دستاورد دانش بنیان‌ها؛

## تامین نیاز صنایع نفت و گاز کشور به سطح سنج های تغییر مکانی

یک شرکت دانش‌بنیان با طراحی و ساخت سطح سنج‌های تغییر مکانی تلاش داشته گامی مهم در خودکفایی در حوزه تجهیزات صنعتی کشور بردارد. به گزارش خبرگزاری مهر، فناوری و اقتصاد دانش‌بنیان ریاست‌جمهوری، شرکت فراگیرصنعت مهربین در سال ۱۳۹۲ با هدف ساخت تجهیزات و قطعات خاص صنعتی و آزمایشگاهی از جمله ساخت اولین آسیاب سیاره با قابلیت کنترل دما و همچنین ارائه خدمات تخصصی در زمینه های مختلف مواد و متالورژی،انجام بازرسی فنی و انجام تست های خاص همچون تست ریلیکا و آنالیز تخریب و ... به صنایع مختلف نفت و گاز،صنایع پتروشیمی،صنایع فولاد و ... در شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان تاسیس شد.

این شرکت در گام نخست به کمک بررسی علت تخریب نمونه های ترک تیوب خارجی پرداخته و سپس اقدام به بومی سازی نمونه های آن‌ها کرده است و در سال ۱۳۹۷ اولین نمونه ساخت شده (بومی سازی شده برند ماسونیلن) را به شرکت نفت و گاز پارس تحویل و تایید عملیاتی آن را دریافت کرده است.

سیاوش صادقی مدیرعامل این شرکت دانش‌بنیان «سطح سنج‌های تغییر

مکانی» را نوعی از ابزارهای اندازه‌گیری سطح در صنایع مختلف خواند و افزود: سطح سنج،در حقیقت حسگری است که برای تشخیص مقدار موجودی مواد داخل مخازن و سیلوها مورد استفاده قرار می‌گیرد. سنسورهای اندازه‌گیری سطح،دسته بسیار مهمی از تجهیزات ابزار دقیق هستند که کاربردهای گسترده‌ای در صنعت دارند؛ این نوع سطح سنج‌ها بر اساس تغییر مکانی یا جابجایی یک جزء مکانیکی کار می‌کنند.

وی با اشاره به اینکه سطح سنج‌های تغییر مکانی،معمولاً دارای یک لوله گشتاور (torque tube) هستند،گفت: از جمله کاربردهای این تجهیز در صنایع نفت و گاز میتوان به اندازه‌گیری و کنترل سطح مایعات در مخازن بزرگ اشاره کرد.

صادقی تصریح کرد: همچنین این تجهیز در صنایع شیمیایی در مخازن واکنش دهنده‌ها و نگهداری مواد، در صنایع غذایی و دارویی برای اندازه‌گیری دقیق سطح مایعات در فرایندهای تولید و در تأسیسات آب و فاضلاب برای نظارت بر سطح آب و فاضلاب در مخازن و تانکرها کاربرد دارد.

به گفته او این روش اندازه گیری سطح، قادر به ارائه اندازه‌گیری‌های دقیق و پایدار،مقاومت در برابر شرایط سخت،مناسب برای استفاده در شرایط فشار و دمای بالا است همچنین با طراحی ساده و بدون قطعات متحرک موجب عمر طولانی می‌شود.مدیرعامل شرکت دانش‌بنیان فراگیر صنعت مهربین «بومی سازی و تولید داخل انواع سطح سنج شناوری» را از دیگر دستاوردهای شرکت خواند و افزود: با بررسی علت تخریب و بهره گیری از نیروهای متخصص خود در زمینه مواد و متالورژی، مهندسی مکانیک (طراحی کاربردی،مکاترونیک) اقدام به ساخت و بومی سازی دانش فنی این محصول کردیم تا گامی در برطرف کردن نیاز صنایع به این مجموعه پرکاربرد برداشته باشیم.

صادقی در پایان تصریح کرد: با بررسی علت تخریب نمونه های خارجی ترک تیوب‌ها و با جایگزینی جنس متناسب با نیاز همچون اینکونل و استیل توانسته‌ایم با کاهش هزینه نسبت به نمونه خارجی،عمر کاری این قطعات را افزایش دهیم.

