

دستاوردی از دانش بنیان‌ها؛ ساخت زیر دریایی هدایت‌پذیر از راه دور با قابلیت بازرسی و عملیات مختلف

متخصصان یک شرکت دانش بنیان ایرانی موفق به تولید

زیر دریایی هدایت‌پذیر از راه دور» (زهپاد) با قابلیت

بازرسی و عملیات مختلف شدند.

به گزارش اقتصادسراسرآمد، انواعی از زیر دریایی‌های صنعتی سرنشین دار و خود دارند که هر چند در دهه‌های اخیر پیشرفت‌های قابل توجهی داشته‌اند اما به‌دلیل حضور انسان دراین وسایل زیر آب، خطرات احتمالی استفاده از آنها را نمی‌توان نادیده گرفت. در این میان ربات‌هایی در دریاها مشغول فعالیت هستند که با نام ROV (Remotely Operated Vehicle) به‌معنی «زیر دریایی هدایت‌پذیر از راه دور» با اختصار فارسی «زهپاد» شناخته می‌شوند. به گزارش ایرنا، زهپادها با کمک نیروی انسانی که روی سطح زمین قرار دارد، هدایت می‌شوند و در مأموریت‌های برنامه‌ریزی‌شده قادر هستند بخشی از عملیات را به‌صورت هوشمند و بخشی دیگر را به‌صورت هدایت دستی اپراتور در اعماق آب انجام دهند. یک شرکت دانش بنیان از سال ۱۳۹۴ در کشور این ربات‌ها را برای مصارف صنعتی داخلی تولید و عرضه می‌کند.

براساس اعلام معاونت علمی، فناوری و اقتصاد دانش بنیان ریاست جمهوری، سسید میلاد فیاضی مدیر عامل این شرکت دانش بنیان با بیان اینکه در حال حاضر ربات‌های زهپاد پُرکاربردترین ربات‌های زیر دریایی در دنیا هستند درباره ویژگی‌های ظاهری این دستگاه‌ها گفت: ظاهر عمومی بیشتر زیر دریایی‌های هدایت‌پذیر از راه دور، تخم‌مرغی شکل است.

وی افزود: ربات‌های تخم‌مرغی شکل، معمولاً برای فعالیت‌های نظامی یا پیمایش‌های اقیانوسی استفاده می‌شود اما حوزه کاری ما، دستگاه‌های صنعتی و از نوع ساختار آزاد است که باتوجه به نوع پروژه طراحی می‌شود و همیشه تخم‌مرغی شکل نیست، بلکه به‌صورت ربات‌های استراکچری هستند و از مزایای آنان امکان تولید در ابعاد مختلف است. این ساله باعث کم کردن هزینه‌های می‌شود و امکان انجام عملیات در محیط‌هایی که فضای کمتری دارد را فراهم می‌کند.

این فنآور تصریح کرد: این نوع ربات‌ها علاوه بر اجرای فرایندهای صنعتی، قابلیت انجام فعالیت‌های نظامی هم دارند که از آن جمله می‌توان به قابلیت خنثی کردن مین‌های دریایی یا مین گذاری‌های دریایی اشاره کرد اما رویکرد ما توسعه ربات‌های صنعتی است و بازرسی از اولویت‌هایی است که برای ربات‌های ما در نظر گرفته می‌شود. بازرسی‌های زیر سطحی در حوزه‌های مختلف اتفاق می‌افتد، برای مثال، نصب تجهیزات در کف اقیانوس ها و کابل گذاری ها- و لوله گذاری هایی که زیر دریا برای شرکت‌های فعال در عرصه‌های نفت و حفاری انجام می‌شود.

فیاضی یادآور شد: ربات‌های مدل بازرس به کمک حسگرها و دوربین‌هایی که روی آنها نصب شده‌اند، عملیات بازرسی از این کابل‌ها و لوله‌ها را برای بررسی خرابی‌ها و مواردی شبیه به این انجام می‌دهند اما ربات‌های مدل کلاس‌های کاری، علاوه بر بازرسی، یک سری عملیات را هم می‌توانند پوشش بدهند. باتوجه به این که درجه آزادی از ویژگی‌های بارز این ربات‌هاست و به آنها اجازه می‌دهد، در حدغواص زیر آب قدرت عمل داشته باشند. وی ادامه داد: باتوجه به قابلیت بالای این ربات ها در فرآیندهایی مثل جوشکاری، برشکاری، جابه‌جاکردن اجسام و حتی باز و بسته کردن شیرهایی که زیر آب وجود دارند، استفاده می‌شود. رباتی که ما در کلاس کاری داریم از قابلیت نصب دو بازوی رباتیک برخوردار است.

