

سبک زندگی

توصیه‌هایی برای حفظ سلامتی در تابستان



با تداوم گرمای هوا توصیه‌هایی برای حفظ سلامتی در روزهای گرم تابستان ارائه شده است.

به گزارش خبرگزاری تسنیم، ادامه‌دار بودن گرمای هوا، ممکن است برای سلامتی برخی افراد به ویژه سالمندان، کودکان و افراد دارای بیماری‌های زمینه‌ای نگران‌کننده باشد، بنابراین ضروری است همه افراد به ویژه گروه‌های حساس و آسیب‌پذیر برخی نکات را برای حفظ سلامتی خود رعایت کنند.

یکی از مهم‌ترین توصیه‌هایی که به همه گروه‌های سنی می‌شود، استفاده از لباس مناسب در فصل گرم است. در روزهای گرم سال، پوشش افراد باید با در نظر گرفتن عواملی مانند نوع پارچه و رنگ لباس، متناسب با شرایط آب و هوایی تنظیم شود.

لباس‌های نخی و گشاد، انتخاب اول تابستان

لباس‌هایی که از پارچه‌های طبیعی مانند نخ و پنبه تهیه شده‌اند، بهترین گزینه برای فصل گرم هستند. این نوع پارچه‌ها به خوبی امکان تنفس پوست را فراهم کرده و مانع از تعریق بیش از حد بدن می‌شوند.

رنگ‌های روشن، همراهی مطمئن در روزهای آفتابی

لباس‌هایی با رنگ‌های روشن مانند سفید، کرم، آبی روشن و صورتی کم‌رنگ، با بازتاب نور خورشید، دمای بدن را پایین نگه می‌دارند. در مقابل، پوشیدن لباس‌های تیره در هوای گرم توصیه نمی‌شود، چراکه این رنگ‌ها گرمای بیشتری جذب می‌کنند.

پوشش مناسب برای سلامت پوست

در کنار خنکی، محافظت از پوست در برابر تابش مستقیم آفتاب نیز اهمیت دارد. استفاده از پیراهن‌های آستین‌بلند نخی، شال یا کلاه لبه‌دار، به‌ویژه برای افرادی که ساعات زیادی را در فضای باز سپری می‌کنند، می‌تواند تا حد زیادی از آفتاب‌سوختگی و آسیب‌های پوستی جلوگیری کند.

کش‌های باز و راحت، مناسب پیاده‌روی تابستانی

انتخاب کفش مناسب نیز در هوای گرم از اهمیت برخوردار است. صندل‌های راحت، کفش‌های پارچه‌ای سبک و با دمپایی‌هایی با قابلیت تهویه، می‌توانند مانع از تعریق و خستگی بیش از حد پا شوند.

تغذیه مناسب در روزهای گرم سال

در روزهای گرم، تعریق سریع منجر به کاهش آب بدن و بروز علائمی مانند سرگیجه، خستگی، تشنگی شدیدو سردرد می‌شود. متخصصان تغذیه توصیه می‌کنند روزانه در تناسب با نیاز بدن ۸ تا ۸ لیوان آب بنوشید.

یکی از منابع تأمین آب بدن، میوه‌ها و سبزیجات هستند. سبزی‌ها و میوه‌هایی مانند خیار، کاهو، هندوانه، طالبی، گوجه‌فرنگی و هویج نه‌تنها شما را خنک نگه می‌دارد بلکه همراه با آب، ویتامین‌ها و فیبر موردنیاز بدن را نیز تأمین می‌کنند. استفاده از سبزی خوردن و سالادهای کاهو و کلم همراه با غذائیز به تأمین آب بدن کمک می‌کند.

در طول یک روز از هر چهار گروه در بین انتخاب‌های غذایی خود داشته باشید. این چهار گروه شامل میوه‌ها و سبزی‌های سبز از جمله کلم بروکلی، اسفناج، کلم، کاهو، لوبیا سبز، خیار، کدو سبز، نخودفرنگی، فلفل سبز، سیب‌گلاب، کیوی، انگور سبز؛ میوه‌ها و سبزی‌های زرد و نارنجی شامل هویج، فلفل زرد و نارنجی، سیب‌ب زرد، زردآلو، هلو، انبه، گلابی، آناناس، میوه‌ها و سبزی‌های قرمز از جمله گوجه‌فرنگی، ترچه، کلم قرمز، انگور قرمز، توت‌فرنگی، هندوانه، گیلاس، تمشک، زال‌اخته و میوه‌ها و سبزی‌های آبی و بنفش مثل بادمجان کلم بنفش، تمشک، کشمش، انجیر، آلو سیاه است، البته زیاده‌روی در مصرف میوه‌های تابستانی می‌تواند منجر به مشکلات گوارشی، افزایش قند خون و حتی افزایش خطر ابتلا به کبد چرب شود. همچنین برخی از میوه‌های تابستانی ممکن است منجر به بروز علائم آلرژی و حساسیت شوند، بنابراین در مورد میزان مصرف باید با یک متخصص تغذیه مشورت کنید.

