

اردیبهشت
۱۴۰۵

فناوری | هند

IndianTechnologyFortnight



فهرست مطالب

<p>۱. هند در حال توسعه نخستین مرکز داده هوش مصنوعی در فضا با همکاری Sarvam و Pixxel است 04 May'26 indiatoday.in</p>	۱
<p>۲. نخستین یونیکورن GenAI هند تمرکز خود را از توسعه مدل های هوش مصنوعی به خدمات ابری تغییر می دهد 05 May'26 techcrunch.com</p>	۲
<p>۳. استارتاپ GalaxEye نخستین ماهواره OptoSAR جهان را به مدار فرستاد 03 May'26 timesofindia.indiatimes.com</p>	۳
<p>۴. نخستین موشک خصوصی هند «Vikram-1» در آستانه پرتاب مداری قرار گرفت 27 April'26 indiatoday.in</p>	۴
<p>۵. هند نخستین جراحی های رباتیک دوطرفه از راه دور را با موفقیت انجام داد 28 April'26 healthbuzz.in</p>	۵
<p>۶. دولت هند دو پروژه جدید نیمه هادی به ارزش ۳,۹۳۶ کروڑ روپیه را تصویب کرد 05 May'26 economictimes.indiatimes.com</p>	۶
<p>۷. Tata Electronics با سرمایه گذاری گسترده در نیمه هادی ها به دنبال تبدیل شدن به کسب و کاری ۳۰ میلیارد دلاری است 04 May'26 outlookbusiness.com</p>	۷
<p>۸. ساخت نخستین کارخانه سوخت هوانوردی پایدار مبتنی بر اتانول هند در آندرا پرادش آغاز شد 02 May'26 newindianexpress.com</p>	۸
<p>۹. Sun Pharma در بزرگ ترین خرید خارجی تاریخ داروسازی هند، شرکت آمریکایی Organon را تصاحب می کند 27 April'26 reuters.com</p>	۹
<p>۱۰. دستیابی هند به نقطه بحرانی در راکتور PFBR می تواند امنیت انرژی بلندمدت کشور را تقویت کند 02 May'26 ndtv.com</p>	۱۰



هند در حال توسعه نخستین مرکز داده هوش مصنوعی در فضا با همکاری Pixxel و Sarvam است



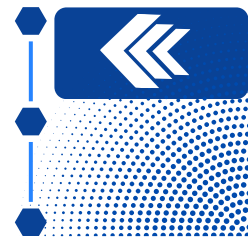
شرکت هوش مصنوعی Sarvam با همکاری استارت‌آپ فضایی Pixxel در حال توسعه نخستین مرکز داده مداری هند هستند؛ پروژه‌ای که با هدف اجرای مدل‌های هوش مصنوعی و پردازش داده‌های ماهواره‌ای به صورت مستقیم در فضا دنبال می‌شود. این همکاری در شرایطی شکل گرفته که شرکت‌های فناوری در سطح جهانی به دنبال استفاده از زیرساخت‌های فضایی برای توسعه سامانه‌های هوش مصنوعی هستند. بر اساس این طرح، Sarvam قصد دارد ماهواره‌هایی را به مدار زمین ارسال کند که به عنوان «مرکز داده مداری» عمل خواهند کرد. این سامانه‌ها قرار است مدل‌های هوش مصنوعی توسعه‌یافته در هند را اجرا کرده و تصاویر با وضوح بالایی ثبت شده توسط ماهواره‌های Pixxel را به صورت لحظه‌ای تحلیل کنند. هدف اصلی این پروژه، کاهش وابستگی به زیرساخت‌های پردازشی خارجی و ایجاد یک زنجیره کاملاً بومی از جمع‌آوری داده تا تحلیل نهایی است.

این رویکرد می‌تواند زمان پردازش داده‌های ماهواره‌ای را که معمولاً پس از ارسال به ایستگاه‌های زمینی انجام می‌شود، به طور قابل توجهی کاهش دهد. در همین راستا، کاربردهایی مانند شناسایی سریع آتش‌سوزی‌های جنگلی، ردیابی بیماری‌های کشاورزی و پیش‌بینی نشت خطوط لوله می‌توانند به صورت بلادرنگ انجام شوند.

