



یک باله رباتیک الهام گرفته از ماهی تُن با کنترل نیرو، بازایی و استفاده از آب را بهبود می‌بخشد و مانور شناورهای هدایت‌پذیر از دور را تا ۴۹ درصد نسبت به باله‌های سنتی افزایش می‌دهد.

به گزارش اقتصادسراسر، گروهی در دانشگاه مریلند با توسعه یک بسته رباتیک با الهام از ماهی، فناوری پیمایش بدون سرنشین زیر آبی را بهبود بخشیده‌اند. به گزارش ایسنا به نقل از آبی، این پروژه با هدف افزایش سرعت و مانورپذیری، به دنبال پر کردن شکاف عملکرد بین وسایل نقلیه زیر دریایی بدون سرنشین و کشتی‌های اتمی است. این پژوهش‌محور به‌الیه می‌تواند اشتباهات انجام داده در این حوزه‌ها را به‌کار می‌بهری نسبت به طرهای فعلی ارائه دهد.

هرتاس سریردا (Huertas Cerdeira)، استادیار  
مهندسی مکانیک در دانشگاه مرلند و سرپرست  
تحقیقات، اظهار کرد: من از شناسگران زیستی الهام  
می‌گیرم که در طی میلیون‌ها سال تکامل یافته‌اند و  
می‌توانند کارآمدتر از هر چیزی با یک باله چرخان  
حرکت کنند. او افزود: ما نمی‌توانیم ماسی بسازیم. اما  
می‌توانیم رباتی بسازیم که مانند ماهی حرکت کند و  
آن را بهینه‌سازی کنیم.

طراحی با الهام از ماهی تن

شناورهای هدایت‌پذیر از راه دور پیشرفته بر پراو‌های پیچی تکیه می‌کنند. با این حال، با پیشرفت رباتیک و خودمختاری، ماموریت‌های این شناورها پیچیده‌تر می‌شوند و نیاز به کارایی و مانورپذیری بیشتری دارند. دانشمندان در حال روی آوردن به نیروی محرکه الهام گرفته از موجودات زیستی هستند، زیرا شاگردان زیستی در معارهای کلیدی عملکرد بهتری از سیستم‌های ساخت بشر دارند.

با وجود مزایایی که دارند، هر دو سیستم پیرانه ریستی و مکانیکی با یک مبادله بین کارایی و مانورپذیری روبرو هستند. به عنوان مثال، شناورهایی که زیرساخت‌های نفت زیر آب را بازرسی و تعمیر می‌کنند، باید مسافت‌های طولانی را پوشش دهند و در عین حال موقعیت دقیق خود را حفظ کنند.

سیستم‌های مانور موجود، از جمله سطوح بالابر، بردار رانش و رانشگرهای جانبی، هر کدام دارای معایبی مانند افزایش کشش، پیچیدگی یا زمان پاسخ آهسته هستند.

با ادغام مفاهیم مهندسی و طبیعت، این مطالعه جدید رویکرد جدیدی را برای تامین انرژی شناگرها ارائه می‌دهد. مطالعه کنونی یک سیستم رانش زیر آب جدید را ارائه می‌کند که از باله دمی ماهی، به‌ویژه ماهی تن مدل‌سازی شده است.

پهپادهای دریایی دارای یک سیستم رباتیک است که با له دم را قادر می سازد آزادانه در سه جهت حرکت کند. به دلیل خاصیت ارتجاعی، این سیستم می تواند در محدوده وسیع تری نسبت به طرح های ملخ طبیعی یا مدرن حرکت کند. با این حال، تشخیص اینکه چگونه باله باید برای فعالیت های خاص حرکت کند،

می‌تواند دشوار باشد.

برای این مشکل، محققان از روش داده‌محور استفاده می‌کنند که بر آزمایش‌های دینی و انقباض متکی است. با آزمایش حرکات مختلف و تجزیه و تحلیل نتایج در لحظه، آنها موثرترین حرکات باله را برای هدایت پیکادهای دریایی شناسایی می‌کنند. هدف این رویکرد از ایجاد یک وسیله نقلیه زیر آب بسیار کارآمد و چابک است، اگرچه این سیستم پیچیده‌تر و گران‌تر است، اما می‌توان آن را به گونه‌ای اصلاح کرد که طرح‌های باله‌های آینده، مانند باله‌های منعطف که کارایی را افزایش می‌دهد، در نظر گرفته شود.

