



دکتر صالحی:

## اواسط سال آینده مجهزترین مرکز یون درمانی خاورمیانه را راه اندازی می کنیم

هزینه ساخت آن ۲۰۰ میلیون یورو است. دکتر صالحی افزود: مرکز دیگری نیز که برای توسعه رادیوداروها به صورت استاندارد GMP است و تجهیزاتی حدود ۶۰ میلیون یورو برای آن خریداری شده است تا اوایل ۱۴۰۰ راه اندازی می شود.

ششمین بیمارستان از نوع خود در جهان است به نام مرکز «یون درمانی» در استان البرز هستیم که در غرب آسیا بی نظیر است. تقریباً مراحل آخر کار را طی می کند و امیدواریم اوایل ۱۴۰۰ تست های اولیه را شروع کنیم. این بیمارستان برای درمان بیماری های صعب العلاج به ویژه سرطان است و

رئیس سازمان انرژی اتمی از تکمیل مرکز یون درمانی البرز و نیز مرکز تولید رادیوداروها بر اساس استاندارد GMP در اوایل ۱۴۰۰ خبر داد. معاون رئیس جمهور در گفتگو با شبکه خبر اظهار داشت: مشغول ساخت بیمارستان بزرگی که



## نخستین راکتور هسته ای مازولار در آمریکا تأییدیه دریافت کرد

راکتور هسته ای مازولار کوچک استار تاپ "NuScale" برای نخستین بار موفق به دریافت تأییدیه از سوی «کمیسریون ساماندهی هسته ای» آمریکا شد. راکتور هسته ای این استار تاپ یک سیلندر فولادی با ابعاد ۲۳ در ۵ متر است که می تواند ۵۰ مگاوات الکتربسیسته تولید کند.

در این راکتور از میله های سوخت اورانیوم برای گرم کردن آب در یک حلقه داخلی تحت فشار استفاده شده است. آب دمای بالای خود را از طریق یک کویل میدل گرما به یک حلقه بخار خارجی منتقل می کند. در داخل نیروگاه، بخار ایجاد شده باعث توربین شده، دمای آن کاهش پیدا کرده و دوباره وارد راکتور می شود. این طراحی از سیستم خنک کننده غیرفعال یا Passive استفاده می کند؛ بنابراین برای فعالیت ایمن راکتور نیازی به پمپ یا قطعات متحرک نیست. حلقه داخلی تحت فشار به گونه ای تنظیم شده که اجازه می دهد آب داغ از کویل های میدل گرما بالا رفته و پس از خنک شدن، به سمت میله های سوخت حرکت کند.



## همکاری شرکت های دانش بنیان خلیج فارس بانیر و گاه اتمی بوشهر

پارک علم و فناوری خلیج فارس و نیروگاه اتمی بوشهر با انعقاد تفاهم نامه ای برای مدت سه سال در راستای توسعه همکاری های دوجانبه، از ساخت داخل و استفاده از محصولات و خدمات شرکت های دانش بنیان و فناور استان بوشهر حمایت می کنند.

مجری طرح نیروگاه اتمی بوشهر در این نشست ضمن اعلام آمادگی کامل همکاری مجموعه نیروگاه با پارک علم و فناوری، گفت: حمایت از صاحبان ایده، پژوهشگران و محصولات دانش بنیان در دستور کار نیروگاه است و این تفاهم نامه گام بلندی برای اجرایی شدن این حمایت ها خواهد بود. مهندس نصوری افزود: جوانان صاحب ایده و نوآوران استان بوشهر طی سالیان اخیر در زمینه های مختلف رشد خوبی داشته اند و در قالب این تفاهم نامه از آنان حمایت های هدفمند و جدی تری خواهد شد.

## فراخوان مقاله برای کنفرانس بین المللی راکتورهای سریع و چرخه های سوخت مرتبط در چین

کنفرانس بین المللی راکتورهای سریع و چرخه های سوخت مرتبط از ۱۳-۱۰ ماه می سال ۲۰۲۱ (۲۳-۲۰ اردیبهشت ماه ۱۴۰۰) توسط آژانس بین المللی انرژی اتمی در پکن چین برگزار می شود. هدف از این کنفرانس تبادل اطلاعات در مورد برنامه های ملی و بین المللی و به طور کلی پیشرفت ها و تجربیات جدید در زمینه راکتورهای سریع و فناوری های مربوط به چرخه سوخت است. علاقه مندان به شرکت در این کنفرانس می توانند تا ۳۰ سپتامبر ۲۰۲۰ (۹ مهرماه ۱۳۹۹) خلاصه ای از مقاله خود با عنوان «راکتورهای سریع و چرخه های سوخت مرتبط با آن: انرژی پاک و پایدار برای آینده (FR21)» را در قالب فایل الکترونیکی و از طریق سیستم تحت وب کنفرانس (IAEA-INDICO) ارسال کنند.

