

## هوش مصنوعی به تصمیم گیری در حوزه پزشکی ورود می کند

محققین دانشگاه نوعی مدل مبتنی بر یادگیری ماشینی ارائه داده‌اند که می‌تواند به تصمیم‌گیری خودکار در حوزه پزشکی کمک کند.

به گزارش گروه علم و فناوری ایسکانیوز، محققین علوم کامپیوتر دانشگاه در همکاری با داریوش مهتا ز اعضای مرکز جراحی حنجره بیمارستان عمومی ماساچوست امیدوارند بتوانند از قابلیت‌های هوش مصنوعی برای بهبود و تسریع روند تصمیم‌گیری در حوزه پزشکی بهره ببرند. این امر به آن‌ها اجازه می‌دهد برخی از اموری که در حوزه پزشکی به صورت دستی صورت می‌گرفت اکنون به صورت خودکار انجام شود.

حوزه تحلیل پیشگویانه ( )، برای کمک به تشخیص‌های بالینی و درمان بیماران را بسیار امیدوارکننده نشان داده‌اند. مدل‌های یادگیری ماشینی، این قابلیت را دارند که برای یافتن الگوهای مربوط به داده‌های هر بیمار آموزش داده شوند و به تشخیص و شیمی‌درمانی بی‌خطر این بیماران کمک کنند. می‌توان از آن‌ها برای پیش‌بینی خطر ابتلا به بیماری‌های بدخیم مانند سرطان پستان استفاده کرد.

مجموعه داده‌ها، معمولاً اطلاعات افراد سالم و بیمار را در بر دارد اما داده‌های کمی در مورد هر فرد را شامل می‌شود. متخصصان باید ویژگی‌هایی را در این مجموعه داده‌ها پیدا کنند که برای پیش‌بینی بیماری‌ها مهم هستند.

برای این امر زمینه تحقیقاتی به نام مهندسی ویژگی ( ) وجود دارد که فرآیندی دشوار و پرهزینه است و در صورت افزایش استفاده از حسگرهای پوشیدنی، می‌تواند چالش‌های بیشتری را به همراه داشته باشد.

پژوهشگران با کمک حسگرهای پوشیدنی می‌توانند اطلاعات مربوط به الگوهای خواب، راه رفتن و صدای بیمار را به سادگی بررسی کنند. پژوهشگران در بررسی جدید خود توانستند تنها پس از یک هفته بررسی اطلاعات بیماران، چند میلیارد نمونه داده برای هر بیمار ارائه دهند.

این پژوهش، مدلی را نشان می‌دهد که می‌تواند پیش‌بینی ویژگی‌های مربوط به اختلالات صوتی را به صورت خودکار انجام دهد. این ویژگی‌ها، در یک مجموعه داده شامل حدود ۱۰۰ بیمار جای گرفته‌اند که داده‌های مربوط به اختلالات صوتی هر یک از آنها را به همراه چند میلیارد نمونه در بر دارد. به عبارت دیگر، این مجموعه، تعداد کمی از افراد را با تعداد گسترده‌ای از داده‌های مربوط به هر یک در بر دارد. این مجموعه داده، سیگنال‌هایی را شامل می‌شود که از یک حسگر نصب شده روی گردن افراد به دست آمده‌اند.

این مدل در آزمایش‌ها، به صورت خودکار از ویژگی‌های مربوط به داده‌ها استفاده می‌کند تا بیماران را با دقت بالا طبقه‌بندی کند. آسیب‌هایی که به حنجره وارد می‌شوند، معمولاً در اثر استفاده بد از صدا مانند فریاد زدن پیش می‌آیند.

مدل پژوهشگران می‌تواند این کار را بدون بررسی دستی مجموعه داده‌ها انجام دهد. به عقیده خاویر اورتینز از نویسندگان ارشد این

پژوهش، شاید جمع‌آوری مجموعه داده‌ها در بلند مدت ساده باشد اما این کار به پزشکی نیاز دارد که دانش خود را برای طبقه‌بندی مجموعه داده‌ها به کار ببرند.

هدف ما این است تا بخشی که متخصصان باید به صورت دستی انجام دهند، حذف کنیم و مدل یادگیری ماشینی را به جای مهندسی ویژگی به کار ببریم. مدل یادگیری ماشینی، این قابلیت را دارد تا برای یادگیری الگوهای هر بیماری مورد استفاده قرار گیرد.

پژوهشگران باور دارند که توانایی شناسایی الگوهای روزانه صدا، گام مهمی در ابداع روش‌های بهتر برای پیشگیری، تشخیص و درمان اختلالات صوتی به شمار می‌رود. این مدل می‌تواند به طراحی روش‌های جدیدی برای شناسایی اختلالات صوتی و آگاه کردن افراد در مورد رفتارهای مضر برای صدا کمک کند.

انتهای پیام/