



بازنگاه



جزئیات رشد فناوری هادر سرزمین های سرد شمالی

توسعه صنعت در روسیه مدیون دانش بنیان ها

بهرت محصولات دانش بنیان خود و بازاربایی و فروش آنها اقدام کنند. برگزاری نشست های مختلف و تبادلات فناورانه و همایش های استازنایی از دیگر برنامه های مرسوم در این مجموعه است. در کنار تمام فعالیت های دانش بنیان در پارک اسکولکو، توجه و حمایت و توسعه برنامه هایی با محوریت هوش مصنوعی در تمام زمینه ها در این مجموعه در اولویت است.

استارتاپ ها و شرکت های دانش بنیان را همراه با برگزاری دوره های آموزشی برگزار می کند و هم اکنون با کشورهای مختلف اروپایی و آسیایی تفاهنامه همکاری مشترک به امضا رسانده است. فضای خاص طراحی این پارک علاوه بر توسعه انرژی و شور جوانان و افزایش بهره وری فعالیت آنها، این فرصت را برایشان فراهم کرده است که غرفه های دائمی در اختیار داشته باشند تا در طول سال برای معرفی

از اهمیت بالایی برخوردار است، تجهیزات حمل و نقل ریلی و لوازم یدکی خودرو در زمره این تولیدات قرار دارد. البته هر ساله محصولات جدیدتری علاقه و توجه مصرف کنندگان داخلی و خارجی روسی را به خود جلب می کند. مانند لوازم خانگی، از جمله ماشین های لباسشویی که به طور ثابت شاخص خریدار در روسیه افزایش داده اند. تولیدات کارخانه ساخت تجهیزات سرماساز در «کریوگن ماش» که در حومه مسکو واقع است، سالانه به چین و هند صادر می شود. این تجهیزات که خریداران فراوانی از کشورهای دنیا دارد، گاز را به مایع تبدیل می کند. سیستم های تولیدی این کارخانه در همه ایستگاه های فضایی جهان مورد استفاده قرار می گیرد. در صنعت خودروسازی روسیه نیز برندهایی هستند که محبوبیت و شهرت جهانی دارند، مانند شرکت خودروسازی «کاماز» که محصولات کارخانه اش را تقریباً به ۴۰ کشور دنیا صادر می کند و نمایندگان دانش بنیان خود را در پارک علم و فناوری اسکولکو مستقر کرده و به تبادل دانش می پردازد. قابل ذکر است یکی از مهم ترین بازارهای کاماز خودرو در آسیای جنوب شرقی است. در سال ۲۰۱۶ در این کمپانی میزان فروش خودرو از شاخص های معین شده در بیزنس پلان نیز فراتر رفت. بازار اصلی فروش محصولات این شرکت، ویتنام بود، جایی که کامیون های کاماز ۶۵۴۰ و کاماز ۶۵۱۱۵ بایشتین استقبال روبه رو شدند. صادرات این کامیون ها بیش از ۶۰ درصد از حجم صادرات روسیه به ویتنام را تشکیل می دهد.

همچنین این استان از نظر برداشت صیفی جات با متوسط برداشت پنج هزار تن در سال جایگاه دهم در روسیه را به خود اختصاص داده است و می تواند یکی از شرکای خوب تجاری در حوزه کشاورزی برای ایران و تبادل دانش نوین کشاورزی میان ایران و روسیه باشد.