از مصرف غذاهای چرب، تند و شور بپزیرد

غذاهای چرب مانند فست‌فودها، سبب‌مینی سرخ کرده، گوشت‌های پرچرب و غذاهای سنگین گوارش را کند کرده و باعث احساس تشنگی می‌شوند. غذاهای چرب باعث ایجاد عطش و نیاز به مصرف بیشتر آب می‌شوند. توصیه می‌شود در گرما بیشتر از غذاهای سبک مانند سالاد، سوپ و پروتئین‌های کم‌چرب (ماهی، گوشت و مرغ بدون پوست و چربی) استفاده شود.

نمک زیاد نیز باعث افزایش احساس تشنگی می‌شود. کاهش مصرف نمک و غذاهای شور مانند چیپس و پفک، خیارشور، بیسکویت‌های نمکی و افزودن نمک زیاد به غذاها، تعادل الکترولیت‌ها را بهبود می‌بخشد و نیاز به آب را کاهش می‌دهد. مواد غذایی تند و حاوی فلفل باعث افزایش تعریق می‌شوند و بدن برای جبران آن آب بیشتری نیاز دارد و توصیه می‌شود از مصرف زیاد آنها پرهیز شود.

مصرف کافئین را محدود کنید

مصرف خوراکی‌های حاوی کافئین را محدود کنید. مواد غذایی حاوی کافئین شامل قهوه و چای پررنگ و نوشابه‌های انرژی‌زا خاصیت ادرارآور دارند و باعث دفع آب بدن می‌شوند، بنابراین مصرف آنها باید محدود شود.

نوشیدنی‌های صنعتی را مصرف نکند

آب‌میوه‌های صنعتی، نوشابه‌های گازدار، و نوشیدنی‌های طعم‌دار کارخانه‌ای قند بالایی دارند و باعث افزایش قند خون، تشنگی بیشتر و اضافه‌وزن می‌شوند. توصیه می‌شود به جای این موارد، از شربت‌های خانگی تهیه‌شده با عرقیات گیاهی و شکر کم یا نسل و همچنین آب‌میوه‌های طبیعی مانند آب هندوانه، آب هویج، آب طالبی استفاده کنید.

شربت‌های خانگی برای جلوگیری از گرمازدگی

خوردن نوشیدنی‌هایی مانند شربت سکنجبین و خاکشیر، شربت آبلبمو، شربت آلبالو، شربت بیدمشک، گلاب، تخم‌شربتی و تخم خرفه می‌توانند به جلوگیری از گرمازدگی کمک کند.

مصرف شیرینی‌ها را محدود کنید

کبک، بستنی‌های خامه‌دار، شیرینی‌های روغنی و شکلات‌های سنگین در گرما موجب احساس خستگی و تشنگی می‌شوند و به سرعت قند خون را بالا و سپس پایین می‌برند، که منجر به ضعف و تشنگی می‌شود.

فعالیت بدنی در روزهای تابستان آری یا خیر؟

در روزهای گرم و تابستانی، برخی فعالیت‌ها می‌توانند برای سلامت بدن مضر باشند، به‌ویژه در زمان‌هایی که دمای هوا بالا و میزان رطوبت زیاد است. متخصصان توصیه می‌کنند از برخی فعالیت‌ها در این شرایط خودداری شود یا با احتیاط انجام گیرند.

فعالیت‌های فیزیکی شدید مانند دویدن، دوچرخه‌سواری، فوتبال یا ورزش‌های سنگین در هوای گرم ممکن است باعث گرمازدگی، کم‌آبی بدن، افت فشار خون و حتی سکنه گرمایی شود به همین دلیل توصیه می‌شود از ساعت ۱۰ صبح تا عصر از فعالیت در خارج از خانه پرهیز شود.

پیاده‌روی یا ایستادن طولانی در آفتاب بدون کلاه، عینک آفتابی، یا کرم ضدآفتاب می‌تواند به آفتاب‌سوختگی، گرمازدگی، و آسیب پوست منجر شود. در صورتی که مجبور به خارج شدن از خانه بودید، استفاده از پوشش مناسب و نقاب یا کلاه ضروری است.

در صورتی که در فضای باز ورزش می‌کنید؛ ترجیحاً در ساعات‌های خنک‌تر روز (صبح زود یا پس از غروب) تمرین کنید. شدت فعالیت را کاهش داده، مسیری‌ها یا فضاهای سایه‌دار را انتخاب کنید و در صورت احساس گرمازدگی، بلافاصله استراحت یا ورزش را قطع کنید. در صورت احساس سرگیجه، ضعف یا تهوع و کم‌آبی بدن، ورزش کردن باید متوقف شود. در زمان ورزش آب کافی و خنک مصرف کنید.