علاوه بر این، «رویداد نسل جوان» در جریان این کنفرانس برگزار می شود و فرصتی برای متخصصان جوان فراهم می کند تا همکاری های بین المللی در توسعه سیستم های نوترون سریع را بررسی و کاوش کنند. علاقه مندان به ارائه مقاله در این کنفرانس می توانند چکیده ای از مقاله خود را تا ۳۰ سپتامبر ۲۰۲۰ (۹ مهرماه) ارسال کنند.

ترجمه: رضایی زاده منبع: IAEA



## تقدیر وزیر نیرو از شرکت تولید و توسعه انرژی اتمی و بهره برداری نیروگاه اتمی بوشهر

مراسم تقدیر از تولیدکنندگان برتر برق کشور؛ ۲۶ شهریورماه با حضور وزیر نیرو برگزار گردید و از تمامی واحدهای تولیدکننده برق و سازمان های متولی در این زمینه از جمله سازمان انرژی اتمی ایران تقدیر بعمل آمد. در این مراسم از شرکت های «مادر تخصصی تولید و توسعه انرژی اتمی ایران» و «بهره برداری نیروگاه اتمی بوشهر» به دلیل تلاش های صورت گرفته برای تداوم تولید برق جهت عبور از پیک برق تابستان سال جاری با اهدای لوح تقدیر و نماد قدردانی شد.



## ارزیابی نهادهای بین‌المللی از نیروگاه اتمی بوشهر

شد که در نوع خود یک دستاورد بزرگ ارزیابی می‌شود. از مهم‌ترین رویدادهایی و انو، برنامه ارزیابی هسته‌ای است که پس از اتمام آن حوزه‌های بهبود (AFI) و نقاط قوت نیروگاه مشخص می‌شود. همچنین، برنامه Follow up به منظور پیگیری، پایش رفع ملاحظات و یافته‌ها، حدود ۱۸ ماه پس از برگزاری برنامه اصلی در نیروگاه اتمی بوشهر برگزار شد. یکی از مهم‌ترین دستاوردها در این رابطه، کسب گرید A در ارزیابی هسته‌ای و انو در حوزه‌هایی از جمله نگهداری و تعمیرات، پشتیبانی فنی و بهره‌برداری است.

با هماهنگی‌های صورت پذیرفته با آژانس، در سال ۱۳۹۵ برنامه مقدماتی OSART Preparatory Meeting در نیروگاه اتمی بوشهر برنامه‌ریزی و اجرا شد.

برنامه‌ریزی و ارزیابی تیم آژانس بین‌المللی انرژی اتمی با عنوان OSART Review Team در سال ۲۰۱۸ از نیروگاه اتمی بوشهر نشان‌دهنده ارتقای ایمنی نیروگاه بوده است.

علاوه بر فعالیت‌های یادشده با توجه به برنامه ارزیابی پیگیرانه و انو مرکز مسکو عملکرد شرکت تولید و توسعه انرژی اتمی ایران در ۲۰۱۸ (در پنج حوزه) مورد ارزیابی نیز قرار گرفت که یکی از مهم‌ترین دستاوردهای آن کسب رتبه A در حوزه پشتیبانی فنی است.

دومین ارزیابی هسته‌ای و انو در ۱۸ حوزه تخصصی از نیروگاه اتمی بوشهر در آذرماه سال ۱۳۹۸ صورت پذیرفت. برای نخستین بار ارزیابی عملکرد کارکنان اتاق کنترل در شبیه‌ساز تمام‌عیار به صورت مستقل از ارزیابی اصلی انجام و سایر حوزه‌ها نیز توسط تیم اصلی ارزیابی انجام شده که در نتیجه آن شش تجربه مفید کسب شد.

