

## خبر

وزیر آموزش و پرورش اعلام کرد: تاثیر فعالیت مصححان اوراق امتحانات نهایی در رتبه‌بندی



وزیر آموزش و پرورش اعلام کرد: در هیأت ممیزه مرکزی رتبه‌بندی درخواستی که در رتبه‌بندی برای تاثیر تلاش همکاران حوزه‌های تصحیح آزمون‌های نهایی در رتبه‌بندی در نظر بگیرند. به گزارش مهر، رضا مراد صحرایی در صفحه مجازی خود نوشت: برای حضور در جمع خیرین مدرسه‌ساز خراسان رضوی مهمان امام رفوف بودیم، پس از این مراسم در جمع همکارانم در یکی از حوزه‌های تصحیح امتحانات نهایی حاضر شد. این روزها در سراسر کشور معلمان عزیز در حال کمک به حرکت دستگاه تعلیم و تربیت به سمت عدالت آموزشی هستند. وی در ادامه آورده است: برای جبران زحمات این عزیزان و بنابر درخواست همکارانم، از هیأت ممیزه مرکزی رتبه‌بندی خواستم سازوکاری برای تاثیر تلاش همکاران حوزه‌های تصحیح آزمون‌های نهایی در رتبه‌بندی در نظر بگیرند که پس از بررسی مقرر شد این امتیاز در رتبه‌بندی این عزیزان و در بخش شایستگی‌های حرفه‌ای لحاظ شود. به گفته وزیر آموزش و پرورش میزان این امتیاز بر اساس گزارش دریاقتی از سامانه و مبتنی بر کیفیت و کمیت فعالیت مصححان عزیز خواهد بود.

### رییس مرکز سنجش آموزش پزشکی: تمامی اعتراضات آزمون دستیاری پیش از صدور کارنامه بررسی و اعمال شد

رییس مرکز سنجش آموزش پزشکی، فرآیندهای رسیدگی به اعتراضات در آزمون دستیاری دوره پنجاه و یک را تشریح کرد. به گزارش وزارت بهداشت، دکتر محمد مهدی نوروز شمسایی با اشاره به فرآیند رسیدگی به اعتراضات آزمون دستیاری گفت: طبق روال تمامی آزمون‌ها، پس از پایان آزمون دستیاری دوره پنجاه و یک، سامانه سنجش به منظور دریافت اعتراضات باز و اعتراضات از مدت مناسب دریافت شد. وی افزود: پس از دسته بندی مجموع اعتراضات دریافت شده، تمامی آنها از طریق دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی در اختیار گروه بود مربوطه که شامل مرجع‌ترین اساتید دانشگاه‌های علوم پزشکی سراسر کشور هستند و مرجع رسیدگی به اعتراضات هستند قرار گرفت. این اساتید تمام اعتراضات را دقیقاً بررسی و مورد رسیدگی قرار دادند. رئیس مرکز سنجش آموزش پزشکی، با بیان اینکه تمامی اعتراضات بررسی و به نحو مناسب رسیدگی شد، خاطر نشان کرد: بعد از رسیدگی به اعتراضات در نهایت، کلید نهایی با توجه به پاسخ‌های تأیید شده در سایت سنجش قرار گرفت و بر اساس آن نیز کارنامه افراد صادر شد. نوروز شمسایی افزود: تمامی فرآیندهای رسیدگی به اعتراضات به نحو مناسب در زمان خود انجام و پیش از صدور کارنامه اعمال شد. همچنین مواردی را که اساتید وارد می‌دانستند در کلید نهایی اعمال و بر اساس آن کارنامه‌ها صادر شد.

رئیس مرکز سنجش آموزش پزشکی تأکید کرد: امسال ۸۰ درصد از شرکت کنندگان آزمون پنجاه و یکم، مجاز به انتخاب رشته شده اند که نسبت به سال گذشته افزایش پیدا کرده است.

