



# ایران

خبرنامه روزانه سندیکای صنعت برق ایران

شنبه ۱۱ بهمن ۱۳۹۹

۲۸۱۳

آریا ترانسفو

ARYA TRANSFO

Under License of  
**ROYAL SMIT**

شرکت یادرعد با سابقه  
چهل ساله در حوزه صنعت  
برق و مخابرات ایران

POWERED WITH  
**EATON**  
TECHNOLOGY

امکان صادرات برق به همسایگان شرقی با

افتتاح نیروگاه شیروان..... < ۳

چشم‌اندازهای آینده برای ذخیره انرژی ... < ۴

بیش از هشت هزارمیلیارد تومان پروژه صنعت

آب و برق افتتاح می‌شود..... < ۵

لزوم اصلاح تعرفه استخراج رمزارزها برای پایان

فعالیت‌های زیرزمینی..... < ۵

چقدر در تولید انرژی پاک موفق بوده‌ایم؟ < ۶

زیر و بم ۶۰۰ هزار اظهارنامه تجاری / مسیر

رنگارنگ ترخیص قرمز تر شد..... < ۷

سهام ایران از استخراج رمزارز چقدر است؟ < ۸

مسابقه جهانی برای هوای پاک..... < ۹

وزارت نیرو اجازه ورود بخش خصوصی به تجارت برق را نمی‌دهد؛

# ایران می‌تواند هاب تجارت منطقه‌ای برق باشد

منطقه به لحاظ نیاز منطقه مواجه هستیم. بالغ بر ۱۰۰۰ میلیارد دلار نیاز کشورهای همسایه به برق است. ۴۰۰ میلیارد دلار هم اوراسیا است که حجم زیادی است و ما جزو معدود کشورهایی هستیم که چنین ظرفیتی داریم. وی افزود: قرار گرفتن کشور در این منطقه جغرافیایی یک موهبت الهی است. ما پتانسیل زیادی برای نه فقط صادرات، بلکه حتی واردات و ترانزیت و تبدیل شدن به هاب منطقه داریم. تجارت برق از نظر امنیتی که برای کشور ایجاد می‌کند و از جهت بالابردن قدرت چانه زنی، از نظر اشتغال زایی و مقابله با رکود و ... برای ما اهمیت دارد. ما اجازه ورود بخش خصوصی را به این حوزه نداده ایم. تنها تجربه ای که بخش خصوصی در تجارت برق دارد به یک شرکت بر می‌گردد که در سال‌های دور بوده است و به

نایب رئیس هیئت مدیره سندیکای صنعت برق کشور در نشست «تجارت منطقه‌ای برق؛ الزامات و اولویت‌ها» گفت: بالغ بر ۱۰۰۰ میلیارد دلار نیاز کشورهای همسایه به برق است. ۴۰۰ میلیارد دلار هم اوراسیا است که حجم زیادی است و ما جزو معدود کشورهایی هستیم که چنین ظرفیتی داریم.

پیام باقری نایب رئیس هیئت مدیره سندیکای صنعت برق کشور گفت: چرا ما یک استراتژی بلندمدت و نقشه راه نداشتیم برای این که بتوانیم قطب برق منطقه شویم؟ ما با ظرفیت فراوانی در



عنوان واسطه بین ترکمنستان و توانیر این کار انجام می شده است. صالح رحیمی کارشناس ارشد انرژی اندیشکده اقتصاد مقاومتی با اشاره به این که رویکرد کلی باید تجارت برق باشد یعنی ترانزیت، صادرات و مشارکت در تولید برق نه صرفا صادرات برق، گفت: هیچ کشوری همیشه وارد کننده برق نخواهد بود پس نمی توان صرفا بر صادرات برق متمرکز شد. وی افزود: در سیاست های کلی اقتصاد مقاومتی در ماده ۴ به تعاملات منطقه ای و تجارت برق اشاره شده است. در ماده ۴۹ قانون برنامه ششم توسعه نیز بر تجارت منطقه‌ای برق تاکید شده است، در ردیف پنجم بند ب سند ملی راهبرد انرژی کشور نیز بر همین امر تاکید شده است.

### هماهنگی وزارت نفت و نیرو برای تجارت منطقه‌ای برق ضروری است

در بخش دیگری از نشست حبیب فراگوزلو معاون بازار برق شرکت مدیریت شبکه برق ایران با بیان این که یکی از مهمترین الزامات، افزایش نقاط اتصال و ارتباط شبکه برق کشورهای منطقه است، گفت: و ارتباط با برخی کشورهای منطقه خوب و با برخی ضعیف است. باید ارتباطمان را با کشورهای مختلف قوی کنیم. باید سعی کنیم مزیت نسبی خود برای تولید برق در منطقه را حفظ کنیم. اگر در منطقه بازارها گسترش پیدا کند و ما کاری نکنیم سهم ایران از بازارها کم خواهد شد. وی ادامه داد: وزارت نیرو با محوریت توانیر مهم ترین وظیفه را در بحث تجارت منطقه‌ای برق دارد. مجوزهای صادرات و واردات دست وزارت نیرو است اما متأسفانه از سال ۹۲،۹۳ مجموعاً ۳۷ یا ۳۸ تا مجوز صادرات صادر شده اما بسیاری از آن ها الآن فاقد اعتبار است و عملاً صادرات انجام نمی شود. تحویل و نرخ گذاری سوخت، در این قسمت وزارت نفت مرجع اصلی

ایران است و این که انرژی هاب انرژی منطقه شود. با رویکرد ترانزیت می توانیم با تمرکز کمتر بر تولید برق، سودآوری خوبی داشته باشیم ضمن این که یک نقشه راه و دیدگاه کلان برای توسعه کربدورها و شبکه های جهانی برق داشته باشیم.

### ضرورت هماهنگی بین دستگاهی در قراردادهای خارجی تجارت انرژی

در ادامه صالح نیازی کارشناس اداره همکاری های چندجانبه تجاری، مالی، انرژی و حمل و نقل وزارت امور خارجه گفت: مهمترین بازارهای جهانی، باهم تبادل برق دارند که هم پایداری شبکه را افزایش می دهد و هم زمینه بسیار مناسبی برای همکاری است. این امر هم همکاری های اقتصادی را افزایش می دهد و هم زمینه تامین منطقه است.

وی افزود: آمار دقیقی از برآورد پتانسیل صادرات برای کشورهای منطقه نداریم. اما کشورهای منطقه با توجه به ظرفیت و نیازهایشان ظرفیت توسعه صادرات را دارند. با وجود این اگر قراردادهایی داشته باشیم که نتوانیم به آن ها پایبند باشیم این قراردادها در بلندمدت به روابط دو کشور آسیب می زند. باید

انرژی منطقه شود. با رویکرد ترانزیت می توانیم با تمرکز کمتر بر تولید برق، سودآوری خوبی داشته باشیم ضمن این که یک نقشه راه و دیدگاه کلان برای توسعه کربدورها و شبکه های جهانی برق داشته باشیم.

### ضرورت بهره برداری از موقعیت جغرافیایی راهبردی ایران در تجارت برق

در بخش دیگری از نشست همایون برهمند پور رئیس مرکز توسعه فناوری انتقال توان با ظرفیت بالا با اشاره به این که زیرساخت های خوب ما در بخش تولید و انتقال برق در منطقه رتبه اول را دارد، گفت: ما با ۱۶ کشور مرز مشترک داریم، ایران در منطقه‌ای قرار گرفته است که با قطب های تولید و مصرف انرژی الکتریکی در ارتباط است. مناطقی همچون قفقاز و آسیای میانه. ما نوعی چشم انداز بلندمدت می خواهیم و باید به عنوان هاب منطقه قرار بگیریم. با ارقام و ابعاد بالا باید بتوانیم ترانزیت برق انجام دهیم. می توان از ظرفیت کشور چه در بحث تولید و چه انتقال استفاده کنیم. وی ادامه داد: راهکارهای توسعه نقش ایران در تجارت برق، موقعیت راهبردی

است اما با همکاری نهادهای دیگر مانند وزارت نیرو. این جا باید نهادی بالادستی ورود کند تا نهادهای مختلف به طور مناسب و به دور از تعارض منافع این کار را انجام دهند.