برای اجرای این پروژه، Sarvam در حال طراحی یک ماهواره ۲۰۰ کیلوگرمی مجهز به پردازنده‌های گرافیکی در کلاس دیتاسنتر است؛ سخت‌افزارهایی که مشابه سامانه‌های مورد استفاده در آموزش و اجرای مدل‌های پیشرفته هوش مصنوعی روی زمین هستند. این شرکت اعلام کرده که آموزش و اجرای مدل‌ها مستقیماً در مدار انجام خواهد شد و وابستگی به زیرساخت‌های ابری خارجی حذف می‌شود. با این حال، این پروژه همچنان با چالش‌هایی از جمله مدیریت انرژی، کنترل دما، عملکرد سخت‌افزار در محیط فضایی و پردازش داده در شرایط عملیاتی واقعی مواجه است. بر اساس برنامه‌ریزی فعلی، نخستین ماهواره این پروژه ممکن است تا سه ماهه پایانی سال ۲۰۲۶ به مدار ارسال شود.



نخستین یونیکورن GenAI هند تمرکز خود را از توسعه مدل‌های هوش مصنوعی به خدمات ابری تغییر می‌دهد



استارت‌آپ Krutrim، نخستین یونیکورن هوش مصنوعی مولد (GenAI) هند، در حال تغییر تمرکز خود از توسعه مدل‌های بزرگ هوش مصنوعی به خدمات ابری است؛ اقدامی که نشان‌دهنده چالش‌های اقتصادی و زیرساختی در توسعه مدل‌های پیشرفته AI محسوب می‌شود. این شرکت اعلام کرده که پس از بازنگری راهبردی در اواخر سال ۲۰۲۵، بخشی از سرمایه و نیروی انسانی خود را به حوزه خدمات ابری منتقل کرده و پروژه طراحی تراشه را نیز متوقف کرده است. این تغییر مسیر بیش از یک سال پس از معرفی مدل Krutrim-2 انجام می‌شود و در شرایطی صورت گرفته که این استارت‌آپ در ماه‌های اخیر فعالیت عمومی محدودی داشته است. Krutrim در رویداد India AI Impact Summit نیز حضور فعالی نداشت، در حالی که شرکت‌هایی مانند Sarvam مدل‌ها و همکاری‌های جدید خود را معرفی کردند.

بر اساس گزارش‌ها، Krutrim طی یک سال گذشته چندین مرحله تعدیل نیرو را اجرا کرده و بیش از ۲۰۰ موقعیت شغلی حذف شده است. این شرکت که توسط «باویش آگاروال»، بنیان‌گذار Ola و Ola Electric، راه‌اندازی شده بود، در ابتدا با هدف توسعه جایگزین‌های بومی برای مدل‌های شرکت‌هایی مانند OpenAI و Anthropic وارد بازار شد. Krutrim اعلام کرده درآمد این شرکت در سال مالی ۲۰۲۶ به حدود ۳ میلیارد روپیه رسیده که تقریباً سه برابر سال قبل است و نخستین سود خالص سالانه خود را نیز ثبت کرده است. این شرکت همچنین اعلام کرده بیش از ۲۵ مشتری سازمانی در حوزه‌هایی مانند مخابرات، خدمات مالی و سلامت از خدمات ابری آن استفاده می‌کنند.

تحلیلگران معتقدند تمرکز بر زیرساخت‌های ابری می‌تواند در کوتاه‌مدت مدل تجاری پایدارتری نسبت به توسعه مدل‌های بزرگ هوش مصنوعی در بازار هند باشد، در حالی که رقابت برای توسعه زیرساخت‌های بومی AI همچنان ادامه دارد.



استارتاپ GalaxEye نخستین ماهواره OptoSAR جهان را به مدار فرستاد



استارتاپ فضایی GalaxEye مستقر در بنگلورو نخستین ماهواره تجاری خود با نام «دریشتی» را با استفاده از موشک Falcon-9 شرکت SpaceX به مدار زمین ارسال کرد. این شرکت اعلام کرده که Drishti نخستین ماهواره عملیاتی جهان است که فناوری تصویربرداری اپتیکی و رادار دهانه ترکیبی (SAR) را در یک پلتفرم واحد ترکیب می‌کند.

