



تشخیص زودهنگام سرطان لوزالمعده با مدل جدید هوش مصنوعی

متخصصان موسسه فناوری ماساچوست (MIT) مدل هوش مصنوعی جدیدی را توسعه داده‌اند که می‌تواند سرطان لوزالمعده (پانکراس) را پیش از آن که دیر شود، تشخیص دهد.

متخصصان موسسه فناوری ماساچوست (MIT) مدل هوش مصنوعی جدیدی را توسعه داده‌اند که می‌تواند سرطان لوزالمعده (پانکراس) را پیش از آن که دیر شود، تشخیص دهد.

به گزارش اسپنا، پژوهشگران موسسه فناوری ماساچوست (MIT) که بر مهندسی رایانه و توسعه هوش مصنوعی تمرکز دارد، دو الگوریتم یادگیری ماشینی ساخته‌اند که می‌تواند سرطان لوزالمعده را زودتر از استانداردهای تشخیصی فعلی تشخیص دهد.

این دو مدل هوش مصنوعی جدید با هم برای ایجاد یک شبکه عصبی موسوم به PRISM و تشخیص آدنوکارسینوم مجرای لوزالمعده (PDAC) که شایع‌ترین شکل سرطان لوزالمعده است، طراحی شده و شکل گرفته‌اند.

به نقل از انگجت، معیارهای استاندارد غربالگری PDAC در حال حاضر حدود ۱۰ درصد موارد را در بیمارانی که توسط متخصصان معاینه می‌شوند، تشخیص می‌دهد. این در حالی است که مدل هوش مصنوعی جدید MIT توانست موارد PDAC را در ۲۵ درصد مواقع شناسایی کند.

در حالی که استفاده از هوش مصنوعی در زمینه تشخیص، یک شاهکار جدید نیست، اما مدل PRISM به دلیل نحوه توسعه آن متمایز است. این شبکه عصبی بر اساس دسترسی به مجموعه‌های متنوعی از سوابق الکترونیکی واقعی سلامت از موسسات بهداشتی در سراسر ایالات متحده آموزش دیده است و از داده‌های بیش از پنج میلیون پرونده سلامت الکترونیکی بیماران بهره می‌برد.

دکتر کای جیا نویسنده ارشد این مقاله می‌گوید: این مدل از داده‌های معمول بالینی و آزمایشگاهی برای پیش‌بینی‌های خود استفاده می‌کند و تنوع جمعیت ایالات متحده پیشرفت قابل توجهی را نسبت به سایر مدل‌های PDAC به آن داده است.

پروژه PRISM موسسه فناوری ماساچوست بیش از ۶ سال پیش آغاز شد. انگیزه ایجاد آن نیز توسعه الگوریتمی بود که بتواند PDAC را زود تشخیص دهد، چرا که اکثر بیماران مبتلا به این بیماری در مراحل توسعه فراگیر سرطان تشخیص داده می‌شوند و حدود ۸۰ درصد آنها خیلی دیر تشخیص داده می‌شوند.

این مدل هوش مصنوعی با تجزیه و تحلیل جمعیت‌شناسی بیماران، تشخیص‌های قبلی، داروهای فعلی و قبلی در برنامه‌های مراقبتی و نتایج آزمایشگاهی کار می‌کند. در مجموع، این مدل برای پیش‌بینی احتمال ابتلا به سرطان با تجزیه و تحلیل داده‌های پرونده سلامت الکترونیکی در کنار مواردی مانند سن بیمار و عوامل خطر خاص مشهود در سبک زندگی آنها کار می‌کند.

در حال حاضر این فناوری به آزمایشگاه‌های MIT و بیماران منتخب در ایالات متحده متصل است. چالش گسترش این هوش مصنوعی نیز شامل تغذیه الگوریتم مجموعه‌های داده متنوع‌تر و شاید حتی پروفایل‌های سلامت جهانی برای افزایش دسترسی است.

با این وجود، این اولین تلاش MIT در توسعه یک مدل هوش مصنوعی نیست که می‌تواند خطر سرطان را پیش‌بینی کند. پژوهشگران این موسسه پیش از این نیز راهی برای آموزش مدل‌هایی برای پیش‌بینی خطر سرطان پستان در میان زنان با استفاده از سوابق ماموگرافی ایجاد کرده‌اند.

کارشناسان MIT می‌گویند، هرچه مجموعه داده‌ها متنوع‌تر باشد، هوش مصنوعی در تشخیص سرطان‌ها در نژادها و جمعیت‌های مختلف بهتر عمل می‌کند. توسعه مداوم مدل‌های هوش مصنوعی که می‌توانند احتمال ابتلا به سرطان را پیش‌بینی کنند، نه تنها در صورت شناسایی زودتر بدخیمی، نتایج را برای بیماران بهبود می‌بخشد، بلکه بار کاری متخصصان پزشکی را که بیش از حد کار می‌کنند، کاهش می‌دهد.

بازار هوش مصنوعی در تشخیص، آن قدر آماده تغییر است که توجه شرکت‌های تجاری بزرگ فناوری مانند IBM را برانگیخته است، چرا که در حال تلاش هستند که یک برنامه هوش مصنوعی ایجاد کنند که بتواند سرطان پستان را یک سال زودتر تشخیص دهد.