

ایسکانیوز بررسی کرد؛

چه شرکت‌هایی در عرصه پزشکی از هوش مصنوعی الهام گرفتند؟

شرکت‌های بزرگ فناوری مانند آی‌بی‌ام، گوگل و شرکت‌های نوپایی مثل و، الگوریتم‌های هوش مصنوعی در این زمینه را توسعه داده‌اند.

به گزارش خبرنگار گروه علم و فناوری ایسکانیوز، هوش مصنوعی در مراقبت‌های مرتبط با سلامت به معنای استفاده از الگوریتم‌ها و نرم‌افزارهاست تا تقریباً شناخت انسان را در تجزیه و تحلیل اطلاعات پزشکی پیچیده مورد استفاده قرار دهد. به‌طور خاص، هوش مصنوعی توانایی الگوریتم‌های کامپیوتری برای به دست آوردن نتایج بدون در نظر گرفتن مستقیم انسان است.

آنچه تکنولوژی هوش مصنوعی را از تکنولوژی‌های قدیمی در مراقبت‌های مرتبط با سلامت متمایز می‌کند، توانایی کسب اطلاعات، پردازش آن و ارائه خروجی به‌طور دقیق به کاربر نهایی است.

هدف اولیه برنامه‌های کاربردی هوش مصنوعی مرتبط با سلامت، تحلیل روابط بین تکنیک‌های پیشگیری یا درمان و نتایج بیماران است؛ اما برنامه‌های هوش مصنوعی به شیوه‌هایی مانند فرآیندهای تشخیص، توسعه پروتکل درمان، توسعه دارو، پزشکی شخصی و نظارت و مراقبت از بیمار، اعمال شده است. موسسات پزشکی مانند کلینیک، مرکز سرطان، بیمارستان عمومی ماساچوست و سرویس سلامت همگانی، الگوریتم‌های هوش مصنوعی را برای بخش‌های آنها توسعه داده‌اند.

شرکت‌های بزرگ فناوری مانند آی‌بی‌ام و گوگل و شرکت‌های نوپایی مثل و، الگوریتم‌های هوش مصنوعی در این زمینه را توسعه داده‌اند. علاوه بر این بیمارستان‌ها به دنبال حمایت از طرح‌های عملیاتی هستند که صرفه جویی در هزینه را افزایش دهد، بهبود رضایت بیمار و برآوردن نیازهای می‌شوند. شرکت‌هایی مانند بیمارستان در حال راه اندازی راهکارهای تحلیل پیش‌بینی شده هستند که به رهبران مراقبت‌های مرتبط با سلامت، کمک می‌کند تا از طریق افزایش بهره‌وری، کاهش زمان درمان بیمار، کاهش زمان ماندن بیمار در بیمارستان و بهینه‌سازی سطح کارکنان، بهره‌وری را بهبود بخشد.

جواد وحیدی عضو هیات علمی دانشگاه علم و صنعت ایران در گفت‌وگو با خبرنگار گروه علم و فناوری ایسکانیوز، به تاریخچه هوش مصنوعی در پزشکی اشاره کرد و گفت: نتیجه پژوهش در دهه‌های ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰ ساخت اولین برنامه حل‌کننده مسئله به نام بود، در حالی که برای برنامه‌های کاربردی در شیمی آلی طراحی شده بود، اساس سیستم بعدی را فراهم کرد. یکی از مهمترین استفاده‌های اولیه از هوش مصنوعی در پزشکی بود. با این حال، و دیگر سیستم‌های مانند ۱- و، از طرف پزشکان به‌طور معمول مورد استفاده قرار نگرفتند.

وی تصریح کرد: دهه ۱۹۸۰ و دهه ۱۹۹۰ باعث افزایش تعداد میکرو رایانه‌ها و سطح جدید اتصال به شبکه شد. در طی این زمان، محققان و توسعه دهندگان، به رسمیت شناخته شده بودند که سیستم‌های هوش مصنوعی در مراقبت‌های مرتبط با سلامت، باید به منظور عدم وجود اطلاعات کامل و براساس تخصص پزشکان طراحی شوند. رویکردها شامل تئوری مجموعه فازی، شبکه‌های بیزی و شبکه‌های عصبی مصنوعی، بر روی سیستم‌های هوشمند محاسباتی در مراقبت‌های مرتبط با سلامت کاربرد دارند.