ماهواره ۱۹۰ کیلوگرمی Drishti به‌عنوان بزرگ‌ترین ماهواره خصوصی رصد زمین هند معرفی شده و قادر است در تمام شرایط آب‌وهوایی و در شب و روز تصویربرداری انجام دهد. این سامانه با ترکیب داده‌های اپتیکی و راداری، امکان تولید تصاویر پایدارتر و قابل‌استفاده‌تر را برای کاربران فراهم می‌کند. در حالی که تصاویر اپتیکی تحت تأثیر ابر و تاریکی قرار می‌گیرند، فناوری SAR می‌تواند از میان ابر، دود و باران نیز تصویربرداری کند.

این ماهواره برای کاربردهایی مانند پایش مرزی، مدیریت بحران، کشاورزی، برنامه‌ریزی زیرساختی و ارزیابی خسارات طراحی شده است. در جریان حوادثی مانند سیل و طوفان، سامانه راداری می‌تواند حتی در شرایط پوشش ابری نیز به تصویربرداری ادامه دهد. GalaxEye اعلام کرده که Drishti توانایی ثبت تصاویر با وضوح ۱.۵ متر را دارد و می‌تواند هر ۷ تا ۱۰ روز یک‌بار از نقاط مختلف زمین تصویربرداری مجدد انجام دهد. یکی دیگر از ویژگی‌های این ماهواره، استفاده از پردازش هوش مصنوعی مبتنی بر Nvidia Jetson Orin است که بخشی از پردازش تصاویر را مستقیماً در مدار انجام می‌دهد. این رویکرد می‌تواند زمان تبدیل داده‌های خام ماهواره‌ای به اطلاعات عملیاتی را کاهش دهد.

این شرکت پیش‌تر فناوری‌های تصویربرداری خود را از طریق صدها مأموریت آزمایشی هوایی آزمایش کرده و اکنون قصد دارد طی چهار سال آینده منظومه‌ای متشکل از ۸ تا ۱۲ ماهواره توسعه دهد.



نخستین موشک خصوصی هند «Vikram-1» در آستانه پرتاب مداری قرار گرفت



شرکت فضایی Skyroot Aerospace در حال آماده‌سازی برای پرتاب «Vikram-1»، نخستین موشک مداری توسعه‌یافته توسط بخش خصوصی هند، طی هفته‌های آینده است. این شرکت اعلام کرده که موشک به مرکز فضایی ساتیش داوان در سریپهاریکوتا منتقل شده و مرحله نهایی یکپارچه‌سازی و عملیات پرتاب آغاز شده است.

بر اساس اعلام Skyroot، تمامی آزمایش‌های تأیید صلاحیت این پرتابگر با موفقیت انجام شده و سامانه‌های پیش‌ران، ایونیک، سازه و مکانیزم جدایش مراحل تحت شرایط شبیه‌سازی شده مورد ارزیابی قرار گرفته‌اند. این مرحله، گذار پروژه از توسعه آزمایشگاهی به عملیات واقعی پرتاب را نشان می‌دهد.

موشک Vikram-1 به‌عنوان یک پرتابگر ماهواره‌های کوچک طراحی شده و هدف آن ارائه خدمات پرتاب کم‌هزینه و انعطاف‌پذیر برای بازار روبه‌رشد ماهواره‌های کوچک است. این موشک که به نام «ویکرام سارابهایی»، بنیان‌گذار برنامه فضایی هند، نام‌گذاری شده، برای انتقال محموله‌ها به مدار پایین زمین توسعه یافته است.

در مرکز فضایی سریپهاریکوتا، تیم‌های فنی اکنون فرایند مونتاژ نهایی مراحل موشک، سامانه‌های محموله و آزمایش‌های عملیاتی را انجام خواهند داد. این مرحله شامل شبیه‌سازی مأموریت، تمرین شمارش معکوس و بررسی‌های آمادگی پیش از پرتاب است.

پیشرفت Skyroot بخشی از تحول گسترده‌تر صنعت فضایی هند پس از اصلاحات سیاستی اخیر محسوب می‌شود که مشارکت بخش خصوصی را در این حوزه افزایش داده است. تحلیلگران معتقدند موفقیت Vikram-1 می‌تواند جایگاه هند را در بازار جهانی پرتاب ماهواره‌های کوچک تقویت کرده و آغازگر عصر پرتاب‌های مداری خصوصی در کشور باشد.