محققان قصد دارند تا پایان سال این باله را بسازند و آن را در یک تونل آبی در آزمایشگاه هیدرودینامیک مرینلد آزمایش کنند. پس از تکمیل پهناد، طی دو تا سه سال، آنها آزمایشاتی را در آزمایشگاه نوآوری و اکتشاف تحقیقات فناوری های خودمختار مرینلد در مرینلد جنوبی انجام خواهند داد.

# باشما هستیم باتحلیل های دریایی روزنامه اقتصاد سرآمد

**www.eghtesadsaramad.ir**  
تلفن: ۸۸۷۶۹۲۲۷ - ۲۱ همراه: ۰۹۱۹۸۵۴۳۹۹۶

«روزنامه سرآمد» از الزامات تحقق شعار سال ۱۴۰۴ گزارش می‌دهد؛

# نقشه راه «سرمایه گذاری برای تولید»

**گروه راهبردی - سمیه ملای** - در سال‌های اخیر، لزوم سرمایه‌گذاری برای تولید، بارها در بیانات رهبر معظم انقلاب مورد تأکید قرار گرفته است. مرور صریح این بیانات، چند راهبرد اساسی را پیش روی مجریان امر می‌گذارد که زمان را برای آغاز اقدامات از دست ندهند. به گزارش «روزنامه سرآمد» رهبر معظم انقلاب اسلامی در پیامی به مناسبت آغاز سال ۱۴۰۴، جریب ششمی، سال جدید را سال «سرمایه‌گذاری برای تولید» نام نهادند.

حضرت ایالت حاکمیه با اشاره به تقارن آغاز سال نو  
با شب بیدار قدر و ايام شهادت امير مؤمنان، حضرت علي  
عليه السلام، از امام مدرسي گردند بر كات ليالي قدر و توجهات  
مولاي متقيان، اجل حال مردم عزيز پزيران و همه كساني شود كه  
سال نو آن ها با نوروز آغاز مي شود.

ايشان سال ۱۴۰۳ رسالي پر ماجرا و حوادث بي دري آن آمارشابه  
حوادث سال ۱۳۹۰ و همراه با سبختي ها و دشواري هايي براي  
مردم دانستند و گفتند: شهادت تعدادي دست مباركان ايران در  
دمشق، شهادت آقاي زنهري، رئيس جمهور محبوب ملت ايران  
و پس از آن حوادث تلخ در تهران و لبنان باعث شد كه دست بيايدند.  
و مساعدي اسلامي عناصر دشمنندي و در اين سال از دست بيايند.

رهبر معظم انقلاب، فشار مشکلات اقتصادی و بی‌خبرهای محسوسه به‌خصوص در نیمه دوم سال را از دیدگاه حوادث ۱۳۸۳ برشمرد و خاطر نشان کرد: در قیام ۱۳۸۳، مشکلات، پدیده‌ای عظیم و عجیب یعنی قوت اراده و روحیه مردمی ملت ایران و اتحاد و آمادگی برای سطح بالای آن‌ها بروز کرد که در تجلی نخست آن، ما مواجه با فقدان سرچشمه و شعارها و روحیه بالای مردم در آن بدتره قیام بود که نشان داد آن مصیبت سنگین قادر به ایجاد احساس ضعف در ملت نیست. ایشان برگزاری سریع انتخابات ریاست جمهوری در مهلت قانونی و خارج کرد کشور از خلا مدیریتی با انتخاب ریاست سرچشمه و تشکیل دولت را جلوه‌ای دیگر از اتحاد و توانایی بالای معنوی ایران دانستند و در بیان عرصه‌ای دیگر از بروز قوت روحی و معنوی ملت گفتند: در مواجهه با مشکلات ملت ایران و فلسطین، ملت ایران با اوسع صدر، سیل عظیمی از کمک‌های مردمی را روانه برادران خود در لبنان کرد و فلسطینی مردمی را

حضرت آیت‌الله خامنه‌ای کمک‌های شگفت‌انگیز مردمی به مقاومت به‌خصوص اهدای سخاوتمندانه طلا از طرف بانوان ایران را از وقایع ماندگار و فروغ‌نشدنی تاریخ کشور دانستند و گفتند: قوت اراده و عزم و سازش ملی و آمادگی و قوت معنوی مردم، سرمایه‌ای ارزشمند برای آینده و همیشه ایران عزیز و باعث استمرار تفضلات الهی بر این کشور است.

