

#### قنات یک موضوع تاریخی، موزه‌ای و آرشویی نیست

تمدنی که توانست با بهره برداری از آبهای زیرزمینی در مناطق خشک و نیمه خشک ریشه بگستراند و همزیستی مسالمت آمیزی را با طبیعت رقم بزند.قنات‌گنجینه گران‌بهای از علوم مختلف را در سینه دارد که امیدوارم فعالیت‌های این مرکز بتواند ارزش فنی و فرهنگی آنها را به خوبی به نمایش بگذارد.به گزارش اقتصادسراسرآمد، رئیس شورای حکام مرکز بین‌المللی قنات گفت: با تلاش مرکز بین‌المللی قنات و سازه‌های تاریخی آبی و با همکاری وزارت میراث فرهنگی، ۱۱ قنات ایران به ثبت میراث جهانی یونسکو رسید.قاسم تقی‌زاده خامسی در نهمین اجلاس شورای حکام مرکز بین‌المللی قنات اظهار کرد: قنات یکی از مظاهر سیستم‌های پایدار و سیستم های دوستدار محیط زیست محسوب می‌شود و پدران ما با ابداع قنات از دو هزار و هفتصد سال پیش تاکنون، تمدنی را به نام تمدن کاریزی پایه‌ریزی کرده‌اند.معاون آب و آبفای وزیر نیرو، با بیان اینکه توجه به قنات و سازه‌های تاریخی آبی خبر از آینده‌ای روشنی برای این پدیده‌های ارزشمند می‌دهد، گفت: آینده‌ای که در آن، انسان‌ها در مورد رابطه خود با طبیعت بازاندیشی کرده و از منابع طبیعی به گونه‌ای خردمندانه‌تر بهره‌برداری خواهند کرد.وی خاطر نشان کرد: پس از تاسیس مرکز بین‌المللی قنات، توجه و علاقه نسبت به این‌گونه فناوری‌های کهن و پایدار افزایش یافته و این مهم مrehon حمایت و پشتیبانی برنامه‌بین‌الدول آب‌شناسی یونسکو را بدو تاسیس مرکز تاکنون است. تقی‌زاده خامسی با بیان این‌که با تلاش مرکز بین‌المللی قنات و سازه‌های تاریخی آبی و با همکاری وزارت میراث فرهنگی سسرانجام ۱۱ قنات ایران به ثبت میراث جهانی یونسکو رسید، تصریح کرد: این اتفاق خوب می‌تواند نقطه‌ی عطفی برای فعالیت‌های این مرکز و همچنین سرنوشت قنات‌های کشور باشد. وی اضافه کرد: اکنون که با ثبت قنات‌های ایران، چشم جهان به ما دوخته شده که لازم است توجه بیشتری و مؤثرتری به این فناوری کهن و زیست‌بوم سازگار منطقه داشته باشیم،این مقام مسئول با بیان این‌که مرکز بین‌المللی قنات می‌تواند نقش بسیار مهمی در این خصوص ایفا کند، گفت: یقیناً همه شرکت کنندگان از اهمیت قنات در استحصال پایدار منابع آب زیرزمینی آگاه هستند و می‌دانند که چگونه قنات‌ها توانسته‌اند در طول تاریخ، امکان رشد و بالندگی تمدن‌های بشری در فلات خشک ایران را فراهم نمایند.معاون آب و آبفای وزیر نیرو اضافه کرد: تمدنی که توانست با بهره برداری از آبهای زیرزمینی در مناطق خشک و نیمه خشک ریشه بگستراند و همزیستی مسالمت آمیزی را با طبیعت رقم بزند.وی با بیان این‌که قنات از جنبه‌های مختلف علمی یعنی از دیدگاه فنی و مهندسی، جامعه‌شناسی، معماری، باستان‌شناسی، مدیریت، تاریخی، حقوقی و فرهنگی قابل بررسی است، افزود: قنات گنجینه گران‌بهای از علوم مختلف را در سینه دارد که امیدوارم فعالیت‌های این مرکز بتواند ارزش فنی و فرهنگی آنها را به خوبی به نمایش بگذارد. وی در ادامه سخنان خود با اشاره به این‌که مرکز بین‌المللی قنات تلاش کرده است تا رویکرد عمومی و سیاست کلی خود را بر اساس اولویت‌های یونسکو، فضای بین‌المللی و نیازهای ملی تنظیم و تدوین نماید، خاطر نشان کرد: به همین دلیل از ۲۰۱۷، وزن بیشتری به علوم اجتماعی آب، موضوعات هیدرو-اجتماعی، فرهنگ و اخلاق آب داده شده و ما نیز در کنار جامعه‌ی بین‌المللی به این واقعیت مهم پی برده‌ایم که مسأله‌ی مدیریت منابع آب، فقط در بستر اجتماعی آن قابل فهم است. تقی زاده خامسی گفت: این مرکز با توجه به دانشی که در مورد نظام‌های بومی مدیریت آب گرد آورده است، می‌تواند در حل مسائل هیدرو-اجتماعی مشارکت کند و یافته‌های خود را نه تنها در اختیار وزارت نیرو قرار دهد، بلکه به دیگر کشورها نیز منتقل کند.وی افزود: در همین راستا مرکز بین‌المللی قنات در نظر دارد تا گروه پژوهشی جدیدی تحت عنوان "علوم تاریخی و اجتماعی آب" به ساختار تشکیلاتی خود اضافه کند و در همین خصوص نشریه‌ای به صورت دوره‌ای منتشر کند.وی با بیان این‌که دولت جمهوری اسلامی ایران همواره با نظر مساعد نسبت به این‌گونه فعالیت‌ها برخورد کرده و به طور خاص از مرکز قنات از طریق وزارت نیرو حمایت کرده است، اظهار کرد: این دولت در حال حاضر نیز تلاش می‌کند تا بودجه‌ای را به فعالیت‌های مطالعاتی و همچنین امور جاری این مرکز اختصاص دهد. معاون آب و آبفای وزیر نیرو در پایان گفت: امیدوارم مشارکت همیشگی همه شرکت کنندگان بتواند این مرکز را بیش از پیش به اهداف نهایی خود نزدیک کند.ایلنا



