

با چشم انداز یک انقلاب سبز و برای نسل های آینده میسر می شود

«سویا» جایگزین سوخت های فسیلی در باتری ها



انرژیست محیطی بسیار کمتری نسبت به نمونه های فعلی دارند. این تغییر به ظاهر ساده، تحولی عظیم در عملکرد باتری از سرعت شارژ گرفته تا بالا رفتن ظرفیت انرژی، ایجاد می کند.

محیط زیست

آزروکیهان

گروه علم و فناوری

با شدت گرفتن بحران های زیست محیطی از جمله تغییرات اقلیمی، کاهش ذخایر سوخت های فسیلی و افزایش آلودگی هوا، نگاه جهان به سمت راه حل های پایدار برای تأمین انرژی معطوف شده است. در این میان، سوخت های زیستی به عنوان یکی از گزینه های نویدبخش برای جایگزینی سوخت های فسیلی، مطرح است. باتوجه به این دیدگاه، پژوهشگران دانشگاه ملی «تسینگ هوا» یکن موفق شده اند از پروتئین سویا، ماده ای نوآورانه بسازند که می تواند در تولید نسل تازه ای از باتری های جامد به کار برود؛ باتری هایی که علاوه بر کارایی بالا، عمر طولانی ترو

به سوی توسعه الکترولیت های زیستی و پایدار باز کنند.» پروتئین سویا که ماده ای ارزان، در دسترس و تجدیدپذیر است، ساختاری طبیعی دارد که به یون ها اجازه می دهد به راحتی درون آن حرکت کنند. دانشمندان با استفاده از همین ویژگی، رسانایی طبیعی آن را افزایش دادند تا کاربرد آن در باتری ها مناسب باشد. نتیجه، ماده ای با ساختار سه بعدی از لایه های سخت و نرم بود که هم مقاوم و هم انعطاف پذیر است. درواقع پروتئین های سویا پس از فراوری می توانند به فیبر کرین تبدیل شوند که در ساخت الکترودها کاربرد دارد.

باتری هایی پاک و بادوام تر

یکی از چالش های بزرگ باتری ها، تشکیل لایه های شیمیایی در محل تماس الکتروود و الکترولیت است. در بیشتر باتری ها این لایه ها هر بار شارژ شدن می کند و به مرور زمان کارایی باتری را کاهش می دهد. اما در نسخه ساخته شده با پروتئین سویا، این لایه بسیار نازک، بگنواخت و پایدار باقی می ماند و حتی خاصیت انعطاف پذیری آن، باعث می شود هنگام انبساط و انقباض باتری، ترک نخورد. باتری هایی که با سویا ساخته شده، اثرات زیست محیطی کمتری نیز دارند و میزان انتشار ترکیبات سمی یا قابل اشتعال در این نوع باتری ها به مراتب کمتر است. هرچند این فناوری هنوز نیانمند اصلاح و بهینه سازی برای تولید در مقیاس صنعتی است، اما پژوهشگران امیدوارند روزی پروتئین سویا به پایه اصلی باتری های سازگار با محیط زیست تبدیل شود. این باتری های نو می توانند انقلابی در خودروهای برقی، تجهیزات الکترونیکی و حتی زیرساخت های ذخیره سازی انرژی در دماهای بالا ایجاد کنند. در آینده ای نه چندان دور، شاید همان دانه های ساده سویا که امروزه غذای میلیاردها انسان است، به نیروی محرکه سبزترین فناوری های بشر تبدیل شود.

محبوبه ستارزاده/

فناوری که این روزها در جهان بسیار مورد توجه قرار گرفته، هوش مصنوعی عاملی (Agentic AI) است و حالا شرکت لهستانی Robotec.ai اعلام کرده که با کمک این فناوری نوظهور موفق به تولید روباتی شده است که می تواند به صورت کاملاً خودکار و بدون نیاز به اپراتورهای انسانی، در انبارها فعالیت کند. درواقع هوش مصنوعی عاملی برخلاف سایر مدل ها می تواند تصمیم گیری مستقل داشته باشد و حتی رفتار خود را با