سالانه میلیاردها لیتر آب در ایران ناپدید می‌شود، بی آنکه کسی بداند کجا؟ اما اکنون، یک فناوری نوپه‌هور می‌تواند اسرار این نشت‌های نامرئی را فاش کند.

به گزارش خبرگزاری فارس، هدررفت آب در ایران به بیش از ۳۰ درصد از کل آب توزیع‌شده می‌رسد. یعنی سالانه بیش از ۱.۸ میلیارد متر مکعب آب، معادل نیاز سالانه پنج استان مرکزی کشور، بی‌صدا ناپدید می‌شود. این در حالی است که ایران با سرانه نزدیک به هزار متر مکعب آب تجدیدپذیر برای هر نفر، رسماً وارد «تنش آبی شدید» شده و در فهرست ۲۰ کشور اول جهان از نظر بحران آب قرار گرفته است. برای مقایسه، آلمان با جمعیتی مشابه، کمتر از ۷ درصد آب را در شبکه توزیع از دست می‌دهد؛ آن هم نه به‌دلیل داشتن منابع بیشتر، بلکه به‌خاطر مدیریت هوشمند و داده‌محور.

برای اینکه خوب متوجه شوید اوضاع از چه قرار است، تصور کنید در یک روز تابستانی، فشار آب در خانه‌تان به حدی افت کرده که دستتان را هم نمی‌توانید درست بشوید، چند خیابان آن‌طرف‌تر، صدها هزار لیتر آب در زیر آسفالت، آرام بی‌صدا نشت می‌کند و کسی حتی متوجه آن نیست. این فقط یک تصویر فرضی نیست؛ واقعیت امروز بسیاری از شهرهای ایران است. اکنون از خودتان بپرسید: چطور می‌شود که کشوری با چنین منابع آبی نسبتاً محدود، هنوز هم سالانه میلیاردها لیتر آب را به حال خود رها می‌کند؟ در این گزارش‌را، با حقیقتی روبه‌رو خواهید شد که دانستن آن نه فقط برای کارشناسان آب، بلکه برای هر شهروندی حیاتی است: چگونه هوش مصنوعی می‌تواند در دل شبکه‌ای فرسوده، نشت‌هایی را بیابد که چشم انسان هرگز نخواهد دید؟ اگر این مطلب را نخوانید، احتمالاً مهم‌ترین کلید نجات منابع آبی کشورتان را برای مطالبه آن از دست داده‌اید.

دشمن خاموش منابع آبی

بحران آب در ایران تنها نتیجه خشکسالی نیست. یکی از مهم‌ترین و در عین حال پنهان‌ترین دلایل این بحران، آب بدون حساب (UFW) است. این اصطلاح به آبی گفته می‌شود که وارد شبکه توزیع می‌شود اما به دلایل مختلفی مانند نشتی لوله‌ها، ترکیدگی‌ها، اتصالات غیرمجاز یا خطاهای اندازه‌گیری، به دست مصرف‌کننده نمی‌رسد و در نهایت در جایی نامعلوم هدر می‌رود.

مدیریت سنتی آب، که اغلب بر اساس داده‌های محدود و تصمیم‌گیری‌های انسانی انجام می‌شود، دیگر توانایی مقابله با این چالش‌های چندوجهی را ندارد. برای مثال، کشف یک نشتی کوچک در زیرزمین با روش‌های سنتی ممکن است هفته‌ها یا ماه‌ها طول بکشد و در این مدت، آب زیادی هدر می‌رود. تصور کنید که شرکت آب یک شهر هستید و روزانه یک میلیون متر مکعب آب تصفیه‌شده را پمپ می‌کنید، اما تنها ۸۰۰ هزار متر مکعب آن را از طریق کنتورها می‌فروشید. ۲۰۰ هزار متر مکعب باقی‌مانده، «آب بدون حساب» است که باید برای یافتن آن اقدام کرد، اما چگونه می‌توان این حجم عظیم آب هدر رفته را پیدا کرد؟ پاسخ در تحلیل داده‌های پیچیده و استفاده از قدرت هوش مصنوعی است.

هوش مصنوعی آماده برای مدیریت آب

هوش مصنوعی بسا توانایی بی‌نظیر خود در پردازش کلان‌داده‌ها و یادگیری از الگوهای پیچیده، می‌تواند رویکرد ما به مدیریت آب را متحول سازد. این فناوری دیگر یک مفهوم علمی- تخیلی نیست؛ بلکه ابزاری قدرتمند است که در چندین حوزه کلیدی، به طور عملی و مؤثر عمل می‌کند.

