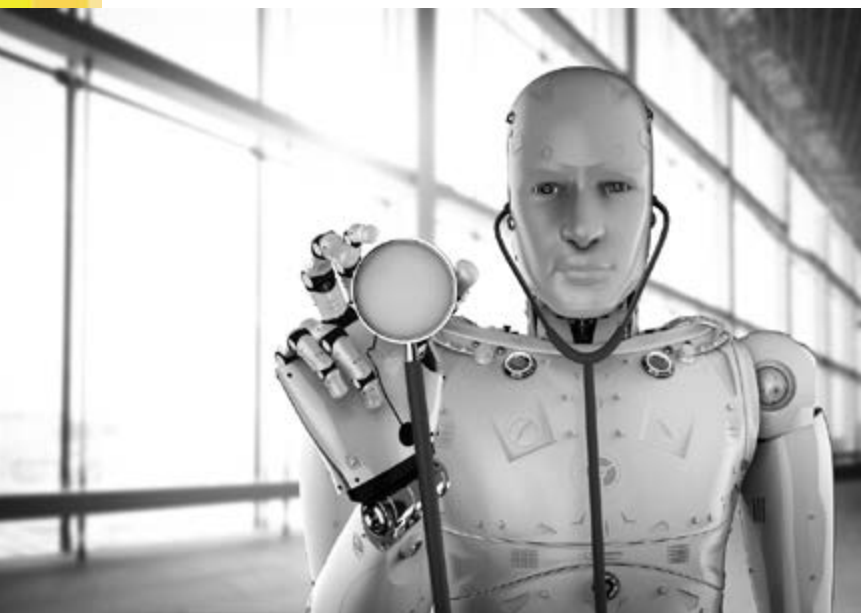


۲۰ سال دیگر به چه بیماری‌هایی مبتلا خواهید شد؟

ابزاری نوین برای پیش‌بینی خطرات چندگانه سلامت با هوش مصنوعی



یک مدل زبانی اصلاح‌شده، موسوم به Delphi-2M، قادر است احتمال ابتلای افراد به بیش از ۱۰۰۰ بیماری را بر اساس سوابق پزشکی و الگوهای سبک زندگی برآورد کند. یافته‌های این مدل، که بتازگی در Nature گزارش شد، نشان می‌دهد که این رویکرد می‌تواند پیش‌بینی‌های بلندمدت - حتی تا دو دهه پیش از بروز بیماری - را امکان‌پذیر سازد. برخلاف بسیاری از ابزارهای فعلی که تنها برای یک بیماری منفرد طراحی شده‌اند، Delphi-2M قابلیت مدل‌سازی همزمان طیف گسترده‌ای از بیماری‌ها، از سرطان تا اختلالات ایمنی و پوستی را دارد. این ویژگی، به گفته پژوهشگران، می‌تواند مسیرهای تازه‌ای در شناسایی زودهنگام افراد پرخطر و اجرای مداخلات پیشگیرانه ایجاد کند.

مدل مذکور برپایه چارچوب GPT، همان فناوری زیربنای چت‌بات‌های هوش مصنوعی، توسعه یافته است. محققان آن را با داده‌های مربوط به ۴۰۰,۰۰۰ شرکت‌کننده در UK Biobank آموزش دادند. پیش‌بینی‌های Delphi-2M در بسیاری از موارد با دقت مدل‌های تک‌بیماری مطابقت داشت یا از آن‌ها فراتر رفت. همچنین عملکرد آن نسبت به الگوریتم‌های متداول یادگیری ماشین مبتنی بر نشانگرهای زیستی برتر بود.

اعتبارسنجی خارجی روی داده‌های ۱/۹ میلیون نفر از رجیستری ملی بیماران دانمارک نیز نشان داد که مدل، هرچند با اندکی کاهش دقت، قابلیت انتقال به جمعیت‌های دیگر را دارد. این یافته‌ها حاکی از آن است که Delphi-2M می‌تواند مبنای یک سامانه هشدار زودهنگام در مقیاس ملی باشد.

با این حال، محدودیت‌هایی نیز مطرح است. داده‌های بانک زیستی بریتانیا، عمدتاً فقط نخستین تشخیص بیماری را ثبت کرده است و مسیرهای تکرارشونده بیماری‌ها را

دربر نمی‌گیرد. پژوهشگران در نظر دارند این مدل را برمجموعه داده‌های چندملیتی ارزیابی کنند تا اعتبار و دقت آن را در زمینه‌های بالینی گسترش دهند.

به گفته یکی از متخصصان هوش مصنوعی پزشکی: «توانایی این ابزار در مدل‌سازی همزمان چندین بیماری، گامی قابل توجه در جهت آینده پزشکی پیشگیرانه است. اگرچه مسیر طولانی در پیش است، اما چنین فناوری‌هایی می‌توانند زیرساخت سلامت فردمحور در دهه‌های آینده را شکل دهند».

منبع:

Shmatko, A., Jung, A. W., Gaurav, K., Brunak, Søren, Mortensen, Laust Hvas, Birney, Ewan, Fitzgerald, Tom, Gerstung, Moritz, et al. "Learning the natural history of human disease with generative transformers." Nature (2025). DOI: 10.1038/s41586-025-09529-3