توجه به محیط تغییر دهد. گفته می شود این روبات قرار است در یک انبار با کالاهای متفاوت فعالیت کند و وظایف مشخص شده توسط انسان ها را انجام دهد. همچنین علاوه بر انبارگردانی و شمارش کالا می تواند ایمنی انبار را هم رصد کند. این روبات به عنوان یک عامل بازرسی عمل می کند و هر زمان که اتفاقات غیرمنتظره یا مشکلات ایمنی در منطقه انبار شناسایی شود، به اپراتورها هشدار می دهد. به عنوان مثال می تواند خطرات ایمنی مانند نشت گاز یا مواد آتش زای احتمالی در انبار

یا مسدود شدن خروجی ها را تشخیص و به طور خودکار اقدامات اصلاحی را انجام دهد. درواقع می توان گفت که این روبات استدلالی، به محیط در حال تغییر اطراف خود پاسخی هوشمندانه می دهد.

اولین روبات انباردار کاملاً خودکار که منحصراً توسط پردازنده های هوش مصنوعی AMD Ryzen پشتیبانی می شود، از قابلیت های هوش مصنوعی عاملی برای برنامه ریزی پویا و اجرای وظایف در لحظه و بدون وابستگی به اسکریپت های

تلاش های پژوهشگران ژاپنی نتیجه داد

رمزگشایی هوشمند میکروبیوم روده

علم

برسام جنتی

گروه علم و فناوری

که کدام باکتری ها کدام متابولیت های انسانی را تولید می کنند و چگونه این روابط در بیماری های مختلف تغییر می کنند. با نقشه برداری دقیق از ارتباط باکتری-شیمیایی میکروب های روده، می توانیم به طور بالقوه درمان های شخصی سازی شده ای را توسعه دهیم.

به این ترتیب می توان یک باکتری خاص برای تولید متابولیت های مفید انسانی پرورش داد یا این متابولیت ها را برای درمان بیماری ها تغییر داد.» او چالش اصلی را مقیاس وسیع داده ها می داند و می افزاید: «با وجود تعداد بی شماری از باکتری ها و متابولیت هایی که به روش های پیچیده باهم تعامل دارند، شناسایی الگوهای معنادار بسیار دشوار است. برای مقابله با این مشکل، به هوش مصنوعی پیشرفته روی آوردیم. سیستم VBayesMM که می تواند تشخیص دهد کدام گروه های باکتریایی به طور قابل توجهی بر متابولیت های خاص تأثیر می گذارند، استفاده می کند.

با استفاده از این هوش مصنوعی روی داده های واقعی از مطالعات اختلال خواب، چاقی و سرطان، موفق شدیم خانواده های باکتریایی خاصی را شناسایی کنیم که با فرآیندهای بیولوژیکی شناخته شده، همسو هستند. تجزیه و تحلیل مجموعه داده های میکروبیوم همچنان از نظر محاسباتی دشوار است. با این حال، انتظار می رود با گذشت زمان و افزایش قدرت پردازش، این مشکل کاهش یابد.»

کدگذاری شده، استفاده می کند. شرکت Robotec.ai مدعی شده است که این روبات همچنین می تواند با ترکیب ادراک، استدلال و درک زبان طبیعی و پشتیبانی از مدل های زبان بیابایی (Vision Language) نسل بعدی LFM2 Liquid AI، دستورها را تفسیر کند. کمپانی سازنده، برای اطمینان از عملکرد موفق این روبات، آزمایش گسترده ای در محیط های شبیه سازی شده ایجاد شده توسط کمپانی Open 3D Engine انجام داده است تا آزمایش، کم خطرتر و هزینه آن کمتر باشد.

حوزه فاوا

■ برای به گزارش تازه «الزویر» که در سال ۲۰۲۵ میلادی منتشر شده است، نام ۲۷۷۲ پژوهشگر از ایران در میان فهرست دو درصد برتر پژوهشگران جهان جای گرفته اند و بیشترین تحقیقات آنها در حوزه های پزشکی، شیمی، مهندسی و فناوری های توانمندساز و راهبردی بوده است. بیشتر پژوهشگران ایرانی در این فهرست در حوزه های پزشکی، شیمی، مهندسی و فناوری های توانمندساز و راهبردی پژوهش کرده اند. در فهرست عملکرد سالانه، حوزه پزشکی با ۸۵۳ پژوهشگر ایرانی و در فهرست عملکرد شغلی، حوزه مهندسی با ۲۸۷ پژوهشگر ایرانی در صدر قرار دارند.

