

## برابری شمار روزهای آلوده و سالم

رصد‌های ماهواره‌ای نشان می‌دهد مقصران آلودگی هوا با همه توان به کار خود ادامه می‌دهند

۱۲۲ روز از نیمه دوم امسال گذشته و در طول این دوره، هوای تهران ۱۶۰روز سالم داشته و ۶۱روز ناسالم؛ این یعنی طی ۴ماه اخیر مردم در نیمی از روزها هوای آلوده به ذرات و گازهای سمی، تنفس کرده‌اند. در طول ۳۰سال تاریخ سنجش کیفیت هوای پایتخت، هیچ‌گاه هوا چنین دوره آلوده‌ای را طی نکرده بود. نزدیک به یک میلیون وسیله نقلیه فرسوده، تردد آزادانه ۲میلیون موتورسیکلت کاربراتوری، مازوت‌سوزی و گازوئیل‌سوزی مقصران اصلی این شرایط هستند.

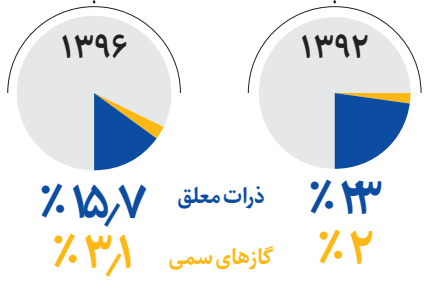
### پیگیری نقشه‌های ماهواره‌ای

رصد نقشه‌های ماهواره‌ای و نتوسکای که شامل ماهواره هواشناسی است، نشان می‌دهد ابر سیاه دی‌اکسید گوگرد که حاصل سوختن گازوئیل بی کیفیت و مازوت پر گوگرد از سوی صنایع است، طی این مدت در نزدیک‌ترین فاصله به پایتخت شدت داشته است. محدوده اصلی تولید این ابر از غرب به کرج، از جنوب به ریاط کریم، از شمال به سولقان و از شرق به میدان آزادی می‌رسد. این محدوده درست شامل تمرکز شهرک‌های صنعتی، یک پالایشگاه نفت و معادن شن و ماسه است که هر یک در تولید آلودگی هوای منابع ثابت تهران نقش مستقیم دارند. محیط زیست استان تهران در این زمینه البته همواره رصدش خود را انجام می‌دهد و هر ماه اعلام می‌کند ده‌ها صنایع آلوده را پلمب کرده است، اما تمرکز بسیاری این صنایع در منطقه مذکور آلودگی هوای تهران را به راحتی تضمین می‌کند. آلودگی هوای تهران از دوشنبه هفته پیش شروع شده و امروز به یک هفته آلودگی مستمر می‌رسد. طی این دوره ۶روز هوا ناسالم برای همه و یک روز ناسالم برای گروه‌های حساس بوده که نشان از وضعیت بحرانی کیفیت هوادارد. نتایج پیش‌بینی شرکت کنترل کیفیت هوای تهران نشان می‌دهد در پی شرایط پایدار جو، عدم وزش باد مؤثر و انباشت آلاینده‌ها امروز صبح هوا آلوده باقی خواهد ماند. از سویی با تشدید ترافیک صبحگاهی، افزایش غلظت ذرات معلق و برقراری وضعیت ناسالم و ناسالم برای گروه‌های حساس در بیشتر مناطق را به دنبال خواهد داشت. عدم وزش باد مؤثر در طول روز، از پراکندگی آلاینده‌ها جلوگیری خواهد کرد. با استمرار پایداری جوی تا اواخر وقت یکشنبه و افزایش تردد خودروها بر میزان غلظت ذرات معلق افزوده خواهد شد و کیفیت هوا در بیشتر مناطق در محدوده ناسالم برای گروه‌های حساس قرار خواهد گرفت. این شرایط با توجه به سرعت اندک باد محلی و دمای هوا در روز دوشنبه نیز ادامه خواهد یافت. از سویی پیش‌بینی‌های میان مدت سازمان هواشناسی جهانی نشان می‌دهد تا ۱۰بهمن شرایط به تنهایی برای آلودگی هوا ادامه است و نباید منتظر هوای با کیفیت در دهه نخست بهمن بود.

