

#### ساخت حسگر صوتی مایع با الهام از نهنگ سرخ‌رِبه‌ای



یک حسگر صوتی مایع که با تقلید از توانایی نهنگ سرخ‌رِبه‌ای ساخته شده است، می‌تواند صداها را در محیط‌های پر سر و صدا تشخیص دهد. به گزارش اقتصادسراسرآمد، مهندسان در سال‌های اخیر طیف گسترده‌ای از حسگرهای پیشرفته را برای نظارت با فناوری‌های رباتیک، قابل حمل، پوشیدنی و حتی کاشنی توسعه داده‌اند. داده‌های جمع‌آوری‌شده توسط این حسگرها را می‌توان با استفاده از یادگیری ماشینی پیشرفته تحلیل کرد و به دستگاه‌ها امکان داد تا صداهای خاص را در میان اصوات گوناگون و اشیای خاص را در تصاویر با سایر محرک‌های متمایز تشخیص دهند.

بنابر گزارش ایسنا به نقل از تک‌اکسپلور، پژوهشگران «دانشگاه کالیفرنیا لس‌آنجلس» (UCLA) اخیراً یک حسگر صوتی مایع ساخته‌اند که کمک یادگیری ماشینی می‌تواند صداها را با دقت بالا حتی در محیط‌های پر سرر و صدا تشخیص دهد. این حسگر با الهام از یک اندام دارای چربی ساخته شده است که در پیشانی بسیاری از گونه‌های نهنگ، از جمله دلفین‌ها و نهنگ‌های عنبر قرار دارد.

«جون چن» (Jun Chen) از پژوهشگران این پروژه گفت: «ما در پژوهش خود از بافت چربی واقع در پیشانی نهنگ سرخ‌رِبه‌ای الهام گرفته‌یم. نهنگ سرخ‌رِبه‌ای، صداهای مورد استفاده در پژواک را متمرکز و تعدیل می‌کند و ویژگی‌های آکوستیک بافت خود را با آب اطراف تطبیق می‌دهد تا صدا بتواند با حداقل اتلاف انرژی به حرکت درآید.

چن و همکارانش تصمیم گرفتند یک سیستم حسسی امیدوارکننده ابداع کنند که عملکرد نهنگ سرخ‌رِبه‌ای را تقلید می‌کند. این حسگر می‌تواند به کاهش اتلاف انرژی و به حداقل رساندن نویز فرکانس پایین کمک کند. کارایی را در جمع‌آوری داده‌های صوتی افزایش دهد و دقت حسگر را در تشخیص صداها بهبود ببخشد.

چن توضیح داد: «هوش مصنوعی یک نقش کلیدی را در سیستم حسسی ما بر عهده دارد و به طور ویژه از تشخیص صدا پشتیبانی می‌کند. به لطف سیگنال‌های کم‌نویز ثبت‌شده توسط حسگر صوتی مایع، سیستم با پشتیبانی از الگوریتم‌های یادگیری عمیق به دقت بالایی در تشخیص دست می‌یابد.

این حسگر یک ساختار شبکه مغناطیسی سه‌بعدی و منشعب دارد که بر نانو ذرات مغناطیسی نئودیمیم-آهن-بور مبتنی است. این نانو ذرات که در یک سیال حامل معلق هستند، در مجموع مانند یک آهن‌ربا رفتار می‌کنند.

حسگرهای آکوستیک معمولی، صداهای محیط اطراف خود را با تشخیص تغییر شکل مواد و ارتعاشات ناشی از فشار صدا دریافت می‌کنند. اگرچه این سیستم می‌تواند در بسیاری از کاربردهای روزمره موثر باشد اما در شرایط پیچیده‌تر مانند زیر آب یا محیط‌های بسیار پر سر و صدا به همان اندازه خوب کار نمی‌کند.

چن گفت: یکی از برجسته‌ترین دستاوردهای ما، معرفی مواد مایع جدید برای سنجش صوتی است که عملکرد بسیار خوبی از خود نشان داده‌اند. این حسگرها نه تنها به طور موثر در هوا کار می‌کنند، بلکه می‌توانند در محیط‌های زیر آب مانند قیانوس‌ها نیز برای شناسایی حیوانات دریایی و کاربردهای دیگر استفاده شوند.



سیاست‌های نوینی روی آورد. از نظر بریتانیایی‌ها حفظ خلیج فارس که به راحتی بتوانند در آن اعمال نفوذ کنند، امری حیاتی محسوب می‌شد. لذا با حکام و شیوخ محلی به توافق رسیدند. بدین منظور قرارداد صلحی میان خود با شیوخ قبیله‌نشین به امضا رساندند که بر اساس آن شیوخ از دشمنی با یکدیگر دست بردارند، در دریا و خشکی راهزنی نکنند و مزاحم کشتی‌ها نشوند.