■ مهدی خراسانچی، دبیر برنامه ملی توسعه اقتصاد دریا محور معاونت علمی از اجرای پایوت هوشمندسازی بنادر در بندر بوشهر با هدف خروج فرآیندهای زائد از چرخه و روان سازی ورود و خروج کالا خبر داد.

■ پژوهشگران یزدی با طراحی و ساخت داربستی نوین، امکان رشد سلول های آندومتر رحم در شرایط آزمایشگاهی را فراهم کردند. در این پژوهش حبیب نیکوکار، محمد خواجه مهریزی و مهدیه دهقان از پژوهشکنده علوم تولیدمثل یزد با همکاری گروهی و پیوند ناو و مهندسی، بافت داربستی را طراحی کرده اند که قابلیت نگهداری، حفظ و حتی انتقال سلول ها به بدن را داراست.

کوتاه از فناوری

■ کوگل در حال توسعه قابلیتی مشابه NameDrop اپل برای اندروید است که ابتدا در iOS 17 معرفی شد و امکان اشتراک گذاری ساده اطلاعات تماس با نزدیک کردن دو دستگاه را فراهم می کند.

■ محققان MIT یک پیج پوشیدنی و برنامه همراه برای آن با عنوان «اسکین سایت» ساخته اند که پیری پوست را تجزیه و تحلیل می کند و براساس نتایج، محصولات و یک برنامه مراقبت از پوست را پیشنهاد می دهد.

تازه های موبایل

■ دومین گوشی اندرویدی الهام گرفته از طراحی آیفون ۱۷ پرمکس، با نام اپتل A90 و قیمت ۸۲ دلار در هند عرضه شد.

از هوش مصنوعی چه خبر؟

■ هواوی با سرمایه گذاری عمده در استارت آپ هوش مصنوعی GigaAI، حضور خود را در حوزه روباتیک و خودروهای خودران پررنگ تر می کند.

مدیرکل امور مالیاتی استان مازندران خبر داد:

تأمین اعتبار ۴۷ میلیارد تومانی دو پروژه آموزشی در مازندران با مشارکت مؤدیان

مدیرکل امور مالیاتی استان مازندران گفت: دو پروژه ساختمان آموزشی پسران بابل و دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر دانشگاه صنعتی نوشیروانی با اعتبار ۴۷ میلیارد تومان از طریق مشارکت مؤدیان در طرح نشان دار کردن مالیات تأمین اعتبار شد.

بهرام سلطانای مدیرکل امور مالیاتی استان مازندران درخصوص تأمین اعتبار پروژه های استانی از طریق طرح نشان دار کردن برای دومین سال متوالی، اظهار داشت: پروژه احداث ساختمان آموزشی پسران بابل با اعتبار ۲۰۰ میلیارد ریال به طور کامل با مشارکت ۵۷۸ مودی از محل این طرح تأمین اعتبار شده است. وی افزود: این پروژه یکی از طرح های اولویت دار حوزه آموزش و پرورش عمومی و مهارتی بوده و تمامی هزینه های آن بدون هیچ گونه اتکا به منابع بودجه عمومی، توسط مؤدیان مالیاتی استان تأمین شده است.

مدیرکل امور مالیاتی استان مازندران در ادامه درخصوص تأمین اعتبار دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل از طریق مشارکت مؤدیان، گفت: برای احداث و تجهیز این دانشکده، مبلغ ۲۷۱ میلیارد ریال نیاز بود که خوشبختانه تمام این اعتبار توسط ۷۱۲ مودی تأمین شد.

سلطانای گفت: دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل، نقش بسیار مهمی در تربیت نیروی متخصص، توسعه فناوری و افزایش ظرفیت علمی استان دارد و حمایت مستقیم مردم از این طرح، نشانه توجه جامعه به اهمیت آموزش عالی و آینده سازان کشور است.

مدیرکل امور مالیاتی استان مازندران در پایان گفت: طرح نشان دار کردن مالیات ها به مؤدیان این امکان را می دهد که مالیات پرداختی خود را به صورت شفاف در مسیر پروژه های آموزشی، عمرانی و زیرساختی استان مشاهده کرده و از ثمره پرداخت شان بهره مند شوند.