#### ورود ۹ نیروگاه جدید تا پایان امسال به مدار

وزیر نیرو با اشاره به بهره‌برداری از ۶ نیروگاه از ابتدای امسال تاکنون گفت: ۹ نیروگاه دیگر تا پایان سال جاری وارد مدار بهره‌برداری می‌شود. به گزارش اقتصادسراسرآمد، رضا اردکانیان در گفت و گویی تلویزیونی اظهار کرد: در تابستانی که پشت سر گذاشته شد، نه تنها خاموشی رخ نداد و صادرات انرژی هم بیشتر بود، بلکه حتی میزان انرژی که به بخش صنعت داده شد، ۱۱ درصد نسبت به مدت مشابه سال قبل افزایش داشت.وی گفت: یعنی در سال جهش تولید به عنوان یک صنعت زیربنایی توانستیم انرژی بیشتری را هم عرضه کنیم.اردکانیان همچنین اظهار کرد: علاوه بر ساخت نیروگاه، به یک عادت و تمرین جدیدی نیز مجهز شدیم که دستگاه‌های سرمایشی و سایر دستگاه‌های انرژی بر را در ساعت‌های اوج بار می‌توانیم مدیریت کرده و با همکاری مصرف کنندگان از یک سرمایه گذاری جداگانه و بیشتر بی‌نیاز شویم و به جای این سرمایه گذاری، در بخش‌های دیگر به‌ویژه در بازسازی شبکه‌های فرسوده این منابع را مصرف کنیم.

