع را درک می‌کند، استفاده کنند. در این مطالعه محققان بر روی سرفصل‌های بنیادین موسوم به "STEM" که مخفف (Science, technology, engineering, and mathematics) است، تمرکز کردند.

در این تحقیق، پژوهشگران دانش و فعالیت مغز دانشجویان را در هنگام آزمون مفاهیم مهندسی مکانیک و فیزیک با یکدیگر مقایسه کردند. در ادامه این آزمایش پژوهشگران موفق به توسعه روشی جدید شدند که توسط آن می‌توانستند درک مفهومی دانشجویان را ارزیابی کنند.

"دیوید کرامر" (David Kraemer) نویسنده ارشد این مطالعه توضیح داد که چرا تیم تصمیم به تمرکز بر موضوعات بنیادین یا STEM گرفت.

وی علت را چنین توضیح داد: یادگیری موضوعات بنیادین همچنان انگیز است، اما در عین حال می‌تواند کاملاً چالش برانگیز نیز باشد. با این حال، از طریق دوره یادگیری، دانش آموزان درک غنی از بسیاری از مفاهیم پیچیده به دست می‌آورند.

طی این مطالعه بیست و هشت دانشجوی کالج دورتموث، به طور مساوی به دو گروه دانش آموزان مهندسی و دانشجویان تازه وارد تقسیم شدند. دانش آموزان مهندسی حداقل یک دوره مهندسی مکانیک و یک دوره فیزیک پیشرفته را گذرانده بودند در حالی که دیگر دانشجویان هیچیک از کلاس‌های مهندسی یا فیزیک را در کالج نگذرانده بودند.

دانش آموزان تست‌هایی را که بر ساختار سازه‌ها و بررسی درک شرکت‌کنندگان از قانون سوم نیوتن و بررسی مختصری از انواع مختلف نیروها در مهندسی مکانیک متمرکز بود، دریافت کردند. سپس از دانشجویان خواسته شد تا نیروهای نیوتنی را در ساختارهای دنیای واقعی شناسایی کنند.

نکته قابل توجه این است که دانشجویانی که در آزمون‌ها نمرات بالاتری کسب کردند، مایل بودند تا از "قشر بینایی" (Visual cortex) همانطور که در هنگام استفاده از دانش مفهومی در مورد مهندسی استفاده می‌کردند، استفاده کنند و از بقیه مغز به منظور پردازش یک تصویر بصری بسیار متفاوت استفاده کردند.

نتایج نشان داد که دانش مفهومی دانشجویان مهندسی با الگوهای فعالیت در چندین منطقه مغز، از جمله شبکه پشتی پیشانی، که به شناخت فضایی کمک می‌کند و قشر پس سری مرتبط است.