مدیر عامل این شرکت دانش بنیان همچنین در خصوص عمق کاربری این ربات‌ها گفت: ربات بازرس قابلیت نفوذ تا عمق ۱۵۰ متری را دارد و ربات کلاس کاری ما برای پایین رفتن تا عمق ۴۰۰ متر طراحی شده اما این طراحی اسمی است، زیرا ما این عمق را در خلیج فارس نداریم، از آنجا که به‌دنبال رسیدن به بازارهای بین‌المللی هستیم تولید ربات کلاس کاری با طرحی عمق ۴۰۰ متر مدنظر متخصصان است. فیاضی یادآور شد: این شرکت ارتباط و همکاری نزدیکی با صنعت نفت و حفاری دارد و از این رو از فناوری‌هایی که به دانش فنی آنها دست یافته برای توسعه دستگاه‌های دیگری که می‌توانند در فعالیت‌های این حوزه تسهیل ایجاد کنند، بهره گرفته است.

وی همچنین اظهار داشت: یک سری از محصولات ما برای علامت گذاری خطوط زیر سطحی استفاده می‌شود. زیر در یکیلومترها خطوط انتقال وجود دارد که کابل‌ها و لوله‌های انتقال نفت، آب و... به اضافه کانال‌های زیر سطحی که حفاری می‌شوند را شامل می‌شود. با گذر زمان و با توجه به عارضه‌های طبیعی که در کف دریا رخ می‌دهد، تشخیص این خطوط انتقال بسیار دشوار می‌شود. تصور کنید در نقطه‌ای از این خطوط زمانی تعمیراتی انجام شده و سال‌ها از آن گذشته است. برای بازرسی آن محل یا همان شخصی که تعمیرات را انجام داده باید بیاید و آن نقطه را به سختی پیدا کند یا باید از فناوری‌های جدید مدد گرفت.

این فنآور تصریح کرد: محصول دیگر این شرکت یکی از این فناوری‌هاست که در واقع نوعی نشانگر الکترونیکی است و «ویرا» نام دارد. ویرا قادر است آن محل به‌خصوص را کد گذاری نقطه‌ای کند تا در آینده بتوان به راحتی به آن محل دسترسی داشت. به‌خصوص که منبع تغذیه این نشانگر طول عمر بسیار بالایی دارد و می‌تواند حدود ۷۰ سال به‌صورت مدفون در کف دریا قرار گیرد و نشانه گذاری را انجام دهد.



**گروه سیاست** – رهبر معظم انقلاب با اشاره به اینکه حج امسال، حج برانت است، تاکید کردند: حج امسال در پرتو آیات قرآن کریم و یاد و نام مبارک حضرت ابراهیم (ع)، باید فراتر از هر سال، حج برانت از رژیم صهیونیستی، دشمن جنایتکار مسلمانان و حامیان آن باشد.

دیدار مسئولان و کارگزاران حج و جمعی از زائران بیت‌الله الحرام کشورمان، روز دوشنبه ۱۷ اردیبهشت ۷۷ و در آستانه برگزاری کنگره عظیم حج ابراهیمی با رهبر انقلاب اسلامی در حسینه امام خمینی (ره) برگزار شد.

رهبر معظم انقلاب اسلامی در دیدار مسئولان و کارگزاران حج و جمعی از زائران بیت‌الله الحرام، ذکر پروردگار و «وحدت و ارتباط مسلمانان» را دو عنصر بسیار مهم معنوی و اجتماعی فریضه حج خواندند و با اشاره به حادثه عظیم غزه و جنایات رژیم خون‌آشام صهیونیستی گفتند: حج امسال در پرتو آیات قرآن کریم و یاد و نام مبارک حضرت ابراهیم (ع)، باید فراتر از هر سال، حج برانت از این دشمن جنایتکار مسلمانان و حامیان آن باشد.