### ضرورت بهره برداری از موقعیت جغرافیایی راهبردی ایران در تجارت برق

در بخش دیگری از نشست همایون برهمند پور رئیس مرکز توسعه فناوری انتقال توان با ظرفیت بالا با اشاره به این که زیرساخت های خوب ما در بخش تولید و انتقال برق در منطقه رتبه اول را دارد، گفت: ما با ۱۶ کشور مرز مشترک داریم، ایران در منطقه‌ای قرار گرفته است که با قطب های تولید و مصرف انرژی الکتریکی در ارتباط است. مناطقی همچون قفقاز و آسیای میانه. ما نوعی چشم انداز بلندمدت می خواهیم و باید به عنوان هاب منطقه قرار بگیریم. با ارقام و ابعاد بالا باید بتوانیم ترانزیت برق انجام دهیم. می توان از ظرفیت کشور چه در بحث تولید و چه انتقال استفاده کنیم. وی ادامه داد: راهکارهای توسعه نقش ایران در تجارت برق، موقعیت راهبردی ایران است و این که انرژی هاب

نگاه سیستمی به مساله داشته باشیم. هماهنگی بین دستگاه های مختلف در حوزه انرژی چالش اساسی برای صادرات برق است.

## موقعیت جغرافیای مناسب و استراتژیک، مزیت پایدار کشور در حوزه تجارت خارجی

در پایان نشست، صادق کریمی رئیس گروه دیپلماسی انرژی اندیشکده حکمرانی انرژی و منابع ایران گفت: اغلب مدعوین در مساله ضرورت اقدام در حوزه تجارت منطقه‌ای برق و این که باید به سراغ ترانزیت و خرید و فروش برق رفت، توافق دارند.

وی نبود هماهنگی های بین بخشی داخلی و عدم تعیین تکلیف بخش خصوصی را از موانع تجارت منطقه‌ای برق دانست و گفت: اولویت های ما این است که اولاً تا مدتی روی مزیت صادرات تکیه کنیم، ثانیاً برویم به سمت صادرات خدمات در بازه جغرافیایی محدود با همسایگان و ثالثاً برویم به سمت منابع برق تا بتوانیم ترانزیت کنیم.

کریمی با اشاره به اهمیت ثبات و پایداری مسائل بین المللی گفت اگر این فرصت از دست رود تا سال ها از دست می رود. یک کشور یک بار به شما اعتماد می کند. ما باید در داخل نحوه تعامل با همسایگان در حوزه تجارت برق را تعیین تکلیف کنیم. به طور کلی اگر دیدیم مهم است و توانایی اش را داریم باید به الزاماتش پایبند باشیم

کریمی در پایان افزود: من معتقدم که اگر دنبال پیشرفت و توسعه هستیم باید توجه کنیم چه مزیتی داریم که قابل گرفتن از ما نیست. آنچه قابل رد و بدل کردن نیست جغرافیا است. ما در این نقطه قرار گرفته ایم و مزیت هم داریم. اگر رفتیم به سمت مزیت هایی که مرتبط با جغرافیا هستند، این ها مزیت هایی است که نمی توانند از ما بگیرند.



یک مقام مسئول خبرداد؛

## امکان صادرات برق به همسایگان شرقی با افتتاح نیروگاه شیروان

مجری طرح نیروگاه های سیکل ترکیبی شرکت برق حرارتی گفت: با افتتاح نیروگاه شیروان، علاوه بر اضافه شدن ۱۴۳۴ مگاوات ظرفیت تولید برق، امکان صادرات برق به همسایگان شرقی نیز فراهم می شود.

به گزارش خبرنگار مهر، علیرضا نصراللهی امروز در نشستی خبری درباره افتتاح نیروگاه دولتی سیکل ترکیبی شیروان در خراسان شمالی توضیح داد: طبق سیاست های وزارت نیرو و صنعت برق کشور، برای استفاده بهینه از منابع به ویژه سوخت مصرفی نیروگاه ها و افزایش راندمان تولید، طرح ۲۲ واحد بخش بخار نیروگاه های سیکل ترکیبی که بخش گاز آنها قبلاً اجرا شده، در برنامه توسعه تولید برق کشور قرار گرفت و قرارداد آن به صورت کلید در دست با یک شرکت سازنده ایرانی منعقد شد که شامل سه واحد بخش بخار نیروگاه شیروان در مجموعه این طرح ها است.

مجری طرح نیروگاه های سیکل ترکیبی شرکت برق حرارتی با بیان اینکه نیروگاه سیکل ترکیبی شیروان ظرفیتی معادل ۱۴۳۴ مگاوات دارد، ادامه داد: این نیروگاه دارای ۶ واحد گازی و ۳ واحد بخاری است. ظرفیت هر واحد گازی ۱۵۹ مگاوات و ظرفیت هر واحد بخار ۱۶۰ مگاوات است.

به گفته این مقام مسئول، طرح های افزایش راندمان این نیروگاه ۶۰ مگاوات است و راندمان سیکل ترکیبی آن ۴۹.۹ درصد محاسبه شده است.

نصراللهی، سوخت اصلی واحدهای این نیروگاه را گاز طبیعی دانست و افزود: سوخت دوم و پشتیبان این نیروگاه، گازوئیل است که برای تأمین این سوخت پشتیبان، دو مخزن ۲۰ هزار مترمکعبی ساخته ایم. افزایش ظرفیت تولید برق منطقه، تأمین بخشی از تقاضای شبکه برق کشور و کمک به افزایش پایداری شبکه، از جمله اهداف این طرح است.

مجری طرح نیروگاه های سیکل ترکیبی شرکت برق حرارتی تصریح کرد: پاسخ به نیاز روزافزون رشد مصرف برق منطقه که نشأت گرفته از توسعه صنایع محلی، کشاورزی، وسایط عمومی و خانگی است، از جمله اهداف دیگر طراحی و اجرای این پروژه است. موفق شده ایم در این طرح، استفاده حداکثری از توان مهندسی داخلی و ارتقا دانش فنی در ساخت نیروگاه های برق حرارتی را عملی کنیم که در نتیجه آن، شاهد اشتغالزایی در منطقه و اشتغال ۸۰ نفر به طور ثابت در این نیروگاه بوده ایم. وی تاریخ سنکرون واحد اول بخار نیروگاه شیروان را ۶ مهر سال ۹۶ اعلام کرد و گفت: سنکرون واحد دوم بخار این نیروگاه در تاریخ ۳۰ تیرماه ۹۸ عملیاتی شد و راه اندازی واحد سوم بخار نیز در آینده نزدیک توسط ریاست جمهوری افتتاح و بهره برداری می شود. این در حالی است که پیشرفت

کل نیروگاه در بخش بخار ۹۸.۹۷ درصد است. نصراللهی، میزان سرمایه گذاری در بخش بخار که شامل سه واحد ۱۶۰ مگاواتی می شود را ۱۲۵ میلیون یورو اعلام کرد و اظهار داشت: هرچند ۶ واحد گازی در این نیروگاه به طور کامل آماده راه اندازی و قرار گرفتن در مدار هستند اما به دلیل محدودیت گازسانی به آن، تنها دو واحد را وارد مدار می کنیم. با راه اندازی و تولید برق از این نیروگاه، علاوه بر اینکه پایداری شبکه برق در شرق و شمال شرق کشور را تأمین می کنیم، قادر خواهیم بود برنامه های صادراتی به همسایگان شرقی کشور را در دست اقدام قرار دهیم.