هند نخستین جراحی‌های رباتیک دوطرفه از راه دور را با موفقیت انجام داد



هند در یک دستاورد مهم در حوزه سلامت دیجیتال، نخستین جراحی‌های رباتیک از راه دور خود را میان بیمارستان Narayana Medical College در نلور و GSL Medical College در راجامهندراوارام با موفقیت انجام داد. این جراحی‌ها طی روزهای ۲۵ و ۲۶ آوریل و از طریق یک ارتباط رباتیک زنده و بلادرنگ میان دو مرکز درمانی انجام شدند.

در یکی از این جراحی‌ها، تیم پزشکی مستقر در نلور بیماری را در راجامهندراوارام عمل کرد و هم‌زمان، پزشکان مستقر در راجامهندراوارام نیز جراحی دیگری را روی بیماری در نلور انجام دادند. این تبادل دوطرفه، فراتر از نمونه‌های آزمایشی رایج در حوزه تله‌سرجری بوده و امکان انجام هم‌زمان جراحی‌های متقابل در دو شهر مختلف را فراهم کرده است.

جراحی‌های انجام‌شده شامل عمل‌هایی مانند برداشتن کیسه صفرا و ترمیم فتق بودند و تیم‌های پزشکی اعلام کردند تمامی مراحل بدون بروز عوارض انجام شده است. این پروژه توانایی ترکیب سامانه‌های جراحی رباتیک با زیرساخت ارتباطی پرسرعت و کم‌تأخیر را به نمایش گذاشت.

پزشکان اشاره کردند که مدت زمان جراحی‌ها اندکی بیشتر از جراحی‌های رباتیک معمول بوده که عمدتاً به هماهنگی اولیه میان دو مرکز مربوط می‌شد. با این حال، انتظار می‌رود با بهینه‌سازی فرایندها، زمان انجام این جراحی‌ها به سطح استاندارد جراحی‌های رباتیک متعارف برسد.

در هر دو بیمارستان، تیم‌های کامل درمانی برای تضمین ایمنی بیماران حضور داشتند؛ مدلی که نشان می‌دهد تخصص جراحی از راه دور می‌تواند در کنار پشتیبانی بالینی محلی به کار گرفته شود. کارشناسان معتقدند این فناوری می‌تواند دسترسی مناطق دورافتاده به خدمات جراحی تخصصی را افزایش داده و نقش مهمی در تحول آینده مراقبت‌های درمانی دیجیتال ایفا کند.

دولت هند دو پروژه جدید نیمه‌هادی به ارزش ۳,۹۳۶ کرور روپیه را تصویب کرد



کابینه هند به ریاست نخست‌وزیر نارندرا مودی، دو پروژه جدید نیمه‌هادی را در چارچوب India Semiconductor Mission (ISM) تصویب کرد؛ پروژه‌هایی که شامل نخستین واحد تجاری نمایشگرهای Mini/Micro-LED مبتنی بر فناوری Gallium Nitride (GaN) و یک مرکز بسته‌بندی نیمه‌هادی هستند. هر دو تأسیسات در ایالت گجرات احداث خواهند شد.

بر اساس اعلام دولت، دو شرکت Crystal Matrix Limited و Suchi Semicon Private Limited مجموعاً حدود ۳,۹۳۶ کرور روپیه سرمایه‌گذاری انجام خواهند داد و انتظار می‌رود بیش از ۲,۲۳۰ فرصت شغلی تخصصی ایجاد شود. این تصویب‌ها بخشی از راهبرد هند برای توسعه زنجیره بومی تولید نیمه‌هادی و کاهش وابستگی به واردات محسوب می‌شود.

شرکت Crystal Matrix یک مرکز یکپارچه تولید نیمه‌هادی‌های ترکیبی و ATMP را در منطقه Dholera راه‌اندازی خواهد کرد. این واحد قرار است نمایشگرهای Mini/Micro-LED و خدمات GaN Foundry را تولید کند و محصولات آن در تلویزیون‌ها، نمایشگرهای تجاری، گوشی‌های هوشمند، سامانه‌های خودرو و تجهیزات XR مورد استفاده قرار گیرد.

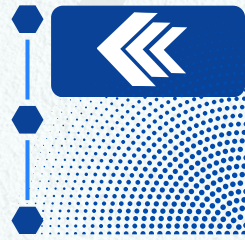
هم‌زمان، Suchi Semicon یک واحد OSAT در شهر سورات ایجاد خواهد کرد که ظرفیت تولید سالانه بیش از ۱۰۰۳ میلیارد تراشه را خواهد داشت. این تراشه‌ها عمدتاً برای حوزه‌هایی مانند الکترونیک قدرت، سیستم‌های صنعتی، خودرو و اتوماسیون صنعتی طراحی شده‌اند.