**کسب دیپلم افتخار در محور «بهترین راه‌اندازی»**  
شرکت تولید و توسعه انرژی اتمی ایران در دهمین نمایشگاه بین‌المللی صنعت هسته‌ای روسیه با عنوان اتم‌اکسپو-۲۰۱۸ با شعار «مشارکت جهانی- موفقیت مشترک» موفق به کسب دیپلم در محور «بهترین راه‌اندازی» افتخار شد. در این نمایشگاه بیش از ۶۵۰ شرکت فعال در زمینه انرژی هسته‌ای، جدیدترین فناوری‌های خود را به معرض نمایش گذاشته بودند.

### نتایج ارزیابی‌های انجام‌شده توسط و انو و آژانس بین‌المللی انرژی اتمی

سال	ارزیابی‌کننده	تعداد حوزه‌های نیازمند بهبود	تعداد تجارب مثبت به اشتراک گذاشته شده با دیگر اعضا
۲۰۱۱	وانو مرکز مسکو	۲۰	۳
۲۰۱۵	وانو مرکز مسکو	۱۴	۳
۲۰۱۸	آژانس بین‌المللی انرژی اتمی	۶	۴
۲۰۱۹	وانو مرکز مسکو	۷	۶

معاونت برنامه‌ریزی و توسعه؛ شرکت تولید و توسعه انرژی اتمی ایران

## یادداشت

### یادش به خیر: «نقطه سر خط!»

نقطه‌ای بر روی یک کاغذ سفید، حرفی در کنار نقطه، کلمه‌ای برای تلفظ، جمله‌ای که منظور توست حرف دل من هم باشد و دستور زبانی برای یک متن ساده لازم است که ما روزمان را به روزهای پایانی شهریور گره بزنیم و از مهری که در پیش است بگویم.

یاد ایام جمله‌نویسی بخیر روزهای خوب ویراستاری کلمات وقتی باید در کنار هم معنی بدهند. لحظات زیبای و پرگول و نقطه گذاشتن در میان و پایان جمله برای اینکه بهتر و اصولی‌تر خوانده شوند. باورمان نمی‌شود که اینها برود جزو همان «یادش بخیرها!» یا چقدر زود باسواد شدیم فکر می‌کردیم خیلی هم هنر داریم. هنر نوشتن و خواندن. از خودمان هم تشکر می‌کردیم بابت این همه هنر به خرج دادن که یک آدم دیگری شده‌ایم برای خودمان. غافل از اینکه ماه و خورشید و فلک در کار بودند و ما به اینجا رسیدیم. درسی و مدرسه‌ای؛ کتابی و دفتری، یک عالمه نوشت‌افزار هم می‌خریدیم می‌گذاشتیم کنج کتابخانه مبدا و وسط‌های سال تحصیلی کم بیآوریم.

اما حالا بعد از گفتن یادش بخیر؛ دیگر خبری از نوشت‌افزارهای یکدیگر کنج کتابخانه نیست. از گران شدن نرخشان که بگذریم، می‌ماند مسأله چگونگی گذران روزهای سوادآموزی و مدرسه‌روی که این روزها حال مدارس خلوت؛ عجیب غریبانه است!

هیاهوی مدرسه کناری که با وجود پنجره بسته هم شنیده می‌شد دیگر حالا از پنجره‌ی باز هم به گوش نمی‌رسد. رنگ‌های ورزش و تفریح شاگردهای مدرسه کناری را از خودشان بیشتر بلد بودیم. سوت معلم ورزش که به صدا درمی‌آمد یعنی بروید حیاط آماده شوید برای دویدن. صدای فوت فوت ناظم مدرسه وقتی بلندگورا از دفتر برای گفتن بچه‌ها به صف چک می‌کرد از همان پنجره بسته شنیده می‌شد؛ اما حالا که دیگر بعد از باز کردن پنجره هم نمی‌شود فهمید مدرسه کناری باز است یا بسته!