رهبر معظم انقلاب در بخش دیگری از پیام نوروزی خود، با اشاره به نام‌گذاری سال ۱۴۰۳ به «جشن تولید با مشارکت مردم»، حوادث سال قبل را با وجود تلاش‌های دولت، مردم و بخش خصوصی مانع از تحقق کامل این شعار خواندند و افزودند: بنابراین امسال شعار و مسئله اصلی همچنان اقتصادی و نظری به مسئله سرمایه‌گذاری است، چراکه جشن تولید و برطرف کردن مشکلات معیشتی در گرو تحقق سرمایه‌گذاری در تولید است.

ایشان با تأکید بر نقش زمینیه دولت برای سرمایه گذاری در بخش تولید گفتند: البته در همان‌جا که به عنوان سرمایه‌گذاری دارند، دولتی می‌تواند به مردم گنجینه و رقیب مردم، وارد میدان شود و سرمایه‌گذاری کند.

احضار آیت‌الله خامنه‌ای لازمه تحقق سرمایه‌داری در ایران است و دولت مردم‌داند و گفتند: کاری‌ها باید از زمینیه و گنجینه، بر داشتن موانع تولید و کار مردم، وارد کردن سرمایه‌های خرد و کلان خود در راه تولید است که این امر صورت سرمایه‌ها دیگر به سمت امور مضی همچون ارز و طلا نخواهد رفت و در این بین بانک مرکزی و دولت نقش مؤثری دارند.

رهبر معظم انقلاب با اِیسن مقدمه، شعار سال ۱۴۰۴ «سرمایه‌گذاری برای تولید» خواندند و ابراز امیدواری کردند برنامه‌ریزی دولت و مشارکت مردم، گشایش در امر معیشت ایجاد شود.

حضرت امین‌الله حمادانی در بخش پایانی سخنانش بیان کرد:

و در همین غاصب غاصب‌نویستی که غزه را جنایتی بسیار بزرگ و جاذبه‌افزین خوداندیش می‌کند: این مسئله، مسئله است. مسئله اسلامی است؛ بنابراین همه امت باید با کنار گذاشتن اختلافات خود به صورت یکپارچه در مقابل این جنایات بایستند. همچنین همه آزادگان عالم از جمله در اروپا و آمریکا باید با این حرکت خوارانه و فاشیسم مذهبی و قبیله‌ای و کشتار جنود کودکان و تخریب منازل و شکنجه مردم مجبور جلوس کنند.

ایشان با تأکید بر اینکه اگر یک‌بار در مسئولیت این جاذبه شریک است و بنابر تشخیص صاحب‌ظن سیاسی این جنایت را اشاره و آمریکا با لاف و موقفت آن انجام شده است، گفتند: حوادث یمین و حمله به اقلیت و غیرنظامیان یمینی، جنایتی دیگر است. حتماً باید جلوی آن گرفته شود.

رهبر معظم انقلاب در پایان سخنان‌شان با آرزوی خیر و صلاح و پیروزی برای امت اسلامی و همچنین استمرار آخر سندی، رضایت، توفیق و اتحاد کامل ملت ایران تا پایان سال، ابراز امیدواری کردند، قلب مقدس حضرت ولی عصر (عج) و روح مطهر امام بزرگوار و شهیدان از مردم ایران راضی و خشنود باشد.

