

## فناوری

## خیز دانش بنیان در فناوری هسته‌ای

شرکت‌های استارت‌آپی و دانش بنیان طی سال‌های اخیر نقش مهمی در پیشرفت فناوری هسته‌ای داشته‌اند صنعت هسته‌ای ایران هم در مسیر توسعه تولید و اشتغال دانش بنیان قرار گرفته است



سازمان انرژی اتمی شاید برای نخستین بار است که دارای یک سند جامع شده تا بر اساس آن فناوری هسته‌ای را در تمامی

محورها و ابعاد علمی آن گسترش دهد. در این سند به بحث اقتصاد هسته‌ای توجه ویژه شده است. این سند راه را برای بسیاری از شرکت‌های دانش بنیان باز می‌کند تا با نوآوری و فعالیت خود سهم مهمی از اقتصاد این صنعت به دست آورند. در بین بسیاری از شرکت‌های دانش بنیان فقط تعداد کمی از آنها توانسته‌اند وارد حوزه‌های حساسی مثل فناوری هسته‌ای شده و از کاربردهای مختلف این فناوری برای حل نیازمندی‌های فناورانه کشور استفاده کنند.

رضا قلی پور پیوندی، مدیر عامل یکی از معهود شرکت‌های دانش بنیان فعال در این حوزه می‌گوید: حوزه اصلی این شرکت، استفاده از پرتوهای راد یوکتیو به‌ویژه پرتوهای گاما در صنایع مختلف از جمله پتروشیمی، فولاد، سیمان، نفت، گاز و سایر صنایع است که بیشتر در حوزه ابزار دقیق استفاده می‌شود.

## منطقه کشف نشده

تحلیل روند سطح تقاضا و منابع عرضه انرژی در جهان، توجه به روند تهی شدن منابع فسیلی در دهه‌های آینده و مزیت‌های زیست‌محیطی و اقتصادی انرژی هسته‌ای، از عواملی هستند که سبب شده‌اند تا در راستای توسعه پایدار، این انرژی یکی از حامل‌های قابل دسترسی و مطمئن در جهان به شمار رود.

در سایر حوزه‌های اقتصاد هسته‌ای، کاربرد پرتوهای بازار نیم تریلیون دلاری دنیا، ظرفیت مناسب سرمایه‌گذاری و جذابیت کافی برای شرکتهای دانش بنیان را در کشور ایجاد کرده است. امروزه تجارت پرتو بخش مغفول مانده در اقتصاد کشور است که می‌توان با انجام بخشی بین سیاست‌های علم و فناوری و سیاست‌های تجاری، اشتغال آفرینی قابل توجهی را رقم زد. دامنه فعالیت‌های مربوط به کاربرد پرتوهای بسیار متنوع و وسیع است. موضوع تأمین غذای سالم موضوعی کلیدی برای دولت‌هاست. امروزه با پیشرفت تکنولوژی روش‌های متعددی برای نگهداری و



## فناوری هسته‌ای برای مقابله با بحران غذایی

نیاز دائمی و مستمر انسان به غذا، آن را به یک موضوع استراتژیک برای همه دولت‌ها و ملت‌ها تبدیل کرده است. همچنین تقریباً کلی منابع اولیه و تولیدکننده غذا از طریق کشاورزی، پرورش دام، طیور و شیلات که عنوانی چون کالای حساس، کالای خاص و کالای استراتژیک برای آنها انتخاب شده، حاصل می‌شود.

اهمیت غذا به حدی است که دانشمندان را به تلاش برای تولید محصولات آزمایشگاهی مانند گوشت آزمایشگاهی ترغیب کرده و نتایج هم حاصل شده است. با این حال پس از تولید، مسئله سلامت و فسادناپذیری و همچنین حفظ و ماندگاری غذا به‌صورت درازمدت، از دیرباز مطرح بوده است.

