



هوش مصنوعی در تشخیص سرطان ریه از انسان سبقت می‌گیرد

پژوهشگران آمریکایی با همکاری دکتر "مازیار اعتمادی" دانشمند ایرانی موفق شدند برای تشخیص به موقع سرطان ریه از هوش مصنوعی استفاده کنند.

پژوهشگران آمریکایی با همکاری دکتر "مازیار اعتمادی" دانشمند ایرانی موفق شدند برای تشخیص به موقع سرطان ریه از هوش مصنوعی استفاده کنند.

به گزارش ایسنا و به نقل از وب سایت رسمی "دانشگاه نورث وسترن"، شاید یادگیری ماشینی بتواند توده های بدخیم ریه را با سرعتی بیش از رادیولوژیست ها شناسایی کند.

پژوهش جدیدی که با همکاری گوگل و پژوهشگران "دانشگاه نورث وسترن" (NU) آمریکا صورت گرفته نشان می دهد که سیستم یادگیری ماشینی می تواند یک سیستم ارزیابی تصویری ارائه دهد که قابلیت تشخیص به موقع سرطان ریه را دارد. در مقایسه ای که میان این سیستم یادگیری ماشینی و رادیولوژیست ها صورت گرفت، مشخص شد که عملکرد این سیستم در برخی موارد بیش از انسان است.

دکتر "مازیار اعتمادی" (Mozziyar Etemadi)، استادیار هوش بری دانشگاه نورث وسترن و از نویسندگان این پژوهش گفت: رادیولوژیست ها معمولاً صدها تصویر دوبعدی را در یک سی تی اسکن مورد بررسی قرار می دهند اما این سیستم یادگیری ماشینی می تواند ریه ها را در یک تصویر بزرگ سه بعدی مورد بررسی قرار دهد. هوش مصنوعی برای بررسی تصاویر سه بعدی می تواند نسبت به انسان، حساسیت بیشتری داشته باشد و سرطان ریه را به موقع تشخیص دهد. برای بررسی سی تی اسکن توسط هوش مصنوعی، به یک سیستم رایانه ای گسترده در مقیاس بزرگ نیاز داریم و گوگل می تواند این نیاز را برطرف کند. این ایده، مفهوم جدیدی را مطرح می کند و مهندسی آن نیز به خاطر مقیاس بزرگ آن، جدید است.

اعتمادی با انجام دادن این پژوهش سعی دارد امکان عبور از موانع فنی و ارتباطی میان حوزه سلامت و مهندسی را فراهم کند تا افراد فعال در این حوزه از جمله مهندسان، پرستاران و پزشکان با یکدیگر در ارتباط باشند.

دانشمندان گوگل، مدل یادگیری عمیقی را ابداع کردند و آن را برای بررسی ۶۷۱۶ تصویر سی تی اسکن که توسط پژوهشگران دانشگاه نورث وسترن تهیه شده بود، به کار گرفتند تا دقت آن را در تشخیص نشان دهند. آنها دریافتند که این سیستم مبتنی بر هوش مصنوعی می تواند در برخی موارد، توده های بدخیم ریه را زودتر و دقیق تر از رادیولوژیست ها تشخیص دهد.

"شراویا شتی" (Shravya Shetty)، از مدیران فنی گوگل گفت: این حوزه از پژوهش، از اهمیت بسیاری برخوردار است زیرا سرطان ریه، بالاترین آمار مرگ و میر را در میان همه انواع سرطان به خود اختصاص داده است و چالش های بسیاری در زمینه بررسی این بیماری به چشم می خورد. پژوهش ما، روش های مورد استفاده هوش مصنوعی را برای بهبود تشخیص سرطان ریه مورد بررسی قرار می دهد تا بتواند به کارایی بیشتر برنامه های تشخیصی کمک کند. نتایج این پژوهش، امیدوارکننده هستند و ما قصد داریم کار خود را با همکاران بیشتری ادامه دهیم.

آزمایش های بالینی نشان می دهند که آزمایش قفسه سینه می تواند سرطان ریه را شناسایی کند و خطرات آن را کاهش دهد اما سطح بالای خطا و ارزیابی محدود به آزمایش موجب می شود که این سرطان تا پیش از رسیدن به مراحل پیشرفته ناشناخته بماند و درمان آن دشوار باشد.

این سیستم یادگیری ماشینی، نتایج سی تی اسکن ابتدایی و جدید بیمار را مورد بررسی قرار می دهد. بررسی سی تی اسکن ابتدایی، برای تشخیص سرطان ریه بسیار کارآمد است زیرا رشد توده های بدخیم ریه را مشخص می کند. پژوهشگران، این سیستم یادگیری ماشینی را با استفاده از سی تی اسکن های قفسه سینه آموزش دادند و سیستم توانست هم ناحیه دارای توده و هم نواحی که امکان ابتلاء به سرطان در آنها وجود داشت، مشخص کند.

اعتمادی افزود: این سیستم می تواند بیماری را با دقت و به صورت تخصصی دسته بندی کند. این کار نه تنها به

تشخیص بهتر فرد مبتلا به سرطان کمک می کند بلکه می تواند پزشکان را در شناسایی فردی که مبتلا به سرطان نیست اما احتمال ابتلاء به آن در او وجود دارد، یاری دهد. استفاده از این سیستم، نیاز به بافت برداری تهاجمی خطرناک و پر هزینه را نیز رفع می کند.

این پژوهش، در مجله "Nature Medicine" به چاپ رسید.