

DNA آسیب دیده گوشت به DNA بدن ما آسیب می زند

برکسی پوشیده نیست که گوشت قرمز و غذاهای سرخ شده برای سلامتی ضرر دارد، اما دانشمندان دانشگاه استنفورد مکانیسم بالقوه جدیدی را برای علت این موضوع کشف کرده‌اند. این تیم دریافت که پختن غذا در حرارت بالا به دی‌ان‌ای آن آسیب می‌رساند و این موضوع به نوبه خود می‌تواند به دی‌ان‌ای سلول‌های ما آسیب بزند و خطر ابتلا به سرطان و سایر مشکلات سلامتی را افزایش دهد. شاید این چیزی نباشد که ما به آن فکر

کنیم، اما بیشتر غذاها حاوی دی‌ان‌ای است. زیرا در نهایت گوشت، میوه، سبزیجات، ماهی، مرغ، غلات، آجیل، قارچ و... همگی از موجوداتی هستند که زمانی زنده بودند. هنگامی که این غذاها در دمای بالا پخته می‌شود، دی‌ان‌ای آسیب می‌بیند. محققان در مطالعه جدید دریافته‌اند که اجزای این دی‌ان‌ای آسیب‌دیده می‌تواند به طور بالقوه باعث ایجاد جهش در دی‌ان‌ای مصرف‌کننده شود. مطالعات دیگر نشان داده که



کبابی‌کردن یا سرخ‌کردن غذاها می‌تواند باعث آسیب دی‌ان‌ای در مصرف‌کنندگان شود، اما در این موارد تصور می‌شود که مقصر مولکول‌های آسیب‌رسانی به‌نام‌گونه‌های واکنش‌دهنده هستند که پس از خوردن این غذاها در مقادیر بیشتری در بدن ایجاد می‌شوند. با این حال، محققان در مطالعه جدید می‌گویند که مکانیسم جدید کشف‌شده احتمالاً محرک بزرگ‌تری برای آسیب دی‌ان‌ای خواهد بود/ منبع: New Atlas



گزارش اختصاصی «جام جم» از مهم‌ترین محصولات ارائه‌شده در اولین نمایشگاه فناوری و محصولات محرومیت‌زدا

«آبادیران» تجلی ایرانی آباد

بیشتر نمایشگاه‌های علم و فناوری کشور در تهران برگزار می‌شود و به همین دلیل بیشتر کسانی که برای کسب‌وکار خود به این نمایشگاه‌ها مراجعه می‌کنند، صاحبان منابع و شرکت‌هایی‌اند که به دنبال آشنایی و تبادل اطلاعات هستند.

بنابراین نمایشگاه‌ها و دستاورد‌های علم و فناوری کشور بیشتر محدود می‌شود به تهران و چند کلانشهر که از این محصولات و خدمات استفاده می‌کنند اما ایده برگزاری نمایشگاه آبادیران که امسال برای اولین بار به مرحله اجرا رسید، ایده‌های متفاوت با دیگر نمایشگاه‌های علم وفناوری کشور است.