#### گزارش «اقتصادسراسرآمد» از اما و اگرهای استفاده از آب فاضلاب برای شرب و کشاورزی

# آب خاکستری؛ می‌توان بر کم آبی غلبه کرد



شیرین سازی آب مقطر تهیه شده از تصفیه فاضلاب خانگی نداشته باشیم.پیش از این، در کشورهایی چون امریکا نیز تحقیقات در این زمینه آغاز شده و در بخشی از کشور ژاپن که در انجام تحقیقات تصفیه فاضلاب، کشوری پیشرو است، تولید آب با استانداردهای شرب از پساب تصفیه شده فاضلاب اجرایی شده است.

در کشور ما، تصفیه فاضلاب و رهاسازی آن در محیط یا مصرف دوباره در دهه‌های اخیر در جامعه ادامه دار شود و همچنین افزایش جمعیت در کلانشهرهایی چون تهران به صورت غیربرنامه ریزی شده ادامه یابد، شاید حدود ۱۰ سال دیگر چاره‌ای جز روی آوردن به تامین منابع آبی غیرمتعارفی چون

دوباره مصرف می‌کنند. در تحقیقی که در سال ۹۰ توسط جمعی از دانشجویان دانشگاه صنعتی شریف انجام شد، به بررسی بازیافت و استفاده مجدد از پساب برای مشکل تامین آب و دفع فاضلاب شهر تهران، به عنوان یک راه‌حل مناسب و دارای تجارب موفق در زمینه آب شهری در شهرهای مختلف دنیا و اثرات محیط‌زیستی و اقتصادی آن پرداخته شده است. در این تحقیق، پس از شناخت مصرف کنندگان عمده آب تهران، کمیت و کیفیت آب موردنیاز آنها بر اساس استانداردهای موجود بررسی شده است. سپس منابع موجود تامین آب و امکان انتقال از یک تولیدکننده به مصرف کننده مورد

#### برگزیده نفت ونیرو

### تولید ۹۰۰ میلیون متر مکعب روزانه گاز در کشور



مدیرعامل شرکت ملی گاز ایران از افزایش تولید روزانه گاز شیرین در کشور تا ۹۰۰ میلیون مترمکعب خبر داد. به گزارش اقتصادسراسرآمد، حسن منتظر تربتی در یک برنامه تلویزیونی با اشاره به حل مسئله موازنه تولید و مصرف در سال‌های گذشته در کشور، گفت: به‌دلیل اقدام‌هایمؤثری که در سال‌های اخیر در پارس جنوبی انجام شده، تولید روزانه گاز کشور به ۹۰۰ میلیون مترمکعب رسیده که این مقدار معادل روزانه ۵ میلیون بشکه نفت است.

وی با بیان اینکه اگر ایران از گاز طبیعی بهره‌مند نبود باید برای تامین انرژی کشور نفت وارد می‌کردیم، افزود: خوشبختانه این انرژی پاک اکنون در دسترس مردم در بخش‌های مختلف خانگی، صنایع و نیروگاه‌هاست. مدیرعامل شرکت ملی گاز تصریح کرد: مسئله دیگری که در گذشته وجود داشت نوع گازرسانی کشور به حالت درختی بود یعنی سرشاخه‌های شبکه نقاط ضعف آن محسوب می‌شد اما در سال‌های اخیر با افتتاح کریدور غرب کشور و خط لوله دامغان – نکا – کیاسر، این خطوط لوله با قطر ۵۶اینچ به شبکه گازرسانی متصل شدند و شبکه به هم پیوسته‌ای ایجاد شد. تربتی همچنین به افزایش مصرف روزانه ۳۰ میلیون مترمکعبی گاز طبیعی در تابستان امسال نسبت به زمان مشابه سال ۱۳۹۸ اشاره کرد و گفت: به‌طور معمول هر سال تعدادی شهر و روستا به شبکه گاز کشور افزوده می‌شود که بخشی از افزایش مصرف به این موضوع معطوف است، اما عمده افزایش غیر معمول امسال به‌دلیل افزایش شست‌وشوها، استفاده از آب گرم و به تبع آن افزایش مصرف گاز در تابستان بود.