### برگزاری همزمان آزمون نهایی مدارس داخل و خارج از کشور برای نخستین بار



معاون حقوقی و امور مجلس وزارت آموزش و پرورش اعلام کرد: نخستین بار برای بیش از یک میلیون و ۹۰۰ هزار دانش آموز داخل و مدارس خارج از کشور، در سه پایه تحصیلی دهم، یازدهم و دوازدهم و نیز ۳۴۶ هزار داوطلب ترمیم معدل، امتحانات خردادماه امسال به صورت نهایی و همزمان برگزار شد.

به گزارش ایسنا، قاسم احمدی لاشکی که برای نظارت بر نحوه برگزاری آزمون نهایی مدارس خارج کشور به مسکو سفر کرده بود، افزود: این اقدام به دنبال ابلاغ مصوبه شورای عالی انقلاب فرهنگی به وزارت آموزش و پرورش با هدف تقویت متد و مرجعیت کتاب و معلم صورت گرفت. وی ادامه داد: براساس این مصوبه، امتحانات پایه‌های دهم، یازدهم و دوازدهم روزانه، بزرگسال آموزش از راه دور، ایثارگران و داوطلب آزاد رشته‌های شاخه نظری و مقناصیان ایجاد سابقه تحصیلی و ترمیم نمره، در نوبت خردادماه سال تحصیلی امسال در مدارس داخل و خارج از کشور، باید به صورت نهایی و همزمان برگزار می‌شد.

وی افزود: در مجموع یک میلیون و ۹۱۹ هزار دانش آموز پایه‌های دهم، یازدهم و دوازدهم در مدارس داخل کشور، ۳۴۶ هزار داوطلب ترمیم معدل و بیش از ۱۰ هزار دانش آموز ایرانی در ۷۵ مدرسه ایرانی در ۳۵ کشور جهان، به طور همزمان در امتحانات نهایی امسال شرکت کردند.

معاون حقوقی و امور مجلس وزیر آموزش و پرورش افزود: امتحانات نهایی سال تحصیلی جاری از ۳۱ اردیبهشت آغاز شد و تا بیست و نهم خرداد ادامه داشت.

وی ادامه داد: وزارت آموزش و پرورش با توجه به اختلاف زمانی نقاط گوناگون جهان و به منظور ایجاد هماهنگی بین مدارس داخل و خارج از کشور، امتحانات را در دو نوبت صبح و عصر برگزار کرد.

مدیر مجتمع آموزشی پیام امام خمینی (ره) در مسکو درباره نحوه دسترسی به سوالات امتحانی گفت: رمز دریافت سوالات امتحانات نهایی، پنج دقیقه پیش از شروع آزمون برای مدیران مدارس و شعبم برگزاری آزمون ارسال می‌شد و بلافاصله سوالات در مخزن سوالات که در کنار حوزه امتحانی قرار دارد، تکثیر و در اختیار دانش آموزان قرار می‌گرفت. بهرام مفتری افزود: به روی هر گاهای سوالات، نام هر دانش‌آموز آموزش و کد شرکت در امتحان درج شده و هر یک از دانش‌آموزان در پایه‌ها و رشته‌های تحصیلی، سوالات خود را از عوامل برگزاری آزمون دریافت می‌کنند.

معاون آموزشی وزارت بهداشت، با بیان اینکه مرحله اول پذیرش آزمون دستیاری فوق تخصص انجام شده گفت: این آزمون چند مرحله ای است و مراحل بعدی پذیرش در تیر و شهریور ماه ۱۴۰۳ خواهد بود. به گزارش وزارت بهداشت، دکتر ابوالفضل باقری فرد، معاون آموزشی وزارت بهداشت، با اشاره به تمهیدات وزارت بهداشت برای تأمین نیروهای فوق تخصصی در رشته‌های مورد نیاز کشور گفت: طبیعی است که در مرحله اول آزمون دستیاری فوق تخصصی امسال، در بعضی از رشته‌ها، تعدادی صندلی خالی بماند، اما در مراحل بعدی همانند سال گذشته این صندلی‌ها تکمیل خواهد شد.

