دوهفته نامه
شمارگان ۲۹

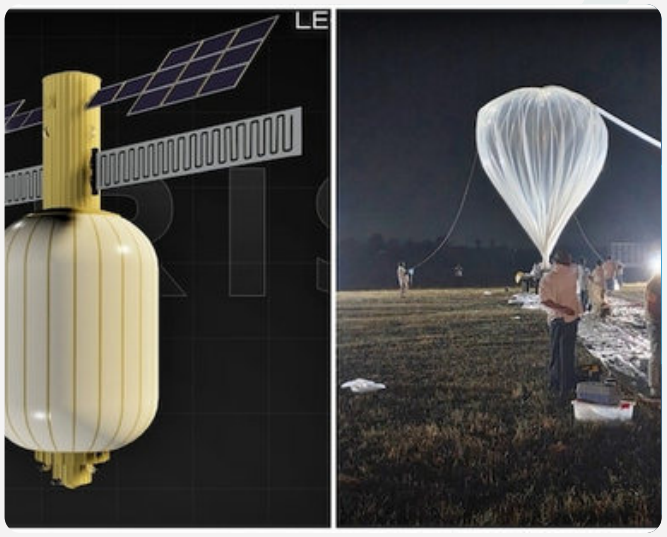
فناوری | هند

آبان
۱۴۰۵

IndianTechnologyFortnight













فهرست مطالب

۱. هند سه مدل بنیادین هوش مصنوعی بومی EKA-1، Dhīr 2B و Dhīr 5B را معرفی کرد
04 Nov'26 | thehindu.com

۲. سرمایه‌گذاری ۱۵ میلیارد دلاری گوگل در هند؛ فراتر از زیرساخت مراکز داده
05 Nov'26 | businesstoday.in

۳. پیرمینت رباتیکس ۱۰ میلیارد روپیه سرمایه جذب کرد؛ گسترش تولید ربات‌های خودران در بازارهای جهانی
04 Nov'26 | inc42.com

۴. هند با پرتاب ماهواره NVS-03 زیرساخت ناوبری بومی خود را تقویت کرد
31 Oct'26 | indiatoday.in

۵. استارتاپ هندی سازه بادی قابل‌گسترش برای مأموریت‌های فضایی آینده را آزمایش کرد
04 Nov'26 | indiatoday.in

۶. استارتاپ هندی به‌دنبال استفاده از رایانش کوانتومی برای تسریع کشف دارو است
23 Oct'26 | indianexpress.com

۷. همکاری IIT گوواهاتی و تاتا الکترونیکس برای آموزش تخصصی صنعت نیمه‌رسانا
31 Oct'26 | indianexpress.com

۸. پاپ‌وکس در حیدرآباد واکسن‌های شخصی‌سازی‌شده سرطان را با هوش مصنوعی توسعه می‌دهد
02 Nov'26 | newindianexpress.com

۹. هند بیش از ۵۵۵ هزار تن تعهد خرید سالانه هیدروژن سبز ثبت کرد
29 Oct '26 | ddindia.co.in

۱۰. شرکت نفت نپال به تکمیل سامانه یکپارچه سازمانی نزدیک شد؛ برنامه‌ریزی برای مرکز داده و هوش مصنوعی
04 Nov'26 | english.onlinekhabar.com



هند سه مدل بنیادین هوش مصنوعی بومی EKA-1، Dhīr 2B و Dhīr 5B را معرفی کرد

مأموریت IndiaAI وابسته به وزارت الکترونیک و فناوری اطلاعات هند (MeitY)، سه مدل بنیادین هوش مصنوعی بومی با نام‌های EKA-1، Dhīr 2B و Dhīr 5B را معرفی کرده است. مدل EKA-1 توسط شرکت Soket Labs Technology and Research و دو مدل Dhīr توسط شرکت ZenteiQ AiTech Innovations توسعه یافته‌اند. هر دو شرکت در برنامه مرکز نوآوری IndiaAI برای توسعه مدل‌های بنیادین انتخاب شده‌اند و از زیرساخت محاسباتی ملی با هزینه یارانه‌ای و حمایت پژوهشی بهره برده‌اند؛ اقدامی در راستای تقویت توان داخلی هند در فناوری هوش مصنوعی.

مدل EKA-1 با ۲۶٫۳ میلیارد پارامتر و آموزش بر پایه حدود ۷٫۵ تریلیون توکن، از ۲۲ زبان مندرج در برنامه هشتم قانون اساسی هند و همچنین انگلیسی پشتیبانی می‌کند. این مدل با معماری ترکیبی و تنک (Sparse Hybrid) برای ریاضیات، برنامه‌نویسی، استدلال و وظایف عامل‌محور طراحی شده است و شرکت سازنده بر کاربرد آن در بانکداری، خدمات مالی و امنیت سایبری تأکید دارد. EKA-1 همچنین می‌تواند برخی پردازش‌ها را به‌صورت محلی و بدون اتصال به اینترنت انجام دهد. در مقابل، مدل‌های Dhīr 2B و Dhīr 5B از انگلیسی و ۱۰ زبان از زبان‌های هند پشتیبانی می‌کنند و برای پردازش اسناد، بازیابی اطلاعات و خدمات سازمانی توسعه یافته‌اند. این مدل‌های متن‌باز قابلیت استقرار روی زیرساخت داخلی و اجرا روی GPU و TPU را دارند و معماری سبک آن‌ها امکان استفاده روی تلفن همراه را نیز فراهم می‌کند.