مریم ملی گروه دانش و سلامت

دستگاهی برای جلوگیری از خام‌فروشی کشاورزان



سید امیرپهادر سیفی، فارغ‌التحصیل مهندسی مکانیک ماشین‌های کشاورزی است که پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد خود را از مرحله تئوری به مرحله عملیاتی رسانده است. او که حالا مدیر یک شرکت صنعتی است، تلاش دارد با تولید دستگاه‌ها و تجهیزات پوست‌کن از خام‌فروشی محصولات کشاورزی روستاییان جلوگیری کند. سیفی در توضیح کارش می‌گوید: «من سال ۹۱ فارغ‌التحصیل شدم و با کمک برادرم، کارگاه ۲۰ متری راه‌اندازی کردیم و شروع به تولید این دستگاه کردیم. در این ۱۰ سال بیش از هشت‌بار دستگاه را اصلاح کردیم و نمونه نهایی آن درحال حاضر به اسپانیا، رومانی، عراق، تاجیکستان و... هم صادر شده است. ما حتی در کشور اسپانیا نمایندگی داریم و می‌توانیم انواع تجهیزات را به آنها ارائه کنیم.» سیفی درباره این که قطعات دستگاه در داخل کشور ساخته شده یا وارداتی است می‌گوید: «بیشتر قطعات مورد نیازمان در ایران تولید می‌شود و فقط تعدادی بلبرینگ و قطعاتی کوچک، وارداتی است.» از محصولات مهم این شرکت می‌شود به دستگاه دسته‌بندی، دستگاه جداساز و دستگاه پوست‌سخت‌کن که پوست محصولاتی مثل پسته، گردو و بادام را می‌شکند، اشاره کرد. سیفی با اشاره به این‌که گروه تحقیق و توسعه شرکت در حال مطالعه و طراحی چند دستگاه جدید برای حوزه کشاورزی است، می‌گوید: «این ماشین آلات کمک‌قابل توجهی به کشاورزان می‌کند تا خام‌فروشی نکنند و با ایجاد ارزش افزوده، محصولات خود را با سود بهتری بفروشند. در سال‌های گذشته محصول مان را به‌بیش از ۱۵۰کشاورز فقط در دو استان چهارمحال و بختیاری و اصفهان ارائه کرده‌ایم. این تجهیزات می‌تواند صدها میلیارد از سرمایه کشور را حفظ کند و کسب‌وکار کشاورزان داخلی را رونق بخشد.»

چاپگرسه بعدی کوچک برای راه‌اندازی مشاغل خانگی



وقتی صحبت محرومیت‌زدایی از روستاها و مناطق کم‌برخوردار کشور به میان می‌آید، شاید فکر هیچ‌کس به سمت استفاده از چاپگرهای سه‌بعدی برای این موضوع نیفتد اما یکی از شرکت‌های دانش‌بنیان که از پیشگامان تولید چاپگرهای سه‌بعدی در ایران است به این فکر افتاده که در همکاری با نهادهای خیریه بتواند برخی از محصولاتش را رایانیت کارآفرینی به روستاها بفرستد. سید امیرحسین نیکوکار، رئیس هیات‌مدیره این شرکت دانش‌بنیان در توضیح دستگاه چاپگر سه‌بعدی می‌گوید: «دستگاهی که ما ساختیم از مواد اولیه خمیری شکل مثل گل‌رس و سرامیک برای ساخت محصول استفاده می‌کند. همین موضوع باعث می‌شود این دستگاه قابلیت استفاده در مناطق کم‌برخوردار را پیدا کند. افراد با اطلاعات ساده‌ای درباره کار با رایانه، به‌راحتی می‌توانند با این دستگاه هم کار کنند و محصولات مختلفی بسازند.» نیکوکار با اشاره به این‌که چاپگر به دلیل همین قابلیت، گواهی ثبت اختراع دریافت کرده، می‌گوید: «از مشکلات دانش‌آموزان درمدراس نواحی کم‌برخوردار، نبود امکانات آزمایشگاهی و ابزارهای کمک‌آموزشی است، ما فکر کردیم با تولید چاپگرهای سه‌بعدی، می‌شود بسیاری از این ابزارها را ساخت و به یادگیری دانش‌آموزان کمک کرد. ولی واقعیت این است که شرکت ما نمی‌تواند این کار را به تنهایی انجام دهد و به همکاری و حمایت بنیاد مستضعفان یا کمیته امداد نیاز دارد.» او می‌افزاید: «در این نمایشگاه سعی داشتیم با این نهادهای برای اجرای طرح‌مان ارتباط برقرار کنیم اما متأسفانه آنها هنوز مدل‌های حمایتی مشخصی برای این نوع همکاری‌ها ندارند و امیدواریم در سال‌های آینده و نمایشگاه‌های بعدی برایش برنامه مدون‌تری در نظر بگیرند.»

