

«دیپ‌مایند» گوگل مسئله ۵۰ ساله تاشدگی پروتئین‌ها را حل کرد: تحولی در درمان بیماری‌ها - دیجیاتو

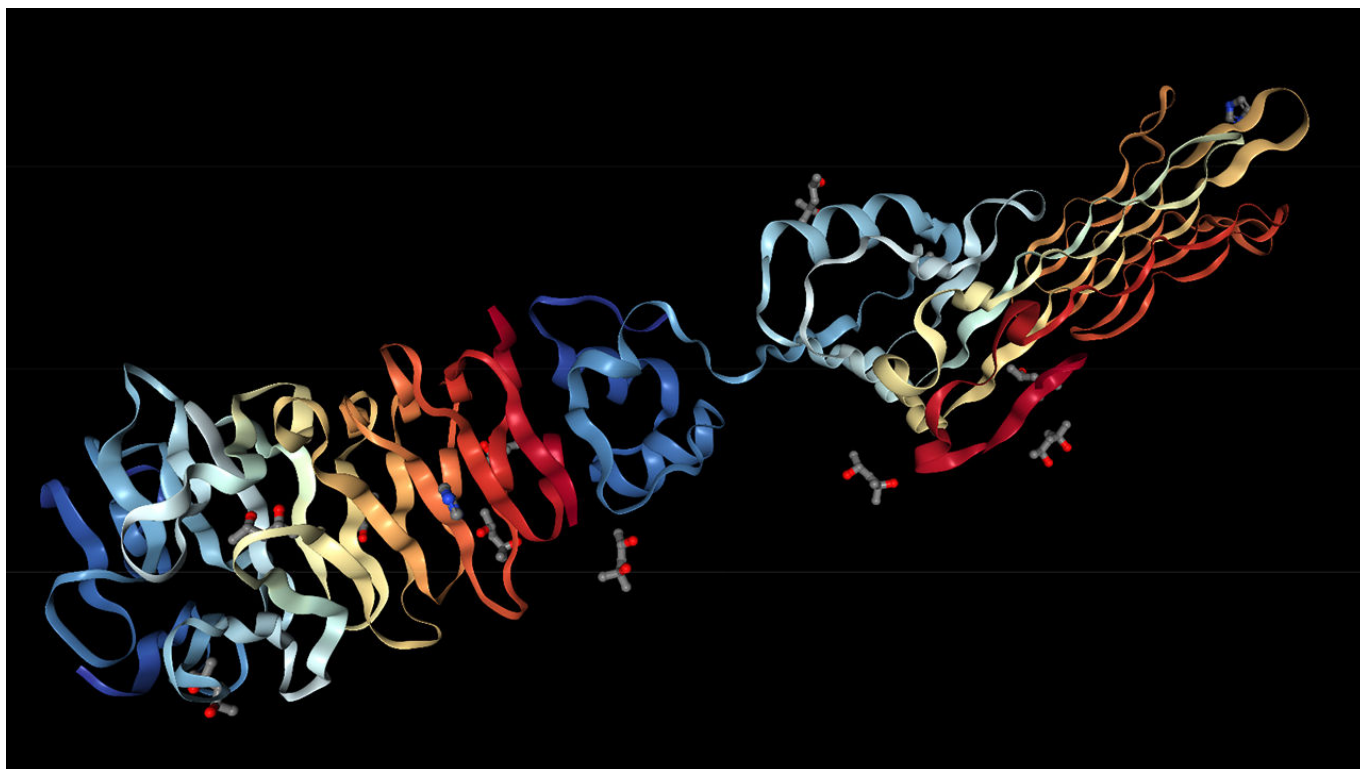
محمد قریشی | سه شنبه، ۱۱ آذر ۱۳۹۹

هوش مصنوعی «دیپ‌مایند» گوگل به تازگی توانسته یک مسئله علمی ۵۰ ساله را حل کند که طبق گفته محققان می‌تواند تغییرات چشمگیری در نحوه مبارزه با بیماری‌ها ایجاد کند.

چندین سال است که دانشمندان با مشکل «تاشدگی پروتئین» دست و پنجه نرم می‌کنند. پژوهشگران با نداشت تاشدگی می‌توانند شکل سه بعدی پروتئین‌هایی که باعث ابتلای افراد به بیماری‌های مختلف از سرطان گرفته تا کووید-۱۹ می‌شود را ایجاد کنند.

حالا دیپ‌مایند [گوگل](#) ادعا کرده که موفق به ساخت یک برنامه هوش مصنوعی به نام «AlphaFold» شده که می‌تواند این مسائل را تنها در چندین روز حل کند. در صورتی که این AI عملکرد مناسبی داشته باشد، راه‌حل این مشکلات چندین دهه پیش از انتظار ما از راه می‌رسد. طبق اعلام متخصصان، این دستاورد می‌تواند باعث تحولی در درمان بیماری‌ها شود.

در حال حاضر نزدیک به ۲۰۰ میلیون پروتئین شناسایی شده‌اند اما تنها از نحوه عملکرد شمار کمی از آن‌ها اطلاع داریم. در این میان دانشمندان برای درک نحوه کار این پروتئین‌ها به تکنیک‌های گران قیمت و زمانبر وابسته هستند. برخی مواقع روند تاشدگی پروتئین چندین سال طول می‌کشد و هزینه تجهیزات موردنیاز این کار به چندین میلیون دلار می‌رسد.