**حکومت قاجار به و پایان دادن به خودمختاری قاسمی‌ها** خودمختاری قواسم زمانی در بندر لنگه خاتمه یافت که «شیخ یوسف بن محمد القاسمی» در سال ۱۸۸۵م به دست یکی از خویشان خود به نام «شیخ قصبی بن راشد» به قتل رسید. با ورود شاهزاده محمدحسین میرزا حاکم بندرعباس به بندرلنگه و تعیین مالیات سالانه شیخ قصبی به عنوان نیابت حاکم بندرلنگه تأیید شد. اندکی بعد شیخ قصبی به تحریک انگلستان در صدر سرپیچی از دولت ایران برآمد. با این عمل دولت ایران در اندیشه پایان دادن به خودمختاری قاسمی‌ها در بندر لنگه افتاد؛ نخستین گام در این راه با ایجاد درگیری مستقیم در امور لنگه برداشته شد.

در سال ۱۸۸۷م حاجی محمدمهدی ملک‌التجار بوشهری به حکومت بندرلنگه منصوب می‌شود. او شیخ قاسمی؛ یعنی شیخ قصبی بن راشد را دستگیر کرده و به تهران می‌فرستد و حکومت قاسمی‌ها بر بندر لنگه خاتمه می‌یابد. در این دوره امین‌السلطان وزیر دربار ایران در صدد اجرای ساختار جدیدی در بخش‌های اداری بندر خلیج فارس برآمد و سازمانی با عنوان حکومت بندرات فارس پدید آورد. همچنین فعالیت‌های مؤثری برای جلب نظر شیوخ عرب در بخش‌های جنوبی خلیج فارس به عمل آمد. مجریان این طرح احمدخان کنایی و حاج محمدمهدی ملک‌التجار بودند که با تلاش‌های بی‌وقفه استشهادهای مهمی درباره حاکمیت ایران بر جزایر خلیج فارس از شیوخ به دست آوردند و پرچم ایران را بر فراز جزایر نصب کردند.

اشغال جزایر ایرانی توسط بریتانیا و اعتراض ایران در سال ۱۸۸۷ میلادی، حاجی محمدمهدی ملک‌التجار بوشهری به حکومت بندرلنگه منصوب می‌شود و حکومت قاسمی‌ها بر بندر لنگه خاتمه می‌یابد. در این دوره امین‌السلطان وزیر دربار ایران در صدد اجرای ساختار جدیدی در بخش‌های اداری بندار خلیج فارس برآمد و سزامانی با عنوان حکومت بندرات فارس پدید آورد

**شیوخ قاسمی، تابعیت ایران و حکومت بر جزایر سه گانه** ضعف و افول قدرت صفویان در آغاز قرن هجدهم میلادی باعث ایجاد ناآرامی‌های زیادی در داخل قلمرو ایران شده بود. این اوضاع آشفته باعث سودجویی شیوخ قاسمی در خلیج فارس شد و توانستند در ۱۷۲۰م جزیره «باسعیدو» در کنار جزیره قشم را اشغال کنند. سال‌ها بعد روی کار آمدن نادرشاه افشار، سامانی به وضعیت ایران بخشید، ایرانی‌ها اشغالگران را تا خود رأس‌الخیمه تعقیب کردند و آنجا را به تصرف خویش درآوردند اما در آنجا نماندند و قاسمی‌ها را به حال خود رها کردند. پس از وفات نادرشاه در سال ۱۷۴۷ قواسم بار دیگر به ساحل ایران باز گشتند تا اینکه در سال ۱۷۶۷ قوای کریم خان زند آنها را از بندر لنگه بیرون راند.

پس از وفات کریم خان در ۱۷۷۹ قواسم برای بار سوم به بندر لنگه باز گشتند و این بار با دولت ایران کنار آمدند و تابعیت ایران را پذیرفتند. دولت ایران شیخ قاسمی را به فرمانداری بندر لنگه گماشت و از آن پس به مدت یکصد سال یعنی تا ۱۸۸۷ فرمان حکومت بندر لنگه به نام شیوخ قاسمی صادر می‌شد و آنان مالیات مقرر را به دولت ایران می‌پرداختند. جزایر ابوموسی، تنب و سری نیز در حوزه حکومتی آنان قرار داشت.