انسان انواع روش‌ها را در طول تاریخ برای دستیابی به این اهداف آموخته و اکنون فناوری هسته‌ای را به‌عنوان یکی از مؤثرترین روش‌ها بر گزیده است. جلوگیری از فاسد شدن مواد غذایی از دغدغه‌های همیشگی ما انسان‌ها بوده است. به‌ویژه در بحران‌های نیاز به غذایی که همیشه احساس می‌شود، کشور ما هم یکی از کشورهایی است که بروز بلایای طبیعی مانند زلزله در آن کم نبوده است. اکنون با استفاده از روش پاستوریزه کردن و استریلیزه کردن می‌توان مانع فاسد شدن مواد غذایی شد. پاستوریزه کردن که در آن از تشعشعات ضعیف استفاده می‌شود، در کوتاه‌مدت مفید است، اما با استریلیزه کردن که از اشعه قوی گاما استفاده می‌شود، غذاها برای مدتی طولانی سالم می‌مانند. این در حالی است که تشعشع گاما نه تنها مرموبی غذا را از بین نمی‌برد، بلکه شکل آن را حفظ می‌کند. تکنیک‌های هسته‌ای همچنین نتایجی برای توان بران حفظ غذا استفاده کرد، بلکه تولید آن را هم می‌توان افزایش داد. تکنیک‌های هسته‌ای می‌توانند مانع جاذبه زنده دانه‌ها در انبار شوند و حرارت را کنترل و نابود کنند. تکنیک‌های هسته‌ای هم باعث به تأخیر انداختن زمان رسیدن محصولات و هم باعث افزایش سرعت رسیدن آنها می‌شوند. این تکنیک‌ها رشد قارچ‌ها در مواد غذایی را به تأخیر می‌اندازند و می‌توانند به طولانی تر شدن ماندگاری گوشت کمک کنند. شاید حالا بیشترین‌توان به نقش فناوری هسته‌ای در بقای نوع بشر پی برده، با این شرط که از آسیب‌های آن جلوگیری شود.

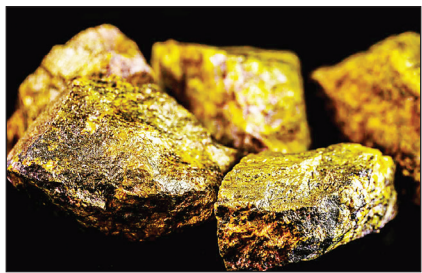
تولید رادیوایزوتوپ‌های تشخیصی، تسکینی و درمانی ظرفیت مناسبی برای توسعه اقتصاد دانش محور سلامت است؛ تاجایی که در حال حاضر بیش از نیمی از تجهیزات پزشکی در دنیا به‌ویژه ایمپلنت‌ها و ظروف آزمایشگاهی و... با پرتوهای یون‌ساز استریل می‌شوند و رشد سالانه ۹ درصدی برای آن گزارش شده است.

## یک روند جهانی

حضور استارت‌آپ‌ها در حوزه جهانی به تازگی چشم‌گیری داشته است. جف بروس، بنیانگذار آمازون و یکی از ثروتمندترین افراد جهان چندی پیش ۱۰۰ میلیون دلار در یک استارت‌آپ حوزه انرژی که قصد دارد از همجوشی هسته‌ای به‌عنوان یک منبع انرژی پاک استفاده کند سرمایه‌گذاری کرد. این بودجه برای ساخت و بهره‌برداری از کارخانه «Demonstration Fusion» و تأیید عملکرد فناوری «جنرال فیوژن» در نظر گرفته شده است.