این مقام مسئول در پاسخ به پرسشی درباره میانگین راندمان کل نیروگاه های برق حرارتی کشور گفت: میانگین این راندمان حدود ۳۹ درصد است و هر چه نیروگاه های حرارتی را به سمت سیکل ترکیبی پیش ببریم، علاوه بر افزایش ظرفیت تولید، راندمان آنها نیز افزایش می یابد. این در حالی است که خوشبختانه در کشور توان استفاده و طراحی توربین های کلاس F که از پیشرفته ترین توربین های روز دنیاست را داریم.

وی در پاسخ به پرسش خبرنگار مهر مبنی بر اینکه آیا در نیروگاه های تأمین کننده برق استان مرکزی، مازوت مصرف می شود؟ گفت: بخشی از برق مورد استفاده در استان مرکزی، از نیروگاه بخار شازند و بخشی دیگر نیز از نیروگاه رودشور تأمین می شود. نیروگاه بخار شازند امکان استفاده از گاز و مازوت را دارد اما نیروگاه رودشور دارای توربین گازی بوده و گاز یا گازوئیل استفاده می کند. در صورتی که در این استان با محدودیت تأمین گاز برای نیروگاه شازند مواجه باشیم، احتمال آنکه مازوت به عنوان سوخت پشتیبان استفاده شود، وجود دارد.





## چشم اندازهای آینده برای ذخیره انرژی

دکتر نعمت ابوالصوف کارشناس انرژی در یادداشتی که ترجمه آن تقدیم می گردد؛ بر این باور است که با ارزان شدن تولید انرژی های تجدید پذیر اما مشکل اصلی ذخیره انرژی همچنان پابرجاست مگر آن که باتری های آبی به قدری پیشرفت کند که ذخیره انرژی برای بیک مصرف را امکان پذیر کند.

محمد رضا هادیلو، بازار: از زمان کشف برق، جهان به دنبال روش های کارآمد برای ذخیره انرژی برای استفاده در هنگام تقاضا است. در طول قرن گذشته، صنعت ذخیره انرژی در پاسخ به تغییر نیازهای انرژی و پیشرفت های فناوریانه به تکامل، سازگاری و نوآوری ادامه داده است. سیستم های ذخیره انرژی طیف گسترده ای از فناوری ها را برای مدیریت تأمین انرژی به منظور ایجاد زیرساخت انعطاف پذیر انرژی و دستیابی به صرفه جویی در هزینه برای تولید نیروگاه ها و مصرف کنندگان فراهم می کنند. گسترش تولید انرژی تجدیدپذیر متناوب چالش های جدیدی را در تعادل و قابلیت اطمینان سیستم های

تولید برق ایجاد کرده است. در مواردی که عدم تطابق بین تولید انرژی تجدید پذیر و تقاضای برق منجر به دوره های تولید مازاد و دوره های کمبود تولید می شود.

این کمبودهای انرژی به تازگی منجر به چالش های جدی بدل خواهد شد مگر اینکه از راه حل های جبرانی اضافی استفاده شود. کمبود انرژی می تواند از چند ساعت تا چند روز تا فصلی تا سال متغیر باشد. بسته به هزینه های فناوری، در دسترس بودن منابع طبیعی، اتصال متقابل و الگوهای بار در حال تکامل، از جمله بارهای انعطاف پذیر، یک سیستم انرژی کم هزینه به بهترین وجهی برای پاسخگویی به این چالش های تعادل با سرمایه گذاری متنوع در زیرساخت های انرژی مناسب است. ذخیره طولانی مدت انرژی، پتانسیل بزرگی را برای جهانی فراهم می کند که در آن انرژی باد و خورشید بر قابلیت های جدید نیروگاه ها مسلط شوند و به تدریج از سایر منابع برق پیشی بگیرند. آن ها معمولاً در زمان های خاص انرژی باد و خورشید تولید می کنند، بنابراین برای کمک به رفع شکاف های عرضه به فناوری مکمل نیاز دارند. باتری های لیتیوم که در حال حاضر ۹۹ درصد از ظرفیت ذخیره سازی جدید را تأمین می کنند در صورت تکرار ساعت های طولانی گران تمام می شوند. در واقع، چالش های ذخیره انرژی با گذشت هر روز در حال افزایش است. دنیا برای همگام سازی با برنامه های اروپا، آسیا، ایالات متحده و سایر کشورها برای افزایش قابل توجه میزان انرژی تجدید پذیر در هرم تولید برق ارزان و فوری به آن نیاز دارد؛ در نتیجه دستیابی به موفقیت در فناوری ذخیره انرژی در دستور کار مداوم است و آخرین دستیابی به موفقیت در فناوری، نوعی راه حل برای چالش ذخیره سازی هزینه و ظرفیت ذخیره

انرژی است که شامل استفاده از آب دریا برای تولید الکترولیت باتری به جای حلال ها است که اگر چه بسیار گران تر است اما ایمن تر است. مخترع این روش، مهندس شیمی از دانشگاه ایالتی اورگان، می گوید نیازهای انرژی جهان در حال افزایش است، اما توسعه سیستم های ذخیره انرژی الکترولیت شیمیایی نسل بعدی با تراکم انرژی بالا و ماندگاری طولانی، همچنان یک چالش فنی است. این محقق می افزاید: باتری های آبی که از محلول های رسانای تولید شده از آب مانند الکترولیت ها استفاده می کنند، یک جایگزین نوظهور و ایمن برای باتری های یون لیتیوم هستند. اما چگالی انرژی سیستم های برق آبی نسبتاً کم است و آب با لیتیوم نسبت به هم واکنش دارند که این امر مانع استفاده گسترده از باتری های برق آبی می شود. محققان برای حل مشکل چگالی انرژی، یک نانوذره برای آند باتری آب خود ایجاد کردند و آند از منگنز، روی و سایر مواد معدنی ساخته شده است. (روی چگالی انرژی باتری را افزایش می دهد، زیرا می تواند دو برابر لیتیوم انرژی الکتریسیته را منتقل کند.) همچنین در حالی که جهان بیشتر روی ارتقا باتری های لیتیومی کار می کنند در آلمان، دانشمندان روی باتری های آبی کار می کنند. این تیم بر روی باتری های روی متمرکز شده اند، که دارای مزایای زیادی مانند چگالی انرژی و پایداری هستند، اما متأسفانه قابل شارژ نیستند یا حداقل وبلهلمز در مونستر با همکاری دانشمندان از چین و ایالات متحده نیز یک الکترولیت جدید برای باتری روی بر اساس آب دریا تولید کرده اند تا جایگزین محلول های قلیایی متداول شود. آن ها همچنین آندی را بر اساس نمک روی معرفی کردند که باعث

می شود باتری نه تنها قابل شارژ باشد، بلکه بسیار بادوام باشد و به طور بالقوه می تواند با قدرت باتری لیتیوم یون رقابت کند. هر دو باتری قبل از خروج از آزمایشگاه و ورود به بازار به کار بسیار بیشتری نیاز خواهند داشت. بنابراین حداقل در حال حاضر، تسلط بر فناوری یون لیتیوم هنوز مطمئن تر است اما اگر تلاش برای یافتن گزینه های ایمن تر ادامه یابد؛ ممکن است بقا امپراتوری باتری های لیتیومی به مدت طولانی تضمین نشود و شاید مهم تر از همه، باتری های جدید ارزان تر باشد.