قابلیت اجرای محلی مدل‌های Dhīr می‌تواند استفاده از هوش مصنوعی را در محیط‌های حساس و مناطق با دسترسی محدود به اینترنت، از جمله بخش‌های دولتی، دفاعی، صنعتی و آموزشی، تسهیل کند و وابستگی به سرویس‌های ابری را کاهش دهد. اس. کریشنان، دبیر وزارت فناوری اطلاعات هند، توسعه این مدل‌ها را عاملی برای تقویت استقلال فناورانه و راهبردی کشور دانسته است. پلتفرم AIKosh نیز می‌تواند دسترسی پژوهشگران، دانشجویان و توسعه‌دهندگان به این مدل‌ها را گسترش دهد. بااین‌حال، میزان موفقیت آن‌ها به دقت پاسخ‌گویی در زبان‌های مختلف، کیفیت عملکرد در کاربردهای تخصصی و پذیرش در محیط‌های واقعی بستگی خواهد داشت.



سرمایه‌گذاری ۱۵ میلیارد دلاری گوگل در هند؛ فراتر از زیرساخت مراکز داده

گوگل قصد دارد با سرمایه‌گذاری ۱۵ میلیارد دلاری در یک مرکز هوش مصنوعی در مقیاس گیگاواتی در شهر ویساخاپاتنام (Vizag)، زیرساخت گسترده‌تری برای توسعه هوش مصنوعی در هند ایجاد کند. پریتی لوبانا، مدیر گوگل هند، در گفت‌وگو با Business Today اعلام کرد که این برنامه علاوه بر مراکز داده، حوزه‌هایی مانند ظرفیت پردازشی، اتصال زیردریایی، پژوهش بومی و توسعه مجموعه‌داده‌های زبان‌های هندی را نیز در بر می‌گیرد. هدف، فراهم‌کردن زیرساختی است که کسب‌وکارها، استارتاپ‌ها و نهادهای هندی بتوانند بر پایه آن محصولات و خدمات جدید توسعه دهند.

در بخش انرژی، لوبانا اعلام کرد گوگل هزینه برق مصرفی خود را پرداخت خواهد کرد و تأسیسات با سامانه خنک‌سازی هوایی فعالیت می‌کند. این شرکت برای تأمین انرژی تجدیدپذیر، قراردادهایی شامل ۱۲۵ مگاوات برق خورشیدی با ReNew و ۱۲۵ مگاوات انرژی بادی و خورشیدی با CleanMax امضا کرده است. گوگل همچنین از تعهدات مربوط به بازتأمین منابع آب خبر داده است؛ موضوعی که در پی اعتراض ساکنان و گروه‌های زیست‌محیطی ویساخاپاتنام به مصرف انرژی و آب مراکز داده اهمیت بیشتری یافته است. در حوزه زبان، پروژه Vaani داده‌های صوتی مربوط به ۱۰۹ زبان را ثبت کرده و این مجموعه‌داده‌ها را در اختیار پروژه دولتی Bhashini قرار داده است. گوگل همچنین مدل‌های با وزن‌های باز Gemma و مدل Gemini را در اختیار توسعه‌دهندگان قرار می‌دهد.

این برنامه آموزش و کاربردهای اجتماعی هوش مصنوعی را نیز هدف گرفته است. گوگل متعهد شده ۱۰ هزار نفر در منطقه ویساخاپاتنام را در مهارت‌های هوش مصنوعی آموزش دهد و برای حدود ۱۲۰۰ دانش‌آموز و معلم، آموزش‌های ابری و هوش مصنوعی فراهم کند؛ همچنین قصد دارد ابزارهای هوش مصنوعی را در اختیار حدود هزار ماهیگیر قرار دهد. لوبانا حوزه‌هایی مانند سلامت، آموزش و کشاورزی را از زمینه‌های مهم کاربرد این فناوری دانست و بر دسترسی به ابزارهای هوش مصنوعی به زبان‌های محلی تأکید کرد. او همچنین به سازوکارهای ایمنی گوگل، از جمله آزمون‌های امنیتی مدل‌ها و فناوری نشان‌گذاری محتوای تولیدشده با هوش مصنوعی SynthID، اشاره کرد. بااین‌حال، تحقق این اهداف به مدیریت پیامدهای زیست‌محیطی، تأمین پایدار انرژی و تبدیل سرمایه‌گذاری زیرساختی به منافع ملموس برای جامعه هند وابسته خواهد بود.



پپرمینت رباتیکس ۱۰ میلیارد روپیه سرمایه جذب کرد؛ گسترش تولید ربات‌های خودران در بازارهای جهانی

شرکت هندی Peppermint Robotics، توسعه‌دهنده ربات‌های خودران نظافت صنعتی و جابه‌جایی تخصصی مواد، در دور پیش از سری B موفق به جذب ۱۰ میلیارد روپیه سرمایه شده است. این دور سرمایه‌گذاری به رهبری صندوق‌های pi Ventures و Crane Venture Partners و با مشارکت Asiana Fund انجام شده و ترکیبی از سرمایه جدید و معاملات ثانویه سهام را شامل می‌شود. شرکت که در سال ۲۰۱۹ در مرکز نوآوری و کارآفرینی SINE وابسته به مؤسسه فناوری هند بمبئی (IIT Bombay) تأسیس شد، قصد دارد بخش اصلی سرمایه جدید را به پژوهش و مهندسی، توسعه ظرفیت تولید، گسترش فعالیت‌های بین‌المللی و جذب نیروی متخصص اختصاص دهد.

ربات‌های این شرکت در محیط‌هایی مانند کارخانه‌ها، بیمارستان‌ها، فرودگاه‌ها، مراکز خرید، انبارها و هتل‌ها به کار گرفته می‌شوند و عمدتاً در همکاری با شرکت‌های مدیریت تأسیسات فعالیت می‌کنند. Peppermint سخت‌افزار، نرم‌افزار و سامانه‌های ادراک محیطی ربات‌های خود را در داخل شرکت توسعه می‌دهد. این ربات‌ها با استفاده از سیستم‌عامل اختصاصی Peppermint OS، بینایی رایانه‌ای و فناوری لیدار (LiDAR)، محیط را نقشه‌برداری می‌کنند، مسیرهای نظافت را برنامه‌ریزی کرده و به‌صورت خودکار از موانع عبور می‌کنند. داشبورد ابری شرکت نیز امکان پایش لحظه‌ای عملکرد ربات‌ها را برای مشتریان فراهم می‌کند.