با تلاش دانش بنیان‌ها محقق شد؛

## بومی‌سازی بستر کشت گلخانه با ضایعات درخت نخل

رونق تولید در مناطق کمتر برخوردار

یک شرکت دانش بنیان با تولیدمحصولی نوآورانه به نام «تکنو پیت» که از ضایعات درخت نخل به عنوان بستر کشت گلخانه استفاده می‌کند،ضمن بومی‌سازی این محصول،به رونق تولید کمک کرده است.

به گزارش خبرگزاری مهر، جمال تاج الدین قائم مقام شرکت دانش‌بنیان فناوران کشت گستر ایرانیان به تشریح فعالیت‌ها و محصول نوآورانه این مجموعه پرداخت و گفت: غرفه شرکت دانش بنیان فناوران کشت گستر ایرانیان در دومین نمایشگاه ملی آبادیران،محصولی نوآورانه با نام تجاری «تکنو پیت» را به نمایش گذاشت. این محصول با استفاده از بستر ضایعات درخت نخل،جایگزینی مناسب و اقتصادی برای بستر کشت گلخانه‌های سنتی به نام «کوکو پیت» محسوب می‌شود.

وی در توضیح مزیت‌های بستر کشت تکنو پیت اظهار داشت: در حالی که کوکوپیت یک محصول وارداتی با قیمت بالا است،تکنو پیت در داخل کشور و با قیمتی به مراتب ارزان تر (حدود ۵۰ درصد ارزان تر) تولید می‌شود. همچنین این محصول از نظر کیفی از کوکوپیت برتر بوده و برای مصارف مختلفی از جمله: بستر کشت گلخانه‌های هیدروپونیک،چال کود نهال درختان،روف گاردن،پرورش قارچ و حلزون،اصلاح خاک در گلخانه‌های خاکی قابل استفاده است.

تاج الدین با اشاره به اشتغالزایی در مناطق کمتربرخوردار گفت: فناوران کشت گستر ایرانیان در راستای مسئولیت‌های اجتماعی خود،در حال مذاکره با نهادهایی مانند بنیاد برکت،بنیاد حیات کمیته امداد و بنیاد تعاون سازمان زندان‌ها است تا از طریق تامین نیروی انسانی مورد نیاز کارخانه در جنوب شرق استان کرمان، به اشتغالزایی در این منطقه کمتربرخوردار کمک کند.

این شرکت همچنین در حال برنامه‌ریزی برای ارائه تسهیلات به روستاهای همجوار کارخانه جهت راه اندازی دستگاه‌های چیپس کننده ضایعات درخت نخل است. این امر علاوه بر ایجاد اشتغالزایی در این مناطق،مواد اولیه مورد نیاز شرکت را نیز تامین خواهد کرد. فناوران کشت گستر ایرانیان با بنیاد مستضعفان نیز مذاکراتی داشته تا از طریق ارائه محصول خود،بخشی از نیازهای کشاورزی این بنیاد را تامین کند.

## دانش‌بنیان‌ها برای حضور در نمایشگاه دائمی آی‌هیت روسیه دعوت شدند

خانه نوآوری و فناوری ایران در روسیه و مرکز تجاری ایران در مسکو از شرکت‌ها دعوت کرد تا برای حضور در نمایشگاه دائمی آی‌هیت روسیه ثبت‌نام کنند.

به گزارش ایسنا، باتوجه به چشم‌اندازهای جمهوری اسلامی ایران،برای قرار گرفتن در بین کشورهای برتر جهان، نیاز است تا جایگاه کشور در عرصه صادرات محصولات دانش‌بنیان ارتقاء یابد. برای رسیدن به این هدف،علاوه بر تولید با کیفیت و رقابتی لازم است ارکان بازرگانی توانمند و تجارت پویای محصولات دانش‌بنیان ایران را در بازارهای بین‌المللی معرفی کرد.

خانه نوآوری و فناوری ایران در روسیه که اخیرا باز طراحی شده است، به عنوان یکی از بازوهای تجاری به کمک بخش دانش-بنیان و فناور کشور در بازار بزرگ روسیه آمده است. خانه نوآوری و فناوری ایران در روسیه که همزمان مرکز تجاری سازمان توسعه و تجارت نیز است بابکارگیری تمام توان و ظرفیت‌های حرفه‌ای از موانع و محدودیت‌های پیشرو عبور کرده و فرصت‌های جدیدی را پیشروی صادرات شرکت‌های دانش‌بنیان قرار می‌دهد.

