

تشخیص افسردگی با هوش مصنوعی

16 دی 1402

کارشناسان می‌گویند، هوش مصنوعی آماده است تا شیوه تشخیص و درمان بیماری‌ها را متحول کند و این فناوری به شکل ویژه می‌تواند برای تشخیص افسردگی مفید باشد، زیرا می‌تواند تشخیص‌های دقیق‌تری نسبت به انسان‌ها داشته باشد و تعیین کند که کدام درمان‌ها بیشتر موثر هستند.

حدود ۲۰ درصد از انسان‌ها حداقل یک بار در طول زندگی خود دچار افسردگی می‌شوند. در سراسر جهان حدود ۳۰۰ میلیون نفر در حال حاضر افسردگی را تجربه می‌کنند. به همین دلیل، افسردگی توسط سازمان بهداشت جهانی به عنوان بزرگترین عامل بیماری در سراسر جهان توصیف شده است.

حالا هوش مصنوعی دقیقاً چگونه می‌تواند کمک کننده باشد؟

دشواری تشخیص افسردگی

با وجود فراوانی موارد افسردگی، تشخیص آن دشوار است. در واقع تشخیص آن به حدی سخت است که پزشکان در کمتر از نیمی از موارد موفق به تشخیص آن می‌شوند.

این به این دلیل است که هیچ آزمایش واحد و مشخصی برای تشخیص افسردگی وجود ندارد و پزشکان برای تشخیص آن از علائم، پرسشنامه‌ها و مشاهدات بالینی استفاده می‌کنند.

از طرفی، علائم افسردگی برای همه یکسان نیست. برخی افراد ممکن است بیشتر بخوابند و برخی دیگر کمتر بخوابند. برخی از افراد فاقد انرژی و علاقه به فعالیت هستند، در حالی که برخی دیگر ممکن است احساس غمگینی یا کج خلقی و زودرنجی داشته باشند.

برای کسانی که به طور دقیق مبتلا به افسردگی تشخیص داده شده‌اند، طیف وسیعی از گزینه‌های درمانی از جمله گفتگو درمانی، دارو درمانی و تغییر سبک زندگی وجود دارد. با این حال، پاسخ به درمان در هر فرد متفاوت است و ما هیچ راهی نداریم که از قبل بدانیم کدام درمان موثر است و کدام نه.

هوش مصنوعی، رایانه‌ها را با تمرکز ویژه بر روی سه رفتار انسانی شامل یادگیری، استدلال و اصلاح خود (برای تنظیم دقیق و بهبود عملکرد در طول زمان) آموزش می‌دهد تا مانند انسانها فکر کنند.

یکی از شاخه‌های هوش مصنوعی، یادگیری ماشینی است که هدف آن آموزش رایانه‌ها برای یادگیری، یافتن الگوها در داده‌ها و پیش‌بینی‌های مبتنی بر داده‌ها بدون راهنمایی از سوی انسان است.

در سال‌های اخیر، تحقیقات در مورد استفاده از هوش مصنوعی برای بیماری‌هایی مانند افسردگی که تشخیص و درمان آن دشوار است، افزایش یافته است.



یافته‌های تاکنون

دانشمندان تشخیص‌ها و توصیه‌های پزشکی چت‌بات ChatGPT را با پزشکان واقعی مقایسه کرده‌اند و به نتایج شگفت‌انگیزی دست یافته‌اند. هنگامی که اطلاعاتی در مورد بیماران خیالی با شدت افسردگی، جنسیت و وضعیت اجتماعی-اقتصادی متفاوت داده شد، ChatGPT بیشتر گفتگو درمانی را توصیه کرد. این در حالی است که در مقابل، پزشکان داروهای ضد افسردگی را توصیه می‌کنند.

گفتنی است که دستورالعمل‌ها در کشورهای ایالات متحده، بریتانیا و استرالیا، گفتگو درمانی را به عنوان اولین گزینه درمانی قبل از دارو درمانی توصیه می‌کنند.

این نشان می‌دهد که ChatGPT بیشتر از دستورالعمل‌های بالینی پیروی می‌کند، در حالی که پزشکان ممکن است تمایل به تجویز بیش از حد داروهای ضد افسردگی داشته باشند.

چت‌بات ChatGPT همچنین کمتر تحت تأثیر سوگیری‌های جنسی و اقتصادی-اجتماعی قرار می‌گیرد، در حالی که پزشکان از نظر آماری احتمال بیشتری برای تجویز داروهای ضد افسردگی برای مردان، به ویژه افرادی که در مشاغل کارگری مشغول هستند، دارند.

چگونگی تاثیر افسردگی بر مغز

افسردگی بخش‌های خاصی از مغز را تحت تاثیر قرار می‌دهد. تحقیقات نشان داده است که مناطقی از مغز که تحت تاثیر افسردگی قرار گرفته‌اند در افراد مختلف بسیار شبیه به هم هستند. بنابراین تنها با نگاه کردن به این ساختارهای مغز در اسکن MRI می‌توانیم با دقت بیش از ۸۰ درصد پیش‌بینی کنیم که آیا فردی افسردگی دارد یا خیر.

تحقیقات دیگری با استفاده از مدل‌های پیشرفته هوش مصنوعی از این یافته حمایت کرده است و نشان می‌دهد که ساختار مغز می‌تواند یک ابزار مفید برای تشخیص مبتنی بر هوش مصنوعی باشد.