یک استارت‌آپ دانمارکی قصد دارد راکتورهای هسته‌ای کوچکی را روی شناورهای که مستقیماً به شبکه وصل می‌شوند، قرار دهد که می‌توانند تا سال ۲۰۲۵ انرژی مورد نیاز همه کشورهای دنیا را

تأمین کنند. یک استارت‌آپ انرژی در اوربگون می‌خواهد دیدگاه جهان را نسبت به انرژی هسته‌ای تغییر دهد. استارت‌آپ NuScale Power در حال مطالعه روی یک تکنولوژی راکتوری جدید است که در آزمایشگاه دانشگاه ایالتی اوربگون در حال انجام بوده و فصلی تازه را در جنجال قدیمی مربوط به نیروگاه‌های هسته‌ای رقم خواهد زد. آخرین نمونه مربوط به استارت‌آپ ژاپنی انرژی همجوشی (KF) Kyoto Fusionering است که در آخرین دور مالی خود، ۱.۳۳ میلیارد یسن (۱.۷ میلیون دلار) جمع‌آوری کرد. و آن را یک قدم به هدف خود برای فعال کردن انرژی همجوشی تجاری یادوم نزدیک تر کرد. استارت‌آپ KF از توسعه چندین برنامه همجوشی جهانی، از جمله راکتور نمونه اولیه همجوشی هسته‌ای STEP در بریتانیا پشتیبانی خواهد کرد. هدف برنامه STEP بهره‌برداری از پتانسیل همجوشی هسته‌ای است. فرایندی که بسیار پرفرط است و انرژی‌ای مشابه ستارگان و خورشید تولید می‌کند و می‌تواند عملاً الکتریسیته پایدار بی‌پایان را فراهم کند.



**آگهی فراخوان مناقصه عمومی**  
(دو مرحله‌ای) **نوبت دوم**

شرکت نفت سپاهان در نظر دارد خدمات مورد نیاز خود را از طریق برگزاری مناقصه عمومی تأمین نماید.

شماره مناقصات: ۱۲۹-۱۴۰۱ / ش ن س

شرح مناقصه: خرید ۱۰۰ رول ۳۰ متری ورق کرکره ای پلی کرافت از جنس آلومینیوم

جهت سایر اطلاعات و دریافت اسناد مناقصه از روز یکشنبه مورخ ۱۴۰۱/۱۱/۳۰ لغایت چهارشنبه مورخ ۱۴۰۱/۱۲/۱۰ به سایت شرکت نفت سپاهان به آدرس [www.sepahanoil.com](http://www.sepahanoil.com)، قسمت مناقصه - مزایده مراجعه گردد.

**آگهی فراخوان مناقصه عمومی**  
(دو مرحله‌ای) **نوبت دوم**

شرکت نفت سپاهان در نظر دارد خدمات مورد نیاز خود را از طریق برگزاری مناقصه عمومی تأمین نماید.

شماره مناقصات: ۱۲۰-۱۴۰۱ / ش ن س

شرح مناقصه: طراحی و ساخت Ladder & Platform مخازن تحت فشار پروژه FRW پالایشگاه نفت سپاهان واقع در اصفهان

جهت سایر اطلاعات و دریافت اسناد مناقصه از روز یکشنبه مورخ ۱۴۰۱/۱۱/۳۰ لغایت چهارشنبه مورخ ۱۴۰۱/۱۲/۱۰ به سایت شرکت نفت سپاهان به آدرس [www.sepahanoil.com](http://www.sepahanoil.com)، قسمت مناقصه - مزایده مراجعه گردد.

**آگهی فراخوان مناقصه عمومی**  
(دو مرحله‌ای) **نوبت دوم**

شرکت نفت سپاهان در نظر دارد خدمات مورد نیاز خود را از طریق برگزاری مناقصه عمومی تأمین نماید.

شماره مناقصات: ۱۴۳-۱۴۰۱ / ش ن س

شرح مناقصه: خرید ۱۰ عدد گیت ولو ۱۲ اینچ

جهت سایر اطلاعات و دریافت اسناد مناقصه از روز یکشنبه مورخ ۱۴۰۱/۱۱/۳۰ لغایت چهارشنبه مورخ ۱۴۰۱/۱۲/۱۰ به سایت شرکت نفت سپاهان به آدرس [www.sepahanoil.com](http://www.sepahanoil.com)، قسمت مناقصه - مزایده مراجعه گردد.