رییس پژوهشگاه رویان:

# بیمارستان حیوانات آزمایشگاهی راه‌اندازی می‌شود

### جسارت دستکاری ژنتیکی انسان را به دست آوریم

رییس پژوهشگاه رویان از افتتاح مرکز آزمایشگاه‌های ملی جهاد دانشگاهی در مهرماه سال جاری خبر داد و گفت: مرکز نخستی‌سانان و مرکز پیش بالینی از جمله مراکز زیرمجموعه آن هستند.

به گزارش مهر، جهاد دانشگاهی ۱۶ مردادماه سال ۱۳۵۹ با مأموریت گسترش تحقیقات و شکوفایی روحیه نوآوری برای دستیابی به خوداتکایی، توسعه امور فرهنگی در سطح جامعه و ایجاد پلی میان دانشگاه و بخش صنعتی و خدماتی کشور تأسیس شد.

این مجموعه برای ایجاد یک تحول اساسی در نظام دانشگاهی و آموزش عالی کشور،از دل انقلاب فرهنگی متولد شده است و در حال حاضر در حوزه‌های پژوهش و فناوری فرهنگ،آموزش و کارآفرینی و تجاری‌سازی فناوری و اقتصاد دانش‌بنیان فعالیت می‌کنند.

جهاد دانشگاهی در چهل و سه سال فعالیت خود سازمان‌ها پژوهشگاه‌ها و مراکز علمی و فرهنگی متفاوتی را راه‌اندازی کرده است. یکی از مراکز فعال و موفق جهاد دانشگاهی «پژوهشگاه رویان» است که در زمینه‌های مختلف پژوهش درمان و تجاری‌سازی محصولات دانش‌بنیان فعالیت می‌کند. «رویان» خرداد ماه سال ۱۳۷۰ توسط زنده یاد دکتر سعید کاظمی آشتیانی و گروهی از پژوهشگران و همکارانش در جهاد دانشگاهی علوم پزشکی ایران،به عنوان مرکز جراحی محدود با هدف ارائه خدمات درمانی به زوج‌های نابارور و پژوهش و آموزش در زمینه علوم باروری و ناباروری تأسیس شد. در حال حاضر رویان در حوزه‌های درمان،پژوهش،آموزش و تجاری‌سازی محصولات فعالیت دارد. در این پژوهشگاه مرکز فوق تخصصی درمان ناباروری،مرکز سلول درمانی و مرکز دیابت،چاقی و متابولیسم،خدمات درمانی ارائه می‌کنند.

این پژوهشگاه دارای سه پژوهشکده علوم تولید مثل زیست‌شناسی و فناوری سلول‌های بنیادی و زیست‌فناوری است. معاونت آموزشی پژوهشگاه رویان نیز در سه بخش دانشکده علوم پایه و فناوری‌های نوین علوم پزشکی،دوره‌های آموزشی کوتاه‌مدت و مرکز آموزشی سلول‌های بنیادی برای همه،فعالیت دارد. به علاوه مرکز رشد زیست فناوری رویان مرکز شتابدهی و تجاری‌سازی فناوری‌های نوآورانه رویان CRITA،مرکز توسعه فناوری محصولات پیشرفته سلولی ATMP و همچنین شرکت‌های فناوری بن یاخته‌های رویان سل تک فارمد،رویان بیوتک و ... محصولات دانش‌بنیان این مجموعه را تجاری‌سازی می‌کنند.