وی با تأکید بر ضرورت صرفه جویی در مصرف انرژی، اظهار کرد: پیش‌بینی می‌کنیم زمستان امسال هم این روند افزایش بیشتر نسبت به مصرف هر سال ادامه دارد.

معاون وزیر نفت در امور گاز با بیان اینکه اکنون عمده شهرهای کشور به شبکه گاز متصل هستند، یادآور شد: تعداد روستاهای گازدار کشور از ۱۴ هزار روستا در سال ۱۳۹۲ اکنون به حدود ۳۲ هزار روستا رسیده است یعنی به‌طور میانگین سالانه ۳ هزار روستا به شبکه گاز متصل می‌شود.

تحلیل قرار گرفته است. در نهایت با توسعه یک مدل بهینه‌سازی خطی با هدف کمینه کردن هزینه‌ها، تامین و تخصیص آب به هر مصرف کننده تعیین شده است.

تصفیه پساب‌ها می‌تواند وابسته به مورد استفاده آنها باشد. در حالت کلی تصفیه و بازچرخانی فاضلاب در محل مصرف می‌تواند به‌عنوان گزینه کم‌هزینه‌تر و سریع‌تر از تصفیه‌خانه‌ها مرکزی مورد استفاده قرار گیرد. این منبع جایگزین می‌تواند جهت مصارف شهری در این موارد کاربرد داشته باشد: استفاده جهت شست‌وشو (ماشین لباس شویی، فلاش تانک‌ها و...)، آب‌نماهای شهری، دریاچه مصنوعی، آب موردنیاز پارک‌های شهری و جنگلی و جنگل‌کاری حاشیه شهرها جهت کاهش آلودگی هوا و تلطیف هوای شهری، وضوخانه‌ها، کارواش‌ها،

فعالیت‌های صنعتی به‌خصوص در بخش فرآیند و خنک‌سازی، شارژ منابع آب زیرزمینی، استفاده در مجتمع‌های مسکونی، مصارف غیرشرب شهری، آبی‌روری، آبیاری کشاورزی و مناظر طبیعی، آبیاری و کشت گیاهانی چون علفوه، گندم، پنبه با توجه به دارا بودن عناصر غذایی از قبیل ازت، فسفر و پتاس و عناصر کم‌جذب مانند مس، روی و منگنز که به‌تدریج در حین تجزیه شدن مواد در خاک رها شده و مورد استفاده گیاه قرار می‌گیرند) و غیره. البته لازمه عملی کردن این امر، اجرا شدن قانون سیستم‌بازچرخانی و تکنیک تأسیسات لوله‌کشی شرب و غیرشرب در ساختمان‌هاست.

### مشترکان پر مصرف آب مشمول پرداخت جریمه می‌شوند



محاسبه تعرفه آب مشترکان بخش خانگی دارای ۱۰ پله است که نرخ آب‌بهای مشترکان با توجه به قرارگیری میزان مصرف هر مشترک در هر پله تعیین می‌شود.مدیرعامل شرکت آب و فاضلاب استان تهران در این خصوص گفت: اگر مشتری‌کی بیش از حد مجاز آب مصرف کند، مشمول پرداخت جریمه می‌شود. اگر شهروندی تا ۱۸ متر مکعب مصرف داشته باشد، آب‌بهای آن یک تعرفه دارد و اگر از ۱۸ تا ۲۵ متر مکعب مصرف داشته باشد، آب‌بهای او با تعرفه دیگری محاسبه می‌شود.به گزارش اقتصادسراسرآمد، محمدرضا بختیاری، مدیرعامل شرکت آب و فاضلاب استان تهران درباره محاسبه تعرفه آب‌بهای مشترکان در فصول سرد سال گفت: محاسبه تعرفه آب مشترکان بخش خانگی دارای ۱۰ پله است که نرخ آب‌بهای مشترکان با توجه به قرارگیری میزان مصرف هر مشترک در هر پله تعیین می‌شود.وی افزود: بر اساس مصوبات مجلس شورای اسلامی، شورای اقتصاد و وزارت نیرو برای هر پله، آب‌بهای مشخصی تعیین کرده‌اند که طبق آن مصرف آب مشترکان محاسبه می‌شود؛ به عنوان مثال اگر شهروندی تا ۱۸ متر مکعب مصرف داشته باشد، آب‌بهای آن یک تعرفه دارد و اگر از ۱۸ تا ۲۵ متر مکعب مصرف داشته باشد، آب‌بهای او با تعرفه دیگری محاسبه می‌شود.به گفته مدیرعامل شرکت آب و فاضلاب استان تهران، اگر مشتری‌کی بیش از حد مجاز آب مصرف کند، مشمول پرداخت جریمه می‌شود.