کشف نشتی‌های نامرئی با دوقلوی دیجیتال

یکی از بزرگ‌ترین مشکلات در شبکه‌های توزیع آب، تشخیص نشتی‌ها، به‌ویژه نشتی‌های کوچک و پنهان است. هوش مصنوعی می‌تواند با استفاده از یک «دوقلوی دیجیتال» این مشکل را حل کند. دوقلوسی دیجیتال یک مدل کامپیوتری دقیق از شبکه فیزیکی آب است که با داده‌های لحظه‌ای حسگرها تغذیه می‌شود. این مدل می‌تواند شرایط شبکه را در هر لحظه شبیه‌سازی کند. برای مثال، حسگرهای فشار و جریان در نقاط مختلف یک شبکه توزیع نصب می‌شوند و داده‌ها را به صورت بی‌وقفه به دوقلوی دیجیتال می‌فرستند. اگر در جایی از شبکه نشتی رخ دهد، فشار آب در آن منطقه افت می‌کند. الگوریتم‌های هوش مصنوعی با مقایسه داده‌های واقعی با مدل دوقلوی دیجیتال، ناهنجاری‌ها را تشخیص می‌دهند و محل دقیق نشتی را با دقت بالایی مشخص می‌کنند. این کار باعث می‌شود تیم‌های تعمیر و نگهداری به جای جست‌وجوی بی‌هدف، مستقیماً به محل نشتی رفته و در زمان و هزینه صرفه‌جویی بیشتری داشته باشند. میزان «آب بدون حساب» به شدت کاهش می‌یابد.

دو رویکرد برای یک هدف

برای استفاده از هوش مصنوعی در تحلیل شبکه‌های آب، دو رویکرد اصلی وجود دارد که اغلب به صورت ترکیبی استفاده می‌شوند:

الف) روش‌های مبتنی بر فیزیک:

این رویکرد بر پایه معادلات هیدرولیک مانند اصل برنولی (حفظ جرم و تکانه) استوار است. در این روش، یک مدل

که قبلاً آموخته‌اند، مقایسه کرده و به سرعت آن را به عنوان یک ناهنجاری طبقه‌بندی کنند. این روش به ویژه برای شناسایی رفتارهای پیچیده انسانی مانند اتصالات غیرمجاز، که در مدل‌های فیزیکی به راحتی قابل پیش‌بینی نیستند، بسیار مؤثر است. با این حال، نیاز به حجم زیادی از داده‌های تاریخی و باکیفیت دارد که ممکن است در بسیاری از شرکت‌های آب در دسترس نباشد.

رویکرد ترکیبی (مدل‌سازی هیدرولیک ۲۰)

بهترین نتایج زمانی حاصل می‌شود که هر دو رویکرد با هم ترکیب شوند. این رویکرد ترکیبی که با عنوان مدل‌سازی هیدرولیک ۲۰۰ شناخته می‌شود، از دقت مدل‌های مبتنی بر فیزیک و انعطاف‌پذیری روش‌های مبتنی بر داده بهره می‌برد. در این مدل، هوش مصنوعی نه تنها به دنبال ناهنجاری‌ها در داده‌های هیدرولیک می‌گردد، بلکه از داده‌های خارجی مانند تغییرات اجتماعی- اقتصادی و آب و هوایی نیز برای پیش‌بینی دقیق‌تر استفاده می‌کند.

پیاده‌سازی هوش مصنوعی در ایران

برای شرکت‌های آب و فاضلاب در ایران، پیاده‌سازی هوش مصنوعی یک مسیر گام به گام و تخصصی بوده و نیازمند نظر تخصصی است. اما به عنوان یک موضوع در استفاده از هوش مصنوعی برای بهبود وضعیت نیمه‌بحرانی کشور، شروع این فرایند با یک تحلیل عملیاتی اولیه آغاز می‌شود تا مشخص شود که در کدام بخش‌ها می‌توان «سودهای آسان» (نقاطی که بیشترین بازده را با کمترین هزینه دارند) را به دست آورد.



۱. تحلیل زیرساخت داده: اولین قدم، ارزیابی سیستم‌های پایش و کنترل موجود (مانند سامانه اسکادا) است. آیا داده‌ها ما به صورت دیجیتال و با کیفیت مناسب در دسترس هستند؟ آیا تعداد حسگرهای موجود برای نمایش منطقی از کل شبکه کافی است؟

۲. طراحی شبکه نظارتی بهینه: هوش مصنوعی می‌تواند به ما کمک کند تا با حداقل تعداد حسگرها، حداکثر اطلاعات را به دست آوریم. الگوریتم‌ها بهترین مکان‌ها را برای نصب فشارسنج‌ها و کنتورهای هوشمندشناسایی می‌کنند تا از هزینه‌های اضافی جلوگیری شود. برای مثال، به جای نصب کنتور هوشمند برای همه مشترکین (که بسیار گران است) می‌توان الگوریتم‌هایی را به کار گرفت که با تحلیل الگوهای مصرف، تنها در نقاط استراتژیک کنتور هوشمند نصب کنند.