وی افزود: به جهت اینکه خوشبختانه از سال ۱۴۰۱

### معاون وزیر بهداشت عنوان کرد:

## برگزاری مرحله دوم و سوم پذیرش دستیاری فوق تخصصی در تیر و شهریور



با تغییر در برخی از فرآیندها از قبیل تکمیل ظرفیت به صورت مستقیم و بدون انجام تعهدات، مصاحبه

ساختارمند، تبدیل رشته‌های فوق تخصص به رشته تخصصی در برخی از رشته‌های مورد نیاز، تقریباً تمام صندلی‌های فوق تخصص پر شده است. باقری فرد از افزایش ۱۵ تا ۲۰ درصد ظرفیت پذیرش در رشته‌های فوق تخصصی خبر داد و گفت: در دولت سیزدهم، ۳۰ رشته تخصصی و ۲۵ رشته فوق تخصص و فلوشیپ به دانشگاه‌های سراسر کشور و بیمارستان‌ها اضافه شده است. معاون آموزشی وزارت بهداشت، با اشاره به تدابیر لازم برای تأمین نیروهای مورد نیاز در برخی رشته‌ها گفت: طبیعی است حضور این فارغ التحصیلان از سال بعد در استانها خصوصاً مناطق محروم محسوس خواهد بود.

### سازمان ملی سنجش اعلام کرد:

## اعلام اسامی چند برابر ظرفیت دانشجو-معلم و نمره کل نوبت اول کنکور



دانشجو- معلم در سال ۱۴۰۳، مهلت چند روزه به قولین داده می‌شود تا این متقاضیان در مهلت تعیین شده و قبل از صدور کارنامه ملاک عمل برای انتخاب رشته آزمون سراسری، درخواست انصراف خود را از قبولی در دانشگاه فرهنگیان، به آموزش و پرورش ارائه دهند.

وزارت آموزش و پرورش مشخصات این افراد را بصورت جمع شده به سازمان ملی سنجش و ارزشیابی نظام آموزش کشور ارسال می‌کند تا اجازه انتخاب رشته در آزمون سراسری به این افراد داده شود.

۵- گزینش نهایی دانشجو- معلم: به موجب ماده ۳ نظام‌نامه سنجش و پذیرش دانشجوی متعهد خدمت به وزارت آموزش و پرورش؛ پذیرش نهایی داوطلبان در آزمون سال ۱۴۰۳ توسط سازمان ملی سنجش و ارزشیابی نظام آموزش کشور با معیارهای نمره آزمون اختصاصی ویژه دانشگاه فرهنگیان (شامل آزمون سراسری و آزمون اختصاصی تربیت معلم)، نمره سوابق تحصیلی و نمره ارزشیابی شایستگی معلمی انجام می‌پذیرد.

میزان تأثیر نمرات برای گزینش نهایی گروه‌های علوم ریاضی و فنی، علوم تجربی و علوم انسانی در سایت سازمان ملی سنجش و ارزشیابی نظام آموزش کشور اعلام شده است.

معرفی شدگان چند برابر ظرفیت آزمون اختصاصی پذیرش دانشجو- معلم در دانشگاه فرهنگیان سال ۱۴۰۳ لازم است موارد ذیل را رعایت کنند:

الف: نحوه تکمیل و ارسال فرم مشخصات بررسی صلاحیت‌های عمومی گزینش

ب: اقدامات لازم برای انجام ارزیابی شایستگی‌های معلمی

ارزیابی شایستگی معلمی داوطلبان معرفی شده در دو بخش شایستگی‌های عمومی و تخصصی به عمل خواهد آمد همچنین افرادی که برای رشته‌های تحصیلی آموزش تربیت‌بدنی و آموزش هنر نیز معرفی شده‌اند علاوه بر ارزیابی شایستگی‌های معلمی، آزمون عملی و مهارتی نیز انجام می‌شود. این دسته از داوطلبان باید علاوه بر شرکت در فرآیند ارزیابی شایستگی معلمی در آزمون عملی و مهارتی رشته‌های مذکور نیز شرکت کنند.

بنابراین به داوطلبان تأکید می‌شود که در مهلت مقرر و تعیین شده در این اطلاعیه و درگاه اطلاع رسانی پردیس‌های دانشگاه فرهنگیان در مراحل ارزیابی شایستگی‌های معلمی شرکت کنند

انجام ارزیابی مجدد یا تمدید مهلت اعلام شده، تحت هر شرایطی امکان‌پذیر نخواهد بود.