خانه‌های نیمه‌آماده، کمک‌رسان مردم در بحران‌های طبیعی



در سال‌های اخیر که حوادث طبیعی مثل سیل و زلزله در نواحی مختلف کشورمان رخ داده، سازه‌های سبک ساختمانی که به شکل نیمه‌آماده قابلیت جابه‌جایی دارد، بسیار مورد توجه قرار گرفته که یکی از شرکت‌های دانش‌بنیان حاضر در نمایشگاه آبادیران هم بیش از یک دهه در این زمینه فعالیت دارد. مجیدرضا ابدی، مدیرعامل این شرکت درباره سازه‌های فولادی می‌گوید: «در بحران‌ها یا مناطقی که صعب‌العبور که پراز یخب و یخ است، این سازه‌ها می‌تواند بسیار مفید باشد. سازه از قاب‌های فولادی ساخته شده، ضد زلزله و ضد حریق است.» کانکس‌هایی که برای مردم زلزله‌زده یا سیل‌زده استفاده می‌شود، بعد از مدتی دچار مشکل شده و دیگر قابل استفاده نیست، علی‌اکبر خادم، مدیر بازرگانی و تحقیق و توسعه این شرکت در این باره توضیح می‌دهد: «سازه‌های شرکت ما قابلیت حمل‌ونقل دارد و به لحاظ زیست‌محیطی هم ساختمان سبز به حساب می‌آید، چون از فولادی ساخته شده که امکان بازگشت به چرخه مصرف را دارد. بنابراین محصول هم ارزش افزوده دارد و هم برای محیط‌اطرافش آلودگی و مشکل ایجاد نمی‌کند.» یکی از مشکلات کانکس‌ها و ساختمان‌های سنتی که در مناطق بحران‌زده ساخته می‌شود، عایق نداشتن و هدررفت انرژی است در حالی‌که سازه‌های این شرکت دانش‌بنیان امکان عایق‌بندی دارد و همین موضوع باعث می‌شود به شکل قابل توجهی در مصرف انرژی صرفه‌جویی شود. ابدی با اشاره به این‌که چنین سازه‌هایی قابلیت استفاده در اقلیم‌های مختلف ایران را دارد، می‌گوید: «اقامتگاه‌های بومگردی که در نواحی خاص کشور فعال است، می‌تواند از این سازه که هم مستحکم است و هم قابلیت جابه‌جایی دارد، استفاده کند.»

تولید محتوای درسی برای افزایش توانمندی دانش‌آموزان

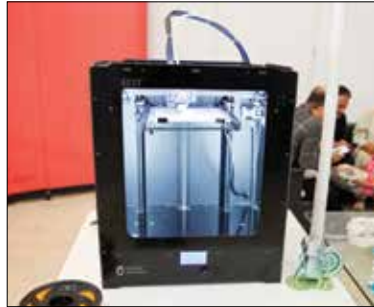
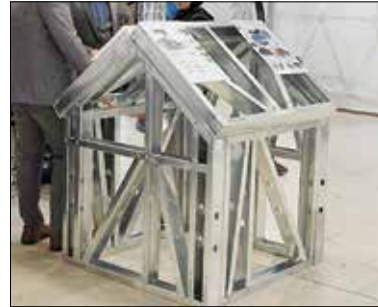


آموزش در مناطق کم‌برخوردار کشور از موضوعات کلیدی و مهم است، موسسه خدمات علم و آموزشی کشور که تجربه طولانی در زمینه آموزش دارد، دو سالی است که کتاب‌های متنوع آموزشی را به بازار ارائه کرده است. از مهم‌ترین ویژگی‌های این کتاب‌ها، این است که علاوه بر محتوای فیزیکی آموزشی، محتوایی به صورت واقعیت افزوده دارد که کمک می‌کند دانش‌آموز معلم را با خودش به خانه ببرد. علیرضا عابدی، مدیربازرگانی این شرکت می‌گوید: «دانش‌آموز با نصب اپلیکیشن می‌تواند از محتوای متنوع کتاب برای آموزش در خانه استفاده کند. از نندهای همیشگی ما به بسیاری از کتاب‌های کمک‌آموزشی دانش‌آموزان این بوده که بیشتر متمرکز بر آزمون و نکته‌کنکوری است تا محتوای کاربردی. به همین دلیل تلاش کردیم تا با ارائه محتوای کتاب‌های درسی در قالب بازی‌های رایانه‌ای، ویدئوهای آزمایشگاهی و ... بیشتر به درک محتوا کمک کنیم.» او می‌افزاید: «از آنجا که اثر نمرات دانش‌آموزان در رتبه‌بندی کنکور در این سال‌ها رشد داشته، این کتاب‌ها می‌تواند به عمق یادگیری و کسب نمره بهتر در طول تحصیل کمک کند.» گفتنی است کتاب‌ها با بالاترین کیفیت کاغذ گلاسه و با تخفیف ۵۰ درصدی برای مناطق کم‌برخوردار درنظر گرفته‌شده و محتوای کتاب‌ها در شبکه آموزش هم مورد استفاده قرار گرفته است. این مجموعه، محصولات متنوع کمک‌آموزشی دیگری را هم برای مدارس نقاط مختلف کشور تولید کرده که طی همکاری‌هایی با نهادهای خیریه و حمایتگری می‌تواند آنها را در اختیار مدارس مناطق کم‌برخوردار قرار دهد.