از دیگر سو در حال حاضر، ایالات متحده به تنهایی قصد دارد تا ظرفیت ذخیره انرژی خود را تا سال ۲۰۲۵ تا ۵۲۵ درصد افزایش دهد. ظرفیت ذخیره سازی در حال حاضر با سرعت سریع اضافه می شود. با وجود شیوع کرونا ظرفیت ذخیره سازی ایجاد شده در سه ماهه سوم سال ۲۰۲۰، ۲۴۰ درصد بیشتر از ظرفیت ایجاد شده در سه ماهه دوم بوده است. در عین حال، ظرفیت ذخیره سازی فعلی برای کار کردن شبکه برای بیشتر از یک یا دو ساعت مناسب نیست به ویژه برای جایگزینی کامل سوخت های فسیلی با خورشید و انرژی بادی. بنابراین، در صورت تداخل الگوهای آب و هوایی با تولید برق در مزارع خورشیدی و بادی، شبکه به برق ذخیره شده کافی احتیاج دارد تا چندین ساعت دوام داشته باشد، که این یک اتفاق معمول است. لذا بنا بر آنچه که گفته شد، ذخیره سازی در مقیاس کمکی و باتری های وسایل نقلیه الکتریکی تا حدود زیادی سرنوشت انقلاب انرژی های تجدیدپذیر را رقم می زند. هزینه های پایین فناوری خورشیدی و باد همیشه خبر خوبی است، اما بدون ذخیره سازی کافی در مقیاس بزرگ، این هزینه های پایین در درازمدت هیچ اهمیتی ندارند.

در دهه فجر امسال؛

## پیش از هشت هزار میلیارد تومان پروژه صنعت آب و برق افتتاح می شود

تهران - ایرنا - وزارت نیرو در چهل و دومین فجر پیروزی انقلاب اسلامی ۲۱ پروژه بزرگ به ارزش هشت هزار و ۵۴۸ میلیارد تومان در ۴ استان کشور را با حضور ویدئو کنفرانسی رئیس جمهور و وزیر نیرو افتتاح می کند.

به گزارش روز شنبه پایگاه اطلاع رسانی وزارت نیرو، امسال همزمان با دهه فجر، چهار استان خراسان شمالی، کردستان، اردبیل و فارس میزبان هفته های سی و نهم و چهلم پویش #هرهفته\_الف\_ب\_ایران خواهند شد که در این برنامه ها، ۹ پروژه در صنعت آب و ۱۲ پروژه نیز در صنعت برق افتتاح می شود.

فردا (یکشنبه دوازدهم بهمن) همزمان با سالروز ورود حضرت امام خمینی (ره) به میهن و در هفته سی و نهم پویش #هرهفته\_الف\_ب\_ایران، پروژه "واحد شماره ۳ بخش بخار سیکل ترکیبی شیروان" در استان خراسان شمالی افتتاح می شود. همچنین در استان کردستان هفت پروژه برقی شامل یک نیروگاه مقیاس کوچک، چهار پروژه تامین برق و دو پروژه احداث خطوط برای تامین برق پایدار برای مشترکان، کاهش تلفات و خاموشی ها افتتاح خواهد شد؛ قرار است در این استان پنج پروژه صنعت آب شامل سد زمشت (کردستان)، دو پروژه شبکه های آبیاری و زهکشی و دو پروژه تصفیه خانه آب و فاضلاب نیز در شهرهای سقز و کامیاران به بهره برداری می رسد. یست و یکمین روز بهمن ماه و در نهمین

روز گرامیداشت دهه فجر نیز پروژه "بخش بخار نیروگاه سیکل ترکیبی سبلان" در استان اردبیل به منظور افزایش تولید و پاسخگویی به رشد فزاینده بار در مرکز کشور در قالب هفته چهلم پویش #هرهفته\_الف\_ب\_ایران افتتاح می شود. قرار است در این هفته از پویش، سه پروژه صنعت برق شامل دو نیروگاه خورشیدی، یک پروژه مدیریت شبکه توزیع و دو پروژه آبی شامل دو سد تنظیمی ملاصدرا و تنگ خمار در شهرستان های اقلید و فسا افتتاح خواهد شد. همچنین پروژه تصفیه خانه آب در شهرستان فسا و تصفیه خانه فاضلاب شهر جدید صدرا با هدف استفاده مجدد از پساب و تامین آب شرب و صنعت این استان به بهره برداری خواهد رسید. به گزارش خبرنگار اقتصادی ایرنا، دومین مرحله افتتاح طرح های مهم صنعت آب و برق در قالب پویش هر #هرهفته\_الف\_ب\_ایران فعالیت خود را از فروردین ماه امسال آغاز کرد.

این مرحله از پویش، بهره برداری از طرح های مهم صنعت آب و برق را برای سراسر کشورمان در شرایط سخت تحریمی به همراه داشت و نشان داد با وجود شرایط سخت تحمیل شده به کشور، قطار سازندگی دولت «تدبیر و امید» زمین گیر نشده و همچنان با قوت رو به جلو در حرکت است. وزیر نیرو در زمان راه اندازی این پویش به مردم قول داده بود تا پایان سال، هر هفته از پروژه های مهم صنعت آب و برق در سراسر کشور رونمایی کند.

در قالب پویش #هرهفته\_الف\_ب\_ایران مقرر است از ۲۵۰ پروژه مهم صنعت آب و برق در سراسر کشور با سرمایه گذاری ۵۰ هزار میلیارد تومان بهره برداری شود.



رئیس کمیسیون بلاک چین و رمزارز تاکید کرد

## لزوم اصلاح تعرفه استخراج رمزارزها برای پایان فعالیت های زیرزمینی

رئیس کمیسیون بلاک چین و رمزارز نظام صنفی رایانه ای کشور با اشاره به اصلاح تعرفه های انرژی صنعت استخراج رمزارزها در مجلس شورای اسلامی و کمیسیون اقتصادی دولت، بیان کرد: فعالین صنعت استخراج رمزارز از هر گونه قانون گریزی بیزار هستند و در صورت وجود قانون مناسب می توان به فعالیت های زیرزمینی در کشور خاتمه داد.

به گزارش ایسنا، کارشناسان حوزه بلاک چین و رمزارز معتقدند رمزارزها در کشور اهمیت استراتژیک دارند و در حالی که سال گذشته، کشور از دو میلیارد دلار سرمایه رمزارزی محروم شده است و تعرفه های استخراج رمزارزها، مردم را از فرآیند قانونی و فضای شفاف به فعالیت های زیرزمینی سوق داده است.

در این زمینه عباس آشتیانی - رئیس کمیسیون بلاک چین و رمزارز نظام صنفی رایانه ای کشور - اظهار کرد: طبق مصوبه هیئت وزیران ابلاغیه تیر

ماه ۱۳۹۹ دارندگان دستگاه استخراج رمز ارز، پس از بازگذاری کامل سامانه در ۵ دی ماه ۱۳۹۹، یک ماه فرصت داشتند که دستگاه های خود را اظهار و با پرداخت حقوق و عوارض قانونی به مرحله بهره برداری نزدیک تر کنند.