این شرکت قصد دارد در ماه‌های آینده، در کنار تأسیسات مونتاژ خود در پونا، خط مونتاژ جدیدی در آمریکای شمالی راه‌اندازی کند و فعالیت‌های تجاری خود را در آمریکا و آسیا تقویت کرده و در اروپا گسترش دهد. جذب مدیران ارشد و نیروهای متخصص مهندسی نیز بخشی از برنامه توسعه آن است. این رویکرد نشان می‌دهد Peppermint در پی عبور از مرحله توسعه محصول و گسترش حضور تجاری در بازارهای جهانی رباتیک است؛ بازاری که موفقیت در آن به توانایی افزایش ظرفیت تولید، عملکرد قابل‌اعتماد ربات‌ها و رقابت با راهکارهای بین‌المللی وابسته خواهد بود.

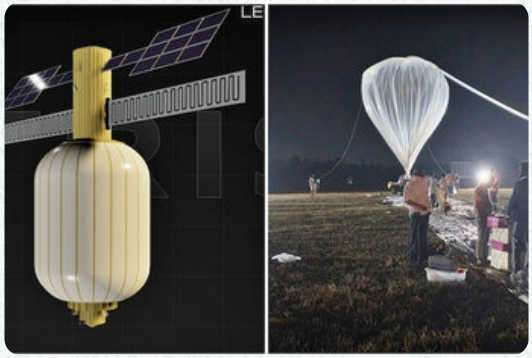


هند با پرتاب ماهواره NVS-03 زیرساخت ناوبری بومی خود را تقویت کرد

سازمان پژوهش‌های فضایی هند (ISRO) ماهواره ناوبری نسل جدید NVS-03 را با استفاده از موشک GSLV-F18 با موفقیت به مدار انتقالی زمین‌آهنگ (GTO) فرستاد؛ مأموریتی که گامی مهم در تقویت سامانه بومی ناوبری ماهواره‌ای این کشور، موسوم به NavIC، به شمار می‌رود. این پرتاب ساعت ۱۱:۵۱ شب جمعه از مرکز فضایی ساتیش داوان در سریهاریکوتا انجام شد و حدود ۲۰ دقیقه پس از پرتاب، ماهواره ۲۲۵۰ کیلوگرمی در مدار موردنظر قرار گرفت. NVS-03 سومین ماهواره از نسل دوم منظومه NavIC است که برای تداوم و بهبود خدمات موقعیت‌یابی، ناوبری و زمان‌سنجی طراحی شده است.

یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های NVS-03، حمل ساعت اتمی بومی در کنار ساعت‌های اتمی تأمین‌شده از خارج است که گامی در جهت خودکفایی هند در فناوری‌های حساس ناوبری محسوب می‌شود. این ماهواره همچنین سیگنال فرکانسی L1 را در کنار فرکانس‌های موجود L5 و باند S ارائه می‌کند؛ قابلیتی که می‌تواند سازگاری NavIC را با گیرنده‌های ناوبری و دستگاه‌های مصرفی افزایش دهد. این سامانه برای ارائه خدمات در سراسر خاک هند و منطقه‌ای در حدود ۱۵۰۰ کیلومتری فراتر از مرزهای آن طراحی شده و در حوزه‌هایی مانند حمل‌ونقل جاده‌ای و دریایی، مدیریت بحران، کشاورزی دقیق و عملیات راهبردی کاربرد دارد. گسترش سازگاری با دستگاه‌های مصرفی می‌تواند دسترسی کاربران عادی به خدمات موقعیت‌یابی بومی را نیز افزایش دهد.

پرتاب NVS-03 پس از ناکامی ماهواره NVS-02 در رسیدن به مدار عملیاتی در ژانویه ۲۰۲۵ اهمیت بیشتری یافته است؛ مشکلی در فعال‌سازی الکتریکی یک شیر پیروتکنیکی مانع رسیدن اکسیدکننده به موتور اصلی ماهواره و انجام مانورهای لازم برای تغییر مدار شده بود. ISRO اعلام کرده است که برای جلوگیری از تکرار این مشکل، اقدامات اصلاحی را در مأموریت جدید اعمال کرده است. بااین‌حال، NVS-03 هنوز باید مانورهای مداری لازم را برای رسیدن به مدار عملیاتی زمین‌آهنگ انجام دهد. این مأموریت در کنار برنامه‌های پرتاب ماهواره‌های NVS-04 و NVS-05، بخشی از تلاش هند برای تقویت استقلال راهبردی در ناوبری ماهواره‌ای و کاهش وابستگی به سامانه‌هایی مانند GPS است.



استارتاپ هندی سازه بادی قابل‌گسترش برای مأموریت‌های فضایی آینده را آزمایش کرد

شرکت فضایی Akashalabdhi Space مستقر در بنگلور، یک سازه بادی با قابلیت سخت‌شدن و حفظ شکل را در ارتفاع حدود ۳۰ کیلومتری زمین آزمایش کرده است؛ آزمایشی که می‌تواند گامی اولیه در توسعه زیستگاه‌ها و کارخانه‌های قابل‌گسترش فضایی باشد. این سازه با حجم ۲۵۰ لیتر، در قالب مأموریتی آزمایشی با وزن ۲۵ کیلوگرم و به کمک بالن ارتفاع‌بالا از تأسیسات ملی بالن مؤسسه پژوهش‌های بنیادی تاتا (TIFR) در حیدرآباد، در ۳ نوامبر ۲۰۲۶ به پرواز درآمد. این آزمایش بخشی از برنامه ANTARIKSHAB است که توسعه زیرساخت‌هایی مانند ایستگاه‌های فضایی تجاری، آزمایشگاه‌های ریزگرانش و واحدهای قابل‌گسترش برای سکونت و تولید در مدار را دنبال می‌کند.