جمعیت امام رضا یاور مردم نواحی کم‌برخوردار



جمعیت امام‌رضا از گروه‌های بین‌المللی است که از سال ۹۶ در حوزه امداد فعال است. از شاخص‌ترین فعالیت‌های این گروه می‌توان به کمک‌رسانی در سیل فیروزکوه، زلزله ترکیه و زلزله خوی اشاره کرد. عباس بخشی، معاون روابط عمومی و توسعه مشارکت جمعیت امام رضا درباره علت حضور این گروه در نمایشگاه آبادیران می‌گوید: «مجموعه شاید‌هنده هم‌نو از زیرمجموعه‌های گروه ماست که برای رشد استارت‌آپ‌های اجتماعی طراحی شده است. از طرفی فعالیت‌های ما در آپ‌رسانی به ۸۲ منطقه مختلف در کشور، بخشی از اقدامات موثر برای نواحی کم‌برخوردار بوده است. در حال حاضر تعدادی از همکاران ما در تلاش‌اند که دستگاه آب‌شیرین‌کن تهیه کنند و آن را به استان سیستان و بلوچستان برسانند.» او در توضیح نحوه تأمین منابع مالی برای اجرای پروژه‌ها می‌گوید: «ظرفیت خیریه‌ها و شرکت‌های خصوصی داوطلب برای تأمین این هزینه‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد. همچنین ما در تلاشیم از ظرفیت‌های دانش‌بنیان در حوزه بذر، برای کاشت نخل در برخی استان‌های کشور اقدام کنیم تا افرادی که مایل هستند از راه فروش خرما این نخل‌ها کسب درآمد کنند با این روش حمایت شوند.» با این کار، شغل‌های بیشتری در روستاها و نواحی کم‌برخوردار ایجاد می‌شود که می‌تواند درآمدی برای افراد بومی منطقه در پی داشته باشد. به این ترتیب با همراهی خیرین و داوطلبان و شرکت‌های دانش‌بنیان علاقه‌مند خدمات بسیار متنوعی به این مناطق ارائه خواهد شد.



جام جم

دانش

SCIENCE

پنجشنبه ۲۵ خرداد ۱۴۰۲ شماره ۶۵۱۲

دنیای ذهن

مریم مرایی | کارشناسی ارشد علوم شناختی - رسانه

رمزگشای معنایی هوش مصنوعی

دانشمندان نوعی سیستم هوش مصنوعی غیرتأجمی ایجاد کرده‌اند که ترجمه فعالیت مغز افراد به یک جریان متنی را به‌عهده دارد. این سیستم که رمزگشای معنایی نام دارد، می‌تواند فعالیت مغز یک فرد را (در حالی‌که به یک داستان گوش می‌دهد یا در سکوت تصور می‌کند که داستانی را تعریف می‌کند) به یک جریان متنی پیوسته تبدیل کند. این سامانه توسعه‌یافته، ممکن است به افرادی که هوشیاری ذهنی دارند و در عین حال قادر به صحبت کردن و برقراری ارتباط فیزیکی نیستند، مانند افرادی که بر اثر سکته مغزی ضعیف شده‌اند، کمک‌کند تا دوباره به‌طور قابل درک، ارتباط برقرار کنند. این کار تا حدی بر یک مدل ترانسفورماتور، شبیه مدل‌هایی که چت جی‌بی‌تی در Open AI و Bard Google را پشتیبانی می‌کند، وابسته است.

برخلاف دیگر سیستم‌های رمزگشایی زبان در حال توسعه، این سیستم نیازی به ایمپلنت جراحی برای افراد ندارد و این فرآیند را غیرتأجمی می‌کند. فعالیت مغز با استفاده از یک اسکنر fMRI پس از آموزش گسترده رمزگشا اندازه‌گیری می‌شود که در آن، فرد ساعت‌ها به یادکست‌های موجود در اسکنر گوش می‌دهد و بعد مشروط بر این‌که قادر به رمزگشایی افکار خود باشد، گوش دادن به یک داستان جدید یا تصور داستان گفتن به ماشین امکان می‌دهد تا متن متناظر را فقط از فعالیت مغز تولید کند.