از جمله دستاوردهای رویان می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

تولد اولین کودک حاصل از روش باروری آزمایشگاهی IVF در تهران

تولد اولین کودک حاصل از روش میکرواینجکشن ICSI در کشور

استفاده از سلول‌های بنیادی برای ترمیم ضایعات قلبی و ضایعات قرنیه برای نخستین بار در کشور

افتتاح مرکز توسعه فناوری محصولات پیشرفته سلولی رویان

افتتاح اولین کارخانه تولید انبوه فراورده‌های سلولی منطقه با همکاری بنیاد دارویی برکت

تولد نخستین حیوان شبیه‌سازی شده خاورمیانه (رویانا)

بهره‌برداری رسمی از فناوری تولید حیوانات تراریخت جهت تولید پروتئین‌های نوترکیب

شبیه‌سازی «مارال» گونه نادر قوچ وحشی قمیشلو

شبیه‌سازی بز مورسیا

استفاده از سلول‌درمانی برای بهبود و درمان بیماران ویتیلیگو برای نخستین بار در کشور

راه‌اندازی نخستین مرکز پیش‌بیمارستانی سلول‌درمانی کشور

تأسیس نخستین بانک خون بند ناف نوزادان

راه‌اندازی نخستین بانک سلول‌های بنیادی جنینی و غیرجنینی کشور

به مناسبت چهل و چهارمین سالگرد تأسیس پژوهشگاه رویان، با دکتر عبدالحسین شاهوردی رئیس این پژوهشگاه درباره مسیر پیش رو و چالش‌های این پژوهشگاه در ادامه فعالیت‌ها گفتگو کردیم که متن آن به شرح زیر است:

**ایجاد رویکرد ملی؛ در دستور کار پژوهشگاه رویان**

دکتر عبدالحسین شاهوردی در گفتگو با مهر در مورد اقدامات اخیر پژوهشگاه رویان گفت: در یک سال گذشته در

رویکرد پژوهشگاه رویان بازنگری انجام شده و فعالیت‌های پژوهشگاه رویان از فعالیت در سطح واحد در جهاد دانشگاهی در حال تغییر به رویکرد ملی است. تلاش ما این بوده که فعالیت‌ها و پژوهش‌های رویان رویکرد ملی داشته باشد.

وی با اشاره به اولین تجربه رویان در اتخاذ رویکرد ملی گفت: اولین اقدام ما در این زمینه این است که پردیس پژوهشگاه رویان واقع در ضلع غربی پارک علم و فناوری پردیس به عنوان مرکز آزمایشگاه‌های ملی جهاد دانشگاهی بتواند نه تنها به محققین جهاد دانشگاهی بلکه به محققین کشور و منطقه خدمات ارائه کند. پیش از این در این مرکز نیازهای آزمایشگاهی رویان و جهاد دانشگاهی پاسخ داده می‌شد.

**مرکز نخستی‌سانان و آزمایشگاه ملی جهاد دانشگاهی مهرماه افتتاح می‌شود**

رئیس پژوهشگاه رویان در مورد زمان افتتاح مرکز آزمایشگاه‌های ملی جهاد دانشگاهی گفت: این مجموعه مهرماه سال جاری به صورت رسمی افتتاح می‌شود. در این آزمایشگاه مدیریت در قالب ملی بوده و حمایت‌های ملی انجام می‌گیرد.

شاهوردی درمورد زمینه فعالیت این مرکز گفت: در پردیس رویان آزمایشگاه‌های ملی مختلفی مستقر می‌شوند. مرکز نخستی‌سانان (پریمات‌ها) زیر مجموعه این مرکز است که قرار است در آن مطالعات بین‌رشته‌ای در زمینه علوم شناختی،هوش مصنوعی و هوش طبیعی انجام شود. همچنین مطالعه در مورد درمان‌های روتین و جدید بیماری‌های سیستم عصبی مرکزی با رویکرد سلول درمانی در این مجموعه دنبال می‌شود.

رئیس پژوهشگاه رویان با اشاره به راه‌اندازی مرکز پیش‌بالینی در این مجموعه گفت: مجموعه دیگری که در مرکز آزمایشگاه‌های ملی جهاد دانشگاهی مستقر می‌شود و رویکرد ملی و بین‌المللی خواهد داشت،مرکز پیش‌بالینی پروژه‌های تحقیقاتی و کارآزمایی‌هایی بالینی است.

**ارائه خدمات پیش‌بالینی به پژوهشگران کشور**

وی تشریح کرد: بسیاری از مطالعات زیست پزشکی پیش از رسیدن به مرحله کارآزمایی و مطالعه بر روی انسان،باید روی حیوانات انجام شود. ما در نظر داریم بیمارستانی برای حیوانات مدل در این مجموعه ایجاد کنیم تا پروژه‌ها بتوانند با استانداردهای لازم انجام شوند و روند اخذ مجوزهای لازم از مجموعه‌های وزارت بهداشت و دیگر مجموعه‌ها تسهیل شود.