سایر شرایط و ضوابط در اطلاعیه سازمان ملی سنجش درج شده است.

### در ۷۷ کدرشته تحصیلی؛

## اختصاص ۳۰۳ ظرفیت بورس کارشناسی ارشد در شرکت‌های دانش بنیان



امسال در پذیرش دوره‌های کارشناسی ارشد، ۳۰۳ ظرفیت در سازمان‌ها و شرکت‌های دانش بنیان اختصاص یافته است که در این مسیر ۱۳ دانشگاه تربیت‌کننده دانشجو به شیوه بورس هستند. به گزارش مهر، امسال برای نخستین بار در پذیرش دوره‌های کارشناسی ارشد، وزارتخانه‌ها، سازمان‌ها و یا مؤسسات آموزش عالی دارای شرایط خاص امکان ارائه بورس در کدرشته‌های تحصیلی را داشتند.

داوطلبانی که مجاز به انتخاب رشته شده بودند نیز می‌توانستند در بازه زمانی که برای انتخاب رشته آزمون کارشناسی ارشد ناپیوسته سال ۱۴۰۳ در نظر گرفته شده بود، کدرشته محل‌های دارای بورس را انتخاب کنند. این افراد باید دارای حد نصاب علمی لازم بوده و واجد شرایط و ضوابط اختصاصی وزارتخانه و یا سازمان و یا ارگان بورس دهنده و یا مؤسسه آموزش عالی دارای شرایط خاص باشند.

۱- پس از تهیه دو (۲) نسخه پرینت «فرم اطلاعات فردی» (مندرج در ذیل این اطلاعیه) نسبت به تکمیل دقیق آن و الصاق یک قطعه عکس به هر نسخه فرم پژوهشگران «دانشگاه کمبریج» (Cambridge University) و «امپریال کالج لندن» (Imperial College London)، هوش مصنوعی را با ترکیبی از یادگیری ماشینی و یادگیری عمیق آموزش دادند تا الگوهای DNA متیلاسیون را بررسی کند و ۱۳ نوع سرطان گوناگون را از جمله سرطان پستان، کبد، ریه و پروستات، از بافت غیر سرطانی تشخیص دهد. مدل هوش مصنوعی آنها با دقت ۹۸.۲ درصد توانست سرطان را تشخیص دهد. این مدل به نمونه‌های بافت متکی است و به منظور آماده شدن برای استفاده بالینی، به آموزش و آزمایش بیشتر روی یک مجموعه متنوع از نمونه‌های بافت نیاز دارد.

پژوهشگران، عملکرد درونی مدل هوش مصنوعی خود را بررسی کردند و نشان دادند این مدل می‌تواند درک فرآیندهای زمینه‌ای را که در ابتلا به سرطان نقش دارند، تقویت کند و افزایش دهد.

شناسایی الگوهای غیر معمول متیلاسیون در بافت، به ارائه‌دهندگان مراقبت‌های بهداشتی امکان می‌دهد تا سرطان را زودتر تشخیص دهند. این امر می‌تواند نتایج درمان را در بیماران به طور چشمگیری بهبود بخشد زیرا بیشتر سرطان‌ها در صورت تشخیص زودهنگام، قابل درمان هستند.

«سنجش سام‌راجیوا» (Shamith Samarajiva) پژوهشگر ارشد این پروژه گفت: روش‌های محاسباتی مانند این مدل از طریق آموزش بهتر با داده‌های متنوع‌تر و آزمایش‌های دقیق‌تر، در نهایت مدل‌های هوش مصنوعی را ارائه می‌دهند که می‌توانند به پزشکان در تشخیص زودهنگام و غربالگری سرطان کمک کنند. این کار، نتایج بهتری را برای بیمار به همراه خواهد داشت.

این پژوهش در مجله «Biology Methods & Protocols» به چاپ رسید.

۲- لازم است در تکمیل «فرم اطلاعات فردی» دقت کافی معمول شود. بدیهی است مسئولیت هر گونه نقص و ... در تکمیل فرم، به عهده داوطلب است.