رشد ۳ برابری تولید ناخالص داخلی تاتارستان

جمهوری تاتارستان نیز یکی از بزرگ ترین مراکز صنعتی است که نتها در روسیه، بلکه در سطح جهان شناخته شده است. در تاتارستان به طور میانگین، حجم تولید ناخالص این جمهوری بیش از سه برابر رشد داشته و به رقم ۶۲۰ میلیارد روبل رسیده است. (در حال حاضر هر دلار آمریکا حدود ۶۵ روبل و هر یورو حدود ۷۵ روبل است). صنایع مهم تاتارستان عبارتند از: هواپیماسازی، هلی کوپترسازی، خودروسازی، چوب، صنایع سبک، ماشین سازی و فولاد، صنایع پزشکی و داروسازی، صنعت نفت و گاز، صنایع شیمیایی، صنایع غذایی، تولید ابزار، الکترونیک، اپتیک و کشتی سازی. از مجموع حجم تولید ناخالص این جمهوری، صنایع ماشین سازی ۴۹/۷ درصد، تجارت ۱۰/۶ درصد، ساختمان سازی ۹/۹ درصد، کشاورزی ۹/۷ درصد، حمل و نقل و ارتباطات هفت درصد و سایر بخش ها ۹/۱ درصد را به خود اختصاص داده اند. اما به طور کلی بخش عمده ای از تولیدات جمهوری تاتارستان شامل انواع هواپیماست که البته تولید هواپیما زیر نظر مستقیم دولت فدرال روسیه است. بقیه محصولات را می توان نفت، مازوت، گازوئیل، کاتوچوی مصنوعی، استیرن، پلی اتیلن، الکل اتیل، محصولات شیمیایی، لاستیک اتومبیل، هلی کوپتر، انواع کمربستر، یخچال، ساعت، تجهیزات پزشکی و چشم پزشکی، دستگاه های گرمایشی، کامیون و لوازم یدکی مربوطه، چوب، پوست، خز، دارو و عسل نام برد که بسیاری از این اقلام به خارج از روسیه صادر می شوند. طبق آمار به دست آمده، ماشین سازی اساس و پایه صادرات مواد غیرساختی و غیرخام روسیه است. این حوزه یکی از سه حوزه برتر صادرات روسیه بوده و تا ۱۵ درصد حجم فروش کشور را به خود اختصاص داده است. همچنین محصولات فلزی ۳۰ درصد و فرآورده های شیمیایی ۲۰ درصد سهم زیادی در صادرات این کشور دارند. صاحب نظران حوزه صنعت و تجارت توسعه صادرات را مدیون گسترش تعداد شرکت های دانش بنیان متنوع می دانند.

دانش بنیان ها قوی ترین اهرم توسعه صنایع روسیه

اکنون تولیدات دانش بنیان به صورت مدرن یکی از قوی ترین اهرم های توسعه صنایع روسیه است. توجه به صنایع دانش بنیان نخستین بار در نیروگاه های اتمی، کشتی های یخ شکن (که یکی از صنایع انحصاری و استراتژیک روسیه است) و ماهواره های مصنوعی برای مأموریت های فرازمینی تحولی شگرف در صنایع فدراسیون روسیه پدید آورد. تا بدینجا که در حال حاضر روسیه یکی از بزرگ ترین صادرکنندگان تجهیزات نیروگاه های اتمی در جهان است. همچنین این کشور محصولات خاصی نظیر لیزر، دستگاه های ناوبری، موتورهای جت، شتاب دهنده های ذرات و... را بر پایه تولیدات دانش بنیان صادر می کند و برای تمام موارد استراتژیک مذکور پارک های علم و فناوری مجهز و اختصاصی تاسیس کرده تا خانه شرکت های دانش بنیان باشد و جوانان روسی بهغدغه دور محیطی دانش محور به تحقیقات و تولیدات نیازهای اساسی کشورشان بپردازند. در میان تنوع فراوان محصولات دانش بنیان، تولیدات حوزه حمل و نقل