### آمار سازی

پژوهش‌های دانشگاهی و کارشناسی درباره آلودگی هوای تهران تا آن حد است که طرح‌ها و اقدامات آن همواره الگویی برای شهرهای دیگر کشور می‌شود. یکی از اقدامات ماندگار در این عرصه تهیه سیاهه انتشار بود که منابع آلاینده هوا را با همکاری دانشگاه‌های پیشرو کشور، به دقت مشخص کرده بود. این فهرست در سال‌های ۱۳۹۲ و ۱۳۹۶ منتشر شد و سیاهه انتشار سال جاری نیز در دست تهیه از سوی شهرداری تهران است. این فهرست منابع انتشار آلودگی را مشخص می‌کند و طبق آخرین آمار، کامیون‌ها که درباره سهم آلودگی آنها هر از چند گاهی خبرهای متفاوتی منتشر می‌شود، در تولید ذرات معلق شهر ۱۵.۷ درصد سهم دارند. البته همین هفته گذشته بود که سیدمحمد مهدی میرزایی قمی، مدیرعامل شرکت کنترل کیفیت هوای تهران هم گفت: «برسار آلودگی هوا نباید به مردم آدرس غلط داد.» اما معصومه ابتکار، رئیس اسبق سازمان حفاظت محیط زیست در گفت‌وگویی اعلام کرد که «طبق آمار، هر شب ۱۰هزار کامیون فرسوده در تهران تردد می‌کنند» این آمار سه‌بار با آمار واقعی درباره کامیون‌های است که تردد شبانه دارند. طبق آخرین شمارش سامانه‌های تردد شمار تهران، از ساعت ۱۰ دوشنبه شب تا ۶صبح‌ماه آذر، تنها ۳۸۲۸ تردد کامیونی ثبت شده است. این، عدد واقعی تردد کامیون‌هایی است که نوع فرسوده هستند، اما نسبت به میلیون‌ها وسیله نقلیه دیگر، قابل مقایسه با آمار غلط اعلامی نیست.

### سهم کامیون‌ها در آلودگی هوای تهران بر اساس سیاهه انتشار



### نگاه

## ۲۷۰ کیلوگرم آلاینده‌های گازی

براساس آمار سیاهه انتشار سال ۱۳۹۶ شهر تهران، ۲۱ درصد از انتشار آلاینده‌های گازی و ۱۰ درصد از انتشار ذرات معلق در هوای تهران ناشی از تردد موتورسیکلت‌هاست. با جایگزینی هر یک دستگاه موتورسیکلت کاربراتوری با موتورسیکلت برقی، سالانه از انتشار حدود ۲۷۰ کیلوگرم آلاینده‌های گازی در هوای تهران جلوگیری می‌شود. در صورتی که کل موتورسیکلت‌های شهر تهران برقی شوند، در روزهای آلوده سال به‌صورت میانگین ۱۵ تا ۲۰ درصد از غلظت ذرات معلق کاهش پیدا خواهد کرد. به‌طور کلی جایگزینی یک دستگاه موتورسیکلت کاربراتوری فرسوده با موتور برقی، سالانه ۴۴ میلیون و ۴۰۰ هزار تومان در طول ۱۲ سال عمر مفید، یک دستگاه موتورسیکلت برقی، مجموعاً ۳۲۲ میلیون و ۸۰۰ هزار تومان منافع اقتصادی در بر دارد که البته این رقم متناسب با رشد نرخ تورم، افزایش می‌یابد.

«در تعامل شرکت کنترل کیفیت هوای شهر تهران

## تشریح



عکس: همشهری/رضا نوزاله

# موتورهای برقی زیر پای پستی‌ها

از ۴ پروژه حمل‌ونقل پاک در پایتخت در بیست‌ویکمین شنبه امید و افتخار شهرداری رونمایی شد

همین دیروز صبح ۱۰۰ دستگاه موتورسیکلت برقی شرکت ملی پست تحویل داده شد و از قرار معلوم تا پایان سال ۲۰۰ موتور برقی دیگر و قرار معلوم تا پایان سال ۱۰۰ دستگاه دیگر در اختیار پایتختی‌ها قرار می‌گیرد. در مراسم روز گذشته که در موزه ملی پست برگزار شد، از پروژه پایلوت ارزبایی و امکان سنجی موتور برقی و اسکوتر برقی اشتراکی، ۱۰ دستگاه اتوبوس برقی و مرکز معاینه فنی تمام اتوماتیک آزادی نیز رونمایی

شد؛ مراسمی که در آن علیرضا زاکانی، شهردار تهران، عیسی زارع پور، وزیر ارتباطات، علی سلاجقه، رئیس سازمان حفاظت محیط زیست، حجت‌الاسلام مهدی خاموشی، رئیس سازمان اوقاف و امور خیریه، محمود لیانی، مدیرعامل جدید شرکت ملی پست، مهدی چمران و پرویز سسروری، رئیس و نایب‌رئیس شورای اسلامی شهر تهران و تعدادی دیگر از مدیران شهری حضور داشتند.