شاید کمی هم خوش‌بین باشیم بد نیست که دقایق و ثانیه‌های این روزها با وجود نزدیک شدن به مهر زیبا مهربان‌ترین تر شده است. احساس اینکه شاگردهای مدرسه حالا قدر مدرسه رفتن را بیشتر می‌دانند، این قدر که شاید دل تنگ آن‌ها باشند. و به دل تنگی‌هایشان یکی دیگر هم اضافه شد زیاد هم غریبانه نیست. مثل اینکه امیدواری بخشیدن برای به سر آمدن این روزگار ناچار هم به درس‌های کلاس اضافه شده است. درس امیدواری برای تمام مقاطع تحصیلی از ابتدایی تا متوسطه حتی به دانشجویان کلاس‌های یکی در میان دانشگاهی هم باید آموخته شود. این درس که از جمله دروس همگانی است در کلام معلم و استاد غوطه‌ور است. آن قدر که اگر رسا و شیوا آموخته شود، به دل می‌نشیند. نسل امروز این درس را بیش از گذشتگان می‌آموزند به این دلیل که در شرایطی هستند که در گذشته نبوده است آنها تجربه‌اندوز هم می‌شوند.

تجربه داشتن امید برای رسیدن به روزهایی که دل تنگی‌شان را برطرف کند. تجربه‌ای زیباست. نسل امروز کودکانمان که مدرسه‌رو شده‌اند نسل امید و تجربه است. آنها زودتر از آنچه بتوان تصور کرد با همین لحظات خانه‌نشینی آن‌هم در فصل مدرسه بزرگ می‌شوند و ما باید در انتظار دیدن نسلی باشیم که همه چیز را به چشم خود دیده و با گوش خود شنیده است. شاید روزی برسد که تجربه‌های کودکی نسل امروز در اختیار بزرگ‌ترهای نسل دیروز هم گذاشته شود. نسلی با تجربه؛ اما کودک!

## علائمی که پس از بهبود بیماران کرونایی همچنان ادامه دارد

از عملکرد نادرست عصب روانشناسی و علائم مربوط به آن رنج می‌برند. پریشانی ذهنی، مشکلات در درک حافظه یا رفتار می‌تواند به دلیل عوامل مختلفی که در داخل و خارج از مرکز بهبودی رخ می‌دهد، ایجاد شود.

### استرس و اضطراب

قرنطینه باعث ایجاد استرس بی‌سابقه‌ای در زندگی ما شده است؛ اما برای افرادی که با این بیماری دست‌وپنجه نرم می‌کنند، مبارزه با استرس و اضطراب بسیار دشوارتر است و در طولانی مدت آنها را دچار بیماری‌های روحی می‌کند. بی‌خوابی، افسردگی، اضطراب و اختلال وسواس فکری- عملی (OCD) معمولاً در بیماران بهبود یافته از این بیماری دیده می‌شود.

### پایین آمدن کیفیت زندگی

این ویروس می‌تواند بر ریه، قلب، سیستم عصبی فرد تأثیر بگذارد و تمامی این موارد می‌تواند بر زندگی عادی افراد تأثیر بگذارد.

کاهش شدید و افت کیفیت زندگی یکی از علائمی است که در بیماران بهبود یافته از این بیماری مشاهده می‌شود که به گفته متخصصان این یکی از موارد مهمی است که باید مورد بحث و بررسی قرار گیرد.

درصد از بیماران اظهار کرده‌اند که در هفته‌های بعد از بهبودی از بی‌حالی و خستگی بیش‌ازحد رنج می‌برند. از این تعداد یک‌سوم آنها میزان خستگی خود را متوسط تا شدید اعلام کردند. جدا از این، سطح انرژی نامتعادل همچنین سبب شده بیماران علائمی مانند درد عضلانی، درد سوزن و تپش قلب را نیز تجربه کنند.

### تنگی نفس

نفس نفس زدن و تنگی نفس و داشتن درد قفسه سینه می‌تواند برخی از علائم اصلی باشد که می‌تواند میزان حاد بودن عفونت کووید-۱۹ در بدن افراد را نشان دهد. باین حال برخی از بیمارانی که از بیماری بهبود یافته‌اند، ممکن است علامت تنگی نفس را مدت طولانی تجربه کنند. پس از احساس تنگی نفس، احساس تپش قلب به‌عنوان دومین و شایع‌ترین عارضه بعد از بهبودی کووید-۱۹ شناخته می‌شود و این علائم حتی در کسانی که تا پیش از ابتلا به کووید-۱۹ این علائم را نداشته‌اند نیز دیده شده است.