با این دو تصویب، تعداد کل پروژه‌های مورد تأیید تحت ISM به ۱۲ پروژه رسیده و مجموع سرمایه‌گذاری‌ها به حدود ۱۰۶۴ لاک کرور روپیه افزایش یافته است. دولت همچنین اعلام کرده که دو پروژه قبلی وارد مرحله ارسال تجاری شده‌اند و انتظار می‌رود دو پروژه دیگر نیز به‌زودی تولید خود را آغاز کنند.

علاوه بر توسعه زیرساخت‌های تولید، اکوسیستم طراحی تراشه در هند نیز در حال گسترش است و حمایت‌های زیرساختی اکنون به ۳۱۵ مؤسسه آموزشی و ۱۰۴ استارت‌آپ فعال در حوزه طراحی نیمه‌هادی ارائه شده است.



Tata Electronics با سرمایه گذاری گسترده در نیمه هادی ها به دنبال تبدیل شدن به کسب و کاری ۳۰ میلیارد دلاری است



شرکت Tata Electronics، زیرمجموعه Tata Sons، هدف گذاری کرده است طی پنج سال آینده به یک کسب و کار ۳۰ میلیارد دلاری در حوزه نیمه هادی و تولید تجهیزات الکترونیکی تبدیل شود. این شرکت طی چهار سال گذشته از درآمدی حدود ۴۰۰ کرور روپیه به نرخ درآمد سالانه ۱.۳ لاک کرور روپیه رسیده و اکنون در میان بزرگترین شرکت های گروه Tata قرار دارد.

رشد سریع Tata Electronics همزمان با تلاش هند برای توسعه زنجیره بومی نیمه هادی و کاهش وابستگی به واردات رخ داده است. این شرکت فعالیت های EMS خود را در تامیل نادو و کارناتاکا گسترش داده و کارخانه های Pegatron و Wistron را نیز به مجموعه خود اضافه کرده است. در بخش نیمه هادی، Tata Electronics در حال احداث نخستین کارخانه تولید تراشه هند در Dholera گجرات با سرمایه گذاری ۹۱ هزار کرور روپیه و یک واحد OSAT در آسام به ارزش ۲۷ هزار کرور روپیه است. شرکت اعلام کرده حدود ۷۰ درصد هزینه این پروژه ها از طریق حمایت های دولتی تأمین خواهد شد.

کارخانه Dholera تاکنون برای حدود ۷۰ درصد ظرفیت خود از شرکت هایی مانند Intel، Qualcomm، Bosch و Tokyo Electron تعهد همکاری دریافت کرده است. Tata Electronics همچنین اعلام کرده تمرکز خود را بر فناوری های ۲۸ تا ۱۳۰ نانومتری قرار داده؛ حوزه ای که همچنان بخش بزرگی از تقاضای جهانی صنایع خودرو و الکترونیک را پوشش می دهد.

در کنار توسعه زیرساخت ها، این شرکت اعلام کرده بخش EMS اکنون بخشی از سرمایه مورد نیاز خود را از طریق درآمد داخلی تأمین می کند. با وجود این روند، گزارش هایی درباره مطرح شدن نگرانی هایی پیرامون عملکرد Tata Electronics در جلسات داخلی گروه Tata منتشر شده است.



ساخت نخستین کارخانه سوخت هوانوردی پایدار مبتنی بر اتانول هند در آندرا پرادش آغاز شد



شرکت GPS Renewables ساخت نخستین کارخانه Ethanol-to-Jet (ETJ) هند برای تولید سوخت هوانوردی پایدار (SAF) را در منطقه Atchuthapuram ایالت آندرا پرادش آغاز کرده است. این پروژه پس از دریافت قرارداد EPC از شرکت NTPC Limited وارد مرحله اجرایی شده و بخشی از برنامه توسعه ظرفیت داخلی هند در حوزه سوخت های پایدار هوایی محسوب می شود.