برخلاف سازه‌های متداول فضاپیما، سامانه‌های بادی سخت‌شونده را می‌توان هنگام پرتاب در حجم کوچکی بسته‌بندی کرد و پس از استقرار گسترش داد تا فضای کاری بزرگ‌تری ایجاد شود. در این مأموریت، عملکرد بازشدن و بادشدن سازه، فرایند سخت‌شدن، سامانه‌های کنترل خودکار، تجهیزات الکترونیکی و مخابراتی و بازیابی با چتر نجات ارزیابی شد. این پرواز همچنین دو محموله پژوهشی را حمل می‌کرد: آزمایش Microbial Regolith Experiment از مؤسسه علوم هند (IISc) که امکان استفاده از فرایندهای میکروبی برای تبدیل خاک سطح ماه و مریخ به مصالح ساختمانی را بررسی می‌کند، و یک سلول خورشیدی پروسکایتی از شرکت سوئیسی Perovskia Solar برای ارزیابی عملکرد آن در فشار پایین، دمای بسیار کم و شرایط متغیر تابش خورشید.ارتفاع ۳۰ کیلومتری با فشار جوی حدود یک تا دو درصد سطح دریا و دمایی در حدود منفی ۴۵ تا منفی ۵۰ درجه سانتی‌گراد، محیطی برای بررسی اولیه عملکرد مواد و تجهیزات در شرایط نزدیک به فضا فراهم می‌کند. بااین‌حال، پرواز بالن نمی‌تواند خلأ مداری، ریزگرانش پایدار یا محیط پرتوی فضا را شبیه‌سازی کند و آزمایش خاک ماه و مریخ نیز صرفاً در شرایط نزدیک به فضا انجام شده است؛ بنابراین، تولید مصالح ساختمانی در این مأموریت اثبات نشده است. نتایج پرواز می‌تواند به اصلاح طراحی سازه‌ها و سامانه‌های وابسته پیش از آزمایش‌های مداری کمک کند؛ فناوری‌ای که در صورت موفقیت، می‌تواند هزینه و پیچیدگی ساخت زیرساخت‌های فضایی را کاهش دهد.



استارتاپ هندی به‌دنبال استفاده از رایانش کوانتومی برای تسریع کشف دارو است

شرکت هندی QClairvoyance Quantum Labs در حال توسعه یک سامانه کشف دارو با کمک رایانش کوانتومی است که هدف آن شبیه‌سازی رفتار مولکول‌ها و ارزیابی ترکیبات دارویی بالقوه است. این شرکت امیدوار است با ترکیب رایانش کوانتومی و محاسبات متداول، به پژوهشگران در شناسایی و بررسی گزینه‌های امیدوارکننده برای تولید دارو کمک کند. سرهنگ بازنشسته سای شانکار پی، بنیان‌گذار و مدیر شرکت، می‌گوید این فناوری در صورت موفقیت می‌تواند بخشی از زمان موردنیاز برای توسعه دارو را کاهش دهد؛ فرایندی که به گفته او معمولاً حدود ۱۰ سال طول می‌کشد و میلیاردها دلار هزینه دارد.

این سامانه با هدف کمک به بررسی دقیق‌تر ویژگی‌های مولکولی و انتخاب ترکیبات مناسب برای آزمایش‌های بعدی طراحی شده است. رایانش کوانتومی با بهره‌گیری از اصول فیزیک حاکم بر مقیاس اتمی و زیراتمی، ظرفیت بالقوه‌ای برای شبیه‌سازی رفتار پیچیده مولکول‌ها دارد. شانکار پیش‌بینی می‌کند این رویکرد در آینده بتواند زمان توسعه دارو را یک تا دو سال کاهش دهد و به شناسایی ترکیباتی با اثربخشی بهتر کمک کند. بااین‌حال، خط لوله کشف داروی شرکت هنوز در مرحله توسعه است و این مزایا باید از طریق آزمایش‌های علمی و اعتبارسنجی بالینی اثبات شوند؛ داروهای احتمالی نیز همچنان به مطالعات آزمایشگاهی و کارآزمایی‌های بالینی نیاز خواهند داشت.

QClairvoyance در کنار کشف دارو، در حوزه امنیت سایبری کوانتومی و آموزش نیز فعالیت می‌کند و محصولاتی مانند Qdrishti برای شناسایی زیرساخت‌های رمزنگاری و QuantShield برای امنیت سایبری پساکوانتومی توسعه داده است. این شرکت همچنین اعلام کرده راهکارهای امنیتی آن در چند مؤسسه مالی بزرگ هند اجرا شده‌اند و بخش بانکداری، خدمات مالی و بیمه را از بازارهای مهم خود می‌داند. به گفته شانکار، شرکت در حوزه کشف دارو با علاقه بیشتری از بازارهای خارجی روبه‌رو شده و قصد دارد از سرمایه‌گذاران اصلی خود تأمین مالی کند، هرچند مبلغ موردنظر را اعلام نکرده است. موفقیت تجاری این رویکرد به توانایی تبدیل ظرفیت نظری رایانش کوانتومی به ابزارهای قابل‌اعتماد و اثبات‌شده برای پژوهش دارویی وابسته خواهد بود.