از اواخر قرن هجدهم میلادی که انگلستان به عنوان کشوری قدرتمند شناخته می‌شود، برای رونق تجارت خود به اعمال

می‌کند و می‌گوید جزایر تنب متعلق به ایران است.

در این دوره ایران بارها اعلان داشت که اختلاف مربوط به جزایر به خصوص بحرین به جامعه ملل ارجاع شود اما انگلستان مانع از این امر می‌شد. انگلستان در نظر داشت که مذاکرات به نحوی پیش برود که یک گروه از جزایر ایرانی به گروه دیگری از جزایر ایرانی معامله شود یا با انصراف دولت ایران از حقوق خود در بحرین و جزایر تنب و بوموسی همراه شود تا اینکه در این مذاکرات موضوع جزایر و بحرین پیوند خورد. دولت ایران تأکید می‌کرد که پرچم انگلستان باید از جزایر مذکور برداشته شود و اگر این اتفاق عملی نشود دولت ایران همواره معترض خواهد بود.

با وجود چنین تلاش‌هایی، این مذاکرات بدون نتیجه ماند اما دیدارهای مقامات ایرانی در برهه‌های مختلف از این جزایر نشانگر خواست و اراده سیاسی آنان مبنی بر تعلق این جزایر به ایران بود. برای نمونه در سال ۱۹۳۳م یک روزمناو ایرانی به تنب بزرگ رفت و از ساختمان فانوس دریایی در آن جزیره دیدار کرد.

**سرنوشت جزایر ایرانی از جنگ اول جهانی تا کودتای ۲۸ مرداد**

جر و بحث در خصوص جزایر ایران باز در سال ۱۹۴۸م از سر گرفته شد. به نظر دولت ایران، بریتانی‌می‌بایست پس از استقلال هندوستان و پاکستان، سیاست خود را در خلیج فارس تعدیل می‌کرد و از لجاج و سستیزجویی برای جلوگیری از احقاق حق ایران دست بر می‌داشت اما تلگراف سال ۱۹۴۸م وزارت خارجه آنان به نماینده سیاسی‌شان در خلیج فارس ملاحظات دیگری را مطرح می‌ساخت.

تا این زمان نفت به عنوان عامل پیروزی در جنگ جهانی شناخته شده و اهمیت منابع منطقه خلیج فارس بر همه روشن شده بود. در این تلگراف آمده است: «رغم آن که حاکم رأس‌الخیمه احتمامی به کار تنب ندارد و خنسی یک بار با اجساره دادن جزیره به ایران موافقت کرده است معذالک حالا که مسئله نفت و منابع زیر آبهای دریا در میان آمده است توافق بین او و ایران بعید به نظر می‌رسد. بنابراین باید در همان موضع همیشگی یعنی تأیید حقوق حاکمان شارجه و رأس‌الخیمه باقی بمانیم».

در این تلگراف یادآوری می‌شود که ممکن است موقعیت بریتانی‌ا به لحاظ حقوقی در چنان مر افعه‌ای قوی نباشد اما اگر ایرانی‌ها فشار وارد آورند، بریتانیا نخواهد توانست از حضور در برابر دیوان سرباز زند و در این صورت اگر دیوان جهانی درباره بوموسی و تنب رأی به نفع ایران صادر کند آن رأی مایه تشویق ایران در مورد بحرین خواهد شد. بنابراین بررسی کامل جوانب امر پیش از هر گونه اقدام لازم خواهد بود.

در سال‌های بعد از خروج انگلیس از شبه قاره، نمایندگان بریتانیا شیوخ شارجه و رأس‌الخیمه را برای پیشبرد مقاصد خود تحریک کرده بودند و می‌خواستند با برافراشتن پرچم در آن جزایر و انعکاس آن در رسانه‌ها، ترسی در دل ایران به وجود آورند تا دست از جزایر خود بردارد

در پایان تلگراف باز از بی‌علاقگی حاکم رأس‌الخیمه به حفظ حقوق خود در تنب سخن رفته و تأکید شده است که لازم خواهد بود در آینده نیز همچون گذشته به او هشدار داده شود. همچنین در بند پنجم از تلگراف مورخ ۲۵ ژانویه ۱۹۴۹ نماینده بریتانیا در شارجه به نماینده سیاسی آن کشور در بحرین آمده است: «به شیخ صقر بن محمد (حاکم) شارجه نصیحت کرده‌ام که مراقب حفظ حقوق خود در جزیره تنب باشد. شیخ سال‌هاست که از این جزیره دیدن نکرده و توجهی به آن نداشته است، پیشنهاد کردم که روزی در معیت هم از آن جزیره دیدار کنیم».