وحیدی تاکید کرد: پیشرفت های پزشکی و تکنولوژی که در طول نیم قرن اخیر رخ داده است که باعث رشد و پیشرفت برنامه های کاربردی مرتبط با مراقبت های مرتبط با سلامتی می شوند، که از جمله آن پیشرفت در قدرت پردازش که باعث جمع آوری سریع تر داده ها و پردازش سریعتر داده ها می شود. همچنین افزایش حجم و در دسترس بودن اطلاعات مربوط به وسایل شخصی و مراقبت های مرتبط با سلامتی، شد پایگاه های توالی ژنومی، پیاده سازی گسترده سیستم های ثبت الکترونیکی سلامت، پیشرفت در زمینه های پردازش زبان طبیعی () و بینایی رایانه ای ()، قادر ساختن ماشین ها برای تکثیر فرایندهای ادراکی انسانی و افزایش دقت عمل های جراحی به کمک ربات ها از جمله پیشرفت های پزشکی و تکنولوژی در این عرصه است.

عضو هیات علمی دانشگاه علم و صنعت ایران، با بیان این که تخصص های مختلف پزشکی نشان دهنده افزایش تحقیقات در مورد هوش مصنوعی است، گفت: تخصصی که بیشترین توجه را به خود جلب کرده، رادیولوژی است. توانایی تفسیر بر اساس تصویر می تواند به پزشکان در تشخیص درست کمک کند چراکه ممکن است پزشک جایی را به طور تصادفی نادیده گرفته باشد.

وی ادامه داد: تحقیقاتی در دانشگاه استنفورد الگوریتمی را ساخته که می تواند بیماری ذات الریه را بهتر از رادیولوژیست ها تشخیص دهد. کنفرانس رادیولوژی انجمن رادیولوژی آمریکای شمالی بخش بزرگی از برنامه خود را برای استفاده از هوش مصنوعی در تصویربرداری اجرا کرده است. ظهور این تکنولوژی در رادیولوژی به عنوان یک تهدید توسط برخی متخصصان در نظر گرفته شده است، زیرا تکنولوژی می تواند کارهای خاصی را بهتر از متخصصان انسانی انجام دهد، و در حال حاضر نقش رادیولوژیست ها را تغییر می دهد.

وحیدی افزود: افزایش پزشکی از راه دور، افزایش کاربرد برنامه های کاربردی هوش مصنوعی را نشان داده است. توانایی زیر نظر داشتن بیماران با استفاده از هوش مصنوعی، می تواند امکان انتقال اطلاعات به پزشکان را در صورت امکان فعالیت بیماری، فراهم کند. یک وسیله پوشیدنی ممکن است نظارت مستمر بر یک بیمار را امکان پذیر سازد و همچنین امکان پذیر کردن تشخیص تغییراتی را که ممکن است توسط انسان کمتر قابل تشخیص باشند.

عضو هیات علمی دانشگاه علم و صنعت ایران، تصریح کرد: انگیزه های بعدی شرکت های بزرگی که در زمینه های مرتبط با سلامتی فعالیت می کنند و در حال ادغام با سایر شرکت های فعال در این زمینه هستند، امکان دسترسی به داده های بسیار بیشتر در زمینه سلامتی را فراهم می آورد و داشتن داده های بیشتر باعث پیشرفت الگوریتم های هوش مصنوعی در این زمینه می شود. بخش بزرگی از تمرکز صنایع از اجرای هوش مصنوعی در بخش مراقبت های پزشکی در سیستم های پشتیبانی تصمیم گیری بالینی است.

وی افزود: با افزایش میزان داده ها، سیستم های پشتیبانی تصمیم گیری هوش مصنوعی کارآمدتر می شوند. شرکت های متعددی در حال بررسی امکان ترکیب داده های بزرگ در صنعت مراقبت های مرتبط با سلامتی هستند.

وحیدی به شرکت های بزرگی که با الگوریتم های هوش مصنوعی برای استفاده از مراقبت هایی که به سلامتی کمک می کند، اشاره کرد و گفت: انستیتو واتسون آی بی ام () در حال توسعه در مرکز سرطان و کلینیک کلیولند () است. آی بی ام در حال همکاری با برنامه های کاربردی هوش مصنوعی در درمان بیماری های مزمن و با شرکت جانسون و جانسون () در تجزیه و تحلیل مقالات علمی برای پیدا کردن ارتباطات جدید برای توسعه دارو است.

وی تصریح کرد: پروژه مایکروسافت در هانوفر، در همکاری با مؤسسه سرطان نایت دانشگاه دانشگاه علوم پزشکی اورگان، تحقیقات پزشکی را برای پیش بینی بهترین گزینه های درمان سرطان برای بیماران انجام می دهد. پروژه های دیگر شامل تجزیه و تحلیل تصویر

پزشکی پیشرفت تومور و توسعه سلول‌های قابل برنامه‌ریزی است.