این تأسیسات در مرکز Green Hydrogen Hub متعلق به NTPC Green Energy در منطقه Pudimadaka احداث خواهد شد. GPS Renewables به عنوان پیمانکار اصلی پروژه فعالیت می کند و شرکت Lummus Technology فناوری ETJ و مهندسی پایه را ارائه خواهد کرد، در حالی که Xytel India مسئول مهندسی تفصیلی فرایند خواهد بود.

کارخانه مذکور برای تولید سالانه ۱,۸۰۰ تن سوخت هوانوردی پایدار طراحی شده و از اتانول تولید شده از دی اکسید کربن به عنوان ماده اولیه استفاده خواهد کرد. فرایند تولید شامل تبدیل اتانول به اتیلن، اولیگومریزاسیون اولفین ها و هیدروپروسسینگ برای تولید SAF و دیزل تجدید پذیر است.

بر اساس برنامه ریزی فعلی، پروژه تا مارس ۲۰۲۹ تکمیل خواهد شد و پس از آن یک دوره بهره برداری و پشتیبانی یک ساله نیز در نظر گرفته شده است. کارشناسان معتقدند توسعه سوخت هوانوردی پایدار می تواند نقش مهمی در کاهش انتشار کربن صنعت هوانوردی و تقویت زنجیره سوخت های پاک در هند ایفا کند.

GPS Renewables که در بنگلور مستقر است، پیش تر نیز در حوزه زیرساخت های بیوگاز و سوخت های تجدید پذیر با شرکت های دولتی نفت و انرژی همکاری داشته است.



Sun Pharma در بزرگ‌ترین خرید خارجی تاریخ داروسازی هند، شرکت آمریکایی Organon را تصاحب می‌کند



شرکت Sun Pharmaceutical Industries، بزرگ‌ترین شرکت دارویی هند از نظر ارزش بازار، اعلام کرده است شرکت آمریکایی Organon & Co را در قراردادی نقدی به ارزش حدود ۱۱.۷۵ میلیارد دلار شامل بدهی خریداری خواهد کرد. این معامله به‌عنوان بزرگ‌ترین خرید خارجی تاریخ صنعت داروسازی هند شناخته می‌شود.

این اقدام در شرایطی انجام می‌شود که Sun Pharma به‌دنبال گسترش حضور خود در حوزه داروهای تخصصی با حاشیه سود بالاتر، از جمله درمان‌های پوستی، سرطان و چاقی است. هم‌زمان، فشار ناشی از تغییر سیاست‌های تعرفه‌ای آمریکا و کاهش حاشیه سود در بازار ایالات متحده، شرکت را به سمت تنوع‌بخشی بیشتر سوق داده است. بر اساس اعلام شرکت، Sun Pharma سهام Organon را با قیمت ۱۴ دلار به‌ازای هر سهم خریداری خواهد کرد؛ رقمی که بیش از ۲۴ درصد بالاتر از قیمت بسته‌شدن سهام Organon در ۲۴ آوریل است. تحلیلگران معتقدند این معامله می‌تواند درآمد و EBITDA شرکت را تقریباً دو برابر کرده و حدود ۶.۲ میلیارد دلار به فروش Sun Pharma اضافه کند.

این خرید همچنین دسترسی Sun Pharma را به بازارهایی مانند چین، برزیل و سایر اقتصادهای نوظهور گسترش خواهد داد؛ مناطقی که حضور این شرکت تاکنون محدود بوده است. علاوه بر این، Sun Pharma از طریق سبد محصولات Organon وارد حوزه biosimilar و داروهای سلامت زنان نیز خواهد شد.

تأمین مالی این معامله از طریق منابع نقدی و تسهیلات بانکی انجام خواهد شد. Organon تا پایان سال ۲۰۲۵ حدود ۸.۶ میلیارد دلار بدهی خالص داشته، در حالی که بدهی Sun Pharma در همین دوره حدود ۱۹۸ میلیون دلار گزارش شده است.

تحلیلگران معتقدند این معامله می‌تواند جایگاه جهانی Sun Pharma را در بازار داروهای تخصصی تقویت کرده و به گسترش حضور بین‌المللی این شرکت در سال‌های آینده کمک کند.