وی ادامه داد: پس از پایان این مهلت در پنجم بهمن ماه سال جاری یک ماه دیگر فعالان تا پنجم اسفند ماه امسال فرصت دارند تا دستگاه های خود را با دریافت جواز از وزارت صنعت، معدن و تجارت به بهره برداری رسانده یا به افراد دارای مجوز واگذار کنند یا آنطور که در مصوبه هیئت وزیران بدان اشاره شده است، از کشور خارج کنند. ابهامات زیادی همچنان در این موضوع وجود دارد که امید است با رایزنی های مختلف با وزارت صنعت، معدن و تجارت و معاونت حقوقی ریاست جمهوری بتوانیم به آن ابهامات پاسخ مناسب و درخور را بدهیم.

رئیس کمیسیون بلاک چین و رمزارز نظام صنفی رایانه ای کشور با اشاره به ثبت نام بیش از ۳۳۰۰ نفر در سامانه بهین یاب و اظهار بیش از ۳۳۰۰ نفر در این سامانه در فرایند خوداظهاری، بیان کرد: توجه به این نکته که طبق بیانات سردار مویدی، ریاست ستاد مبارزه با قاچاق کالا و ارز، هزار نفر دارای پرونده قضایی در حوزه تجهیزات استخراج رمزارزها هستند، نکته جالبی را بر ما عیان می سازد که بیش از سه برابر افراد دارای پرونده در این طرح مشارکت داشته اند.

آشتیانی افزود: مردم ایران به خصوص فعالین صنعت استخراج رمزارز نشان دادند که از هر گونه قانون گریزی بیزار هستند و در صورت وجود قانون مناسب می توان به همه فعالیت های زیرزمینی در تمام کشور خاتمه داد؛ نظام صنفی رایانه ای کشور نیز در دو سال گذشته به وضوح به وزارت نیرو



## چقدر در تولید انرژی پاک موفق بوده‌ایم؟

تهران - ایرنا - ایران کشوری است که ظرفیت بالایی در تولید انرژی‌های تجدیدپذیر یا پاک دارد، در قانون هوای پاک نیز وزارت نیرو مکلف شده حداقل ۳۰ درصد افزایش سالانه ظرفیت مورد نیاز کشور را از انرژی‌های تجدیدپذیر تامین کند، اما آیا توانستیم در این زمینه موفق باشیم؟

بحث درباره انرژی‌های تجدید پذیر سال‌هاست که در جهان و حتی ایران رونق گرفته و در راستای توسعه استفاده از این منابع نامحدود اقدامات مهمی انجام شده، از جمله این اقدامات می‌توان به توسعه فناوری‌های وابسته به انرژی‌های تجدیدپذیر و شکل‌گیری توافق‌های بین‌المللی مانند توافق پاریس اشاره کرد که ایران نیز به آن پیوسته است.

البته تا اواسط قرن ۱۹ و قبل از توسعه استفاده از ذغال سنگ، تقریباً همه انرژی مصرفی از منابع انرژی تجدید پذیر تامین می‌شد، قدیمی‌ترین نوع انرژی مورد استفاده زیست توده سنتی بوده که برای روشن کردن آتش از آن استفاده می‌شد، زیست توده یا بیومس یک منبع تجدیدپذیر انرژی است که از مواد زیستی به دست می‌آید، به طور کلی زباله‌هایی که

منشاء زیستی داشته باشند و از تکثیر سلولی پدید آمده باشند زیست‌توده نامیده می‌شوند که جنگل‌ها و ضایعات جنگلی، محصولات و ضایعات کشاورزی، باغداری و صنایع غذایی، فضولات دامی و ضایعات جامد زباله‌های شهری برخی از آنها است.

بعد از آن می‌توان به انرژی بادی اشاره کرد که حدود هفت هزار سال پیش برای به حرکت درآوردن کشتی‌ها از آن استفاده می‌شد، در این میان گوشه چشمی هم به انرژی خورشیدی می‌شد، اما پس از انقلاب صنعتی حضور این گونه انرژی‌ها کم‌رنگ شد و تمرکز به سمت انرژی‌های فسیلی رفت اما بعد از مدتی دانشمندان و محققان به این نتیجه رسیدند که سوخت‌های فسیلی تاریخ مصرف دارند و بعد از مدتی تمام می‌شوند علاوه بر این با توسعه شهرنشینی و صنعت، مصرف این سوخت‌ها افزایش یافت و آلودگی هوا را برای بشر به ارمغان آورد از این رو نگاه‌ها دوباره به سمت توسعه انرژی‌های تجدید پذیر یا همان پاک معطوف شد.

بر این اساس کشورهای مختلف برنامه‌های سوختی خود را به سمت انرژی‌های تجدید پذیر سوق دادند و امروزه در برخی کشورها توسعه خوبی یافته، به عنوان مثال بیش از ۵۰ درصد از ظرفیت نیروگاه‌های نصب شده برق در آلمان تجدیدپذیر است و با وجود پیشرفتی که این کشور در حوزه انرژی‌های تجدیدپذیر داشته، قصد دارد تا سال ۲۰۳۰، ظرفیت نیروگاهی تجدیدپذیر خود را به بیش از ۶۵ درصد برساند، همچنین اکنون ۳۰ درصد ظرفیت نیروگاهی نصب شده در اسپانیا انرژی‌های تجدیدپذیر است و در نظر دارد تا سال ۲۰۵۰ آنرا به ۱۰۰ درصد برساند، علاوه بر این در شیلی تا سال ۲۰۵۰، ظرفیت نیروگاه‌های نصب شده تجدیدپذیر به ۷۰ درصد خواهد رسید.

این شرایط در کشورهای همسایه ایران نیز قابل تامل

است، مثلاً ترکیه در زمینه تولید برق از انرژی‌های تجدیدپذیر پیشرو است تا جایی که اکنون این کشور بدون محاسبه نیروگاه‌های برق آبی، ۱۲.۵ گیگاوات از نیروگاه‌های تجدیدپذیر برق تولید می‌کند که ۱۵ درصد از ظرفیت تمام برق تولید شده در تمام نیروگاه‌ها را شامل می‌شود، همچنین عراق ۱۰۰ مگاوات و اردن ۶۴۶ مگاوات برق از طریق نیروگاه‌های تجدیدپذیر تولید می‌کنند که افزایش این میزان جزو برنامه تمام این کشورها است.

اما در ایران با وجود شرایط جغرافیایی و اقلیمی خاص برای استفاده از انرژی‌های تجدید پذیر آنطور که باید از این منابع بی‌پایان بهره‌برداری نشده است، در حالی که وضعیت بسیار مساعد است، اعداد چیزی حدود ۶۵۰ مگاوات را نشان می‌دهد که کمتر از یک درصد تمام ظرفیت برقی کشور است، در واقع ایران با داشتن کوه‌های البرز در شمال غربی، کویر در شرق، دریای خزر در شمال و خلیج فارس در جنوب پتانسیل بالایی در این زمینه دارد، ایران کشور تابش خورشید است به طوری که حداکثر از ۵.۵ کیلووات ساعت بر متر مربع در روز تابش طبیعی مستقیم و میانگین ۳۰۰ روز آفتابی در سال برخوردار است، همچنین از نیروی باد بالقوه ای برخوردار است که بر اساس گزارش سازمان انرژی‌های تجدیدپذیر ایران (سانا)، ظرفیت بالقوه نیروی باد ۳۰ هزار مگاوات تخمین زده شده است.

اما شواهد نشان می‌دهد آنطور که باید از این نعمت خدادادی استفاده نمی‌شود، حتی در قانون هوای پاک به این مساله تاکید شده به طوری که بر اساس ماده ۱۹ قانون هوای پاک وزارت نیرو مکلف است نسبت به توسعه، تولید و عرضه انرژی‌های تجدید پذیر و پاک به نحوی اقدام کند که حداقل ۳۰ درصد افزایش سالانه ظرفیت مورد نیاز کشور از انرژی‌های تجدید پذیر تامین شود اما به گفته معاون مرکز ملی هوا و

تغییر اقلیم سازمان حفاظت محیط زیست وزارت نیرو در این زمینه ضعیف عمل کرده و عدد قابل توجهی به دست نیاورده است در حالی که استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر یا پاک یکی از راه‌های اساسی کاهش آلودگی هوا است.