۳- عدم تکمیل فرم یا عدم تحویل به موقع آن به نماینده گزینش آموزش و پرورش محل سکونت، به منزله انصراف از تحصیل در دانشگاه‌های مذکور بوده و برابر مقررات، تصمیم مقتضی اتخاذ خواهد شد.

۴- بررسی صلاحیت‌های عمومی گزینش معرفی شدگان براساس ضوابط و مقررات از طریق هسته گزینش استان مربوطه صورت خواهد گرفت.

۵- اقدامات لازم برای انجام ارزیابی شایستگی‌های معلمی

ارزیابی شایستگی معلمی داوطلبان معرفی شده در دو بخش شایستگی‌های عمومی و تخصصی به عمل خواهد آمد همچنین افرادی که برای رشته‌های تحصیلی آموزش تربیت‌بدنی و آموزش هنر نیز معرفی شده‌اند علاوه بر ارزیابی شایستگی‌های معلمی، آزمون عملی و مهارتی نیز انجام می‌شود. این دسته از داوطلبان باید علاوه بر شرکت در فرآیند ارزیابی شایستگی معلمی در آزمون عملی و مهارتی رشته‌های مذکور نیز شرکت کنند.

بنابراین به داوطلبان تأکید می‌شود که در مهلت مقرر و تعیین شده در این اطلاعیه و درگاه اطلاع رسانی پردیس‌های دانشگاه فرهنگیان در مراحل ارزیابی شایستگی‌های معلمی شرکت کنند

انجام ارزیابی مجدد یا تمدید مهلت اعلام شده، تحت هر شرایطی امکان‌پذیر نخواهد بود.

سایر شرایط و ضوابط در اطلاعیه سازمان ملی سنجش درج شده است.

### میز خبر

#### دانش آموزان برای ثبت‌نام کتاب‌های درسی عجله کنند

رئیس سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی با بیان اینکه دانش آموزان برای ثبت سفارش کتاب‌های درسی خود از طریق مدارس یا به صورت انفرادی اقدام کنند گفت: دانش آموزان ثبت‌نام‌های خود را به لحظات پایانی موکول نکنند.

حجت الاسلام علی لطیفی در گفت‌وگو با ایسنا، با بیان اینکه ثبت سفارش کتاب‌های درسی سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳ برای دانش آموزان پایه‌های دوم تا ششم ابتدایی، هشتم و نهم دوره متوسطه اول، یازدهم و دوازدهم دوره متوسطه دوم و پایه‌های تحصیلی آمادگی ۲ (استثنایی)، اول ۲ (استثنایی)، اول ۳ (استثنایی) و اول تکمیلی (استثنایی) که از روز چهارشنبه ۵ اردیبهشت آغاز شده بود، روزهای پایانی خود را سپری می‌کند گفت: از والدین درخواست می‌شود ثبت‌نام‌های خود را به لحظات پایانی موکول نکنند چرا که ادامه فرآیندهای مربوط به توزیع و ارسال به موقع کتاب‌ها منوط به ثبت‌نام به موقع کتاب‌های درسی است.

وی با بیان اینکه ثبت سفارش و توزیع کتاب‌های درسی تمامی دوره‌های تحصیلی از طریق پنجره ملی خدمات دولت هوشمند به نشانی my.gov در ۱۵ پنجره واحد خدمات الکترونیک وزارت آموزش و پرورش به نشانی my.medu.ir یا سامانه irtextbook انجام می‌شود افزود: دانش آموزان و اولیاء در صورت تمایل می‌توانند از طریق سامانه مذکور نسبت به ثبت سفارش انفرادی اقدام کنند. برای ورود به سامانه کد ملی دانش آموز، نام کاربری و شنش رقم سمت راست شماره سریال شناسنامه دانش آموز، «رمز عبور» ورود به سامانه است.

رئیس سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی با بیان اینکه کتاب‌های درسی دانش آموزان تمامی دوره‌های تحصیلی، از طریق مدرسه محل تحصیل آنان که در سفارش دانش آموز قید شده، توزیع می‌شود ادامه داد: ورود مدارس به سامانه فروش و توزیع مواد آموزشی، از طریق سامانه سیدا انجام می‌شود.