سیستم هوش مصنوعی آموزش دیده، می‌تواند جریانی از متن را زمانی که فرد در حال شنیدن یا تصور گفتن یک داستان جدید است، تولید کند. متن حاصل رونوشت دقیقی نیست، بلکه محققان آن را با هدف گرفتن افکار یا ایده‌های کلی طراحی کرده‌اند. در بعضی مواقع، سیستم آموزش دیده، متنی را تولید می‌کند که تقریباً به دقتی با معنای مورد نظر کلمات اصلی فرد مطابقت دارد. در آزمایش‌های بار بار و متوالی فرد می‌گوید «هنوز گواهینامه رانندگی ندارم»، افکارش به این صورت ترجمه می‌شد: «او هنوز شروع به یادگیری رانندگی نکرده است.»

همچنین از افراد خواسته شد تا چهار ویدئو را بدون صدا در حین حضور در اسکنر تماشا کنند و سیستم هوش مصنوعی قادر بود رویداد‌های خاصی را از آنها به دقت توصیف کند. در این پژوهش، محققان یک رمزگشایی غیر تأجمی معرفی کردند که زبان پیوسته را از بازنمایی‌های معنایی قشری ضبط‌شده با استفاده از تصویربرداری تشدید مغناطیسی عملکردی (fMRI) بازسازی می‌کند. با توجه به اطلاعات مغزی جدید، این رمزگشا توالی‌های کلمه‌ای قابل درک را تولید می‌کند که معنای گفتار درک شده، گفتار تصویری و حتی ویدئوهای بی‌صدا را بازایی می‌کند و نشان می‌دهد که یک رمزگشا می‌تواند برای طیف وسیعی از کارها اعمال شود. این سیستم در حال حاضر برای استفاده در خارج از آزمایشگاه عملی نیست، زیرا به اسکنر fMRI وابسته است اما محققان بر این باورند که در نهایت می‌توان با کمک سیستم‌های تصویربرداری مغزی قابل حمل‌تر مانند طیف‌سنجی نزدیک به مادنوم قرمز (NIRS) آن را برای استفاده عمومی کاربردی کرد.

دانش‌بنیان

جذب ۸۰ درصدی فناوریان در شرکت‌ها در طرح امریه دانش‌بنیان



معاون توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان معاونت علمی، فناوری و اقتصاد دانش‌بنیان ریاست جمهوری گفت، با اجرای طرح امریه دانش‌بنیان، ۸۰ درصد از افراد شرکت‌کننده در این طرح جذب شرکت‌های دانش‌بنیان شدند. دکتر زراسدی فرد در پتل اشتغال نوآورانه فارغ‌التحصیلان که در حاشیه نمایشگاه آبادیران برگزار شد، با اشاره به برنامه‌ها و طرح‌های معاونت علمی ریاست جمهوری برای شکل‌گیری، رشد و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان افزود: در سال گذشته با توجه به شعار سال، تلاش شد تا تعداد شرکت‌های دانش‌بنیان رشد فزاینده‌ای یابد، از این رو اولین گام ما تسهیل در روند فرآیند ارزیابی و تأیید این شرکت‌ها بوده است. معاون توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان معاونت علمی ریاست جمهوری، امریه دانش‌بنیان را از دیگر اقدامات معاونت علمی برای رشد شرکت‌های دانش‌بنیان ذکر کرد و یادآور شد: از سال ۹۹ با موافقت مقام معظم رهبری مصوب شد که افراد کلیدی شرکت‌ها و فناوری می‌توانند در قالب پروژه جایگزین نظام وظیفه در شرکت‌های دانش‌بنیان مشغول به فعالیت شوند که تعداد پذیرش این افراد از ۷۵۰ نفر به ۲۰۰۰ نفر افزایش یافت. وی با بیان این‌که تعداد افراد پذیرش‌شده در امریه دانش‌بنیان در حال حاضر به چهار پنج هزار نفر رسیده است، خاطرنشان کرد: از تعداد افرادی که در این طرح شرکت کردند، ۸۰ درصد آنها جذب شرکت‌ها شدند.