روح الله مدبر
دکتری تخصصی روابط بین الملل، کارشناس مسائل روسیه
تجربه پسانشوروی هیچ شکی برای رهبران فدراسیون روسیه باقی نگذاشت. دستیابی به جایگاه قدرت و حفظ آن از یک سو و به حاشیه راندن ایالات متحده آمریکا از سوی دیگر، تنها در سایه یک اقتصاد پویا و مدرن محقق خواهد شد؛ اقتصادی که رویکرد اصلی آن اتکا به دانش نوین باشد. چنین تفکری، نخبگان روسی را به این نتیجه رساند که حتی اگر کشور از پیشرفته ترین توان نظامی برخوردار باشد، اما اگر پشتوانه آن، ظرفیت های اقتصادی و تکنولوژیک مدرن نباشد، هرگز نمی تواند جایگاه فدراسیون روسیه در سلسله مراتب قدرت جهانی را تضمین کند. از این رو از دوره قدرت گرفتن ولادیمیر پوتین از سال ۱۹۹۹ در فدراسیون روسیه تاکنون راهبرد عملیاتی وی با عنوان «قدرت بزرگ مدرن و هنجارمند» در دستور کار قرار گرفته است. طبق این راهبرد مقرر شد روسیه مرحله به مرحله مرحله جایگاه علمی و فرهنگی و اقتصادی خود را در عرصه داخلی و بین المللی نوسازی کند و تا سال ۲۰۳۰ در رده قدرت ویژه و بزرگ جهانی قرار بگیرد.

محورهای اصلی دستیابی به قدرت اقتصادی

پوتین از روز نخست قدرت گرفتن در فدراسیون روسیه، به منظور دستیابی به اهداف خود، محورهایی را به این منظور طراحی کرد. سلسله اقداماتی از ساختارهای مختلف قدرت، تقویت روحیه هویت ملی با شعار روسیه واحد و یکپارچه، تقویت جدی جایگاه دانش در تمامی سطوح فدراسیون روسیه و تقویت شرکت های دانش بنیان اقداماتی بود که پوتین در سیاست گذاری ها خود، مدنظر قرار داد. همچنین آموزش و مشارکت دادن نسل جوان در امور کلان کشوری و پایه ریزی سیاست جانشین پروری، ایجاد ثبات اقتصادی و افزایش چشمگیر ارزش پولی و جلب اعتماد سرمایه گذاران خارجی، حرکت در مسیر توسعه مناسبات با همه کشورهای همجوار، توسعه آفریقا، تشکیل اتحادیه های تجاری و اقتصادی قدرتمند و رقیب برای غرب نیز از محورهای مهم دیگری بود که در دستور کار پوتین قرار گرفت. اما در این میان، راهبرد توسعه دانش برای دستیابی به اقتصاد پویا و کاربردی و دانش بنیان که قادر به شکستن تحریم ها باشد به صورت ویژه ای مدنظر پوتین و دولتمردان او قرار داشت تا جایی که در حال حاضر اولویت عملیاتی بخش های مختلف فدراسیون روسیه، زیر نظر مستقیم ویژه نخست وزیر این کشور است. در همین راستا و برای تحقق این اهداف، مراکز علمی و پارک های علم و فناوری متعددی در سراسر روسیه تشکیل شد تا با زوای اجرایی تحقق راهبرد مذکور باشد. این پارک ها مورد حمایت های ویژه صندوق های اعتباری روسیه، زیر نظر صندوق های که اقدام به حمایت های مالی از شرکت های دانش بنیان می کردند، نمونه ای بنیاد حمایت از صنعت و نوآوری مسکو بود که در سال ۲۰۱۲ با دستور مستقیم رئیس جمهور فدراسیون روسیه تشکیل شد و از ۱۰ تا ۲۰ میلیون روبل با بازپرداخت پنج ساله و سود و درصد به طرح های شرکت های دانش بنیان با سهولت، پرداخت می شد. نکته قابل توجه اینکه حداقل ۱۰ درصد از کل مبلغ وام ها به منظور پروژه های تحقیق و توسعه شرکت دانش بنیان متقاضی نیز پرداخت شد. شرایط آسان تشکیل پرونده و اعطای وام به متقاضیان، خود نمونه بارزی از حذف سیستم های سخت و پیچیده اداری مرسوم در گذشته روسیه بود که نشان دهنده اصلاحات بنیادین ساختارهای اداری در این کشور و حرکت به سمت چاپک سازی سیستم، برای رسیدن به هدف روسیه ۲۰۳۰ بود، از اهمیت توجه دولت روسیه به شرکت های دانش بنیان همین نکته کافی است که اشاره شود در شهر مسکو به تنهایی ۲۸ پارک علم و فناوری وسیع قرار گرفته که هر کدام از آنها میزان صدها شرکت دانش بنیان و جوانان نوآور است.