شاهوردی با اشاره به هزینه بالای پروژه‌های تحقیقاتی در مرحله پیش‌بالینی و بالینی گفت: بسیاری از پروژه‌های تحقیقاتی در مرحله پیش‌بالینی و بالینی هزینه‌های بالایی را به مجموعه‌ها تحمیل می‌کند. رویکرد ما این است که بتوانیم پروژه‌های تحقیقاتی را کاهش دهیم و حرفه‌ای تر پروژه‌ها دنبال شوند.

وی تاکید کرد: رویکرد ما این است که پژوهشگران مختلف از دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی سراسر کشور بتوانند از خدمات این مرکز استفاده کنند.

پروژه «شبیه‌سازی» در رویان به کجا رسید؟

رئیس پژوهشگاه رویان در پاسخ به این سوال که پروژه شبیه‌سازی حیوانات در رویان به کجا رسیده است؟ توضیح داد: رویکرد ما در رویان این بود که بتوانیم شبیه‌سازی را در محیط آزمایشگاه و بر روی مدل حیوانی انجام دهیم. قدم بعدی این بود که بتوانیم دستکاری ژنتیکی انجام دهیم. یعنی بتوانیم ژنی را در ناحیه‌ای خاص از ژنوم یک حیوان قرار بدهیم و از این طریق یک صفت ویژه‌ای را به آن منتقل کنیم. قدم اول دستیابی به تکنولوژی شبیه‌سازی بود که انجام شد و قدم دوم نیز توسعه این تجربیات بود.

وی ادامه داد: بخشی از انرژی و سرمایه‌گذاری ما بر روی علوم دامی و صنعت دامپروری بود. همکاران ما در پژوهشکده بیوتکنولوژی رویان اصفهان به این دانش رسیدند و یک شرکت دانش‌بنیان به ثبت رساندند که بتوانند حیوانات دارای پتانسیل ژنتیکی خوب را شبیه‌سازی کند.

شاهوردی در مورد دستاوردهای این شرکت دانش‌بنیان گفت: شبیه‌سازی حدود ۲ هزار بز «سانن» یکی از دستاوردهای این شرکت بود که با حمایت رویان اتفاق افتاد. این شرکت توانست این دام را به روش لقاح خارج از رحمی و شبیه‌سازی تکثیر کنند.

**نتایج پروژه شبیه‌سازی «یوز» اطلاع‌رسانی می‌شود**

وی افزود: دستاورد دیگر قدم برداشتن در حوزه تکثیر حیوانات در حال انقراض بود. برای شروع قوچ «قمیشلو» که در منطقه اصفهان در حال انقراض است،شبیه‌سازی شد. از گوش قوچ قمیشلو یک سلول گرفتند و در تخمک بدون هسته یک گوسفند اهلی جاگذاری کردند و با یک زحمت چندین ساله موفق شدند اولین قوچ قمیشلو شبیه‌سازی شده را به دنیا بیاورند. این تجربه بزرگی بود و این حیوان به باغ وحش شهرداری اصفهان اهدا شد.

شاهوردی در مورد شبیه‌سازی حیوانات در معرض تهدید مانند یوز در پژوهشگاه رویان گفت: پروژه‌هایی در دست انجام داریم و حمایت‌هایی در این زمینه صورت گرفته است. اگر پروژه‌ها به نتایج قابل قبولی برسد،نتایج آن را اعلام می‌کنیم.

**شبیه‌سازی سبب شد جسارت دستکاری ژنتیکی انسان را به دست آوریم**

رئیس پژوهشگاه رویان درباره دستاوردهای قدم بر داشتن در مسیر فناوری شبیه‌سازی گفت: در نتیجه دستیابی به این دانش،یک گروه علمی بزرگ و حرفه‌ای تشکیل شد و سپس خدمات به صنعت دامپروری و محیط زیست و... ارائه شد. همچنین شرکت دانش‌بنیانی شکل گرفت و در نتیجه آن جرأت و جسارت پیدا کردیم که دستکاری ژنتیکی را روی انسان انجام دهیم.