تمام مطالب فوق حکایت از این دارد که نمایندگان بریتانیا شیخ را برای پیشبرد مقاصد خود تحریک کرده بودند و می‌خواستند با برافراشتن پرچم و همراه بردن شیخ با خود به آن جزایر و انعکاس آن در رسانه‌ها، ترسی در دل ایران به وجود آورند تا دست از جزایر خود بردارد اما این اتفاق عملی نمی‌شود و دولت ایران دستور می‌دهد، هیاتی برای سرشماری به این جزایر فرستاده شوند. بدین ترتیب در ۲۵ فوریه ۱۹۵۱م نیروی دریایی بازدید دو ساعته از

تاریخ از حق حاکمیت ایران بر جزایر سه‌گانه می‌گوید:

# دولت ایران از حق خود بر جزایر سه‌گانه کوتاه نمی‌آید

بوموسی به عمل آورد و با سکنه آنجا مذاکراتی انجام داد.

**دولت ایران از حق خود بر جزایر سه‌گانه کوتاه نمی‌آید**

بعد از کودتای ۲۸ مرداد اختلاف میان انگلستان با دولت ایران بر سر جزایر سه‌گانه و بحرین همچنان وجود داشت. در همین زمان در تقسیمات کشوری سال ۱۳۳۳ش/۱۹۵۴م، دولت ایران جزایر تنب و بوموسی را جزو استان ساحلی بنادر و جزایر خلیج فارس قرار داد؛ تنب بزرگ جزو بخش قشم که خود حوزه‌ای از بندرعباس بود، و تنب کوچک و بوموسی هم به بخش جزیره کیش اختصاص پیدا کرد.

در زمان نخست‌وزیری «علی‌امینی» که هلی‌کوپتر ایرانی در تنب بزرگ فرو راند و از چراغ دریایی جزیره و ساختمان‌های اطراف آن عکس‌برداری کردند و در دوره نخست‌وزیری «اسدالله علم» یک لنج ایرانی به آنجا رفت. دولت انگلستان به این رفتارها اعتراض کرد اما دولت ایران پاسخ داد: «چنانچه رسماً به سفارت اعلام شده، دولت شاهنشاهی ایران جزیره تنب را بخشی از سرزمین ایران می‌شناسد که بر آن حاکمیت دارد. حاکمیت دولت شاهنشاهی بر جزیره تنب براساس حقوق بین‌الملل استوار است و این دولت هرگز حقوق خود در این جزیره را ترک نکرده است. در این شرایط وزارت امور خارجه دولت شاهنشاهی اعتراض سفارت را بر حق نمی‌داند».

«اردشیر زاهدی» وزیر وقت امور خارجه ایران در مصاحبه‌ای با خبرنگار مجله لایف در مورد حق مالکیت ایران بر جزایر سه‌گانه در اسفندماه ۱۳۴۹ش می‌گوید: «جزایر تنب و ابوموسی در حدود ۸۰ تا ۱۷۵ سال پیش در دست ما بود. در تمام طول تاریخ این جزایر به پادشاه ایران و یا وزیر خارجه نامه نوشته و تعلق این جزایر را به سرزمین ایران متذکر شده‌اند. حکام این جزایر ایرانی بودند و از طرف حکومت ایران تعیین می‌شسند. حکام محلی به دولت ایران، مالیات و خراج می‌پرداختند. اینها تنها بعضی از شواهد و دلایل حقانیت ما هستند، باوجوداین وضع چرا مسئله جزایر را در سازمان ملل و یاد دادگاه‌ها بین‌المللی مطرح نمی‌کنیم؟»

زاهدی در ادامه مصاحبه خود انگلستان را باعث و بانی چنین مشکلاتی در خلیج فارس می‌داند و می‌گوید: «اگر فناوری‌هایی که امروز در منطقه با آن ووربو هستیم، ساخته سیاست انگلیسی‌ها است. ببینید از چه اشخاصی حمایت می‌کردند؟ هر وقت آمدند که فدراسیونی تشکیل دهند، هزار مشکل ایجاد کردند. عدن، مالزی، کمبری و غیره، اینها نمونه‌هایی هستند. به حکام خلیج فارس گفته‌ام اگر می‌خواهید حاکم باشید و حکومت کنید، باید دست به اقدامات اصلاحی بزنید و ما هم در این صورت به شما کمک خواهیم کرد، ولی گفته‌ام جزایر مال ماست.»