۸۵ منطقه، میزبان پارک های علم و فناوری

فدراسیون روسیه حکومتی است فدرال با ۸۵ منطقه فدرالی که شامل ۲۲ جمهوری، ۴۶ استان، ۹ ناحیه، سه شهر و پنج منطقه خودمختار که در تمام این ۸۵ منطقه فدرالی روسیه پارک های علم و فناوری میزبان شرکت های دانش بنیان روسی هستند. جالب است بدانید هر کدام از مناطق روسیه در خور شرایط آن منطقه سهمی در توسعه فدراسیون روسیه دارند، برای نمونه استان سوردلوفسک، به مرکزیت یکتربنبرگ، در ناحیه فدرالی اول، مهم ترین مرکز صنعتی روسیه است با استان ساراتووی یکی از مناطق مستعد و بزرگ تولیدات کشاورزی دانش بنیان روسیه است که در مرکز شهر ساراتو، پنج پارک علم و فناوری با محوریت فعالیت شرکت های دانش بنیان کشاورزی فعالیت می کنند. این استان با برداشت ۴۲۱۰ هزار تن غلات، جایگاه هفتم از نظر متوسط برداشت غلات و با برداشت ۱۸۸ هزار تن تخمه آفتابگردان در سال، جایگاه دوم از نظر متوسط برداشت تخمه آفتابگردان در روسیه را دارد.

چارسوی فناوری

ساخت کیبورد موسیقی برای شناخت هوش مصنوعی
آمازون یک کیبورد موسیقی برای کمک به توسعه دهندگان در شناخت هوش مصنوعی ساخته است. به گزارش ایسنا، آمازون به تازگی دستگاهی موسوم به AWS DeepComposer را معرفی کرده که اولین کیبورد موسیقی دارای فناوری یادگیری ماشین در جهان است. این شرکت توسعه دهندگان را به استفاده از این کیبورد ۳۲ کلیدی دو اکتاو به عنوان ابزاری برای آزمایش مهارت های یادگیری ماشین دعوت کرده است. آنها می توانند از این ساز برای تنظیم یک ملودی استفاده کرده و سپس با کمک ابزار DeepComposer آمازون، آهنگ های جدید تولید کنند. آمازون در زمان معرفی این ساز دارای الگوریتم های از پیش آموزش دیده ای خواهد بود که با اضافه کردن عناصر موسیقی اطراف می تواند ملودی هایی در سبک های راک، پاپ، جاز و آهنگ های کلاسیک بسازد. برای مثال، آمازون نشان داد که این ساز با استفاده از هوش مصنوعی و با اضافه کردن صدای درامز، دو گیتار الکتریک و یک گیتار باس از یکی از آهنگ های پهنوون یک نسخه راک ساخت. همچنین می توان تازهای دلخواه را با آموزش هوش مصنوعی این ساز ایجاد کرد و پس از اتمام کار، حتی می توان آهنگ جدید ایجاد شده توسط هوش مصنوعی را مستقیماً به نرم افزار SoundCloud منتقل کرد. این اولین ابزار آمازون با هدف کمک به توسعه دهندگان در شناخت یادگیری ماشین نیست؛ این شرکت از ۲۰۱۷ در سال دستگاه جدیدی را معرفی می کند که مربوط به کارهای هوش مصنوعی و یادگیری ماشین است.