۳. پیاده‌سازی یک راهکار اسکادا اولیه: برای شرکت‌هایی که هنوز سامانه اسکادا ندارند، پیاده‌سازی یک راهکار اولیه و مقرون به صرفه اولین گام حیاتی است. این سامانه به ما امکان می‌دهد تا داده‌های لحظه‌ای فشار و جریان را جمع‌آوری و منتقل کنیم.

کاربردهای هوش مصنوعی

در مدیریت کلی آب

پیش‌بینی تقاضا و مدیریت هوشمند سد‌ها

پیش‌بینی دقیق تقاضای آب برای مدیریت سد‌ها و منابع آبی حیاتی است. هوش مصنوعی می‌تواند با تحلیل داده‌های تاریخی مصرف، الگوهای آب و هوایی، رشد جمعیت، و حتی عوامل

متعلق به معادلات فیزیکی وابسته باشد. این الگوریتم‌ها با حجم عظیمی از داده‌های تاریخی در مورد فشار، جریان و مصرف آب «مورش» می‌بینند تا الگوهای مصرف عادی را درک کنند.

هنگامی که یک رویسداد غیرعادی مانند نشت لوله رخ می‌دهد، الگوریتم‌ها می‌توانند الگوی جدید را با الگوی «عادی»

دانش و پژوهش
danesh@kayhan.ir

هوش مصنوعی

روش‌های نوین برای حل بحران آب

اجتماعی- اقتصادی، تقاضای آب را با دقت بسیار بالایی پیش‌بینی کند. این پیش‌بینی‌ها به مدیران سده‌ها کمک می‌کند تا از قبل برنامه‌ریزی کرده و منابع را به درستی تخصیص دهند. یک الگوریتم هوش مصنوعی می‌تواند با بررسی میزان بارش، دما و رطوبت خاک در یک منطقه، پیش‌بینی کند که در فصل آینده، چه میزان آب برای شرب و چه میزان برای کشاورزی نیاز است. این پیش‌بینی به مدیران امکان می‌دهد تا سطح آب سدها را بهینه مدیریت کرده و در صورت پیش‌بینی خشکسالی، آب را با دقت بیشتری ذخیره کنند. این کار نه تنها از هدر رفت آب جلوگیری می‌کند، بلکه آمادگی ما را برای مقابله با بحران‌های احتمالی افزایش می‌دهد.

بهینه‌سازی مصرف انرژی و هزینه‌ها

الگوریتم‌های هوش مصنوعی می‌توانند بسا استفاده از تکنیک‌های بهینه‌سازی تصادفی، عملکرد پمپ‌ها را بر اساس تعرفه‌های انرژی و نیازهای شبکه تنظیم کنند. این کار می‌تواند مصرف انرژی را به شکل چشمگیری کاهش داده و هزینه‌های عملیاتی را پایین بیاورد.

ارتباط با مشترکین

هوش مصنوعی در فرآیندهای کسب و کار شرکت‌های آب نیز تحول‌آفرین است. این فناوری می‌تواند با تحلیل بازخوردهای مشتریان از طریق رسانه‌های اجتماعی و مراکز تماس، به شناسایی سریع مشکلات کمک کند. برای مثال، اگر تعداد زیادی از مشتریان در یک منطقه خاص از افت فشار آب شکایت کنند، هوش مصنوعی می‌تواند به سرعت این داده‌ها را تحلیل کرده و به عنوان یک هشدار اولیه برای یک مشکل احتمالی (مانند نشتی یا خرابی پمپ) به مدیران اطلاع دهد. در واقع هوش مصنوعی می‌تواند به عنوان یک ابزار مدیریتی نیز عمل کند. ابزارهای هوش تجاری می‌توانند داده‌های مربوط به عملکرد، مالی و مشتریان را تجمع و تحلیل کرده و به مدیران یک تصویر جامع (داشبورد) از وضعیت کلی سازمان ارائه دهند. این امر به آنها کمک می‌کند تا تصمیمات استراتژیک بهتری بگیرند و به صورت شفاف‌تری به ارزیابی عملکرد بپردازند.