به منظور پیشبرد اهداف ملی، ایجاد شده است. نماینده یزد در مجلس شورای اسلامی در پایان بیان کرد: نشان دار کردن مالیات ها، گامی بزرگ در راستای تحقق مشارکت مردم در اقتصاد، اقتصاد مقاومتی و همچنین تقویت سرمایه گذاری به نفع تولید با هدایت منابع مالیاتی با نظر مستقیم مردم به سمت تولید و توسعه بیشتر کشور با محوریت تحقق عدالت است.

گیرد. انرژی یکی از عوامل مهم در اقتصاد کشور است که می توان برای رفع ناترازی آن از طرح نشان دار کردن مالیات استفاده کرد. وی در ادامه افزود: برای تجات اقتصاد باید از مشارکت مردم و سرمایه های خرد آن ها استفاده کرد. بخشی از این سرمایه ها همان مالیات است و بخش دیگر مشارکت داوطلبانه آن ها در تکمیل پروژه های عمرانی و فعالیت های عام المنفعه ای که

که در جامعه مالیات و عوارض می پردازند تعادل دارند تا نتیجه و آثار پرداخت خود را در کشور شاهد باشند. موضوع مالیات مربوط به پروژه های مختلف کشوری و عوارض به مباحث مرتبط با شهرداری اختصاص می یابد. این موضوع که مؤدیان مالیاتی یا تصمیم خود بتوانند پروژه ای را انتخاب کنند و آگاه باشند مالیات پرداختی شان در چه کجا هزینه می شود درواقع حس مسؤولیت پذیری و مشارکت را در آن ها چند برابر می کند.

جوکار در ادامه افزود: یکی از اقدام های خوب دولت موضوع نشان دار کردن مالیات ها است که در آن مؤدیان مالیاتی نحوه مصرف مالیات پرداختی را انتخاب می کنند. یعنی این افراد می توانند به طور دقیق پیگیری کنند که هزینه پرداخت شده صرف چه کاری می شود. از دیگر مزیت های طرح نشان دار کردن مالیات ها افزایش شفافیت و توسعه مشارکت مردم در اقتصاد کشور است. رئیس کمیسیون امور داخلی کشور و شوراهای مجلس در ادامه عنوان کرد: طبق اطلاعات موجود

رئیس کمیسیون امور داخلی کشور و شوراهای مجلس گفت: نشان دار کردن مالیات ها، گامی بزرگ در راستای تحقق مشارکت مردم در اقتصاد، اقتصاد مقاومتی و همچنین تقویت سرمایه گذاری به نفع تولید با هدایت منابع مالیاتی با نظر مستقیم مردم به سمت تولید و توسعه بیشتر کشور با محوریت تحقق عدالت است. محمد صالح جوکار رئیس کمیسیون امور داخلی کشور و شوراهای مجلس شورای اسلامی، با اشاره به اهمیت مشارکت یافتن مردم در تعیین محل مصرف مالیات، گفت: نشان دار کردن مالیات یقیناً در پیشبرد اهداف دولت و تکمیل پروژه های عمرانی سرعت می بخشد. این طرح در بهبود روند پروژه های عام المنفعه ای که چندین سال نیمه کاره مانده اثر مثبتی می گذارد. این طرح امکان توسعه هدفمند را فراهم می کند زیرا افراد پروژه هایی را که با رافع نیازهای شان همسو است، برای صرف مالیات پرداختی انتخاب کنند.

نماینده مردم یزد در مجلس درخصوص مزایای طرح نشان دار کردن مالیات ها بیان کرد: افرادی

نماینده یزد در مجلس شورای اسلامی:

مشارکت مردم در تعیین محل مالیات منتج به نظام مالیاتی عادلانه و شفاف خواهد شد

رئیس کمیسیون امور داخلی کشور و شوراهای مجلس گفت: نشان دار کردن مالیات ها، گامی بزرگ در راستای تحقق مشارکت مردم در اقتصاد، اقتصاد مقاومتی و همچنین تقویت سرمایه گذاری به نفع تولید با هدایت منابع مالیاتی با نظر مستقیم مردم به سمت تولید و توسعه بیشتر کشور با محوریت تحقق عدالت است.

محمد صالح جوکار رئیس کمیسیون امور داخلی کشور و شوراهای مجلس شورای اسلامی، با اشاره به اهمیت مشارکت یافتن مردم در تعیین محل مصرف مالیات، گفت: نشان دار کردن مالیات یقیناً در پیشبرد اهداف دولت و تکمیل پروژه های عمرانی سرعت می بخشد. این طرح در بهبود روند پروژه های عام المنفعه ای که چندین سال نیمه کاره مانده اثر مثبتی می گذارد. این طرح امکان توسعه هدفمند را فراهم می کند زیرا افراد پروژه هایی را که با رافع نیازهای شان همسو است، برای صرف مالیات پرداختی انتخاب کنند.