اسامی و حوزه فناوری بزرگ ترین پارک های علم و فناوری در مسکو
مسکوکو (نانو، ریاتیک، داروسازی و انرژی)
اسکولکو (جامع به ویژه هوش مصنوعی)
موزگورماش (بیوتکنولوژیک، داروسازی و ریاتیک)
کالیبر (صنایع چاپ، نساجی، فلزسازی و صنایع غذایی)
آترادن (حمل و نقل، انرژی، فناوری اطلاعات و ریاتیک)
ناگاتینو (فناوری اطلاعات و بیوتکنولوژی)
استراگینو (داروسازی، مهندسی مکانیک، ریاتیک و انرژی)
فوتونیکا (ریاتیک، انرژی و صنایع شیمیایی)
اسلاوا (صنایع غذایی، ساختمانی، انرژی و بیوتکنولوژی)
سایفیر (الکترونیک و میکروالکترونیک، داروسازی، ریاتیک، بیوتکنولوژی و انرژی)
الما (ریاتیک، بیوتکنولوژی و انرژی)
پولسار (الکترونیک و میکروالکترونیک، ریاتیک و انرژی)
مرکز نوآوری و فناوری پیشرفته ریکور
و-ت-ای (موسسه تحقیقاتی انرژی های حرارتی جامع روسیه)
تمپ (صنایع غذایی، داروسازی، نساجی و ریاتیک)
اینلما (مونتاژ خودرو)
پارک علمی دانشگاه دولتی «ام.گ.او»
تیسنوم (مهندسی مکانیک، ابزار و لیزر)
تیخناسپارک (فناوری)
پارک فیزیک
مودول (تحقیق و توسعه)
مهندسی ارتباطات
نیسو (زیرنظر وزارت دفاع فدراسیون روسیه)
مرکز تحقیقات ملی موسسه کورچاتف
مرکز تحقیقات لیزری پولوس
تحقیقات انرژی ایپرون
مرکز نوآوری شیلات کراسنوسلرکی
تسنیتماش (متالورژی، مکانیک و مواد)
آگات (الکترونیک، مکانیک)
وودنی استادیون (انرژی)
نیکیت (هسته ای)
رادپوفیزیکا (هوا و فضا)
ابزار و سیستم های دقیق لیزری و ارتباطی
تیکون (نانو، شیمیایی، مواد و الکترونیک)
ام. ز.ت. آ (نساجی، صنایع غذایی و انرژی)
پارک سیستم های فضایی روسیه
افق (فناوری اطلاعات)
استروگینو (دارویی، انرژی و فناوری اطلاعات)

ربات تفکیک زباله هم از راه رسید

فناوری هوش مصنوعی که چند سالی از عمر آن می گذرد، تاکنون در زمینه های مختلفی به کمک آمده و بسیاری از دانشمندان و محققان تاکنون به واسطه آنها توانسته اند گره های زیادی را باز کنند. یکی از آنها ساخت ربات هاست. محققان شرکت آفابت ایکس وابسته به گوگل از تولید ربات جدیدی به نام «مون شات» خبر داده اند که از هوش مصنوعی بالایی برخوردار بوده و قادر به تفکیک انواع زباله است. به گزارش مهر، این شرکت قصد دارد روی تولید ربات هایی متمرکز شود که با خودآموزی و تغذیه اطلاعاتی قادر به برنامه ریزی برای انجام امور مختلف روزمره به شکلی دقیق باشند. یکی از اولین برنامه های این شرکت تولید ربات هایی است که بتوانند با مشاهده انواع زباله آنها را از یکدیگر تفکیک کرده و زباله های مشابه را در دسته های یکسانی جای دهند. ربات های یاد شده به تدریج و حسین کار هوش و دانش خود را افزایش می دهند و عمل تفکیک زباله را با دقت بیشتری انجام می دهند. در آزمایش هایی که در این زمینه انجام شده، ربات های یاد شده در مراحل اولیه بطری ها و لیوان ها و قوطی های نوشابه فلزی را در یک دسته جای می دادند، اما بعد از مدتی کار و دریافت اطلاعات بیشتر با موفقیت لیوان های پلاستیکی را از قوطی های هم اندازه فلزی نوشابه تفکیک کردند. محققان می گویند در آینده این ربات ها در زمینه تفکیک زباله از دقت و هوشی به اندازه انسان برخوردار خواهند شد و حتی می توانند در مراکز تفکیک زباله به کار گرفته شوند.