همکاری IIT گوواهاتی و تاتا الکترونیکس برای آموزش تخصصی صنعت نیمه‌رسانا

مؤسسه فناوری هند در گوواهاتی (IIT Guwahati) با همکاری شرکت Tata Electronics، دوره‌های آموزشی دیپلم و برنامه مهندسی در مقطع کارشناسی (BTech) در حوزه مونتاژ، آزمایش، نشانه‌گذاری و بسته‌بندی نیمه‌رساناها (ATMP) راه‌اندازی خواهد کرد. این همکاری با امضای تفاهم‌نامه‌ای برای ایجاد مرکز تعالی (CoE) در پردیس این مؤسسه شکل گرفته و هدف آن آماده‌سازی نیروی متخصص برای صنعت نیمه‌رسانای هند است. برنامه آموزشی علاوه بر دانش نظری، شامل آموزش عملی خواهد بود و فرصت‌هایی را برای دانشجویان مؤسسات مهندسی، پلی‌تکنیک‌ها و مراکز آموزشی دیگر در ایالت آسام و منطقه شمال‌شرق هند فراهم می‌کند.

طراحی و اجرای دوره‌ها بر عهده IIT Guwahati خواهد بود و محتوای آموزشی و ماژول‌های تخصصی با مشارکت Tata Electronics تدوین می‌شوند. آموزش‌ها بر فناوری‌های ATMP متمرکز خواهند بود؛ حوزه‌ای که مراحل مونتاژ، بسته‌بندی، آزمایش و نشانه‌گذاری تراشه‌ها را در بر می‌گیرد. همچنین، دانشجویان فرصت خواهند داشت در دوره‌های عملی شرکت Tata Electronics حضور یابند و دانشجویان کارشناسی و تحصیلات تکمیلی در پروژه‌های پژوهشی مشترک درباره بسته‌بندی، مونتاژ و آزمایش نیمه‌رساناها مشارکت کنند. این همکاری همچنین آموزش اعضای هیئت علمی را برای تقویت توان تدریس در مؤسسات منطقه پیش‌بینی کرده است.

مرکز تعالی جدید قرار است به محور فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی این همکاری تبدیل شود و ارتباط میان آموزش دانشگاهی و نیازهای صنعت را تقویت کند. مشارکت کالج‌های مهندسی، دانشگاه‌ها و پلی‌تکنیک‌ها می‌تواند دسترسی به آموزش تخصصی نیمه‌رسانا را فراتر از IIT Guwahati گسترش دهد و مسیر تربیت نیروی انسانی در آسام و شمال‌شرق هند را تقویت کند. این ابتکار در شرایطی اهمیت دارد که هند برای توسعه صنعت نیمه‌رسانای خود به نیروی کار آموزش‌دیده در حوزه‌هایی مانند بسته‌بندی و آزمایش تراشه نیاز دارد.



پاپ‌وکس در حیدرآباد واکسن‌های شخصی‌سازی‌شده سرطان را با هوش مصنوعی توسعه می‌دهد

شرکت زیست‌فناوری هندی PopVax، مستقر در حیدرآباد، در حال توسعه واکسن‌های شخصی‌سازی‌شده سرطان با ترکیب هوش مصنوعی، یادگیری ماشین و زیست‌شناسی مولکولی است. این واکسن‌ها با فناوری آران‌ای پیام‌رسان (mRNA) و بر اساس ویژگی‌های ژنتیکی تومور هر بیمار طراحی می‌شوند تا سیستم ایمنی بتواند سلول‌های سرطانی را شناسایی و هدف قرار دهد. این شرکت با همکاری Stochastic Sciences، مرکز یکپارچه پژوهش، توسعه و تولید داروهای مبتنی بر RNA با نام RNA Foundry را نیز در حیدرآباد راه‌اندازی کرده است؛ زیرساختی با هدف تقویت ظرفیت هند در این فناوری.فرایند طراحی واکسن با توالی‌یابی ژنتیکی تومور بیمار آغاز می‌شود. سپس الگوریتم‌های یادگیری ماشین جهش‌ها و نئوآنتی‌ژن‌های احتمالی، یعنی پروتئین‌ها یا قطعات غیرطبیعی پروتئینی تولیدشده توسط سلول‌های سرطانی، را شناسایی می‌کنند. بر اساس این اطلاعات، توالی اختصاصی mRNA طراحی و با کمک نانوذرات لیپیدی (LNP) به بدن منتقل می‌شود تا سلول‌ها آنتی‌ژن‌های منتخب را تولید کنند و سیستم ایمنی برای شناسایی سلول‌های سرطانی تحریک شود. این رویکرد با هدف هدف‌گیری دقیق‌تر تومورها و کاهش آسیب به سلول‌های سالم طراحی شده است. به گفته نمایندگان حوزه زیست‌فناوری، آماده‌سازی واکسن برای هر بیمار می‌تواند حدود هشت تا ده هفته طول بکشد؛ PopVax نیز برنامه تولید بیش از ۱۰۰ واکسن شخصی‌سازی‌شده طی سال آینده را مطرح کرده است.نامزدهای واکسن سرطان این شرکت هنوز در مرحله توسعه قرار دارند و تاکنون به بیماران تزریق نشده‌اند؛ بنابراین، ایمنی و اثربخشی آن‌ها باید در کارآزمایی‌های بالینی جداگانه ارزیابی شود. بنیان‌گذار PopVax اعلام کرده است که شرکت قصد دارد در صورت دریافت مجوزهای نظارتی، ابتدا با گروه محدودی از پزشکان و بیماران خارج از هند همکاری کند و تا پایان سال، دسترسی اولیه را از مسیرهای درمانی ویژه بیماران مشخص و استفاده دلسوزانه فراهم سازد. این شرکت بر سرطان‌هایی تمرکز دارد که بنا بر برآوردهای خود، بیش از ۸۰ درصد بیماران آن‌ها طی پنج سال پس از تشخیص جان می‌بازند. مرکز RNA Foundry بر اساس استانداردهای جهانی تولید خوب (GMP) طراحی شده و از پلتفرم اختصاصی mRNA و فرمولاسیون LNP پایدار در دمای یخچال بهره می‌برد؛ فناوری‌ای که پیش‌تر برای تولید نامزد واکسن کووید-۱۹ این شرکت نیز استفاده شده و کارآزمایی بالینی آن در استرالیا از ۳۱ اوت آغاز شده است. این زیرساخت می‌تواند توان هند را در تولید داروهای RNA و توسعه درمان‌های شخصی‌سازی‌شده تقویت کند؛ هرچند تحقق این ظرفیت به نتایج مطالعات بالینی و تأیید نهادهای نظارتی وابسته است.