#### انرژی

#### جدیدترین آمار واردات نفت چین از ایران

واردات نفت چین از ایران در اکتبر به ۲۶۳ هزار و ۳۸۸ تن رسید که در مقایسه با مدت مشابه سال ۲۰۱۹ کاهش ۵۰.۶ درصدی نشان داد. به گزارش اقتصادسراسرآمد، آمار اداره کل گمرک چین نشان داد میزان واردات نفت چین از ایران در فاصله ژانویه تا اکتبر به سه میلیون و ۱۳۹ هزار و ۲۰۰ تن رسید که در مقایسه با مدت مشابه سال گذشته کاهش ۷۷.۳ درصدی داشت.روسیه و عربستان سعودی جایگاه بزرگ‌ترین صادرکنندگان نفت به چین در اکتبر را حفظ کردند اما میزان صادرات نفت این دو کشور در مقایسه با سپتامبر کاهش داشت زیرا پالایشگاههای چینی روند خرید نفت را آهسته کردند.این دو کشور در رقابت فشردهای برای کسب جایگاه بزرگ‌ترین صادرکننده نفت به چین قرار دارند. صادرات نفت روسیه به چین شامل صادرات از طریق خط لوله در اکتبر به ۶۶۴ میلیون تن رسید که معادل ۱.۵۶ میلیون بشکه در روز بود و در مقایسه با ۱.۸۲ میلیون بشکه در روز در سپتامبر و ۱.۶۴ میلیون بشکه در روز در اکتبر سال گذشته کاهش داشت.عربستان سعودی در اکتبر ۵.۹۴ میلیون تن معادل ۱.۴ میلیون بشکه در روز نفت به چین فروخت که در مقایسه با مدت مشابه سال گذشته ۲۹ درصد کاهش داشت.

#### کشف میلیاردها بشکه ذخایر نفتی جدید در امارات

امارات از کشف جدید منابع نفتی جدید که مقادیر آنها حدود ۲۲ میلیارد بشکه نفت تخمین زده شده خبر داد. به گزارش اقتصادسراسرآمد، وزارت انرژی امارات در گزارشی اعلام کرد که میادین نفتی جدیدی در حومه ابوظبی پایتخت امارات متحده عربی کشف شده است که ذخایر این میدان نفتی جدید بالغ بر ۲۲ میلیارد بشکه تخمین زده شده است. براساس این گزارش، شرکت نفت و گاز ابوظبی (ادنوک) مجری طرح اکتشاف و بهره بردار این میدان نفتی جدید تعیین شده است.