لطیفی اظهار کرد: دانش آموزان اتباع باید به جای کد ملی، کد اتباع در سامانه سیدا و به جای شماره سریال شناسنامه، ۶ رقم یک (۱۱۱۱۱۱) وارد کنند.

به گزارش ایسنا، قیمت کتاب‌های درسی در پایه تحصیلی اول ابتدایی ۷۱ هزار تومان و برای ششمی‌ها ۱۰۲ هزار تومان، پایه هشتم برای دانش آموزان دختر ۱۴۹ هزار تومان و برای دانش آموزان پسر ۱۵۲ هزار تومان، پایه نهم ۱۵۷ هزار تومان و پایه یازدهم رشته ریاضی و فیزیک ۲۱۱ هزار تومان، دوازدهم ریاضی و فیزیک ۱۶۴ هزار تومان، علوم تجربی یازدهم و دوازدهم نیز به ترتیب ۲۰۲ و ۱۵۴ هزار تومان است که این رقم برای پایه یازدهم و دوازدهم رشته علوم انسانی ۱۸۵ و ۱۶۷ هزار تومان و برای یازدهمی‌ها و دوازدهمی‌های رشته علوم و معارف اسلامی نیز به ترتیب ۲۴۱ و ۲۱۸ هزار تومان اعلام شده است.

### نتایج اولیه آزمون دفتریاری دفتر اسناد رسمی اعلام شد

نتایج اولیه آزمون دفتریاری دفتر اسناد رسمی سال ۱۴۰۲ در سایت سازمان ملی سنجش و ارزشیابی نظام آموزش کشور منتشر شد. به گزارش مهر، کارنامه نتایج آزمون دفتریاری دفتر اسناد رسمی در ۱۸ اسفندماه ۱۴۰۲ برگزار شده بود و درگاه اطلاع‌رسانی سازمان ملی سنجش و ارزشیابی

### نتایج اولیه آزمون دفتریاری دفتر اسناد رسمی اعلام شد

نتایج اولیه آزمون دفتریاری دفتر اسناد رسمی سال ۱۴۰۲ در سایت سازمان ملی سنجش و ارزشیابی نظام آموزش کشور منتشر شد. به گزارش مهر، کارنامه نتایج آزمون دفتریاری دفتر اسناد رسمی در ۱۸ اسفندماه ۱۴۰۲ برگزار شده بود و درگاه اطلاع‌رسانی سازمان ملی سنجش و ارزشیابی

### نتایج اولیه آزمون دفتریاری دفتر اسناد رسمی اعلام شد

نتایج اولیه آزمون دفتریاری دفتر اسناد رسمی سال ۱۴۰۲ در سایت سازمان ملی سنجش و ارزشیابی نظام آموزش کشور منتشر شد. به گزارش مهر، کارنامه نتایج آزمون دفتریاری دفتر اسناد رسمی در ۱۸ اسفندماه ۱۴۰۲ برگزار شده بود و درگاه اطلاع‌رسانی سازمان ملی سنجش و ارزشیابی

### نتایج اولیه آزمون دفتریاری دفتر اسناد رسمی اعلام شد

نتایج اولیه آزمون دفتریاری دفتر اسناد رسمی سال ۱۴۰۲ در سایت سازمان ملی سنجش و ارزشیابی نظام آموزش کشور منتشر شد. به گزارش مهر، کارنامه نتایج آزمون دفتریاری دفتر اسناد رسمی در ۱۸ اسفندماه ۱۴۰۲ برگزار شده بود و درگاه اطلاع‌رسانی سازمان ملی سنجش و ارزشیابی

### نتایج اولیه آزمون دفتریاری دفتر اسناد رسمی اعلام شد

نتایج اولیه آزمون دفتریاری دفتر اسناد رسمی سال ۱۴۰۲ در سایت سازمان ملی سنجش و ارزشیابی نظام آموزش کشور منتشر شد. به گزارش مهر، کارنامه نتایج آزمون دفتریاری دفتر اسناد رسمی در ۱۸ اسفندماه ۱۴۰۲ برگزار شده بود و درگاه اطلاع‌رسانی سازمان ملی سنجش و ارزشیابی

### علمی

#### پژوهشگران انگلیسی مطرح کردند:

#### به زودی می‌توانیم سرطان را با هوش مصنوعی تشخیص دهیم



پژوهشگران انگلیسی در یک آزمایش جدید نشان دادند که یک مدل هوش مصنوعی می‌تواند سرطان را با دقت بالای ۹۰ درصد تشخیص دهد و به درمان زودهنگام آن کمک کند. به گزارش ایسنا، یک پژوهش جدید نشان می‌دهد که ممکن است پزشکان به زودی بتوانند از هوش مصنوعی برای تشخیص سرطان در بیماران استفاده کنند و امکان درمان به موقع را فراهم آورند.