### زوال شناختی و حافظه

طبق یافته‌های پژوهشگران، یک‌چهارم بیمارانی که به نوع متوسط یا شدید کووید-۱۹ مبتلا شدند

درباره تأثیر کووید-۱۹ بر کیفیت زندگی افراد این را می‌دانیم که این ویروس تنفسی می‌تواند عوارض جانبی داشته باشد که بیماران پس از بهبودی نیز برای مدت طولانی از آنها رنج می‌برند. برای بسیاری، ممکن است بار ویروسی کاهش یافته باشد؛ اما برخی از علائم معمول مانند سرفه، خارش گلو و خستگی ممکن است هفته‌ها پس از مبارزه با بیماری همچنان ادامه داشته باشد. بیماران بهبود یافته از این بیماری گاهی به دلیل مشکلاتی از قبیل مشکلات قلبی، ناراحتی ذهنی و موارد دیگر به بیمارستان مراجعه می‌کنند. پژوهشگران مجموعه‌ای از این علائم را شناسایی و دسته‌بندی کرده‌اند:

### خستگی

پس از بهبودی از بیماری کووید-۱۹ برای افراد سخت است که به آسانی به حالت اول و سالم خود بازگردند، چرا که پس از بهبودی از این بیماری آنها دچار خستگی طولانی‌مدت و ضعف (که ممکن است هفته‌ها و ماه‌ها ادامه داشته باشد) می‌شوند و این موضوع بسیار ناخوشایند است. تقریباً ۶۰

## ۱۴ راهکار برای افزایش امنیت تلفن همراه هوشمند

استفاده از اپلیکیشن به‌جای مرورگر و محدود و کنترل کردن اطلاعات قبل دسترسی توسط نرم‌افزارها

فعال کردن برنامه‌ها از بین بردن خودکار اطلاعات گوشی که چند بار پس از تلاش ناموفق برای وار دکر دن رمز عمل می‌کند

عدم پاسخ به پیامک و ایمیل اعلام برنده شدن در مسابقات قرعه‌کشی حاوی درخواست اطلاعات کارت بانکی

غیر فعال کردن WiFi, Hotspot, Bluetooth, NFC, Mobile Data و GPS در صورت عدم استفاده

غیر فعال کردن GPS Camera برای جلوگیری از انتشار اطلاعات شخصی و مکانی همراه عکس

اجتناب از Root کردن یا Jailbreak گوشی هوشمند

دریافت بازی یا نرم‌افزار از منابع معتبر

تخلیه کامل اطلاعات و محتوای موجود در گوشی قبل از تحویل به تعمیرکاران

کلیک نکردن روی لینک در پیام‌ها و ایمیل‌های ناشناس

نصب به‌روزرسانی آنتی‌ویروس و به‌روزرسانی

انتخاب یک پین یا کلمه عبور برای گوشی

فعال کردن ردیابی و مدیریت از راه دور قبل از گم شدن یا سرقت

به‌روزرسانی سیستم عامل گوشی از منابع معتبر

انجام امور بانکی فقط با نرم‌افزارهای بانکی مخصوص شعب





هدف این است که با این تحریر، محدودیت‌هایی ایجاد کنند که کشور پیشرفت نکند و مخصوص در زمینه‌های علمی پیشرفت انجام نگیرد. حتی گفته‌اند و تصریح کرده‌اند که این شهادت‌هایی هم که انجام گرفت، شهدای هسته‌ای و مانند اینها - برای این بود که پیشرفت علمی کشور ایران عقب بیفتد. این هم هدف میان مدت اینهاست.

بیانات رهبری به مناسبت عید قربان؛ ۱۰ مردادماه ۱۳۹۹



حدیث

آنگونه که یاری می‌کنی،  
یاری می‌شوی.

حضرت علی (ع)  
غرر الحکم و درر الکلم

## باورهای مدیریتی



اگر یک روز، یک ساعت  
ناگهان همه چیز بخواهد به یک چیز  
تبدیل شود؛ برترین آنها مهر ورزیدن است

داستان یوفسکی

عکس هفته



شهادت راز هستی است و تا چشم‌ها کم سوست، بهره راز خواهد ماند

## ارتباط

هفته‌نامه ارتباط در ویرایش و تلخیص  
مطالب آزاد است.

نشریه ارتباط آماده دریافت اخبار،  
گزارش، مقالات، تصاویر، یادداشت  
و انتقادات و پیشنهادات همکاران و  
مدیران صنعت هسته‌ای می‌باشد.

راه‌های ارتباطی با دفتر نشریه:  
Ertebat@aeoi.org.ir

مستقیم: ۸۸۲۲۱۲۴۲

داخلی: ۶۳۴۴