امنیت سایبری

سیستم‌های آب و فاضلاب جزو زیرساخت‌های حیاتی هر کشور محسوب می‌شوند. حمله سایبری به این سیستم‌ها می‌تواند منجر به اختلال در تأمین آب آشامیدنی، آلودگی منابع آبی یا مواد شیمیایی یا میکروبی، خرابی تجهیزات گران‌قیمت مانند پمپ‌ها و شیرهای کنترل، و در نهایت اختلال در خدمات بهداشتی و اجتماعی گسترده شود. از آنجایی که این سیستم‌ها به طور فزاینده‌ای از سیستم‌های کنترل صنعتی مبتنی بر اینترنت (مانند سامانه اسکادا) استفاده می‌کنند، فرصت‌های امنیتی برای نفوذ هرکهارفرام می‌شود. با افزایش اتکای ما به فناوری‌های دیجیتال، خطر حملات سایبری نیز افزایش می‌یابد. هوش مصنوعی می‌تواند به عنوان یک ابزار دفاعی عمل کرده و با تحلیل رفتارهای غیرعادی در شبکه، حملات احتمالی را شناسایی و از زیرساخت‌های حیاتی آب کشور محافظت کند.

کلام آخر

در جهانی که هر قطره آب ارزش یک طلا دارد، ما نمی‌توانیم به مدیریت سنتی، آزمون و خطا و چشمان بسته اکتفا کنیم. هوش مصنوعی به ما کمک می‌کند تا با پشتیبانی بنیاد «لا کائیشا» از یک ابزار بیوانفورماتیک پیشرفته، سریع و کاربرپسند که برای تحلیل داده‌های ترنسکریپتومیک طراحی شده، رونمایی کرد. این ابزار که HTGAnalyzer نام دارد، می‌تواند فرآیندهای پیچیده تحلیل مولکولی را خودکار و قابل استفاده برای محیط‌های بالینی با منابع محدود کند.

این سسته نرم‌افزاری که در محیط آماری R توسعه یافته، مجموعه‌ای از مراحل تخصصی را به شکلی ساده و قابل تکرار در اختیار پزشکان و پژوهشگران قرار می‌دهد، حتی آن‌هایی که تخصصی در بیوانفورماتیک ندارند.

تحلیل ترنسکریپتومیک بررسی همه مولکول‌های RNA پیام‌رسان موجود در یک سلول در یک زمان مشخص است تا مشخص شود کدام ژن‌ها و به چه میزان بیان می‌شوند. این داده‌ها برای پزشکی دقیق اهمیت حیاتی دارند، رویکردی که هدف آن تطبیق روش‌های درمانی با پروفایل ژنتیکی و مولکولی هر بیمار است. با وجود ظرفیت بالای این روش، چالش اصلی نه در تولید داده، بلکه در تحلیل پیچیده بیوانفورماتیک آن بوده است.

HTGAnalyzer با هدایت «لایا دیتز-آیخادو» و ایده‌پردازی مشترک «تاتالیا راکیسولوا» و «روریت آلبره» طراحی شده و به صورت رایگان در دسترس است. این ابزار مراحل کلیدی تحلیل را از وارد کردن و نرمال‌سازی داده، کنترل کیفیت نمونه‌ها، تحلیل بیان تفاضلی ژن‌ها و غنی‌سازی عملکردی، تا بررسی ریزمحیط تومور و تحلیل بقا، به شکل خودکار انجام می‌دهد.

این ابزار با استفاده از چندین مجموعه داده از جمله داده‌های RNA-seq «اطلس ژنوم سرطان» (TCGA) و یک گروه بیماران مبتلا به سرطان نادر و تهاجمی اعتبارسنجی شد.

در این مطالعه، HTGAnalyzer ژن‌های با بیان متفاوت را شناسایی، پروفایل‌یمنی آن‌ها را ترسیم، و مسیرهای سلولی مرتبط با این سرطان و بقا را آشکار کرد. نتایج نشان داد که این ابزار می‌تواند دانش کاربردی برای تشخیص، درمان و پیش‌آگهی سرطان تولید کند. پژوهشگران ISGlobal تأکید کردند که HTGAnalyzer شفاف میان تحلیل پیچیده بیوانفورماتیک و نیازهای عملی کلینیک‌ها و مراکز تحقیقاتی را بر می‌کند. این ابزار به متخصصان فاقد تجربه پیشرفته بیوانفورماتیک اجازه می‌دهد تحلیل‌های ضروری ترنسکریپتومیک را انجام دهند؛ تحلیلی که نقش فزاینده‌ای در تشخیص، پیش‌آگهی و انتخاب درمان‌های متناسب با زیست‌شناسی مولکولی بیماران دارد.



ساخت ایران

نگهداری مواد غذایی بدون نیاز به سردخانه با ساخت پакت‌های دانش‌بنیان

یک شررکت دانش‌بنیان با تولید پакت‌های اسپتیک و اسپوت پوچ توانسته مواد غذایی، دارویی، بهداشتی و آرایشی را بدون نیاز به سردخانه و مواد نگهدارنده به بازار عرضه کنند.