شمار سال ۱۴۰۴ تحت عنوان «سرمایه‌گذاری برای دولت» که  
از سوی مقام معظم رهبری اعلام شده است، در شرایط کنونی  
اقتصادی کشور یک راهبرد حیاتی به نظر می‌رسد. با توجه به  
بحران اقتصادی و فشارهای خارجی، سرمایه‌گذاری در بخش  
بخش تولید می‌تواند به عنوان راه‌حلی مهم برای عبور از این  
مشکلات و رسیدن به رشد اقتصادی پایدار عمل کند.  
در این راستا، سرمایه‌گذاری‌های هدفمند در صنایع نوین،  
بهره‌گیری از فناوری‌های پیشرفته و تقویت بخش‌های تولیدی،  
داخلی می‌تواند به کاهش وابستگی به واردات، افزایش اشتغال  
و بهبود شرایط اقتصادی کشور کمک کند. این موضوع نیازمند  
همه‌جانبی تمامی بخش‌های اقتصادی و عزم جدی دولت، بخش  
خصوصی و مردم است.

**شروط تحقق شعار سرمایه‌گذاری برای تولید**

زمان حاجیان‌فر، کارشناس اقتصادی در گفت‌وگو با اینسایت اظهار داشت: شعار سال ۱۴۰۳ در صورتی سال «سرمایه‌گذار» خواهد بود؛ تولید، شعار اصلی رشد کشور است. مهم‌ترین موضوع اقتصاد امروز، علی‌الخصوص تولید، مشارکت مردم، تورم و... از سویی مقام معظم رهبری گوشه‌ای تأکید می‌شود و مردم در جدوج‌وجود بیشتر با مسائل اقتصادی، اجتماعی و فناوری باعث توسعه تولید و اقتصاد کشور می‌شوند. گذشته‌هاست که برای افزودن تولید، ۱۴۰۳ سال جهش تولید با مشارکت مردم آغاز شد، ولیکن با توجه به افزایش تورم تولید، با توجه به عدم تناسب جقوق و دستمزد کارگران و کارمندان با شعار تولید، با توجه به عدم حمایت واقعی از سرمایه‌گذاران و تأمین‌کنندگان، قوانین سخت و کمرشکن مالیاتی و تأمین اجتماعی، ناترازی انرژی و تعطیلی متمادی کارخانجات تولیدی، در نهایت قیمت‌گذاری دستوری تولیدات، جز سرکوبی تولید و فرار سرمایه و مشارکت مردم از پیشش تولید، خروجی دیگری برای کشور نداشته.

این کارشناس اقتصادی تصریح کرد: مهم‌ترین ایرادات ساختار دولت‌ها که انگیزه‌ای برای اصلاح آن وجود ندارد و بای سرمایه‌گریزی و عدم مشارکت مردم در بخش تولید کشور است، شامل اولاً نگاهداری سازمان‌های مختلف و حضور فعالان‌های خصوصی در بخش تولید و عدم توان رقابت بخش خصوصی با این نگاه‌ها می‌شود.

فی افزودن؛ تانیا شاهرگ سرمایه‌گذاری و جذب مشارکت‌ها در همه کشورهای توسعه‌یافته بورس است، اما طی سیاست‌ها و نظارت و عملکرد نظامی عادلانه سرمایه‌مداران خرد، کل ارزین بورس ایران حدود ۱۱ میلیارد دلار بوده که در حوزۀ کارخانه بزرگ در کشورهای همسایه بوده و سال‌هاست که بازار بورس ایران، قبرستانی برای سرمایه‌گذاران و سهامداران خرد بوده است و متولیان بورس با بهره‌گیری از راسته‌های طریق ایجاد صندوق‌های سرمایه‌گذاری، معاملات اختیار خرید و فروش بازارهای متشکل عمل با بورس و اوراق بهادار به پوسه‌بخش می‌شود. تانیا تبدیل شده، بازار بورس قدرت نامین‌ها در تخمین تولید را پیدا نخواهد کرد.

حاجیان فر سوسمین ایراد ساختاری را در بخش بودجه بینه  
 مشور دانست و گفت: کسری بودجه حدود ۲۰۰ اهمتی  
 سال گذشته، شاید تلگری در جهت نایسایمانی بودجه کلا  
 کشور باشد ولیکن این کسر بودجه ۲۵ درصدی بودجه عمومی  
 کشور و آثار تورمی کسر بودجه در اقتصاد هر هیچ کس پوشش  
 نیست و اعلام کرد تورم سالانه ۲۴ درصد برقرار بر اینده ماه  
 کسر بودجه ۲۵ درصدی است و متاسفانه مجلس و دولت هاض



در بخش تولید تنها راه برون رفت از بحران ها و بهبود وضعیت معیشتی مردم است.