وی با اشاره به ژن‌درمانی به عنوان یکی از پروتکل‌های درمانی امروز گفت: امروزه ژن‌درمانی در دنیا در حال انجام است و در بیماری‌هایی مثل تالاسمی و هموفیلی یک ژن سالم جایگزین ژن معیوب می‌شود. این اقدامات در سطح جهانی انجام شده و مقالات آن در مجلات معتبر منتشر شده است. ما نیز در رویان زیرساخت‌های اولیه ژن‌درمانی را فراهم کردیم و قدم‌های اولیه برای این موضوع را برداشتیم. در بیماری سرطان خون نیز این پروژه را جلو بردیم.

وی در پایان گفت: در حال حاضر شاهد اتفاقات خوبی مثل موضوع معافیت مالیاتی و رسالت‌های اجتماعی شرکت‌ها هستیم و با نظارت معاونت علمی و حمایت صندوق‌های پژوهشی باید کاری کنیم که پیشرفت‌هایی که در این سه دهه در بخش نرم‌افزاری علمی در علوم جدید اتفاق افتاده،زمین نماند.

## جایابی بهینه تجهیزات توزیع الکتریکی با کمک یادگیری ماشین

محققان دانشگاه شیراز روشی را برای جایابی بهینه تجهیزات کلیدزنی سیستم‌های توزیع توان الکتریکی با بهره‌گیری از یادگیری ماشین ارائه دادند.

به گزارش ایسنا، «جایابی بهینه تجهیزات کلیدزنی در سیستم‌های توزیع توان الکتریکی با استفاده از روش‌های یادگیری ماشین» عنوان طرح مهرداد ابراهیمی،دانش آموخته دانشگاه شیراز است که در قالب رساله دکتری و با راهنمایی محمد رستگار عضو هیات علمی این دانشگاه و حمایت بنیاد ملی علم ایران به پایان رسانده است.

ابراهیمی در این باره اظهار کرد: تأمین توان الکتریکی با کیفیت و بی‌وقفه یکی از مهمترین اهداف برنامه‌ریزان سیستم قدرت است. از سوی دیگر،گستردگی سیستم توزیع توان الکتریکی و تنوع تجهیزات موجب شده است که سیستم توزیع در معرض آسیب های گوناگون مانند برخورد درختان و پرندگان با تجهیزات الکتریکی قرار گیرد. بر همین اساس،ایجاد زیرساخت‌های مناسب و تجهیز سیستم توزیع توان الکتریکی به تجهیزات کلیدزنی مانند مدارشکن‌ها جداکننده‌ها برای تسهیل و تسریع فرآیند مدیریت خاموشی حائز اهمیت است.

وی افزود: امروزه، دقت و کارایی بالای روش های یادگیری ماشین باعث شده است که برای حل مسائل متعدد مانند پیش‌بینی قیمت ارز، پردازش تصویر، ترجمه یک زبان به زبان دیگر از آن‌ها استفاده شود. روند رشد استفاده از روش های یادگیری ماشین به حدی است که در سال های اخیر،شاهد به کارگیری این روش ها برای کنترل،برنامه‌ریزی و توسعه سیستم قدرت هستیم.

این محقق دانشگاه شیراز ادامه داد:به همین منظور،استفاده از روش های یادگیری ماشین برای حل مسائل برنامه‌ریزی سیستم قدرت به دو صورت مورد توجه قرار گرفته است. در حالت اول، از الگوریتم یادگیری ماشین به عنوان یک پردازش گر مستقل برای حل یک مسئله بهره‌وری می شود و در حالت دوم،استفاده از الگوریتم های یادگیری ماشین در کنار روش های ریاضی پیشنهاد شده است.به عبارت دیگر،در حالت دوم،الگوریتم حل مسئله تلفیقی از روش های یادگیری ماشین و ریاضی است و از الگوریتم های یادگیری ماشین به‌عنوان یک یاری رسان برای کاهش حجم پردازش حل مسئله و افزایش دقت و کارایی روش های ریاضی استفاده می‌شود.