هند بیش از ۵۵۵ هزار تن تعهد خرید سالانه هیدروژن سبز ثبت کرد

بر اساس اعلام وزارت انرژی‌های نو و تجدیدپذیر هند، این کشور تا اکتبر ۲۰۲۶ تعهدات قطعی و امضاشده‌ای برای خرید سالانه ۵۵۵ هزار و ۶۱۰ تن هیدروژن سبز ثبت کرده است. شرکت‌های هندی در سال ۲۰۲۶، ۱۸ توافق‌نامه جدید برای تأمین بیش از ۴۰۰ هزار تن هیدروژن سبز معادل امضا کرده‌اند و از زمان آغاز مأموریت ملی هیدروژن سبز در سال ۲۰۲۳، شمار قراردادها به ۲۳ مورد رسیده است. بیش از ۷۰ درصد این تعهدات به صادرات اختصاص دارد و پروژه‌های مرتبط انتظار می‌رود حدود ۹۰۰ میلیارد روپیه سرمایه جذب کنند. این مأموریت با هدف تبدیل هند به قطب جهانی هیدروژن سبز، تولید سالانه دست‌کم پنج میلیون تن تا سال ۲۰۳۰ را دنبال می‌کند و افزایش ۱۲۵ گیگاواتی ظرفیت انرژی تجدیدپذیر و ایجاد بیش از ۶۰۰ هزار شغل را نیز هدف‌گذاری کرده است.هیدروژن سبز با برق تجدیدپذیر و از طریق الکترولیز آب تولید می‌شود و ماده اولیه ساخت آمونیاک سبز و متانول سبز است؛ محصولاتی که در تولید کود شیمیایی، پالایش نفت و کشتیرانی کاربرد دارند. شرکت ACME Group توافق‌هایی با شرکت‌های ژاپنی IHI و Mitsubishi Gas Chemical برای تأمین سالانه ۴۸۸ هزار تن آمونیاک سبز و ۱۰۰ هزار تن متانول سبز امضا کرده است. همچنین Larsen & Toubro و ITOCHU برای تأمین سالانه ۳۰۰ هزار تن آمونیاک سبز همکاری کرده‌اند و Reliance Industries توافقی بلندمدت به ارزش بیش از سه میلیارد دلار با Samsung C&T کره جنوبی منعقد کرده است. شرکت AM Green نیز قراردادهایی با Uniper آلمان و JERA ژاپن برای تأمین آمونیاک سبز امضا کرده است. این توافق‌ها بازار صادراتی هند را گسترش می‌دهند، هرچند میزان کاهش آلایندگی به شیوه تولید و زنجیره انتقال و مصرف وابسته است.

در کنار صادرات، دولت هند از طریق برنامه مداخله راهبردی برای گذار به هیدروژن سبز (SIGHT)، تقاضای داخلی را توسعه می‌دهد. در چارچوب این برنامه، توافق‌هایی برای تأمین سالانه ۶۷۰ هزار تن آمونیاک سبز به ۱۱ واحد تولید کود شیمیایی امضا شده و پروژه‌هایی برای تولید سالانه ۳۰ هزار تن هیدروژن سبز به پالایشگاه‌های Hindustan Petroleum، Bharat Petroleum، Indian Oil و Numaligarh Refinery اختصاص یافته است. این اقدامات با هدف کاهش انتشار کربن و توسعه زنجیره تأمین داخلی انجام می‌شوند. تعهدات خرید تاکنون معادل حدود ۱۱ درصد هدف تولید سالانه پنج میلیون تنی تا سال ۲۰۳۰ است؛ بااین‌حال، امضای قراردادها به معنای آغاز تولید یا تحویل کامل نیست. تأمین مالی، دسترسی به انرژی تجدیدپذیر، هزینه تولید و زیرساخت‌های انتقال و صادرات، عوامل تعیین‌کننده در تحقق این تعهدات خواهند بود.



شرکت نفت نپال به تکمیل سامانه یکپارچه سازمانی نزدیک شد؛ برنامه‌ریزی برای مرکز داده و هوش مصنوعی