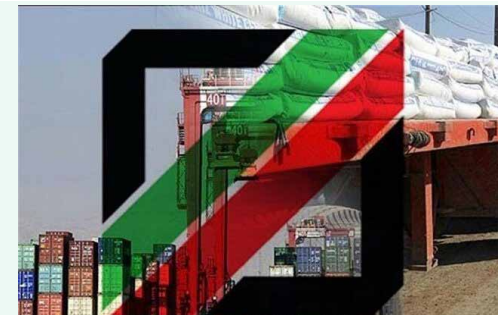
داریوش گل‌علیزاده روز شنبه در گفت و گو با خبرنگار محیط زیست ایرنا گفت: آلودگی هوا یکی از مسائل مهمی است که کشور را درگیر خود کرده و بر این اساس قانون هوای پاک تصویب شده و در آن وظایف همه دستگاه‌های متولی مشخص شده تا با استناد به آن شرایط هوا بهبود یابد.

وی افزود: یکی از عوامل آلوده کننده هوا سوخت‌های فسیلی است و دولت‌ها درصدد کاهش مصرف این سوخت‌ها هستند، از این رو داشتن خودرو و موتورسیکلت‌های برقی و کم مصرف باید مورد توجه مسوولان قرار گیرد تا هم مصرف سوخت‌های فسیلی کاهش یابد و به دنبال آن شاهد هوایی پاک و سالم باشیم.

گل‌علیزاده اظهار داشت: پایه تولید انرژی در کشور سوخت‌های فسیلی است بنابراین هر چه میزان مصرف کمتر باشد آلودگی کمتری منتشر می‌شود و هر چه به سمت برقی کردن خودروها برویم میزان انتشار آلودگی کاهش می‌یابد ضمن اینکه باید توان به کارگیری انرژی‌های تجدید پذیر را داشته باشیم یعنی نیروگاه‌های خورشیدی را توسعه دهیم.

معاون مرکز ملی هوا و تغییر اقلیم سازمان حفاظت محیط زیست گفت: ایران از نظر انرژی خورشیدی ظرفیت بسیار بالایی دارد اگر بتوانیم کار را در این زمینه پیش ببریم گام موفق‌تری در کاهش آلودگی هوا برداشته‌ایم، البته برای این کار باید جاذبه‌ای در بخش خصوصی ایجاد شود تا به سرمایه‌گذاری ترغیب شوند چون هزینه‌های اولیه انرژی‌های خورشیدی بسیار





## زیر و بم ۶۰۰ هزار اظهارنامه تجاری / مسیر رنگارنگ ترخیص قرمز تر شد

طبق اعلام مسئولان گمرک ایران در ۹ ماه اول امسال در مجموع حدود ۶۰۰ هزار اظهارنامه وارداتی و صادراتی ترخیص شده است. در این بین به دلایل مختلف از جمله محدودیت های وزارت صمت، کدرگیری بانک، اعمال کنترل و نظارت دقیق بر اظهارنامه های صادراتی برای برگشت ارز حاصل از صادرات از جمله دلایلی بوده که موجب طولانی شده رسیدگی و ترخیص اظهارنامه ها و در نهایت افزایش سهم مسیر قرمز شده است.

به گزارش ایسنا، با اظهار کالا به گمرک با توجه به شرایط آن در یکی از مسیرهای رنگی برای تعیین تکلیف و ترخیص قرار می گیرد که بسته به هر یک می تواند فرایند کوتاه تر یا طولانی تری را طی کند؛ به طوری که در مسیر سبز کالا با حداقل کنترل فیزیکی و اسنادی ترخیص می شود ولی در مسیر زرد کمی کنترل ها بیشتر شده و کنترل اسنادی نیز صورت می گیرد اما در مسیر قرمز فرایند طولانی تر است و به طور کامل ارزیابی و کنترل فیزیکی و بررسی اسنادی

توسط کارشناس مربوطه انجام می شود. مهرداد جمال ارونقی - معاون فنی گمرک ایران - در گفت و گو با ایسنا، گزارش مفصلی از وضعیت اظهارنامه های واردات و صادرات در ۹ ماه اول امسال در مسیرهای سه گانه را تشریح کرد.

### ترخیص ۱۸۱ هزار اظهارنامه و پررنگ شدن مسیر قرمز

طبق گزارش معاون فنی گمرک، تعداد اظهارنامه های وارداتی ترخیص شده در ۹ ماه اول سال جاری حدود ۱۸۱ هزار و ۶۳۹ فقره بوده است که از این تعداد ۴۶ درصد به مسیر قرمز حدود ۱۲ درصد مسیر زرد و ۴۲ درصد نیز به مسیر سبز هدایت شده است.

این در حالی است که در مدت مشابه سال قبل تعداد اظهارنامه های وارداتی ۲۰۵ هزار و ۶۱۳ فقره بوده که ۴۲ درصد در مسیر قرمز، ۱۷ درصد در مسیر زرد و ۴۱ درصد در مسیر سبز ترخیص شده است.

بر این اساس، تعداد اظهارنامه های ۹ ماه اول ۱۳۹۹ در مقایسه با مدت مشابه سال قبل با کاهش ۱۱ درصدی مواجه شده است و نسبت مسیر زرد در این مدت پنج درصد کاهش داشته که موجب افزایش مسیر قرمز شده است.

### اوضاع زمانی اظهارنامه های وارداتی

در این مدت میانگین زمان ثبت (کوتاژ) تا پایان زمان کارشناسی نهایی اظهارنامه های وارداتی به طور میانگین برای هر سه مسیر حدود ۱۷۸ ساعت یعنی بیش از یک هفته بوده است. این زمان برای مسیر سبز حدود یک ساعت، مسیر زرد ۲۶۰ ساعت یا نزدیک به ۱۱ روز و برای مسیر قرمز ۳۱۷ ساعت (بیش از ۱۳ روز)

بوده است که نسبت به ارقام ۹ ماه اول سال گذشته که میانگین هر سه مسیر ۱۸۴ ساعت و برای مسیر قرمز ۳۴۴ ساعت بوده کاهش دارد. کمتر از پنج درصد از تعداد کل اظهارنامه ها - حدود ۹۰۶۵ فقره - با زمان بالاتر از ۷۱۸ ساعت (۳۰ روز) ثبت شده اند که با در نظر نگرفتن این تعداد میانگین زمان کارشناسی اظهارنامه های واردات به میانگین کلی ۸۶ ساعت کاهش پیدا می کند.

### از خودروهای دپو شده تا معطلی برای مجوز سازمان ها و کدرگیری بانک

آنطور که معاون فنی گمرک در این رابطه می گوید از دلایل عمده تاخیر در ترخیص این اظهارنامه ها، می توان به ترخیص اقلام و به ویژه خودروهایی اشاره کرد که از سال های پیش به دلایل مختلف و از جمله ممنوعیت ورود در انبارها دپو شده و مجوزهای واردات را دریافت نکرده بودند و اکنون با توافقات حاصل شده بین سازمان های دخیل در امر واردات به مرحله ترخیص رسیده اند. علاوه بر آن تاخیر در صدور مجوزهای سازمان های همجوار، کدرگیری بانکی و عدم اخذ نوبت توسط صاحب کالا، از دیگر دلایل طولانی شدن زمان ترخیص کالاهای وارداتی محسوب می شود.