به نقل از مدیکال اکسپرس، سرطان با سالانه بیش از ۱۹ میلیون ابتلا و ۱۰ میلیون مرگ، یکی از چالش‌برانگیزترین بیماری‌ها در انسان است. ماهیت تکاملی سرطان، درمان‌های پیچیده‌ترین بیماری‌ها در انسان است. اطلاعات ژنتیکی در DNA توسط الگوهای رمزگذاری می‌شوند که ساختار آن را تشکیل می‌دهند. تغییرات محیطی بیرون از سلول می‌توانند با افزودن یک گروه متیل، برخی از الگوهای DNA را اصلاح کنند. این فرآیند «DNA methylation» نامیده می‌شود.

هر سلول دارای میلیون‌ها علامت DNA متیلاسیون است. پژوهشگران تغییراتی را در این علامت طی مراحل اولیه پیشروی سرطان مشاهده کرده‌اند. این تغییرات می‌توانند به تشخیص زودهنگام سرطان کمک کنند. می‌توان بررسی کرد که کدام بازهای موجود در DNA در سرطان‌ها نقش دارند و تا چه اندازه در مقایسه با بافت سالم متیله می‌شوند.

شناسایی علامت ویژه DNA متیلاسیون که نشان‌دهنده انواع گوناگون سرطان هستند، شیب به جستجوی سوزن در انبار گاه است. اینجاست که هوش مصنوعی می‌تواند کمک کند.

پژوهشگران «دانشگاه کمبریج» (Cambridge University) و «امپریال کالج لندن» (Imperial College London)، هوش مصنوعی را با ترکیبی از یادگیری ماشینی و یادگیری عمیق آموزش دادند تا الگوهای DNA متیلاسیون را بررسی کند و ۱۳ نوع سرطان گوناگون را از جمله سرطان پستان، کبد، ریه و پروستات، از بافت غیر سرطانی تشخیص دهد. مدل هوش مصنوعی آنها با دقت ۹۸.۲ درصد توانست سرطان را تشخیص دهد. این مدل به نمونه‌های بافت متکی است و به منظور آماده شدن برای استفاده بالینی، به آموزش و آزمایش بیشتر روی یک مجموعه متنوع از نمونه‌های بافت نیاز دارد.

پژوهشگران، عملکرد درونی مدل هوش مصنوعی خود را بررسی کردند و نشان دادند این مدل می‌تواند درک فرآیندهای زمینه‌ای را که در ابتلا به سرطان نقش دارند، تقویت کند و افزایش دهد.

شناسایی الگوهای غیر معمول متیلاسیون در بافت، به ارائه‌دهندگان مراقبت‌های بهداشتی امکان می‌دهد تا سرطان را زودتر تشخیص دهند. این امر می‌تواند نتایج درمان را در بیماران به طور چشمگیری بهبود بخشد زیرا بیشتر سرطان‌ها در صورت تشخیص زودهنگام، قابل درمان هستند.

«سنجش سام‌راجیوا» (Shamith Samarajiva) پژوهشگر ارشد این پروژه گفت: روش‌های محاسباتی مانند این مدل از طریق آموزش بهتر با داده‌های متنوع‌تر و آزمایش‌های دقیق‌تر، در نهایت مدل‌های هوش مصنوعی را ارائه می‌دهند که می‌توانند به پزشکان در تشخیص زودهنگام و غربالگری سرطان کمک کنند. این کار، نتایج بهتری را برای بیمار به همراه خواهد داشت.

این پژوهش در مجله «Biology Methods & Protocols» به چاپ رسید.