**آگهی فراخوان مناقصه عمومی**  
(دو مرحله‌ای) **نوبت دوم**

شرکت نفت سپاهان در نظر دارد خدمات مورد نیاز خود را از طریق برگزاری مناقصه عمومی تأمین نماید.

شماره مناقصات: ۱۴۳-۱۴۰۱ / ش ن س

شرح مناقصه: طراحی، ساخت و نصب دستگاه پرکنی اکسترکت TDAE و واگس پالایشگاه نفت سپاهان واقع در اصفهان

جهت سایر اطلاعات و دریافت اسناد مناقصه از روز یکشنبه مورخ ۱۴۰۱/۱۱/۳۰ لغایت چهارشنبه مورخ ۱۴۰۱/۱۲/۱۰ به سایت شرکت نفت سپاهان به آدرس [www.sepahanoil.com](http://www.sepahanoil.com)، قسمت مناقصه - مزایده مراجعه گردد.

**آگهی فراخوان مناقصه عمومی**  
(دو مرحله‌ای) **نوبت دوم**

شرکت نفت سپاهان در نظر دارد خدمات مورد نیاز خود را از طریق برگزاری مناقصه عمومی تأمین نماید.

شماره مناقصات: ۱۵۱-۱۴۰۱ / ش ن س

شرح مناقصه: خرید دو دستگاه پمپ اسکرو

جهت سایر اطلاعات و دریافت اسناد مناقصه از روز یکشنبه مورخ ۱۴۰۱/۱۱/۳۰ لغایت چهارشنبه مورخ ۱۴۰۱/۱۲/۱۰ به سایت شرکت نفت سپاهان به آدرس [www.sepahanoil.com](http://www.sepahanoil.com)، قسمت مناقصه - مزایده مراجعه گردد.

**آگهی فراخوان مناقصه عمومی**  
(دو مرحله‌ای) **نوبت دوم**

شرکت نفت سپاهان در نظر دارد خدمات مورد نیاز خود را از طریق برگزاری مناقصه عمومی تأمین نماید.

شماره مناقصات: ۱۵۰-۱۴۰۱ / ش ن س

شرح مناقصه: ساخت، نصب و راه اندازی راکتور آزمایشگاهی با حجم ۴ لیتر

جهت سایر اطلاعات و دریافت اسناد مناقصه از روز یکشنبه مورخ ۱۴۰۱/۱۱/۳۰ لغایت چهارشنبه مورخ ۱۴۰۱/۱۲/۱۰ به سایت شرکت نفت سپاهان به آدرس [www.sepahanoil.com](http://www.sepahanoil.com)، قسمت مناقصه - مزایده مراجعه گردد.

**آگهی مناقصه عمومی**  
دو مرحله‌ای • شماره ۱۴۰۱/۱۶

**بانک رفاه کارگران**  
بنک رفاه کارگران در نظر دارد نسبت به خرید دوازده میلیون فقره کارت خام مغناطیسی بانکی از نوع متالیک (HICO) از طریق برگزاری مناقصه عمومی اقدام نماید.

داوطلبان شرکت در مناقصه می‌توانند از تاریخ انتشار این آگهی حداکثر تا پایان وقت اداری روز شنبه مورخ ۱۴۰۱/۱۲/۰۶ با دست داشتن معرفی‌نامه کتبی مشتمل بر درج شماره شناسه ملی (اشخاص حقوقی) که به همراه کد ملی (اشخاص حقیقی) و یک فقره فیش بانکی به مبلغ ۲۰۰/۰۰۰ ریال واریز شده به حساب شماره ۵۰۰۰۰۱۴ به نام اداره حسابداری نزد شعبه پردیس بانک رفاه کارگران در ساعات اداری به اداره تدارکات بانک، به آدرس: تهران، بلوار کشاورز، روبروی بیمارستان پارس، پلاک ۱۵۲، ساختمان بانک رفاه کارگران، طبقه پنجم، گروه کارشناسی مناقصات مراجعه و اوراق مناقصه را دریافت نمایند. شایان ذکر است سپرده شرکت در مناقصه به میزان ۲۰۰/۰۰۰/۰۰۰ ریال (بیست میلیارد ریال) می‌باشد که می‌بایستی بصورت وجه نقد واریزی به حساب فوق یا ضمانتنامه بانکی معتبر ارائه گردد.

