

تشخیص زودهنگام اُتِیسم به روش دکتر ایرانی

یک پزشک ایرانی به کمک هوش مصنوعی دقت تشخیص اُتِیسم در کودکان نوپا را به ۹۸ درصد رسانده است.

به گزارش سایت خبری پرسون، هوش مصنوعی دنیا را به هم ریخته است و حالا همه باید خودشان را با آن هماهنگ کنند، از جمله دنیای پزشکی. به تازگی یک پزشک ایرانی موفق شده با استفاده از هوش مصنوعی، در حوزه های تشخیص اُتِیسم، روانشناسی و... گام های بزرگی بردارد. این نکته از آن رو حائز اهمیت است که درک کنیم اساسا در هیچ دوره ای از زندگی ۲۵ درصد افراد مبتلا به اُتِیسم، چنین تشخیصی داده نمی شود.

دکتر محمدحسین امیرحسینی، عضو هیأت علمی دانشگاه شرق لندن و پژوهشگر ارشد هوش مصنوعی، برای مان بیشتر در این زمینه می گوید.

در چه رشته و مقطعی درس می خوانید؟
عضو دائمی هیأت علمی دانشگاه شرق لندن هستم و در زمینه هوش مصنوعی تدریس و پژوهش می کنم. دوره دکتری و فوق دکتری را نیز در زمینه هوش مصنوعی تمام کرده ام.

در این زمینه چه کارهایی انجام داده اید؟
در طول دوره دکتری برای نخستین بار در دنیا با استفاده از هوش مصنوعی فرایندهای برنامه ریزی عصبی-زبانی (Neuro Linguistic Programming) را که یک رویکرد روانشناسی برای توسعه شخصی (personal development) و روان درمانی است خودکارسازی و سیستمی کرده ام که با استفاده از آن بتوان عملکرد سازمانی (Organisational Performance) را بهبود بخشید. در فوق دکتری نیز پژوهشگر ارشد تیم هوش مصنوعی یک پروژه بین المللی در اتحادیه اروپا بودم که متشکل از ۹ کشور اروپایی شامل آلمان، ایتالیا، سوئد، اسپانیا، یونان، بلژیک، لهستان، صربستان و بریتانیا است. هدف از این تحقیق هم آن بود که بتواند هویت جعلی مجرمان در فضای سایبری را براساس مدل های رفتاری شان تشخیص دهد. در حال حاضر هم پژوهش هایم در حوزه های مرتبط ادامه دارد.

ظاهرا درباره استفاده از هوش مصنوعی در تشخیص و درمان اُتِیسم هم تحقیقاتی داشته اید.
بله، همین طور است. این پژوهش ها اهمیت زیادی دارند.

چرا؟
به این دلیل که درصد افراد مبتلا به اُتِیسم در سال های اخیر افزایش داشته است این در حالی است که روش های تشخیص و درمان آن پیشرفت چشمگیری نداشته است.

به چه نتایجی رسیده اید؟
یکی از نتایج، این است که اُتِیسم در ۲۵ درصد از افراد مبتلا به آن، در هیچ یک از مراحل زندگی شان تشخیص داده نمی شود و این امر باعث می شود حمایت های اجتماعی مورد نیاز را دریافت نکنند.

تشخیص دیر هنگام، چه دردسرهایی برای افراد خواهد داشت؟
مشخصا تأثیر منفی قابل توجهی روی زندگی شخصی و خانوادگی، تعاملات اجتماعی و فرایند یادگیری فرد خواهد داشت و فرد دارای اُتِیسم را از دریافت حمایت های مربوطه برای بهبود کیفیت زندگی محروم می کند.

اُتِیسم را چطور تشخیص می دهند؟
اغلب در یک محیط بالینی توسط متخصصان آموزش دیده و با استفاده از تکنیک های مختلف تشخیص داده می شود. از این رو در سال های اخیر پژوهشگران در حوزه های پزشکی، روانشناسی و علوم رفتاری کاربردی، تکنیک های غربالگری را انجام می دهند.

خب، حالا هوش مصنوعی چه کمکی می تواند بکند؟
کمک به تسهیل فرایند غربالگری و افزایش دقت تشخیص از طریق تکنیک های یادگیری ماشینی، با این حال، اکثر مطالعات قبلی از تکنیک های یادگیری ماشینی سنتی استفاده کرده و فقط روی تشخیص اُتِیسم در کودکان، نوجوانان و بزرگسالان متمرکز شده اند با توجه به اینکه تشخیص زودهنگام بیماری بسیار مهم است، من در پژوهش اخیرم یک رویکرد جدید مبتنی بر هوش مصنوعی و تکنیک های یادگیری عمیق به کمک شبکه های عصبی را به کار گرفتم تا به فرایند غربالگری و تشخیص اختلال طیف اُتِیسم در کودکان نوپا کمک کنم.

به زبان ساده تر یعنی چه؟
پژوهش من نشان داده که مدل طراحی شده یادگیری عمیق با کمک شبکه های عصبی، بهترین عملکرد را در مقایسه با دیگر مدل های سنتی یادگیری ماشینی که در گذشته مورد استفاده قرار گرفته اند، دارد. به عبارت دیگر، این روش با دقت ۹۸ درصد می تواند اُتِیسم را در کودکان نوپا تشخیص داده و به

این ترتیب زندگی‌شان را تغییر دهد.