حیدری ادامه داد: موضوع دیگر بحث پلت فرم شرکت گوگل توسط سرویس سلامت همگانی انگلستان برای شناسایی خطرات خاص سلامتی از طریق داده‌های جمع‌آوری شده از طریق یک برنامه تلفن همراه استفاده می‌شود. پروژه دوم با شامل تجزیه و تحلیل تصاویر پزشکی جمع‌آوری شده از بیماران برای توسعه الگوریتم‌های بینایی کامپیوتری برای تشخیص بافت‌های سرطانی است. همچنین بازو سرمایه‌گذاری اینتل ()، به تازگی در استارت‌آپ که با استفاده از هوش مصنوعی به دنبال شناسایی بیماران در معرض خطر و توسعه راه‌های مراقبت است، سرمایه‌گذاری کرده‌است.

وی در رابطه با ورود استارت‌آپ‌ها در حوزه هوش مصنوعی پزشکی، گفت: اولین راه حل ، به نام - توسط مایکل آبرامف به وجود آمده‌است، اولین و تنها سیستم مجاز هوش مصنوعی برای تشخیص خودمختار رتینوپاتی دیابتی است. به عنوان یک سیستم مبتنی بر هوش مصنوعی خود مختار، - منحصر به فرد است که ارزیابی را بدون نیاز به یک متخصص بالینی انجام می‌دهد تا تصویر یا نتایج را تفسیر کند و آن را توسط ارائه دهندگان مراقبت‌های پزشکی که ممکن است به‌طور معمول مراقب دقت چشمی خود نباشند، قابل استفاده باشد.

وی تصریح کرد: یکی از شرکت‌های تشخیصی هوش مصنوعی در این زمینه مامور است که کیفیت، دسترس‌پذیر بودن و مقرون به صرفه بودن خدمات پزشکی در سراسر جهان را تغییر دهد. به عنوان مثال نرم‌افزار یادگیری عمیق را برای تشخیص سرطان سینه در ماموگرافی را توسعه داد. همچنین مشاوره پزشکی واقعی را به مشتریان ارائه می‌دهد که می‌توانند به آنها دسترسی داشته باشند و پرونده‌های بهداشت الکترونیکی خود را () را در یک بلوک غیر متمرکز فراهم کنند.

وحیدی تاکید کرد: با استفاده از یادگیری ماشین به پزشکان در تصمیم‌گیری برای پیش‌بینی پرچم قرمز پزشکی (یعنی موارد اضطراری پزشکی که نیاز به کمک بالینی دارند) پیش از خدمت آنها کمک می‌کند. پیشگامان فناوری‌های پزشکی از داده‌های واحد مراقبت‌های ویژه استفاده می‌کنند تا بیمارانی را که احتمال وقوع حوادث قلبی دارند، شناسایی کنند.

عضو هیات علمی دانشگاه علم و صنعت ایران، گفت: مدرنیزاسیون پزشکی از دانش جمع‌آوری شده از متخصصان مراقبت‌های پزشکی و همچنین داده‌های نتایج بیمار برای توصیه درمان استفاده می‌کند. آزمایشگاه با استفاده از سلول شبکه، محل سلول و ادغام مسیر و با به‌کارگیری یادگیری ماشین، افراد نابینا را هدایت می‌کند. با استفاده از هوش مصنوعی ، برای اتصال سیستم‌های برنامه‌ریزی و تأیید خودکار و برنامه‌ریزی بیماران استفاده می‌شود.

وی همچنین به نرم‌افزار رایگان تلفن همراه برای تشخیص علائم بیماری اشاره کرد و افزود نرم‌افزار رایگان تلفن همراه که در برنامه‌های جستجوگر علامت دارای امتیاز بالایی در است. این شرکت همچنین اولین دستیار صوتی مبتنی بر برای تشخیص علائم را ه سیستم عامل اصلی صوتی آمازون الکسا، کورتانا ی مایکروسافت و دستیار گوگل منتشر کرد.

وحیدی در ادامه به برنامه‌های مشاوره ای دیجیتال مانند و . اشاره کرد و گفت: از هوش مصنوعی برای دادن مشاوره پزشکی براساس تاریخچه پزشکی شخص و دانش پزشکی رایج است، استفاده می‌کنند. کاربران علائم خود را به برنامه که از تشخیص گفتار برای مقایسه با پایگاه داده‌ای از بیماری‌ها استفاده می‌کند، گزارش می‌دهند. سپس ، با توجه به تاریخچه پزشکی کاربر، یک اقدام توصیه می‌کند.

وی تاکید کرد: کارآفرینان در مراقبت‌های پزشکی به‌طور مؤثر با استفاده از هفت مدل آرکه تایپ مدل کسب و کار، به راه حل هوش مصنوعی در بازار دست یافتند. این آرکه تایپ‌ها به ارزش تولید شده برای کاربر هدف (به عنوان مثال تمرکز بیمار در برابر ارائه دهنده مراقبت‌های پزشکی و پرداخت کننده) و مکانیزم‌های ارزش گذاری (به عنوان مثال ارائه اطلاعات یا اتصال به ذی‌نفعان) بستگی دارند.

انتهای پیام/