ضمناً پاکت‌های «الف» و «ب» مناقصه در ساعت ۹:۰۰ صبح روز دوشنبه مورخ ۱۴۰۱/۱۲/۲۲ توسط اعضای محترم کمیسیون معاملات در سالن جلسات بانک واقع در تهران، خیابان ولیعصر (عج)، پایین‌تر از میدان ونک، پلاک ۲۵۸۴، طبقه منفی یک مفتوح خواهد گردید.

**بانک رفاه کارگران - اداره تدارکات**

**آگهی مناقصه عمومی**

شرکت خدمات دریایی و مهندسی کشتیرانی قشم در نظر دارد مناقصه عمومی به شماره TN/1401/12 با موضوع انتخاب پیمانکار تأمین خدمات ایاب و ذهاب کارکنان در سال ۱۴۰۲ که مشخصات آن به طور کامل در اسناد مناقصه ذکر گردیده است را برگزار نماید.

از کلیه اشخاص حقوقی واجد شرایط دعوت می‌شود ضمن دریافت اطلاعات شرایط کلی مناقصه و مستندات از طریق مراجعه به تارنمای شرکت کشتیرانی جمهوری اسلامی ایران به نشانی [www.irisl.net](http://www.irisl.net) نسبت به تکمیل اسناد مناقصه و تحویل آن به دفاتر حراست این شرکت واقع در تهران - شیان - میدان شهید طبرلو - خیابان طبرلو شرقی - شماره ۶۳ - طبقه پنجم - کد پستی ۱۶۷۸۶۹۵۱۸ و یا بندرعباس، کیلومتر ۸ جاده اسکله شهید رجایی کد پستی ۷۹۱۷۱۷۴۴۶۹، شرکت خدمات دریایی و مهندسی کشتیرانی قشم حداکثر تا تاریخ ۱۴۰۱/۱۲/۱۰ اقدام نمایند. همچنین در صورت ستوالی یا ابهام در خصوص شرایط مناقصه، شماره تماس ۷ - ۳۳۳۷۹۴۵۶ و ۴ - ۳۳۳۷۹۴۵۳ (۰۷۶) داخلی ۱۱۱ و ۱۰۰ - (آقای یونس هوشمند) و یا رایانامه به نشانی [hooshmand@qmsengco.com](mailto:hooshmand@qmsengco.com) پاسخگوی متقاضیان می‌باشد.

**آگهی مناقصه عمومی** شماره آگهی: ۱۱۴-۱۴۰۱/۱۱۳

شهرداری منطقه ۱۷ تهران در نظر دارد عملیات مشروحه ذیل را از طریق مناقصه عمومی واگذار نماید. لذا بدینوسیله از اشخاص حقوقی جهت شرکت در مناقصه دعوت بعمل می‌آید.

ردیف	شرح عملیات	میزان سپرده (ریال)	برآورد اولیه قرارداد (ریال)	مدت (ماه)	فهرست بهاء	شرایط مناقضی
۱	عملیات مرمت و بهسازی آسفالت بزرگراه شهید چراغی	۲/۱۵۰/۰۰۰/۰۰۰	۴۳/۰۸۹/۱۵۷/۶۶۰	۶	فهرست بهای تجمعی نگهداری و تعمیر راه‌ها و بزرگراه‌های شهری سال ۱۴۰۱	ارائه گواهینامه (رتبه) معتبر و دارای ظرفیت آزاد در رشته راه و تریاری از سازمان برنامه و بودجه کشور (حداقل ۵) و ارائه کارت الکترونیکی از سامانه ارائه‌دهندگان خدمت و تأمین کنندگان شهرداری تهران در حوزه معاونت فنی و عمرانی شهرداری تهران مطابق با مفاد مندرج در بندهای ۱ الی ۳ در شرایط خصوصی مناقصه الزامیست.
۲	عملیات مرمت و همسطح سازی پfadeروهای خیابان حسین نژاد و معابر ناحیه ۱	۵۹۰/۰۰۰/۰۰۰	۱۱/۸۳۶/۳۶۰/۶۸۰			