حضرت آیت الله خامنه‌ای حج را در جنبه مادی و معنوی، فریضه‌ای چند بعدی برشمردند و افزودند: در بُعد درونی و باطنی، ذکر پروردگار به عنوان «منشأ حقیقی زندگی و عزم و اراده و تصمیم‌گیری‌های فردی، اجتماعی و ملی»، نکته برجسته همه مراحل و مواقف حج است.

ایشان در همین زمینه به زائران بیت‌الله تاکید کردند: در حج متوجه مواردی باشید که در هیچ جای دیگر نیست مانند کعبه، مسجدالحرام و طواف و زیارت نبی اکرم (ص)؛ و گرنه بازار و اجناس در همه‌جا وجود دارد.

رهبر انقلاب نکته برجسته بُعد اجتماعی حج را وحدت و ارتباط مسلمانان با یکدیگر برشمردند و گفتند: فلسفه دعوت الهی از همه مردم برای حضور در مکانی مشخص و در ایامی مشخص، آشنایی مسلمانان با یکدیگر و همفکری و تصمیم‌گیری مشترک است تا نتایج مبارک و عینی حج نصیب عالم اسلام و همه بشریت شود که اکنون دنیای اسلام در زمینه تصمیم‌گیری مشترک، خلا بزرگی دارد.



حضرت آیت الله خامنه‌ای نادیده گرفتن تفاوت‌های ملیتی، مذهبی و قومی را مقدمه لازم وحدت دانستند و افزودند: اجتماع عظیم، یکدست و یک‌شکل پیروان همه مذاهب و فرق اسلامی از همه ملیت‌ها، نمود بارز وجه سیاسی – اجتماعی حج است.

ایشان افزودند: البته ضرورت عبور از تفاوت‌ها و مسائل تفرقه‌انگیز مخصوص حج نیست و در آیات متعدد قرآن بر وحدت و همدلی مسلمانان تاکید شده است. رهبر انقلاب با اشاره به اینکه فریضه حج باید مشحون از نام مبارک حضرت ابراهیم و تعالیم آن پیامبر بزرگ باشد، برانت از دشمنان دین خدا را از جمله تعالیم ارزشمند ابراهیمی خواندند و گفتند: از ابتدای انقلاب، برانت یک رکن جاری در حج بوده است اما امسال و با توجه به حوادث عظیم و عجیب غزه که بیش از همیشه چهره خون‌آشام مجموعه برخاسته از تمدن غربی را آشکار کرده است، حج امسال به صورت ویژه حج برانت است.

حضرت آیت‌الله خامنه‌ای حوادث کنونی غزه را شاخصی ماندگار برای تاریخ دانستند و افزودند: حملات وحشیانه سگ‌ها ر صهیونیستی از یک طرف و مقاومت و مظلومیت مردم غزه از طرف دیگر در تاریخ می‌ماند و راه را به بشریت نشان می‌دهد که باز تاب شگفت‌انگیز و بی‌سابقه آن در جوامع غیرمسلمان و دانشگاه‌های آمریکا و بعضی کشورهای دیگر، از نشانه‌های این تاریخ‌سازی و شاخص‌سازی است.

ایشان در تبیین وظیفه امت اسلامی در قبال فجاج غزه در فرصت حج ابراهیمی، به نمونه‌های متعدد قرآنی از سیره حضرت ابراهیم (ع) اشاره کردند و گفتند: ابراهیم (ع) جزو پیامبرانی است که دل رثوف و بسپار مهربانی دارد اما همین پیامبر الهی در مقابل دشمنان ظالم و ستیزه‌گر به شدت اظهار برانت و به صراحت اعلام دشمنی می‌کند.

رهبر انقلاب با اشاره به آیات قرآنی که دوستی با دشمنان ستمگر را هم کاملاً نهی می‌کند، رژیم صهیونیستی را مصداق کامل دشمنی با مسلمانان و آمریکا را همدست این رژیم خواندند و افزودند: اگر کمک آمریکا نبود آیا رژیم