شرکت نفت نپال (Nepal Oil Corporation) در آستانه تکمیل پروژه سامانه برنامه‌ریزی منابع سازمانی (ERP) خود قرار گرفته است؛ طرحی که با هدف یکپارچه‌سازی عملیات فروش، توزیع، امور مالی، حسابداری، خرید، انبارداری و منابع انسانی در یک بستر دیجیتال آغاز شد. بر اساس ارزیابی شرکت University Consult وابسته به دانشگاه کاتماندو، حدود ۸۸ درصد الزامات عملکردی پروژه محقق شده و سامانه اکنون در مرحله تکمیل و تحویل قرار دارد. این زیرساخت با بیش از ۱٫۵۰۰ توزیع‌کننده سوخت، ۶۰ واحد بسته‌بندی و ۴۳ شرکت هواپیمایی و نماینده مرتبط است و امکان ثبت سفارش آنلاین، پرداخت دیجیتال و دسترسی به سوابق تراکنش‌ها را فراهم کرده است. با توجه به گردش مالی سالانه حدود ۳۰۰ میلیارد روپیه نپال، هدف این تحول کاهش وابستگی به اسناد کاغذی، افزایش شفافیت و تسریع تصمیم‌گیری در شبکه توزیع سوخت کشور است.این سامانه بر پایه نرم‌افزار SAP Business One و پایگاه داده SAP HANA توسعه یافته و از طریق یک شبکه داخلی مبتنی بر لینوکس فعالیت می‌کند. اتصال آن به سامانه Nepal Clearing House نیز امکان ثبت خودکار پرداخت‌های انجام‌شده از طریق connectIPS را فراهم کرده است. پروژه در ۱۹ ژوئیه ۲۰۲۰ با شرکت Neoteric Neo Software JV قرارداد بست و با وجود برنامه اولیه ۳۶ماهه، به‌دلیل همه‌گیری کووید-۱۹ و آزمایش‌های تکمیلی نزدیک به شش سال به طول انجامید. هزینه قرارداد حدود ۲۲۸٫۷ میلیون روپیه نپال، بدون مالیات بر ارزش افزوده، بوده که تاکنون نزدیک به ۵۴٫۸۷ درصد آن پرداخت شده است. اتصال سامانه به شرکت نفت هند (IOC) نیز در مراحل نهایی توسعه و آزمایش قرار دارد و پس از تأیید نهایی، امکان ثبت خودکار سفارش‌های خرید، درخواست تانکرها و دریافت برخط فاکتورها فراهم خواهد شد.پس از تحویل پروژه، شرکت نفت نپال قصد دارد با برگزاری مناقصه عمومی، پشتیبانی و توسعه قابلیت‌های سامانه را ادامه دهد و در مراحل بعدی آن را به اینترنت اشیا (IoT) و هوش مصنوعی متصل کند تا ایمنی و شفافیت زنجیره تأمین سوخت افزایش یابد. این شرکت همچنین فرایند مناقصه برای ایجاد مرکز داده اختصاصی در دفتر مرکزی خود در بابارمحل را آغاز کرده و انتظار دارد این مرکز تا سال مالی ۲۰۸۴ تقویم نپال، برابر با ۲۰۲۷ میلادی، عملیاتی شود. اتصال تمام انبارهای خودکار سوخت به سامانه ERP نیز از دیگر برنامه‌های آینده است. این اقدامات می‌توانند مدیریت دیجیتال زیرساخت انرژی نپال را تقویت کنند، اما تحقق کامل این اهداف به تکمیل پروژه، اتصال سامانه‌های بیرونی و راه‌اندازی زیرساخت‌های برنامه‌ریزی‌شده وابسته خواهد بود.

Mindgrove Technologies

استارتاپ هندی Mindgrove Technologies در حوزه طراحی و توسعه تراشه‌های نیمه‌رسانا (Semiconductor Technology) فعالیت می‌کند و بر معماری باز RISC-V و ساخت سامانه‌های روی تراشه (System-on-Chip) تمرکز دارد. این شرکت با هدف توسعه فناوری بومی در صنعت نیمه‌رسانای هند، راهکارهایی برای تجهیزات هوشمند، سامانه‌های تعبیه‌شده و دستگاه‌های متصل ارائه می‌کند. تمرکز بر طراحی تراشه‌های کم‌مصرف، امن و قابل‌استفاده در کاربردهای متنوع، از ویژگی‌های اصلی فعالیت این شرکت است.

یکی از محصولات این شرکت، تراشه Secure IoT S2401 است که بر پایه معماری ۶۴ بیتی RISC-V و فناوری ساخت ۲۸ نانومتری توسعه یافته و برای تجهیزات اینترنت اشیا طراحی شده است. Mindgrove همچنین در زمینه توسعه تراشه‌های پردازش تصویر و بینایی ماشین فعالیت می‌کند که می‌توانند در دوربین‌های هوشمند، خودروها و تجهیزات صنعتی کاربرد داشته باشند. این رویکرد می‌تواند به تقویت توان طراحی نیمه‌رسانا در هند و گسترش راهکارهای بومی در حوزه هوش مصنوعی و اینترنت اشیا کمک کند.

Contact Details
Headquarters: Chennai, Tamil Nadu, India
Website: https://www.mindgrovetech.in
Email: info@mindgrovetech.in
Sector: Semiconductor Technology / RISC-V / SoC / Edge Computing / IoT / AI Hardware

Distronix

شرکت فناوری هندی Distronix در حوزه اینترنت اشیای صنعتی (Industrial IoT) و توسعه تجهیزات الکترونیکی هوشمند فعالیت می‌کند و بر طراحی حسگرها، سامانه‌های ارتباطی و راهکارهای پایش دیجیتال تمرکز دارد. محصولات این شرکت با هدف جمع‌آوری اطلاعات از محیط و تجهیزات صنعتی توسعه یافته‌اند و امکان نظارت دقیق‌تر بر شرایط عملیاتی و زیرساخت‌ها را فراهم می‌کنند. این فناوری‌ها می‌توانند در حوزه‌هایی مانند مدیریت زیرساخت، پایش محیطی و تجهیزات حمل‌ونقل مورد استفاده قرار گیرند.