به گزارش صندوق نوآوری و شکوفایی، افزایش استفاده از مواد نگهدارنده در مواد غذایی هر روز مشکلات عدیده‌ای برای مردم و مصرف‌کنندگان ایجاد می‌کند. سرطان، مشکلات کبدی و گوارشی، آسم و مسمومیت تنها بخش کوچکی از مشکلاتی است که استفاده از مواد نگهدارنده در مواد غذایی برای مردم در سراسر جهان ایجاد کرده است.

از طرفی، ضرورت صرفه‌جویی برق در سردخانه‌ها در شرایط حال حاضر که کشور با کمبود و ناترازی انرژی مواجه است، بیش از پیش مطرح است. با هدف کاهش مصرف برق در این بخش و کمک به سلامت مواد غذایی و دارویی و آرایشی و بهداشتی، پژوهشگران یک شرکت دانش‌بنیان با تولید پاکت‌های مخصوص بسته‌بندی توانسته‌اند در مصرف برق صرفه‌جویی و استفاده از مواد نگهدارنده را حذف کنند.

نگهداری مواد غذایی بدون نیاز به سردخانه

هومن مرتضایی‌نیا، مدیرعامل یک شرکت دانش‌بنیان با اشاره به تولید پاکت‌های اسپتیک و اسپوت پوچ در این شرکت دانش‌بنیان که نوعی بسته‌بندی کاملاً استریل مواد غذایی، دارویی و آرایشی و بهداشتی برای نگهداری مدت‌زمان طولانی بدون مواد نگهدارنده و در دمای محیط است، گفت: این شرکت، کارخانه‌ای با مساحت ۲۰ هزار متر مربع، نخستین تولیدکننده کیسه اسپوت پوچ و پاکت‌های اسپتیک تقویت‌دار در ایران است.

وی در مورد بدست ساخت محصولات دانش‌بنیان این شرکت، گفت: ۸ سال پیش در حین بازدید از نمایشگاهی در آلمان، با یک شرکت ایتالیایی آشنا شدم که برای نخستین‌بار موفق به ساخت پاکت‌هایی شده بود که نیاز به سردخانه را برای نگهداری محصولات حذف می‌کرده؛ به عبارت بهتر، محصولاتی که در این پاکت‌ها بسته‌بندی می‌شد، نیاز به نگهداری در سردخانه نداشت.

جلوگیری از مشکلات کبدی و گوارشی با پاکت‌های بسته‌بندی جدید

مرتضایی‌نیا گفت: تحقیقاتی در سال ۲۰۱۴ در اتحادیه اروپا انجام شد که نتایج آن نشان داد عامل ۶۷ درصد مشکلات کبدی و گوارشی، مواد نگهدارنده‌ای است که به مواد غذایی اضافه می‌کنند. بنابراین، تصمیم به حذف نگهدارنده و استفاده از یک بسته‌بندی گرفته شد که بتواند از مواد آرانژیک نگهداری کند. مدیرعامل این شرکت دانش‌بنیان با اشاره به تولید پاکت‌های اسیات پوچ برای نخستین‌بار در اروپا، افزود: استفاده از این پاکت‌ها و نگهداری محصولات مایع و نیمه‌جامد در درون آنها در حال حاضر در اروپا اجباری شده است تا نیاز به سردخانه حذف شود.

کاربرد پاکت‌های اسپتیک و اسپوت پوچ در صنایع مختلف

وی با بیان اینکه تولید پاکت‌های اسپتیک و اسپوت پوچ در ایران توسط این شرکت برای نخستین‌بار انجام شد، گفت: از این بسته‌بندی برای کلیه صنایع مواد غذایی ازجمله رب گوجه، سس، انواع کنسرترو، پوره، زله، مواد آرایشی و بهداشتی، آب، الکل، مواد اسیدی و انواع مایعات و روغن‌ها و صنایع داروسازی استفاده می‌شود.

مرتضایی‌نیا افزود: کیسه‌های اسپتیک و اسپوت پوچ نوعی بسته‌بندی کاملاً استریل برای نگهداری مدت‌زمان طولانی بدون مواد نگهدارنده و در دمای محیط است. این پاکت‌ها کاملاً نفوذناپذیر بوده و بهترین جایگزین برای بسته‌بندی‌های قدیمی است. این پاکت‌های بسته‌بندی، بومی‌سازی و با مواد اولیه صدرد صد ایرانی تولید شده است.

گسترش محصولات دانش‌بنیان با کمک صندوق نوآوری

مدیرعامل شرکت دانش‌بنیان با اشاره به اشتغال‌رایی ۳۳ نفری در این مجموعه دانش‌بنیان، گفت: تولیدات مسا در حال حاضر صرفاً در بازار داخلی به فروش می‌رسد، اما با حضور در نمایشگاه‌های کشورهای همسایه تلاش می‌کنیم به بازارهای منطقه ورود کنیم. سالانه با تولید این محصولات از خروج ۱۵ میلیون دلار جلوگیری خواهد شد.