#### سوخت‌گیری را به ساعت شروع منع تردد موکول نکنید

انجمن صنفی صاحبان اماکن فروش و عرضه فرآورده‌های نفتی کشور طی اطلاعیه‌ای اعلام کرد که مردم مراجعه به جایگاه‌ها جهت سوخت‌گیری را به ساعت شروع منع تردد موکول نکنند. به گزارش اقتصادسراسرآمد به نقل از باشگاه خبرنگاران، انجمن صنفی صاحبان اماکن فروش و عرضه فرآورده‌های نفتی کشور پیرو محدودیت‌های ابلاغی ستاد ملی مبارزه با کرونا و در جهت سهولت هموطنان برای سوختگیری خودروها به اطلاع می‌رساند، نظر به اعلام منع تردد از ساعت ۹ شب تا ۴ بامداد در شهرهای با وضعیت قرمز، از مردم عزیز کشورمان درخواست می‌شود سوخت‌گیری خودروی خود را به آستانه آغاز محدودیت (ساعت ۹ شب) موکول نکنند تا از ایجاد صف در مقابل جایگاه‌های سوخت و ترافیک احتمالی در خیابان‌ها جلوگیری شده و ضمن یاری مجاری عرضه سوخت در خدمت‌رسانی بهتر به هموطنان، سهولت رفت و آمد خودروها در خیابان‌ها تا قبل از شروع ساعت منع تردد را شاهد باشیم.به همین منظور لازم است در طول روز مراجعه به جایگاه‌های سوخت انجام شود و با افزایش میزان سوختگیری تکرار زودهنگام مراجعات کاهش یابد.

#### رکورد بخش نفت و گاز کانادا در اخراج کارکنان

سقوط قیمت نفت و کاهش تقاضا در نتیجه همه گیری ویروس کرونا باعث شده ۳۷ درصد از شرکت های نفت و گاز در کانادا به طور دائم نیروهای خود را اخراج کنند. به گزارش اقتصادسراسرآمد، ۳۷ درصد از شرکت های نفت و گاز در کانادا مجبور شده‌اند به خاطر سقوط قیمت نفت و کاهش تقاضا در نتیجه همه گیری ویروس کرونا تعدیل نیروهای دائمی داشته باشند. این شرکت‌های انرژی اقداماتی برای کاهش هزینه های نیروی کار در سراسر سازمان های خود در پیش گرفته اند.علاوه بر تعدیل نیروهای دائمی، اقدامات دیگری مانند توقف استخدام نیروهای جدید در ۳۵ درصد از شرکتها، کاهش دستمزدهای نیروهای اجرایی در ۲۹ درصد از شرکتها، کاهش دستمزد کارگران در ۲۸ درصد از شرکتها، تعدیل نیروهای موقت در ۲۷ درصد از شرکت ها و کاهش ساعت کاری در ۲۱ درصد از آنها گزارش شده است.

#### در آندزایی ۲۴۰ میلیون دلاری بزرگ ترین تولیدکننده اوره غرب ایران

مدیرعامل شرکت کودشیمیایی اوره لردگان از راه‌اندازی کامل این مجتمع به‌دست متخصصان ایرانی خبر داد و گفت: پتروشیمی لردگان سالانه حدود ۲۴۰ میلیون دلار برای کشور ارزآوری خواهد داشت. به گزارش اقتصادسراسرآمد، محسن محمودی در آستانه بهره‌برداری رسمی از پتروشیمی لردگان گفت: این مجتمع با هدف تولید سالانه ۱۰۷۵ هزار تن اوره و ۶۷۷ هزار تن آمونیاک احداث شده است که از این مقدار آمونیاک حدود ۶۰۰ هزار تن در سال صرف تولید اوره در مجتمع می‌شود و بقیه فروخته می‌شود.وی با اشاره به اینکه پتروشیمی لردگان خوراک گاز طبیعی را از خط لوله گاز سراسری دریافت می‌کند، افزود: این مجتمع سالانه ۳۲۰ مترمکعب گاز طبیعی به‌عنوان سوخت و ۴۲۹ میلیون مترمکعب گاز طبیعی به‌عنوان خوراک استفاده خواهد کرد.مدیرعامل شرکت کودشیمیایی اوره لردگان با اشاره به اولویت تامین نیاز داخل کشور و تحویل اوره کشاورزی به وزارت جهاد کشاورزی که از ماه آینده آغاز می‌شود، ادامه داد: بخش اعظم محصول این مجتمع، صادراتی خواهد بود.محمودی به عملیاتی شدن یوتیلیتی در سال ۹۸ واحدهای اوره و آمونیاک در خرداد و شهریورماه‌امسال در شرایط سخت تحریم اشاره کرد و گفت: امیدواریم با تداوم روند تولید، نخستین محموله پتروشیمی لردگان ماه آینده صادر شود.