دو چرخه ای که هر دو چرخ آن فرمان پذیر است

«هلیکس» نام دو چرخه عجیبی است که هر دو چرخ آن قابل هدایت و چرخش است. در واقع این وسیله دو فرمان دارد، یکی فرمان رایج روی همه دو چرخه ها و دیگری زین که در این دو چرخه امکان تغییر جهت چرخ عقب با آن وجود دارد. به گزارش ایسنا، اغلب فناوری ها برای آسان تر، ایمن تر و روان تر کردن زندگی به وجود آمده اند، اما می توان گفت این یکی صرفاً برای تفریح طراحی شده است. دو چرخه «هلیکس» به دو چرخه سوار این امکان را می دهد تا همزمان چرخ جلو را هدایت کرده و به چرخ عقب هم فرمان بدهد. هلیکس به خصوص موقع راندن با پیچ و تابیی که دارد، عجیب به نظر می رسد. قسمت جلویی آن کم و بیش استاندارد است، اما قسمت عقب آن اولین بار است که در یک دو چرخه پیچ و تاب می خورد و مثل چرخ جلو فرمان پذیر است. بدنه این دو چرخه به شکل خمیده و برای تحمل بار تا ۱۰۰ کیلوگرم طراحی شده است. چرخ عقب این دو چرخه به وسیله زین و با حرکت دادن نشیمنگاه دو چرخه سوار تغییر جهت می دهد. هلیکس می تواند توسط اعضای سیرک ها و افرادی که نمایش های خیابانی اجرا می کنند، استفاده شود. هر زمان دو چرخه سوار بخواهد با عجله پیاده شود و دو چرخه را رها کند، چرخ عقب به راحتی قفل می شود تا خیال راکب از دزدیده نشدن دو چرخه راحت باشد. قیمت پیش بینی شده برای هلیکس ۵۱۰ دلار است و تحویل آن قرار است از آوریل ۲۰۲۰ آغاز شود.

سلول های عصبی مصنوعی آلزایمر را درمان می کنند

به گزارش مهر، اعصاب مصنوعی ای ساخته شده که می توان آنها را در مغز ایمپلنت کرد تا خسارت های ناشی از آلزایمر یا بیماری های عصبی دیگر ترمیم شود. گروهی از محققان دانشگاه بیث با همکاری محققان بین المللی سلول های الکترونیکی ای ساخته اند که روی یک تراشه سیلیکونی قرار دارد. هنگامی که سیستم عصبی تحریک می شود، این سلول های الکترونیکی واکنش های اعصاب واقعی را تقلید می کنند. اعصاب در حقیقت سلول های مخصوصی هستند که پالس های عصبی را انتقال می دهند و به این ترتیب سیگنال های بدن را یکدیگر ارتباط برقرار می کنند. آنها اجزای اصلی مغز، نخاع و سیستم عصبی هستند. سلول های عصبی دور قلب نیز وجود دارند. دانشمندان مدت ها است سعی دارند سلول های مصنوعی مغز را بسازند، اما با چالش روبه رو بودند، زیرا واکنش اعصاب به سیگنال بیشتر اوقات پیچیده و غیر قابل پیش بینی است. اکنون دانشمندان با استفاده از مدل سازی ریاضی توانسته اند معادلاتی را انجام دهند که چگونگی واکنش سلول ها هنگام دریافت سیگنال از اعصاب خاصی را توضیح می دهد. همچنین آنها تراشه های سیلیکونی ای ابداع کرده اند که این واکنش را تکرار می کند. آن نوگارت، استاد فیزیک دانشگاه بیث و محقق ارشد این پژوهش می گوید: «تأکنون اعصاب شبیه جعبه سیاه بودند، اما ما توانستیم این جعبه سیاه را باز و داخل آن بررسی کنیم.» محققان معتقدند این کشف به تولید نسل جدیدی از ایمپلنت ها منجر می شود که بیماری های مزمنی از جمله قلبی، آلزایمر و تخریب اعصاب را درمان می کند.