وی به تاثیر ارائه خدمات و تسهیلات مالی به شرکت‌های دانش‌بنیان اشاره کرد و گفت: صندوق نوآوری و شکوفایی در اعطای تسهیلات و خدمات به شرکت‌های دانش‌بنیان فعال بوده و در گسترش محصولات دانش‌بنیان بسیار اثرگذار بوده است. حمایت‌های صندوق به مدیریت ریسک در حوزه تولید محصول دانش‌بنیان در شرکت ما کمک خوبی کرده است. این حمایت‌ها در قالب انواع مشاوره و تسهیلات بوده است و امیدواریم بتوانیم با حمایت‌های این صندوق در نمایشگاه‌های کشورهای منطقه نیز شرکت کنیم.

زندگی

شناسایی مسیرهای ژنی سرطان با ابزاری نوین

پژوهشگران مؤسسه بهداشت جهانی با رسلونا ابزاری را طراحی کردند که با ساده‌سازی و خودکارسازی فرآیندهای پیچیده بیوانفورماتیکی، تشخیص، پیش‌آگهی و درمان‌های شخصی‌سازی شده را تسهیل می‌کند. به گزارش خبرگزاری صداوسیما، مؤسسه بهداشت جهانی بارسلونا (ISGlobal) با پشتیبانی بنیاد «لا کائیشا» از یک ابزار بیوانفورماتیک پیشرفته، سریع و کاربرپسند که برای تحلیل داده‌های ترنسکریپتومیک طراحی شده، رونمایی کرد. این ابزار که HTGAnalyzer نام دارد، می‌تواند فرآیندهای پیچیده تحلیل مولکولی را خودکار و قابل استفاده برای محیط‌های بالینی با منابع محدود کند.

این سسته نرم‌افزاری که در محیط آماری R توسعه یافته، مجموعه‌ای از مراحل تخصصی را به شکلی ساده و قابل تکرار در اختیار پزشکان و پژوهشگران قرار می‌دهد، حتی آن‌هایی که تخصصی در بیوانفورماتیک ندارند.

تحلیل ترنسکریپتومیک بررسی همه مولکول‌های RNA پیام‌رسان موجود در یک سلول در یک زمان مشخص است تا مشخص شود کدام ژن‌ها و به چه میزان بیان می‌شوند. این داده‌ها برای پزشکی دقیق اهمیت حیاتی دارند، رویکردی که هدف آن تطبیق روش‌های درمانی با پروفایل ژنتیکی و مولکولی هر بیمار است. با وجود ظرفیت بالای این روش، چالش اصلی نه در تولید داده، بلکه در تحلیل پیچیده بیوانفورماتیک آن بوده است.

HTGAnalyzer با هدایت «لایا دیتز-آیخادو» و ایده‌پردازی مشترک «تاتالیا راکیسولوا» و «روریت آلبره» طراحی شده و به صورت رایگان در دسترس است. این ابزار مراحل کلیدی تحلیل را از وارد کردن و نرمال‌سازی داده، کنترل کیفیت نمونه‌ها، تحلیل بیان تفاضلی ژن‌ها و غنی‌سازی عملکردی، تا بررسی ریزمحیط تومور و تحلیل بقا، به شکل خودکار انجام می‌دهد.

این ابزار با استفاده از چندین مجموعه داده از جمله داده‌های RNA-seq «اطلس ژنوم سرطان» (TCGA) و یک گروه بیماران مبتلا به سرطان نادر و تهاجمی اعتبارسنجی شد.

در این مطالعه، HTGAnalyzer ژن‌های با بیان متفاوت را شناسایی، پروفایل‌یمنی آن‌ها را ترسیم، و مسیرهای سلولی مرتبط با این سرطان و بقا را آشکار کرد. نتایج نشان داد که این ابزار می‌تواند دانش کاربردی برای تشخیص، درمان و پیش‌آگهی سرطان تولید کند. پژوهشگران ISGlobal تأکید کردند که HTGAnalyzer شفاف میان تحلیل پیچیده بیوانفورماتیک و نیازهای عملی کلینیک‌ها و مراکز تحقیقاتی را بر می‌کند. این ابزار به متخصصان فاقد تجربه پیشرفته بیوانفورماتیک اجازه می‌دهد تحلیل‌های ضروری ترنسکریپتومیک را انجام دهند؛ تحلیلی که نقش فزاینده‌ای در تشخیص، پیش‌آگهی و انتخاب درمان‌های متناسب با زیست‌شناسی مولکولی بیماران دارد.