### ترخیص ۷۵ درصد اظهارنامه ها از پنج گمرک

اما گمرکات منطقه ویژه شهیدرجایی، فرودگاه امام خمینی (ره)، تهران امور واردات، منطقه ویژه بوشهر (۱) و بازرگان پنج گمرک عمده واردات از نظر تعداد اظهارنامه هستند که در مجموع ۷۵ درصد از کل اظهارنامه های ترخیص شده در این مدت را به خود اختصاص داده اند. سهم مسیر قرمز در این گمرکات برای منطقه

ویژه شهیدرجایی ۴۲ درصد، فرودگاه امام خمینی (ره) ۵۳، تهران امور واردات ۳۸، منطقه ویژه بوشهر (۱) ۶۸ و بازرگان ۶۳ درصد بوده که این سهم در گمرکات فرودگاه امام خمینی (ره) و منطقه ویژه بوشهر (۱) و بازرگان از میانگین کل کشور که به ۴۶ درصد می رسد بالاتر است. **عمده اظهارنامه های واردات مربوط به کدام کالاهاست؟**

عمده ترین فصول اظهار کالاهای وارداتی به ماشین آلات مکانیکی و قطعات آنها، ماشین آلات الکتریکی و قطعات آن، مواد پلاستیکی و مصنوعات آن، محصولات شیمیایی آلی، آلات و دستگاه های سنجش و کنترل اختصاص دارد که بیش از نیمی از تعداد اظهارنامه ها (۵۵ درصد) است.

### ۴۱۵ هزار فقره اظهارنامه صادراتی ترخیص شد

اما گزارش معاون فنی گمرک ایران در مورد وضعیت اظهارنامه های صادراتی ترخیص شده در ۹ ماهه سال ۱۳۹۹، نشان می دهد که تعداد آنها ۴۱۵ هزار و ۹۷ فقره بوده که از این تعداد تنها دو درصد از اظهارنامه ها در مسیر سبز ترخیص شده است، ۶۸ درصد به مسیر قرمز و ۳۰ درصد نیز به مسیر زرد هدایت شده اند. این نسبت در مدت مشابه سال ۱۳۹۸، چهار درصد مسیر سبز، ۵۲ درصد مسیر قرمز و ۴۴ درصد مسیر زرد بوده که کاهش سهم مسیرهای زرد و سبز با افزایش مسیر قرمز همراه بوده است.

### چرا مسیر قرمز صادرات قرمز تر شد؟

طبق اعلام ارونقی، دلیل اصلی افزایش سهم مسیر قرمز محدودیت های ابلاغ شده از سوی وزارت صمت و ضرورت کنترل محصولات صادراتی به ویژه در خصوص کالاهای ضروری



## سهم ایران از استخراج رمزارز چقدر است؟

بر اساس گزارش‌های وزارت صمت استخراج جهانی سالیانه بیت کوین ۳۲۴ هزار بیت کوین معادل ۱۱ هزار میلیون دلار است که برآورد می‌شود استخراج فعلی این رمز ارز به صورت غیر رسمی در ایران سالیانه حدود ۴ تا ۶ درصد تولید جهانی، یعنی حدود ۱۹ هزار و ۵۰۰ بیت کوین، معادل ۶۶۰ میلیون دلار باشد.

به گزارش ایسنا، بر اساس آمار و اطلاعاتی که وزارت صمت، معدن و تجارت (صمت) در اختیار ایسنا، قرار داده از ۲۸ آبان سال گذشته تا پایان دی ماه امسال ۱۸۷۰ مورد ثبت نام در سامانه بهین یاب برای صدور جواز تاسیس در زمینه استخراج رمز ارز انجام شده که ۱۳۸۰ مورد مجوز صادر شده که مجموع ظرفیت جواز های تاسیس صادر شده ۷۶ میلیون تراشه بر ثانیه، معادل تقاضای ۱۷۰۰ مگاوات است.

البته بر اساس این گزارش اکثر مجوزها فاقد

پیشرفت فیزیکی بوده و ابطال سیستمی شده است. در این میان در مدت یاد شده ۱۶ مورد ثبت نام برای صدور پروانه بهره برداری انجام شده که از میان آنها تنها دو مورد موفق به دریافت پروانه بهره برداری شده‌اند. مجموع ظرفیت پروانه های بهره برداری صادر شده نیز ۵ هزار تراشه بر ثانیه معادل تقاضای ۰.۱ مگاوات است.

### وضعیت فعالیت ماینرها در مناطق آزاد

همچنین در این گزارش آمده که بر اساس اعلام وزارت نیرو با ۲۱ بنگاه به میزان ۳۱۰ مگاوات قرارداد منعقد شده که ۷ واحد از آنها در مناطق آزاد و ویژه اقتصادی مستقر هستند و برای هیچ یک پروانه بهره برداری در سامانه بهین یاب صادر نشده است.

در مورد وضعیت خود اظهاری در سامانه بهین یاب نیز این گزارش از ثبت نام ۲۱۱۲ مورد متقاضی خبر می‌دهد که ۱۲۲۶ مورد از آنها حدود ۱۱ میلیارد تومان عوارض دولتی برای ۵۶ هزار و ۷۰۰ دستگاه پرداخت کرده‌اند و مجموع تعداد ماینرهای اظهار شده در فرایند تاکنون ۱۲۰ هزار دستگاه بوده است.

### سهم بیت کوین از رمزارزهای جهان

در این گزارش به وضعیت رمز ارزها در جهان و ایران هم پرداخته شده که بر اساس آن ارزش کل بازار رمز ارز در دنیا ۹۴۰ میلیارد دلار، گردش روزانه آن ۱۵۳ میلیارد دلار و تعداد رمز ارزهای جهانی ۸۲۴۹ عدد عنوان شده که سهم بیت کوین از کل این بازار ۶۸ درصد است. همچنین میزان استخراج سالیانه رمز ارز در دنیا ۹۷۰۰ میلیون دلار و ظرفیت استخراج سالیانه رمز ارز در ایران ۶۶۰ میلیون دلار، معادل ۷.۵ درصد کل دنیا تخمین زده شده است.

همچنین استخراج جهانی سالیانه بیت کوین ۳۲۴ هزار بیت کوین معادل ۱۱ هزار میلیون دلار است که برآورد می‌شود استخراج فعلی این رمز ارز به صورت غیر رسمی در ایران سالیانه حدود ۴ تا ۶ درصد تولید جهانی، یعنی حدود ۱۹ هزار و ۵۰۰ بیت کوین، معادل ۶۶۰ میلیون دلار باشد. البته برآوردها حاکی از این است که ظرفیت استخراج و مجوزهای صادره در صورت تبدیل به پروانه بهره برداری در ایران معادل ۴۲۰۰۰ بیت کوین یعنی ۱۴۰۰ میلیون دلار باشد.

گفتنی است که در محاسبات یاد شده نرخ هر بیت کوین ۳۴ هزار دلار در نظر گرفته شده است. ایجاد فرایند خوداظهاری از ۲۷ مردادماه امسال شروع شده و همچنان ادامه دارد، اما فرصت ثبت نام متقاضیان، پرداخت حقوق و عوارض دولتی، دریافت مجوز فعالیت از وزارت صمت یا اعلام فهرست مراکز دارای جواز تاسیس استخراج رمز ارز برای متقاضیانی که قصد واگذاری دستگاه را دارند پنجم بهمن ماه به پایان رسید.