مطالعات با استفاده از داده‌های تصویربرداری MRI بر روی عملکرد مغز در حالت استراحت نیز می‌تواند افسردگی را در بیش از ۸۰ درصد موارد به درستی پیش‌بینی کند.

با این حال، ترکیب اطلاعات عملکردی و ساختاری از MRI بهترین دقت را به دست می‌دهد و افسردگی را در بیش از ۹۳ درصد موارد به درستی پیش‌بینی می‌کند. این نشان می‌دهد که استفاده از تکنیک‌های تصویربرداری مغزی متعدد برای هوش مصنوعی برای تشخیص افسردگی ممکن است مفیدترین راه پیش رو باشد.

ابزارهای هوش مصنوعی مبتنی بر MRI در حال حاضر فقط برای اهداف تحقیقاتی استفاده می‌شوند، اما از آنجایی که اسکن‌های MRI ارزان‌تر، سریع‌تر و در دسترس‌تر می‌شوند، احتمالاً این نوع فناوری به زودی بخشی از جعبه ابزار پزشک شما خواهد بود که به وی در بهبود تشخیص و افزایش مراقبت از بیمار کمک می‌کند.

مرکز مشاوره

مال فوب

دکتر کبری درویش پیشه
ازدواج - خانواده - تحصیلی

پامپوز سازمان نظام روانشناسی

قزوین خ شهید بابایی مقابل دادگستری قزوین
با تعیین وقت قبلی

۰۲۸ - ۳۳۶۷۲۷۵۰
۰۹۱۰ - ۲۹۰ ۴۷۵۸



ابزارهای تشخیصی حاضر

در حالی که کاربردهای هوش مصنوعی مبتنی بر MRI امیدوارکننده هستند، روش ساده‌تر و آسان‌تری برای تشخیص افسردگی ممکن است به معنای واقعی کلمه در دسترس باشد.

دستگاه‌های پوشیدنی مانند ساعت‌های هوشمند برای تشخیص و پیش‌بینی افسردگی در حال بررسی هستند. ساعت‌های هوشمند بسیار مفید هستند، زیرا می‌توانند طیف گسترده‌ای از داده‌ها از جمله ضربان قلب، تعداد گام‌ها، میزان متابولیسم، داده‌های خواب و تعامل اجتماعی را جمع‌آوری کنند.

بررسی اخیر تمام مطالعاتی که تاکنون در مورد استفاده از ابزارهای پوشیدنی برای ارزیابی افسردگی انجام شده است، نشان می‌دهد که افسردگی در ۷۰ تا ۸۹ درصد موارد به درستی پیش‌بینی شده است. از آنجایی که آنها معمولاً به صورت شبانه‌روزی استفاده می‌شوند، این پژوهش نشان می‌دهد که دستگاه‌های پوشیدنی می‌توانند داده‌های منحصر به فردی را ارائه دهند که در غیر این صورت جمع‌آوری آنها دشوار است.

با این حال، معایبی نیز وجود دارد. از جمله هزینه قابل توجه دستگاه‌های هوشمند که ممکن است برای بسیاری غیرقابل دسترسی باشد. موارد دیگر عبارتند از توانایی مشکوک دستگاه‌های هوشمند برای تشخیص داده‌های بیولوژیکی در افراد رنگین پوست و عدم تنوع در جمعیت‌های مورد مطالعه.

پژوهشگران در این مطالعات همچنین برای تشخیص افسردگی به رسانه‌های اجتماعی روی آورده‌اند. آنها با استفاده از هوش مصنوعی، وجود و شدت افسردگی را از زبان پست‌ها و عضویت‌های ما در شبکه‌های اجتماعی پیش‌بینی کرده‌اند.

کلمات خاصی که در رسانه‌های اجتماعی استفاده می‌شود، افسردگی را با نرخ موفقیت ۹۰ درصد در هر دو زبان انگلیسی و عربی پیش‌بینی کرد. افسردگی همچنین از شکل‌هایی که ما استفاده می‌کنیم در مراحل اولیه با موفقیت شناسایی شده است.

پیش‌بینی پاسخ به درمان

چندین مطالعه نشان داده‌اند که پاسخ درمان ضد افسردگی را می‌توان با دقت بیش از ۷۰ درصد تنها از طریق پرونده الکترونیک سلامت پیش‌بینی کرد. این می‌تواند در هنگام تجویز درمان‌های مبتنی بر دارو، شواهد دقیق‌تری به پزشکان ارائه دهد.

دانشمندان با ترکیب داده‌های افراد در آزمایش‌های داروهای ضد افسردگی پیش‌بینی کرده‌اند که آیا مصرف داروها به بهبود بیماران خاص کمک می‌کند یا خیر.

هوش مصنوعی در تشخیص و مدیریت افسردگی نوید قابل توجهی را نشان می‌دهد، با این حال یافته‌های اخیر قبل از اینکه بتوان به آنها به عنوان ابزار تشخیصی اعتماد کرد، نیاز به تایید دارند. تا آن زمان، اسکن‌های MRI □ ابزارهای پوشیدنی و رسانه‌های اجتماعی ممکن است برای کمک به پزشکان در تشخیص و درمان افسردگی مفید واقع شوند.