دستیابی هند به نقطه بحرانی در راکتور PFBR می‌تواند امنیت انرژی بلندمدت کشور را تقویت کند



هند با دستیابی راکتور Prototype Fast Breeder Reactor (PFBR) در کالپاکام به مرحله «بحرانی شدن» یا آغاز واکنش زنجیره‌ای پایدار، یکی از مهم‌ترین مراحل برنامه هسته‌ای خود را پشت سر گذاشته است. این موفقیت بخشی از راهبرد بلندمدت هند برای دستیابی به امنیت انرژی و کاهش وابستگی به سوخت‌های وارداتی محسوب می‌شود.

راکتورهای Fast Breeder برخلاف راکتورهای متعارف، قادرند سوخت بیشتری نسبت به میزان مصرف‌شده تولید کنند. این فناوری با استفاده از پلوتونیوم و نوترون‌های سریع، مواد بارور مانند اورانیوم-۲۳۸ را به سوخت جدید تبدیل می‌کند. به گفته مقام‌های هسته‌ای هند، این رویکرد برای کشوری مانند هند که ذخایر اورانیوم محدودی دارد، اهمیت راهبردی بالایی دارد.

برنامه سه‌مرحله‌ای هسته‌ای هند که توسط هومی بهابها طراحی شده، بر توسعه چرخه بسته سوخت و استفاده نهایی از ذخایر بزرگ توریم کشور استوار است. هند حدود ۲۵ درصد ذخایر جهانی توریم را در اختیار دارد و کارشناسان معتقدند استفاده گسترده از این عنصر می‌تواند صدها سال انرژی پایدار برای کشور فراهم کند.

فناوری راکتورهای breeder در سطح جهانی با چالش‌های فنی و ایمنی روبه‌رو بوده و کشورهایی مانند ژاپن، فرانسه و آمریکا برنامه‌های مشابه خود را متوقف کرده‌اند. با این حال، هند طی چند دهه گذشته زیرساخت‌های لازم از جمله فناوری بازفرآوری سوخت، سامانه‌های کنترل سدیم مایع و تجهیزات ایمنی تخصصی را توسعه داده است.

PFBR اکنون در مرحله آزمایش‌های کم‌توان و ارزیابی سامانه‌های ایمنی قرار دارد و انتظار می‌رود در صورت موفقیت مراحل آزمایشی، تولید برق آن طی ماه‌های آینده آغاز شود. هم‌زمان، هند طراحی نسل بعدی راکتورهای Fast Breeder و تأسیسات بازفرآوری سوخت را نیز دنبال می‌کند تا چرخه کامل سوخت هسته‌ای را در داخل کشور تکمیل کند.

(SkyServe)

اسکای سرو (SkyServe) یک استارتاپ پیشرفته هندی در حوزه Space AI, Edge Computing و GeoAI است که بر توسعه سامانه‌های هوشمند برای ماهواره‌های مشاهده زمین تمرکز دارد. این شرکت به اپراتورهای ماهواره‌های امکان می‌دهد تا برنامه‌های مبتنی بر AI-powered Earth Observation را مستقیماً روی ماهواره‌ها اجرا کنند و پردازش داده‌ها را در فضا انجام دهند. فناوری SkyServe با ترکیب Edge Computing Infrastructure و GeoAI Model و Management، هزینه‌ها، تأخیر انتقال داده و نیاز به downlink را به‌طور قابل‌توجهی کاهش می‌دهد و در عین حال کیفیت داده‌ها و ظرفیت خدمات را افزایش می‌بخشد. نوآوری این شرکت زمینه‌ساز نسل جدیدی از دارایی‌های فضایی هوشمند و عملیات فضایی پایدار و مقیاس‌پذیر است که برای اپراتورهای ماهواره‌ای، شرکت‌های تحلیل داده‌های مکانی و سازمان‌های دولتی اهمیت راهبردی دارد.

Contact Person: Vinay

Designation: Co-founder-CEO

Website: <https://www.skyserve.ai>

E-mail: hello@skyserve.ai

Sector: Space AI / Edge Computing / GeoAI / Earth Observation

Address: Bengaluru, Karnataka, India

(The ePlane Company)

The ePlane Company یک استارتاپ پیشرفته هندی در حوزه Urban Air Mobility, Electric Aviation و DeepTech Engineering است که در مرکز نوآوری IIT Madras شکل گرفته و بر توسعه تاکسی‌های هوایی الکتریکی نسل آینده تمرکز دارد. این شرکت در حال طراحی یکی از فشرده‌ترین هواپیماهای eVTOL (Electric Vertical Take-Off and Landing) در جهان است که با هدف کاهش ترافیک، آلودگی و زمان جابه‌جایی در شهرهای بزرگ توسعه یافته است.