نماینده مردم یزد در مجلس درخصوص مزایای طرح نشان دار کردن مالیات ها بیان کرد: افرادی

نماینده فلاورجان در مجلس شورای اسلامی:

طرح نشان دار کردن مالیات ها راهگشای پروژه های نیمه تمام در استان ها است

مسئولانی است که آیین نامه اجرایی آن را تنظیم می کنند. باید توجه داشت که مجوزهای مربوط به ماده ۲۳ قانون برنامه بودجه برای پروژه هایی که قرار است از محل این منابع تأمین شوند، به درستی صادر شود و مسیر برای مشارکت مؤدیان هموار شود.

عضو کمیسیون آموزش و تحقیقات مجلس تأکید کرد: مؤدیان مالیاتی باید با اطمینان خاطر بدانند که مالیاتی که برای اجرای این پروژه ها پرداخت می کنند، به حساب پرداخت رسمی مالیات آن ها منظور می شود. وقتی این اطمینان حاصل می شود، انگیزه مشارکت مؤدیان در پروژه های عام المنفعه افزایش می یابد. وی با اشاره به ظرفیت های این طرح در حل مشکلات پروژه های نیمه تمام خاطرنشان کرد: در حوزه های مختلف مانند آب، آموزش، بهداشت و ورزش پروژه های بسیاری وجود دارند که به دلیل کمبود منابع نیمه تمام مانده اند. اجرای این طرح مسیر تکمیل این پروژه ها را هموار می کند، مشروط بر اینکه مسؤولان نماینده مردم فلاورجان در مجلس افزود: از طرفی، مردم هم وقتی ببینند مالیاتی که پرداخت می کنند، در برابر چشمشان صرف پروژه های عمومی می شود، احساس مشارکت و رضایت بیشتری پیدا می کنند. این موضوع نه تنها به افزایش

عضو کمیسیون آموزش و تحقیقات مجلس شورای اسلامی، اجرای طرح نشاندار کردن مالیات ها را اقدامی مؤثر برای تکمیل پروژه های عمرانی دانست و گفت: همکاری همه جانبه دستگاه های اجرایی و تسهیل فرآیندها برای مؤدیان مالیاتی، شرط اصلی موفقیت این طرح در استان ها است.

رفضان رحیمی دشتلوئی، نماینده مردم فلاورجان در مجلس شورای اسلامی، درباره طرح نشاندار کردن مالیات ها اظهار داشت: این طرح از جمله ابتکارات مثبت در حوزه مالیاتی کشور است که می تواند به شکل گیری انگیزه در میان مؤدیان و تسریع در روند اجرای پروژه های عمرانی در مناطق مختلف کمک شایانی کند.

وی با اشاره به اینکه منابع تخصیصی به این طرح در سال جاری با رشد ۵۰ درصدی به ۱۸ هزار میلیارد تومان رسیده، افزود: در سال گذشته حدود ۱۲ هزار میلیارد تومان برای این طرح در نظر گرفته شد. امسال این رقم افزایش قابل توجهی داشته و همچنین ۱۵۰ طرح عمرانی جدید، به ویژه در حوزه آب و عمران، به مجموعه پروژه های مشمول این طرح افزوده شده است.

رحیمی شرط اصلی موفقیت این طرح را همکاری مسؤولان اجرایی و مدیران استانی دانست و تصریح کرد: نکته کلیدی در اجرای موفق طرح، همکاری

اعتماد عمومی کمک می کند، بلکه روحیه همکاری و امید به آینده را نیز تقویت می کند. رحیمی در پایان با بیان اینکه استان ها و شهرستان ها باید از فرصت تخصیص منابع جدید به خوبی استفاده کنند، گفت: اکنون که سقف بودجه این طرح افزایش یافته و مجوز لازم نیز صادر شده است، مسؤولان در استان ها و شهرستان ها باید با پیگیری مستمر، اجرای موفق آن را تضمین کنند. در این صورت، بدون تردید شاهد آثار مثبت و ملموسی در توسعه مناطق محروم خواهیم بود.