دولت ایران ساعت ۶ و ۱۵ دقیقه صبح نهم آذرماه ۱۳۵۰ش هلیکوپترهای خود را بر فراز جزایر سه‌گانه به پرواز درآورد و نیروهای خود را در آنجا پیاده کرد و در ساعت ۸ صبح در هر سه جزیره پرچم ایران با شلیک توپ برافراشته شد

**اهتزاز پرچم ایران در جزایر سه‌گانه برای همیشه**

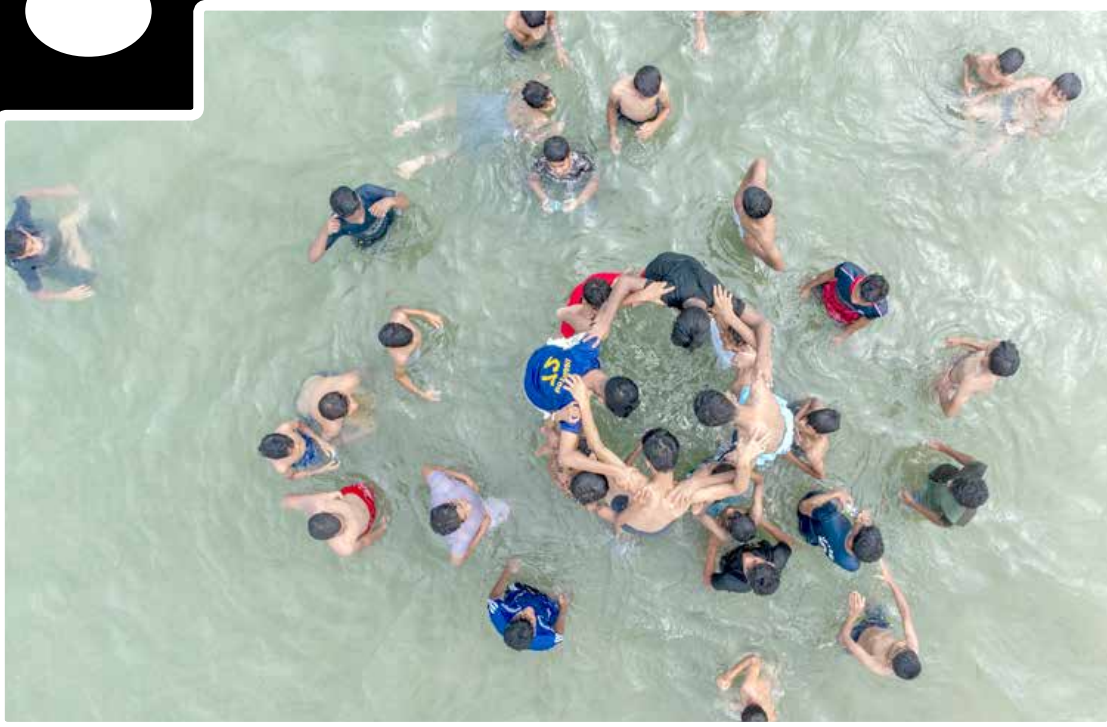
طی سال ۱۳۵۰ش فعالیت دولت ایران برای اعلام موضوع خود نسبت به جزایر سه‌گانه به شدت دنبال می‌شد. در ششم تیرماه همان سال «امیرعباس هویدا» نخست‌وزیر وقت در در جمع مردم بندرعباس گفت که ایران نمی‌تواند نسبت به آینده خلیج فارس بی‌تفاوت باشد و ایران جزایر مذکور را برای امنیت و کامیابی خود نیاز دارد.

در همین زمان مذاکرات بین دولت ایران و انگلستان بر سر این جزایر در جریان بود و «ویلیام لوس» سفیر انگلستان به هنگام حرکت از تهران، اعلام کرد که ایسران و بریتانیا اختلاف خود را در مورد جزایر حل کرده‌اند. دولت ایران ساعت ۶ و ۱۵ دقیقه صبح نهم آذرماه ۱۳۵۰ش هلیکوپترهای خود را بر فراز جزایر سه‌گانه به پرواز درآورد و نیروهای خود را در آنجا پیاده کرد و در ساعت ۸ صبح در هر سه جزیره پرچم ایران با شلیک توپ برافراشته شد.

منابع مرتب این مطلب در آرشیو روزنامه موجود است.

**ژئوپارک جهانی قشم – جزایر ناز در گذر زمان**

**قاب دوربین**



عکس: اصغر بشارتی

**بدون شرح...**



**فریبا عزیزی – اقتصاد سراسرآمد**