[illegible]

این کارشناس اقتصادی با اشاره به شعار سال ۱۳۹۲، گفت: انتخاب شعار «سرمایه‌گذاری برای تولید» از سوی مقام معظم رهبری یک تصمیم دقیق و سنجیده است که به‌طور خاص به موضوعاتی همچون رشد اقتصادی، اشتغالزایی و بهبود وضعیت معیشتی مردم پرداخته است.

روزی افزود: در شرایط کنونی که بسیاری از واحدهای تولیدی با مشکلات عدیده روبرو هستند، تولیدکنندگان، کارآفرینان و مدیران واحدهای تولیدی باید به دنبال راه‌های نو برای تولید و عرضه محصولات خود باشند. در این راستا، واحدهای تولیدی باید به سمت صنایع نوین و به سمت تولید و عرضه محصولات با کیفیت و به قیمت مناسب برای مشتریان خود حرکت کنند. واحدهای تولیدی باید به سمت صنایع نوین و به سمت تولید و عرضه محصولات با کیفیت و به قیمت مناسب برای مشتریان خود حرکت کنند. واحدهای تولیدی باید به سمت صنایع نوین و به سمت تولید و عرضه محصولات با کیفیت و به قیمت مناسب برای مشتریان خود حرکت کنند.

چالش‌های کشور در حوزه تولید، پایین بودن سطح بهره‌وری است. برای حل این مشکل، لازم است تولیدکنندگان به‌ویژه در بخش‌های کوچک و متوسط از تکنولوژی‌های نوین و ابزارهای پیشرفته استفاده کنند. این امر تنها از طریق سرمایه‌گذاری در فناوری و به‌روزرسانی تجهیزات ممکن خواهد بود.

وی افزود: با ورود سرمایه گذاران جدید و استفاده از ظرفیت های داخلی، می توانیم بهره روری را افزایش دهیم و شرایط تولید داخلی را به گونه ای بهبود دهیم که قادر به رقابت با تولیدات خارجی باشیم. سرمایه گذاری های جدید همچنین موجب کاهش هزینه ها و افزایش کیفیت محصولات تولیدی خواهد شد. که این موضوع به نفع مصرف کنندگان و تولید کنندگان داخلی خواهد بود.

ابری با اشاره به نقش کلیدی دولت در جذب سرمایه گذاران، تولید گفت: دولت باید با ایجاد شرایط مناسب، تسهیلات و مشوق‌های ویژه‌ای را برای سرمایه‌گذاران فراهم کند. ارائه وام‌های کم بهره، کاهش مالیات، کاهش تعرفه‌ها، تسهیل فرآیندهای اداری و ایجاد مناطق ویژه اقتصادی می‌تواند شرایط جذب سرمایه‌گذاران داخلی و خارجی را فراهم کند. دولت باید به سرمایه‌گذاران اطمینان دهد که در راستای حمایت از تولید داخلی، از هیچ تلاشی فروگذار نخواهد کرد. ایجاد فضای امن و شفاف برای سرمایه‌گذاران، جمله مهم‌ترین اقداماتی است که باید در دستور کار دولت قرار گیرد.

این کارشناس اقتصادی در ادامه به دلایل اهمیت تولید به عنوان رکن اصلی اقتصاد پرداخت و گفت: تولید همواره به عنوان محرک اصلی رشد اقتصادی شناخته شده است. تولید داخلی موجب افزایش اشتغال، کاهش وابستگی به واردات، و تقویت استقلال اقتصادی کشور می شود. در شرایطی که کشور با چالش های اقتصادی داخلی و خارجی روبرو است، توجه ویژه به تولید به عنوان یک اولویت استراتژیک می تواند به کاهش وابستگی به منابع خارجی و افزایش توان اقتصادی کشور کمک کند.