پنجم اسفندماه امسال نیز مهلت تعیین تکلیف ماینرها و بارگذاری مدارک توسط متقاضیان در

سامانه بهین یاب به پایان می‌رسد. البته آمار ارائه شده مربوط به واحدهایی است که با مجوز فعالیت می‌کنند، اما در هفته‌های اخیر در پی افزایش مصرف برق در کشور و خاموشی‌های پراکنده، فعالیت تعدادی از ماینرهای بدون مجوز متوقف شده است.

در زمستان امسال ابتدا کلان شهرها به ویژه تهران با آلودگی شدید هوا مواجه بودند که علت آن استفاده از مازوت در نیروگاه‌ها به دلیل کمبود گاز طبیعی بود، هرچند اظهارات ضد و نقیضی در این رابطه مطرح شد. بعد از آن هم شاهد قطعی گسترده برق منازل و سپس برق شهرک‌های صنعتی و واحدهای تولیدی بودیم که گمانه‌زنی‌های مختلفی در این زمینه مطرح شده. برای مثال در هفته‌های گذشته، گزارش‌هایی از حضور چینی‌ها برای استخراج بیت‌کوین در ایران منتشر شده و این گمانه‌زنی مطرح شده که یکی از دلایل قطعی گسترده برق در سال جاری افزایش چشمگیر استخراج رمزارزها به صورت قانونی و غیرقانونی است. بنابراین در هفته‌های اخیر اخباری از برخورد با برخی از ماینرهای غیرمجاز منتشر و همچنین اعلام شد که در راستای مدیریت مصرف برق و جلوگیری از خاموشی با استخراج کنندگان رمز ارز مجاز مذاکره شد تا در این زمان فعالیت خود را متوقف کنند و در این راستا فعالیت استخراج کنندگان رمز ارز چینی هم متوقف شد.

البته سخنگوی شرکت ملی گاز نیز اخیرا اعلام کرده که مصرف گاز از ابتدای دی ماه حدود ۱۰ درصد نسبت به مدت مشابه پارسال افزایش یافته که یکی از دلایل این مسئله، شیوع بیماری کرونا و افزایش استفاده از آب گرم و دلیل دوم آن ورود موج سرما به کشور است.



نیروگاه‌هایی هستند که با سوخت زغال سنگ کار می‌کنند. بنابراین، مهم‌ترین و اصلی‌ترین اقدامی که دولت‌ها برای بهبود کیفیت هوا و اثرگذاری بر تغییرات اقلیمی می‌توانند انجام دهند، استفاده نکردن از زغال سنگ و دیگر سوخت‌های فسیلی مثل قیر و زغال قهوه‌ای برای تولید برق است. مجمع جهانی اقتصاد یکسری اقدامات موفق و عملی را شناسایی کرده که می‌تواند با کاهش آلودگی هوا، هم سلامت جوامع را توسعه دهد و هم بر تغییرات اقلیمی موثر باشد:

\* جایگزین کردن وسایل نقلیه بنزینی و گازوئیلی با خودروهای برقی. حمل‌ونقل عامل حدود ۲۳ درصد انتشار گازهای گلخانه‌ای مرتبط با انرژی در سطح دنیا است. تکنولوژی‌های برقی‌سازی این پتانسیل را دارند که انتشار گازهای گلخانه‌ای را تا سال ۲۰۵۰ حذف کنند. گزارش جدید شرکت مشاوره نوپگنت (Navigant)، نشان می‌دهد اگر همه مناطق شهری دنیا، حمل‌ونقل عمومی و خصوصی خود را برقی کنند، تا ۲۸ درصد در هدف کاهش ۱/۵ درجه سانتی‌گرادی دمای کره زمین، طبق «توافق پاریس» نقش خواهند داشت (منبع: سایت IEB.today). به علاوه، این تحقیق نشان می‌دهد، بیشترین کاهش میزان گازهای گلخانه‌ای را می‌توان در خودروها و کامیون‌ها داشت که در حال حاضر به ترتیب مسوول ۳۵ تا ۶۰ درصد تغییرات اقلیمی و ۳۶ تا ۴۸ درصد آلودگی هوا هستند. به‌عنوان مثال، شهر شنزن چین، حمل‌ونقل عمومی خود را که از سوخت گازوئیل استفاده می‌کرد، به ناوگان اتوبوس‌های برقی تغییر داده و باعث کاهش ۴۸ درصدی انتشار دی‌اکسید کربن و همچنین کاهش چشمگیر تولید ریزگردها شده است.

\* حذف موتورهای دیزلی کنترل نشده. تحقیقات

متن کامل

سیاستی مناسبی صورت نگیرد، مرگومیر ناشی از آلودگی هوا در شهرها تا سال ۲۰۵۰ دو برابر خواهد شد و آلودگی هوا به اولین دلیل مرگومیر زیست‌محیطی در دنیا تبدیل خواهد شد. نکته‌ای که باید مورد اشاره قرار داد، این است که آلودگی هوا با مساله تغییرات اقلیمی فرق دارد. برخی مداخلات که می‌تواند بر کیفیت هوایی که تنفس می‌کنیم و سلامت افراد در جوامع تاثیر زیادی داشته باشد- مثل استفاده از سوخت‌های دیزلی با گوگرد کمتر- هیچ ربطی به تغییرات اقلیمی ندارد. یکسری اقدامات هم در کاهش تغییرات اقلیمی اثرگذارند، اما برای سلامت جامعه خیلی موثر نیستند.

وقتی در مورد آثار سوء آلودگی هوا بر سلامت انسان صحبت می‌کنیم، عمدتاً منظور ریزگردهای ۲/۵ میکرون و کوچک‌تر از آن هستند که به دلیل سوخت کربن تولید می‌شوند. این ذرات میکروسکوپی وارد ریه انسان می‌شوند و در خون جریان پیدا می‌کنند و می‌توانند آسیب‌های جدی به سیستم تنفسی، قلبی و سایر نقاط بدن وارد کنند. طبق اعلام «موسسه ارزیابی و معیارهای سلامت» ریزگردها عامل بیش از ۸۵ درصد مرگومیر مرتبط با آلودگی هوا هستند. این ریزگردها، کربن سیاه و دی‌اکسید کربن محصولات سوختن کربن هستند و سه منبع اصلی آنها عبارتند از:

- ۱- تولید انرژی با زغال سنگ و گاز طبیعی
  - ۲- حمل‌ونقل عمومی و شخصی افراد در سطح شهر با وسایل نقلیه‌ای که از گازوئیل و بنزین استفاده می‌کنند
  - ۳- آتش‌سوزی‌های گسترده، به‌ویژه سوزاندن زمین‌های کشاورزی و جنگل‌ها
- اصلی‌ترین منبع آلودگی هوا و تغییرات اقلیمی،



نیاز به اراده جهانی برای مبارزه با آلودگی هوا در کلان‌شهرها

## مسابقه جهانی برای هوای پاک

گردآوری و ترجمه: مریم رضایی

مدیران شهرهای موفق جهان برای دستیابی شهروندانشان به «هوای پاک» مسابقه گذاشته‌اند. این رقابت نه برای نمایش قدرت که به خاطر رفع بزرگ‌ترین تهدید زیست‌محیطی -صعود ۲ برابری مرگ خاموش با هوای سمی تا ۲۰۵۰- بین شهرداران شکل گرفته است. «هوش مصنوعی» هم قرار است به کمک بیاید. سیاست مدیران شهری یک مرز مشخص دارد.

آلودگی هوای شهرها، یکی از مهم‌ترین تهدیدات زیست‌محیطی برای سلامت انسان است. طبق اعلام سازمان جهانی بهداشت، آلودگی هوا سالانه باعث ۴/۲ میلیون مرگ زودرس می‌شود که البته این رقم خیلی کمتر از میزان واقعی است، چون