۱) نحوه تخصیص اعتبار: نقد و غیر نقد  
۲) محل دریافت اسناد: ساختمان مرکزی شهرداری منطقه ۱۷، واقع در خیابان ۲۰ متری ابوذر، روبروی بیمارستان ضیائیان، طبقه دوم، واحد قراردادها، تلفن: ۹۶۰۴۲۰۶۵۶۶  
۳) میزان سپرده و شماره حساب: طبق جدول فوق به صورت نقدی به حساب شماره ۰۵۵۰۰۳۲۶۶-۷۲۰۵۵۰۰۰ نزد بانک شهر شعبه ابوذر کد ۲۵۹ به نام شهرداری منطقه ۱۷ (یا ارائه ضمانتنامه بانکی از بانک‌های دارای مجوز از بانک مرکزی در وجه شهرداری منطقه ۱۷ با اعتبار حداقل ۳ ماهه به انضمام تأییدیه الزامی است.  
۴) مهلت دریافت، تکمیل و ارائه اسناد: از تاریخ انتشار آگهی به مدت ۱۰ روز می‌باشد.  
۵) بدیهی است پیشنهادات باید از حیث مبلغ مشخص و بدون ابهام بوده و در پاکت لاک و مهر شده تسلیم شود و شرکت در مناقصه و ارائه پیشنهاد به منزله قبول شروط و تکالیف موضوع ماده ۱۰ آیین نامه معاملات شهرداری تهران می‌باشد.  
۶) تعهد به رعایت و اجراء دقیق ضوابط و الزامات قانونی و مقررات ایمنی، بهداشت و محیط زیست و محیط زیست و الحاقیه HSE الزامی می‌باشد.  
۷) تمامی متقاضیان شرکت در مناقصه موظفند در هنگام تحویل پاکت به دبیرخانه نسبت به ارائه شناسه ملی برای اشخاص حقوقی اقدام نمایند.  
۸) هزینه آگهی به عهده برندگان مناقصه می‌باشد. ضمناً مشروح شرایط مناقصه در اسناد درج گردیده است که شرکت کنندگان باید پس از مطالعه و اخذ با درج کلمه قبول اسناد مهر و امضاء نموده و در پاکت های لاک و مهر شده تا پایان وقت اداری مندرج در شرایط عمومی مناقصه به دبیرخانه منطقه تحویل و رسید دریافت نمایند.  
۹) اسناد مناقصه تا تاریخ آگهی معاملات شهرداری تهران به نشانی [business.tehran.ir](http://business.tehran.ir) قابل رویت و دریافت می‌باشند. همچنین متقاضیان می‌توانند ضمن تحویل اسناد مناقصه / مزایده بصورت فیزیکی در محل تحویل و در مدت زمان مقرر، نسبت به بازگردانی اسناد (پاکت الف) در سایت [business.tehran.ir](http://business.tehran.ir) اقدام و در صورت نیاز به دریافت اطلاعات و اخذ راهنمایی با شماره تلفن‌های ۸۴۶۱۷ و ۸۴۶۱۲۰۲ سازمان فناوری اطلاعات و ارتباطات شهرداری تهران تماس حاصل نمایند.  
آدرس اینترنتی: [tehran.ir](http://tehran.ir)

**روابط عمومی شهرداری منطقه ۱۷**