راهکارهای Distronix ترکیبی از حسگرهای تخصصی، تجهیزات الکترونیکی و سامانه‌های انتقال داده هستند که به شناسایی تغییرات محیطی و بررسی وضعیت عملکرد تجهیزات کمک می‌کنند. این شرکت همچنین در زمینه تجهیزات الکترونیکی مرتبط با زیرساخت‌های ریلی فعالیت دارد؛ حوزه‌ای که دقت اندازه‌گیری و قابلیت اطمینان سامانه‌ها اهمیت زیادی در آن دارد. توسعه چنین فناوری‌هایی می‌تواند به بهبود نظارت صنعتی، شناسایی سریع‌تر اختلالات و گسترش زیرساخت‌های هوشمند در بخش‌های مختلف اقتصاد هند کمک کند.

Headquarters: Kolkata, West Bengal, India
Website: https://distronix.in
Email: info@distronix.in
Sector: Industrial IoT / Sensor Technology / Embedded Systems / Railway Electronics / Industrial Monitoring

رویدادها

75th Indian Foundry Congress & IFEX 2027

هفتاد و پنجمین کنگره بین‌المللی ریخته‌گری هند و نمایشگاه تخصصی IFEX 2027 از هشتم تا دهم فوریه ۲۰۲۷ در مرکز نمایشگاهی India Expo Centre & Mart در گریتر نویدا برگزار می‌شود. این رویداد متخصصان، مهندسان، تولیدکنندگان و شرکت‌های فعال در صنعت ریخته‌گری را از کشورهای مختلف گرد هم می‌آورد و بستری برای معرفی فناوری‌های پیشرفته تولید و تبادل دانش فنی فراهم می‌کند. برگزارکنندگان مشارکت فعالان صنعتی از بیش از ۴۰ کشور را برای این دوره پیش‌بینی کرده‌اند.

در این رویداد، فناوری‌هایی مانند Advanced Foundry Processes، Industrial Automation، Robotics و Additive Manufacturing و تجهیزات پیشرفته قالب‌سازی و ذوب مورد توجه قرار می‌گیرند. حضور تولیدکنندگان ماشین‌آلات، تأمین‌کنندگان مواد اولیه و متخصصان صنعتی، فرصت مناسبی برای بررسی روش‌های نوین تولید، بهبود کیفیت قطعات و ایجاد همکاری‌های تجاری بین‌المللی فراهم می‌کند. برنامه‌های تخصصی کنگره نیز شامل نشست‌های فنی، ارائه پژوهش‌ها و تبادل تجربیات میان فعالان این صنعت خواهد بود.

علاوه بر این، IFEX 2027 فرصتی برای آشنایی با راهکارهای جدید در زمینه افزایش بهره‌وری، کاهش ضایعات تولید و بهینه‌سازی مصرف انرژی در صنایع ریخته‌گری فراهم می‌آورد. این رویداد می‌تواند به توسعه همکاری میان شرکت‌های هندی و بین‌المللی، انتقال فناوری‌های پیشرفته و تقویت جایگاه هند در زنجیره تأمین جهانی قطعات صنعتی کمک کند.

Dates: 8–10 February 2027
Venue: India Expo Centre & Mart, Greater Noida, India
Organizer: The Institute of Indian Foundrymen (IIF)
Website: https://www.indianfoundrycongress.com/
Email: admin.75thifc@ifcindia.net
Sector: Foundry Technology / Advanced Manufacturing / Industrial Automation / Robotics / Metallurgy / Additive Manufacturing

ELECRAMA 2027

نمایشگاه بین‌المللی ELECRAMA 2027 از بیستم تا بیست‌وچهارم فوریه ۲۰۲۷ در مرکز نمایشگاهی India Expo Mart در گریتر نویدا برگزار می‌شود. این رویداد با سازمان‌دهی انجمن تولیدکنندگان تجهیزات الکتریکی و الکترونیکی هند (IEEMA)، شرکت‌های صنعتی، مهندسان، متخصصان انرژی و خریداران فناوری را از کشورهای مختلف گرد هم می‌آورد. برگزارکنندگان برای این دوره بیش از هزار غرفه‌دار، ۴۰۰ خریدار بین‌المللی و ۱۰ پاویون ملی را پیش‌بینی کرده‌اند و برنامه‌هایی برای توسعه همکاری‌های تجاری جهانی در نظر گرفته‌اند.

در این نمایشگاه، فناوری‌هایی مانند Smart Grids، Power Electronics، Renewable Energy، Energy Storage، EV Charging، Industrial Automation و Digital Energy مورد توجه قرار می‌گیرند. حضور تولیدکنندگان تجهیزات انتقال و توزیع برق، شرکت‌های فناوری و تأمین‌کنندگان راهکارهای انرژی، فرصت مناسبی برای معرفی محصولات جدید و بررسی روندهای آینده صنعت برق فراهم می‌کند. برنامه بین‌المللی ChangeXChange – Reverse Buyer-Seller Meet نیز با هدف ارتباط خریداران خارجی و تولیدکنندگان هندی و برگزاری جلسات تجاری تخصصی برگزار می‌شود.

علاوه بر این، ELECRAMA فرصتی برای بررسی راهکارهای نوین در زمینه هوشمندسازی شبکه‌های برق، افزایش بهره‌وری انرژی و توسعه زیرساخت‌های مورد نیاز برای خودروهای برقی فراهم می‌آورد. این رویداد همچنین می‌تواند به گسترش همکاری‌های صنعتی میان شرکت‌های بین‌المللی، جذب فرصت‌های سرمایه‌گذاری و تقویت نقش هند در زنجیره تأمین جهانی تجهیزات الکتریکی و فناوری‌های انرژی کمک کند.

Dates: 20–24 February 2027
Venue: India Expo Mart, Greater Noida, India
Organizer: Indian Electrical & Electronics Manufacturers' Association (IEEMA)
Website: https://elecrama.com/
Email: response@elecrama.org
Sector: Electrical Engineering / Power Systems / Smart Grids / Renewable Energy / EV Charging / Industrial Automation