وی تصریح کرد: در این رساله دکتری،مدل‌هایی مبتنی بر یادگیری ماشین برای حل مسئله جایابی بهینه تجهیزات کلیدزنی درسیستم های توزیع توان الکتریکی ارائه شده است. به نقل از روابط‌عمومی بنیاد ملی علم ایران (INSF) ابراهیمی ادامه داد: یکی از دستاوردهای این طرح پژوهشی ارائه مدل‌های دقیق و مقیاس‌پذیر است که حل مسئله را برای سیستم‌های واقعی بزرگ ممکن می‌کند. در حالی که با استفاده از روش‌های بهینه‌سازی ریاضی موجود،حل مسئله برای سیستم‌های بزرگ به دلیل محاسبات پیچیده و محدودیت پردازنده‌های کامپیوتری با چالش روبرو می‌شود.

وی در پایان خاطر نشان کرد: توسعه دانش در خصوص استفاده از روش‌های یادگیری ماشین برای جایابی بهینه تجهیزات کلیدزنی،امکان‌سنجی و طراحی نرم‌افزارهای داخلی مبتنی بر هوش مصنوعی برای طراحی و برنامه‌ریزی سیستم‌های توزیع توان الکتریکی و ایجاد نقشه راه برای توسعه بهینه سیستم‌های توزیع توان الکتریکی از جمله اهداف انجام این طرح بوده است که مسیر برای دستیابی به این مهم هموار شد.

## اندازه‌گیری و کنترل سطح مایعات در مخازن بزرگ با ابزار بومی‌سازی شده داخلی

یک شرکت دانش‌بنیان با طراحی و ساخت سطح سنج های تغییر مکانی، تلاش کرده است گامی مهم در خودکفایی در حوزه تجهیزات صنعتی کشور بردارد.

به گزارش ایسنا، سیاوش صادقی، مدیرعامل این شرکت دانش‌بنیان، سطح سنج های تغییر مکانی را نوعی از ابزارهای اندازه‌گیری سطح در صنایع مختلف خواند و افزود: سطح سنج، حسگری است که برای تشخیص مقدار موجودی مواد داخل مخازن و سیلوها مورد استفاده قرار می‌گیرد. سنسورهای اندازه‌گیری سطح، دسته بسیار مهمی از تجهیزات ابزار دقیق هستند که کاربردهای گسترده‌ای در صنعت دارند؛ این نوع سطح سنج‌ها بر اساس تغییر مکانی یا جابجایی یک جزء مکانیکی کار می‌کنند.

وی کاربرد سطح سنج های تغییر مکانی در صنایع نفت و گاز را در زمینه اندازه‌گیری و کنترل سطح مایعات در مخازن بزرگ دانست و اظهار کرد: همچنین این تجهیز در صنایع شیمیایی در مخازن واکنش‌دهنده‌ها و نگهداری مواد، در صنایع غذایی و دارویی برای اندازه‌گیری دقیق سطح مایعات در فرایندهای تولید و در تأسیسات آب و فاضلاب برای نظارت بر سطح آب و فاضلاب در مخازن و تانکرها کاربرد دارد. به گفته صادقی،این روش اندازه‌گیری سطح،قادر به ارائه اندازه‌گیری‌های دقیق و پایدار، مقاومت در برابر شرایط سخت، مناسب برای استفاده در شرایط فشار و دمای بالا است، همچنین با طراحی ساده و بدون قطعات متحرک موجب عمر طولانی می‌شود.

مدیرعامل این شرکت دانش‌بنیان، بومی‌سازی و تولید داخل انواع سطح سنج شناوری را از دیگر دستاوردهای این شرکت خواند و افزود: با بررسی علت تخریب و بهره‌گیری از نیروهای متخصص خود در زمینه مواد و متالورژی،مهندسی مکانیک (طراحی کاربردی،مکاترونیک) نسبت به ساخت و بومی‌سازی دانش فنی این محصول اقدام کردیم تا گامی در برطرف کردن نیاز صنایع به این مجموعه پرکاربرد برداشته باشیم.

به نقل از معاونت علمی ریاست‌جمهوری،صادقی خاطر نشان کرد: با بررسی علت تخریب نمونه‌های خارجی و ترک تیوب‌ها و جایگزین کردن جنس متناسب توانستیم با کاهش هزینه نسبت به نمونه خارجی، عمر کاری این قطعات را افزایش دهیم.