



## ابداع هوش مصنوعی جدید با سرعت هزاران برابر ابررایانه‌ها

هوش مصنوعی ابداع شده در «دانشگاه جانز هاپکینز» می‌تواند مشکلات پیچیده پزشکی و مهندسی را هزاران برابر سریع‌تر از ابررایانه‌ها حل کند.

هوش مصنوعی ابداع شده در «دانشگاه جانز هاپکینز» می‌تواند مشکلات پیچیده پزشکی و مهندسی را هزاران برابر سریع‌تر از ابررایانه‌ها حل کند.

به گزارش ایسنا، مدل سازی نحوه تغییر شکل خودروها در تصادف، نحوه واکنش فضاپیماها به محیط‌های ناملازم یا نحوه مقاومت پل‌ها در برابر فشار به لطف یک مدل جدید هوش مصنوعی سرعت گرفته است.

به نقل از وب‌سایت رسمی دانشگاه جانز هاپکینز، این مدل جدید هوش مصنوعی، رایانه‌های شخصی را قادر می‌سازد تا مسائل ریاضی مهمی را که حل کردن آنها عموماً به ابررایانه‌ها نیاز دارد، هزاران برابر سریع‌تر حل کنند.

مدل هوش مصنوعی موسوم به «دیمون» (DIMON) می‌تواند به سرعت راه‌حلی را برای معادلات ریاضی فراگیر و زمان‌بر ارائه دهد که برای ایجاد مدل‌هایی از نحوه انتشار سیالات یا جریان‌های الکتریکی در هندسه‌های گوناگون مورد نیاز هستند.

دیمون، گروهی از مسائل ریاضی موسوم به «معادلات دیفرانسیل با مشتقات جزئی» را حل می‌کند که تقریباً در همه پژوهش‌های علمی و مهندسی وجود دارند. پژوهشگران با استفاده از این معادلات می‌توانند سیستم‌ها یا فرآیندهای دنیای واقعی را به نمایش‌های ریاضی از چگونگی تغییر اجسام یا محیط‌ها در زمان‌ها و مکان‌های گوناگون تبدیل کنند.

«ناتالیا ترایانووا» (Natalia Trayanova) استاد پزشکی و مهندسی پزشکی «دانشگاه جانز هاپکینز» و سرپرست این پژوهش گفت: اگرچه انگیزه توسعه این مدل از کار خود ما نشأت گرفته اما ما معتقدیم که این راه‌حل به طور کلی تأثیر زیادی را بر حوزه‌های گوناگون مهندسی خواهد داشت زیرا بسیار جامع و مقیاس‌پذیر است. این مدل می‌تواند روی مشکلات همه حوزه‌ها از علم گرفته تا مهندسی و برای حل کردن معادلات دیفرانسیل با مشتقات جزئی در زمینه‌هایی مانند بررسی تصادف، تحقیقات ارتوپدی یا سایر مسائل پیچیده که در آن شکل‌ها، نیروها و مواد تغییر می‌کنند، کارایی داشته باشد.

گروه ترایانووا علاوه بر نشان دادن کاربرد دیمون در حل کردن سایر مشکلات مهندسی، هوش مصنوعی جدید را روی بیش از ۱۰۰۰ مدل رایانه‌ای بسیار دقیق از قلب بیماران واقعی آزمایش کردند. دیمون توانست پیش‌بینی کند که چگونه سیگنال‌های الکتریکی در هر قلب به شکل منحصربه‌فرد منتشر می‌شوند و به دقت پیش‌آگاهی بالایی دست می‌یابند.

ترایانووا گفت: ما سعی داریم این فناوری جدید را به مراکز درمانی وارد کنیم زیرا بسیاری از راه‌حل‌های ما آن قدر هستند که از زمان اسکن قلب بیمار تا پیش‌بینی احتمال قرار گرفتن بیمار در معرض خطر، حدود یک هفته طول می‌کشد. با این مدل جدید هوش مصنوعی، می‌توانیم با سرعت باورنکردنی به راه‌حل دست یابیم. زمان محاسبه خطر از چند ساعت به ۳۰ ثانیه کاهش می‌یابد و به جای انجام دادن محاسبه در یک ابررایانه می‌توانیم آن را به عنوان بخشی از جریان کار روزانه انجام دهیم.

این پژوهش در مجله «Nature Computational Science» به چاپ رسید.