اقدامات شاخص انجام شده در بنادر رجایی، چابهار امام (ره) و بوشهر

## سرمایه‌گذاری ۷۸ هزار میلیاردی سازمان بنادر برای توسعه زیر ساخت‌ها

**اعلام میزان سرمایه‌گذاری مستقیم سازمان بنادر در حوزه زیر ساخت و تجهیز در سال ۱۴۰۲**



**ایجاد، توسعه و تجهیز بنادر بازرگانی کشور و مدیریت و**

**بهره‌برداری از آن‌ها، سیاستگذاری و نظارت کامل در امور کشتیرانی**

**ساحلی و بازرگانی و تأمین ایمنی عبور و مرور شناورها، اجرای**

**قانون دریایی و انجام وظایف مقرر در قانون، بخشی از وظایف**

**قانونی و رسالت وجودی سازمان بنادر و دریانوردی است و در**

**سال ۱۴۰۲ این سازمان در حوزه ارتقاء کمی و کیفی زیر ساخت**

**های حمل و نقلی، اقدامات بسیار مهمی را انجام داد**

۱۴۰۲ است. مستندسازی و اصلاح چهار پلاک از اراضی ۲۴۰۰ هکتاری بندر شهید رجایی، ادامه عملیات اجرایی احداث تعداد ۳ پست اسکله شناور مسافری در جزیره قشم با پیشرفت فیزیکی ۴۰ درصد، نصب و بهره‌برداری از دو اسکله شناور مسافری دهخدا و دوربینی در بندر قشم، تکمیل زیرساخت‌های فاز اول بندر نخل ناخدا، اتمام احداث و تجهیز ساختمان مرجع دریایی بندر بوموسی و نیز همچنین ادامه احداث ترمینال مسافری بندر بوموسی و نیز احداث مسیر تردد و احداث دیوار با پیشرفت فیزیکی ۸۸ درصد از دیگر اقدامات انجام شده است. ۱۱ و ۱۲ بندر امام خمینی با پیشرفت فیزیکی ۷۳ درصد در پایان سال ۱۴۰۱، اتمام احداث و افتتاح جاده کمربندی

**رهبر انقلاب: در دیدار مسئولان و کارگزاران حج:**

# حج امسال باید

# حج برانت از رژیم

# صهیونیستی

# و حامیان آن باشد

صهیونیستی قدرت و جرأت این رفتار وحشیانه با مردم مسلمان و زنان و کودکان را داشت؟

حضرت آیت‌الله خامنه‌ای افزودند: عامل قتل مسلمانان و آواره کردن آنها و پشتیبان آن، هر دو ظالم هستند و طبق صریح قرآن اگر کسی با آنها دست دوستی بدهد او نیز ظالم و ستمگر و مشمول لعنت خداوند است.

ایشان با توجه به شرایط کنونی جهان اسلام، رویکرد ابراهیمی به حج یعنی برانت آشکار در مقابل دشمنان را ضروری‌تر از همیشه خواندند و گفتند: بر این اساس حجاج ایرانی و غیر ایرانی باید بتوانند منطق قرآنی در پشتیبانی از ملت فلسطین را به همه دنیای اسلام منتقل کنند.

حضرت آیت‌الله خامنه‌ای افزودند: البته جمهوری اسلامی منتظر دیگران نمانده و نمی‌ماند اما اگر دست‌های قوی ملت‌ها و دولت‌های اسلامی به کمک و همراهی بیاید، حالت رقت‌بار ملت فلسطین ادامه پیدا نخواهد کرد.

ایشان با تشکر از خدمات و فعالیت‌های بعثه و سازمان حج و سایر دستگاه‌های خدمات‌رسان در برگزاری حج، خطاب به آنان تاکید کردند: برای آسایش حجاج ایرانی و انجام حج مرور و مقبول به‌گونه‌ای برنامه‌ریزی کنید که فاصله بین وضع موجود و مطلوب برطرف شود.

در ابتدای این دیدار، حجت‌الاسلام و المسلمین سیدعبدالفتاح نواب نماینده ولی قفیه در امور حج و زیارت و سرپرست حجاج ایرانی در سخنانی، شعار حج امسال را «حج، قرآن‌محوری، همدلی و اقتدار امت اسلامی و دفاع از فلسطین مظلوم» خواند و گفت: حج ابراهیمی بستری برای تعلیم خودسازی و همچنین مبارزه با طواغیت بیرونی و دفاع از مظلومان است.