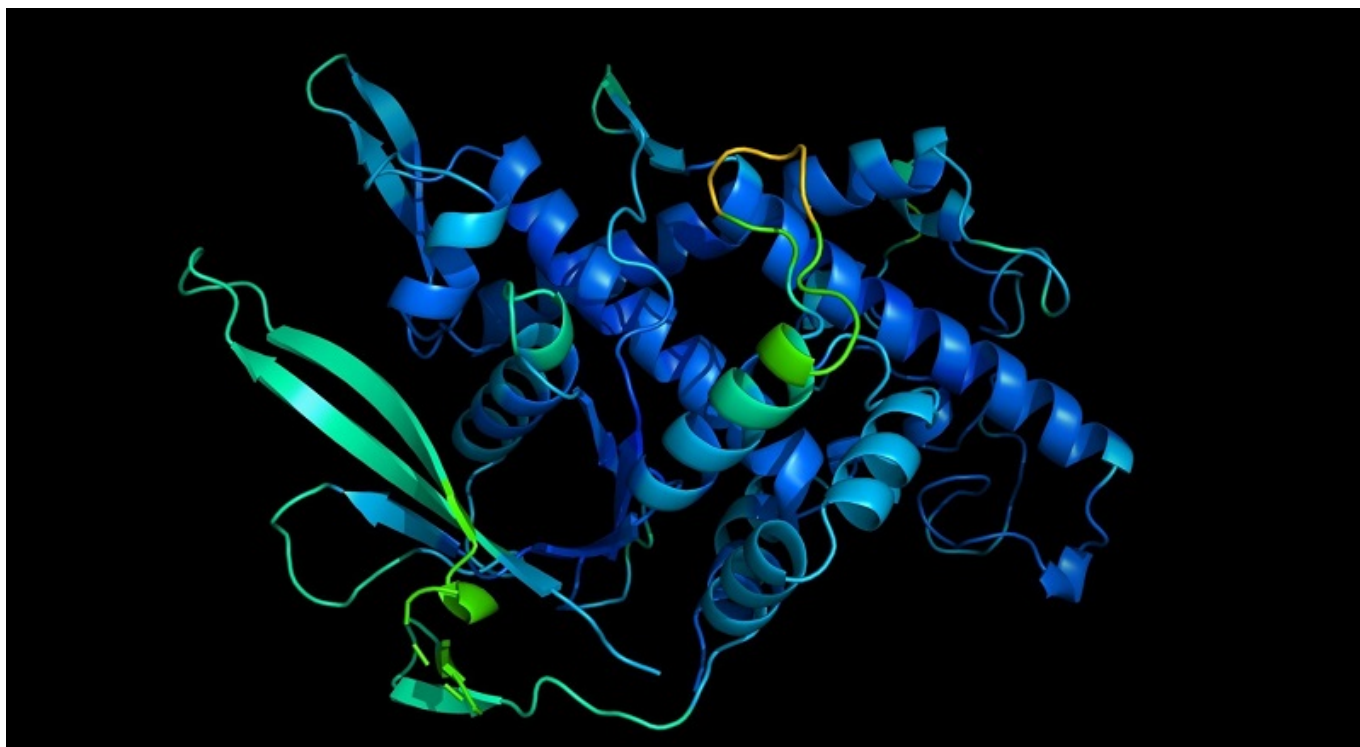


دیپ‌مایند برای پروژه هوش مصنوعی خود با گروهی از دانشمندان به نام «CASP14» که از سال ۱۹۹۴ در حال کار روی این مشکل هستند، همکاری کرده. «جان مولت»، مدیر این گروه از دانشمندان اعلام کرده:

«پروتئین‌ها مولکول‌های بسیار پیچیده‌ای هستند و ساختار سه بعدی دقیق آن‌ها نقش حیاتی در نحوه عملکرد آن‌ها ایفا می‌کند. از میان آن‌ها می‌توان به ساختار پروتئینی انسولین که سطح قند خون را تنظیم می‌کند یا آنتی‌بادی‌ها که در مبارزه با بیماری‌ها به ما کمک می‌کنند، اشاره کرد.

حتی کوچکترین تغییر در ساختار این مولکول‌ها می‌تواند تاثیر فاجعه‌باری روی سلامت ما داشته باشد، بنابراین یکی از موثرترین راه‌ها برای درک بیماری و کشف یک درمان جدید، مطالعه پروتئین‌های درگیر در آن است. ده‌ها هزار پروتئین انسانی و میلیارد‌ها پروتئین در گونه‌های دیگر شامل باکتری‌ها و ویروس‌ها وجود دارد. با این وجود برای اطلاع از شکل تنها یکی از آن‌ها به تجهیزات گران‌قیمت و چندین سال زمان نیاز داریم.»

دیپ‌مایند اعلام کرده در جدیدترین آزمایش خود توانسته شکل دو سوم پروتئین‌ها را با دقت آزمایشگاه‌ها تشخیص دهد. نتایج این آزمایش‌ها به صورت آنلاین [منتشر شده](#)، بنابراین دانشمندان می‌توانند به دقت آن‌ها را بررسی کنند.



طبق اعلام محققان درگیر در این پروژه، هنوز کارهای زیادی باقی مانده که شامل درک نحوه تکثیر پروتئین‌ها و چگونگی تعامل آن‌ها با DNA می‌شود. دیپ‌مایند می‌خواهد مقاله کار خود را منتشر کند تا پس از بررسی دقیق، کارایی آن از سوی دانشمندان مشخص شود.

پژوهش جدید نشان می‌دهد که هوش مصنوعی می‌تواند در دنیای پزشکی تغییرات زیادی ایجاد کند و حتی باعث انقلاب در این زمینه شود. یادگیری ماشینی می‌تواند در آینده برای کنترل بیماری‌های همه‌گیر مانند [ویروس کرونا](#) و مقابله با آن‌ها به دانشمندان کمک کند.

[دیجیاتو](#)