راهکار ePlane برای حمل‌ونقل هوایی میان‌برد شهری (Mid-mile Urban Mobility) طراحی شده و ظرفیت حضور در بازار جهانی چندتریلیون دلاری حمل‌ونقل هوایی شهری را دارد. نوآوری کلیدی این شرکت در فناوری اختصاصی Synergistic Lift نهفته است که در ۸ کشور به ثبت رسیده و امکان بهینه‌سازی عملکرد پروازی و بهره‌وری انرژی را فراهم می‌کند.

ePlane همچنین نخستین شرکت خصوصی هندی است که موفق به دریافت مجوز Design Organisation Approval (DoA) از سازمان هواپیمایی کشوری هند (DGCA) برای یک هواپیمای الکتریکی شده است. فرآیند دریافت گواهی نوع (Type Certification) برای مدل e200X نیز از دسامبر ۲۰۲۴ آغاز شده است. این شرکت که در سال ۲۰۱۹ توسط Prof. Satya Chakravarthy تأسیس شد، اکنون تیمی متشکل از بیش از ۱۴۰ متخصص، از جمله پژوهشگران و مهندسان برجسته، در اختیار دارد و در حال شکل‌دهی آینده حمل‌ونقل هوایی هوشمند و پایدار است.

Contact Person: Prof. Satya Chakravarthy

Designation: Founder & CEO

Website: <https://www.eplane.ai>

E-mail: people@eplane.ai

Sector: Urban Air Mobility / Electric Aviation / eVTOL / DeepTech

Address: IIT Madras Research Park, Chennai, Tamil Nadu, India

رویدادها

Laser World of Photonics India 2026

مایشگاه بین‌المللی Laser World of Photonics India 2026 یکی از مهم‌ترین رویدادهای فناوری در حوزه Photonics, Laser Technology و Optical Engineering است که با حضور شرکت‌ها و متخصصان بین‌المللی در هند برگزار می‌شود. این رویداد بستری پیشرفته برای نمایش نوآوری‌ها در فناوری‌های نوری، سیستم‌های لیزری، سنسورها و کاربردهای صنعتی فراهم می‌آورد. این نمایشگاه با حضور برندهای جهانی، نقش مهمی در توسعه فناوری‌های پیشرفته در حوزه‌هایی مانند Manufacturing, Healthcare, Electronics و Communication Systems ایفا می‌کند و به‌عنوان یکی از نقاط اتصال علم و صنعت در سطح بین‌المللی شناخته می‌شود

Dates: 16-18 Sept 2026

Venue: Bengaluru, India

Organizer: Messe München India

Website: <https://www.world-of-photonics-india.com>

Email: info@mm-india.in

Phone: +91 22 4255-4700

Sector: Photonics / Laser Tech / Optical Systems / Advanced Manufacturing

Productronica India 2026

مایشگاه بین‌المللی Productronica India 2026 یکی از مهم‌ترین رویدادهای فناوری در حوزه Electronics و Industrial Automation است که با حضور شرکت‌های پیشرو و متخصصان بین‌المللی در هند برگزار می‌شود. این رویداد بخشی از برند جهانی Productronica (آلمان) بوده و بستری پیشرفته برای نمایش نوآوری‌ها در خطوط تولید الکترونیک، رباتیک صنعتی، اتوماسیون هوشمند و فناوری‌های تولید نسل آینده فراهم می‌آورد. Productronica India با گردهم‌آوردن شرکت‌های فناوری، تولیدکنندگان و سرمایه‌گذاران از کشورهای مختلف، نقش مهمی در توسعه اکوسیستم تولید الکترونیک و تحول دیجیتال صنایع ایفا می‌کند. این نمایشگاه همچنین فرصت‌های گسترده‌ای برای همکاری‌های بین‌المللی، انتقال فناوری و شبکه‌سازی صنعتی فراهم می‌سازد.

Dates: 16 -18 Sept 2026

Venue: India Expo Mart, Greater Noida, India

Organizer: Messe München India

Website: <https://productronica-india.com>

Email: info@mm-india.in

Phone: +91 9820756 210

Sector: Electronics Manufacturing / Industrial Automation / Robotics / Smart Factory