وی همچنین به ضرورت تقویت تولید دانش بنیان اشاره کرد و افزود: یکی از گام‌های مؤثر برای تحقق شعار سال، توجه به تولیدات دانش بنیان است. کشورهایی که توانسته‌اند در حوزه تولید دانش بنیان سرمایه‌گذاری کنند، به سرعت توانسته‌اند جایگاه خود را در بازارهای جهانی تثبیت کنند. در ایران نیز به توجّه به پتانسیل‌های بالای علمی و فناوری، می‌توانیم با تکیه بر تولیدات دانش بنیان به‌ویژه در حوزه‌های داروسازی، ICT، تجهیزات پزشکی، پشرفت‌های چشمگیری داشته باشیم.

آکری در پایان گفت: برای تحقق شعار سال و دستیابی به رشد پایدار اقتصادی، لازم است که تمامی بخش های اقتصادی، از جمله بخش خصوصی، دانشگاه ها و دولت، هم افزایی کنند. همکاری های میان صنعت و دانشگاه می تواند به ایجاد تکنولوژی های نوین و انتقال آن ها به بخش های تولیدی کمک کند. این همکاری ها می توانند موجب توسعه صنایع عمومی، بلکه به ایجاد شرکت های دانش بنیان و افزایش اشتغال نیز منجر خواهد شد.

وی افزود: در نهایت، تحقق شعار «سرمایه گذاری برای تولید» مستلزم همت ملی و عزم راسخ مسئولان و مردم است. با همکاری همه‌جانبه، ایران می‌تواند از بحران‌های اقتصادی کنونی عبور کرده و به رشد و توسعه پایدار دست یابد.

## وظایف مسئولان و مردم برای تحقق شعار سال

رضانعلی سنکدوینی، رئیس مجمع نمایندگان گلستان در مجلس شورای اسلامی نیز در گفت و گویی اظهار کرد: تقریباً در دوهده اخیر شعارهای سال که از سوی رهبر معظم انقلاب تعیین شده، مرتبط با موضوعات اقتصادی، تولیدی و معیشت مردم بوده است و امسال نیز با توجه به اولویت نخست کشور، معظم له شعار سال را «سرمايه گذارى براى توليد» قرار داده اند.

این نماینده مجلس شورای اسلامی گفت: مهم ترین و جدی‌ترین چالش‌های کشور، فقر و بیکاری است. شعارهای سال با رویکرد اقتصادی، رونق تولید، تقویت اشتغال و بهبود معیشت مردم است. بخش تولید توجهی از مسئولان ندارد. هیچ‌کس به فکر اشتغال و اشتغالزایی نیست. شعار برعهده مسئولان است اما توجه موجود بر سه سرمایه‌گذاری را از میان بردارند و مردم نیز لازم است سرمایه‌های خود را به حوزه تولید بیاورند و از تولید داخلی نیز حمایت کنند. وی با تأکید بر اینکه تنها راه نجات اقتصاد کشور، سرمایه‌گذاری بخش خصوصی است، افزود: مسئولان باید مسیر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی را هموار سازند و به یاری‌تزی دیگر، اقتصاد را در مسیر مردم‌ساز قرار دهند و با پیش‌بینی و اختصاص بر سر راهی مشوق‌ها مردم را به امر سرمایه‌گذاری تشویق و ترغیب کنند.

نماینده مردم کرمان و اقلا در مجلس شورای اسلامی بیان کرد: تسهیل و تسریع در صدور مجوزها و حذف کاغذبازی‌های بی‌فایده اداری است. نمی‌شود سرمایه‌گذاران را ماه‌ها معطل صدور مجوز کرد و توقف افزایش سرمایه‌گذاری را داشت.

برخی استنادها از جمله دست‌نخورده‌ی مشکلات و عبث افتادگی‌های زیادی در این بخش دارد. بخش خصوصی زمانی سرمایه خود را به این منطقه می‌آورد که زیرساخت‌های لازم مانند آب، برق، گاز، جاده و غیره فراهم شود.

سنگدینی خاطرنشان کرد: دولت باید به بخش خصوصی این اعتماد و اطمینان را بدهد که از زمان آغاز تا پایان پروژه در کنار او خواهد بود و موانع را از پیش پای سرمایه‌گذاران برخواهد داشت تا طرح اقتصاد کشور به حرکت درآید و اشتغال و تولید رونق بگیرد.