سید عباس حسینی رئیس سازمان حج و زیارت نیز با اشاره به تشریف ۸۷ هزار و ۵۵۰ نفر زائر ایرانی به حج امسال، از برنامه‌ها و فعالیت‌های این سازمان در زمینه افزایش کیفیت خدمات بهداشتی، اسکان، تغذیه و حمل و نقل و همچنین راه‌اندازی عمره مفرده پس از ۹ سال توقف و امکان بهره‌مندی مشتاقان زیارت خانه خدا گزارشی ارائه کرد.

اقدامات شاخص انجام شده در بنادر رجایی، چابهار امام (ره) و بوشهر

## سرمایه‌گذاری ۷۸ هزار میلیاردی سازمان بنادر برای توسعه زیر ساخت‌ها

**اعلام میزان سرمایه‌گذاری مستقیم سازمان بنادر در حوزه زیر ساخت و تجهیز در سال ۱۴۰۲**

بندر امام خمینی (ره) به آبادان و همچنین اجرای شبک‌ه گازرسانی به مجتمع بندری امام خمینی (ره) از جمله اقدامات انجام شده در بندر امام خمینی (ره) بود. ورود شش دستگاه مکند ۶۰۰ تن بر ساعت و دو دستگاه جرقیل ۱۴۰ تنی به بندر امام خمینی (ره)، ادامه احداث ساختمان مرجع دریایی بندر خرمشهر با پیشرفت فیزیکی ۶۲ درصد، بهره‌برداری از سه انبار ۲۰۰۰ مترمربعی نگهداری کالا در بندر چوبنده، اروندکنار و آبادان از دیگر اقداماتی است که در بندار خوزستان مدنظر قرار گرفته و می‌توان به آن اشاره کرد.

##### بندر بوشهر

در بندر بوشهر نیز تکمیل و بهره‌برداری از تاسیسات زیربنایی جزیره نگین بند شامل تکمیل معابر مجتمع بندری نگین، راه‌ها و تونل انرژی با پیشرفت فیزیکی ۸۸ درصد در پایان سال ۱۴۰۱ و ادامه تکمیل زیرساخت‌های پایانه مسافری بندر بوشهر با پیشرفت فیزیکی ۷۸ درصد از جمله اقدامات مهم انجام شده طی سال ۱۴۰۲ است.

ادامه اجرای احداث موج شکن توده سنگی، دایک، دیوار پیرامونی و لایروبی بندر گناوه، ادامه اجرای ۵ پست اسکله رمپ بندر در بر میزان ۷۶ درصد، اتمام اطاله اسکله تجاری و اسکله شناورهای کوچک بندر کنگان و بهره‌برداری از فرودند شناور پایش در بندر بوشهر از دیگر اقدامات انجام شده در بندار بوشهر طی سال گذشته است.

##### بندر شهید بهشتی و شهید کلاتری چابهار

ادامه احداث سیلوی غلات ۱۰۰ هزار تنی بندر شهید بهشتی چابهار با افزایش پیشرفت فیزیکی از ۴۸ درصد کردیدور لجستیکی منتهی به بندر شهید بهشتی چابهار با افزایش پیشرفت فیزیکی از ۳۴ درصد در پایان سال ۱۴۰۱ به ۸۳ درصد، اتمام و بهره‌رداری از تعمیرات اساسی اسکله‌های شماره ۱ و ۵ بندر شهید کلاتری و اسکله‌های شماره ۲، ۱ و ۵ بندر شهید بهشتی از جمله اقدامات صورت گرفته در بندر شهید بهشتی و شهید کلاتری چابهار بود.

علاوه بر این ادامه احداث دایک حفاظت ساحلی ضلع جنوب شرقی بندر شهید بهشتی و استحصال پشت آن با پیشرفت فیزیکی ۸۶ درصد، بهره برداری از شبکه معابر و تاسیسات زیربنایی بندر شهید بهشتی با پیشرفت فیزیکی ۸۵ درصد در پایان سال ۱۴۰۱ از دیگر اقدامات انجام شده در بندر چابهار طی سال گذشته است.

همچنین اخذ سند برای اراضی ۱۸ پلاک ثبتی در محدوده و پسرکرانه بندر چابهار، تمدید قرارداد شرکت IPGL کشور هند در بندر شهید بهشتی چابهار، طراحی و ساخت سامانه راداری تحلیل رفتار امواج و راه اندازی آن در سایت چابهار از دیگر اقدامات مهمی است که می‌توان به آن، اشاره کرد.