چند بسته دیگر در خصوص حمل‌ونقل پاک هم رونمایی شد. به گزارش همشهری، شرکت پست بیش از ۵ هزار موتورسیکلت بنزینی دارد. هر کدام از این موتورها به‌طور متوسط روزانه حدود ۲۰ کیلومتر پیمایش دارند، به واسطه تغییر آنها به موتورهای پاک با در صد ایمنی بالا و صورت مناسب، شهرداری تهران در تعامل با وزارت ارتباطات، پستی‌سازی آنها را کلید زد.

### گزارش مهدی اسماعیل‌پور روزنامه‌نگار

پروژه برقی‌سازی خودروهایی عمومی شهر تهران کم‌کم به ثمر می‌نشیند و در نخستین گام، دیروز ۱۰۰ دستگاه موتور برقی زیر پای پستی‌ها قرار گرفت. این اقدام در بیست‌ویکمین شنبه امید و افتخار شهرداری تهران رقم خورد و از

علیرضا زاکانی دیروز با اشاره به این نکته که شهرداری تهران به‌دنبال ایجاد فضای برای مدیریت مشارکتی است، گفت: «شهرداری تهران همراه با وزارت ارتباطات و شرکت پست، سازمان اوقاف، سازمان حفاظت محیط زیست، بانک رسالت و بانک مهر اقتصاد همکاری را آغاز کرده که ماحصل آن شروع مسیری برای رفع آلودگی هوای شهر تهران است. مطابق آمار تا این‌ماه امسال بالغ بر ۲ میلیون و ۶۰۰ هزار موتورسیکلت در شهر تهران پلاک‌گذاری شد که حدود ۲ میلیون از این تعداد، یعنی ۲۶ درصد موتورسیکلت‌ها فرسوده بودند که البته عمده آنها مربوط به موتورهای کاربراتوری است.» شهردار تهران با اشاره به این موضوع که هر موتور کاربراتوری اندازه ۱۰ موتور اتوکتوری و ۱۳ تا ۱۴ ماشین پورده آلاینده ایجاد می‌کند، گفت: «از طرفی در ساعات پیک حمل‌ونقل حدود ۱۲ صد رفت‌وآمدهای شهری تهران به وسیله این موتورهای انجام می‌شود. بنابراین با توجه به این آمار تصمیم‌گیری در رابطه با موتورهای کاربراتوری بسیار مهم است.» سکاندان پایتخت با اشاره به اینکه با برقی‌سازی، صرفه‌جویی مصرف سوخت هم رقم می‌خورد، گفت: «شهرداری ۲۰۰ هزار موتور کار در تهران داریم که مطابق برنامه ۲ ساله، شهرداری تهران در تلاش است این ۲۰۰ هزار موتور را در وهله نخست برقی کند؛ مسئله‌ای که همت بزرگی را می‌طلبد، اما شدنی است.»

### پرداخت قدرالسهم ۳۰۰۰ و ۱۶۴۰ اتوبوس از سوی شهرداری

شهردار تهران در حاشیه رونمایی از ۱۰۰ دستگاه اتوبوس برقی در بیست‌ویکمین شنبه امید و افتخار در جمع خبرنگاران، گفت: «تنها ۴۰ درصد از سفرهای درون‌شهری تهران با حمل‌ونقل عمومی انجام می‌شود و ۶۶ درصد با خودروی شخصی پوشش داده می‌شود. در نظر داریم در برنامه چهارم توسعه این آمارها را برعکس کنیم؛ یعنی ۶۶ درصد از وسایل نقلیه عمومی و ۳۴ درصد از وسایل نقلیه شخصی استفاده کنند.» علیرضا زاکانی با بیان اینکه تکمیل خط ۷ و ساخت و اتمام خط مترو در دستور کار شهرداری است، افزود: «علاوه بر این، در نظر داریم ۷ هزار

کنیم، گفت: «باید بتوانیم پست‌های شارژ را در شهر تهران تعبیه کنیم. حمایت سازمان اوقاف در تهیه و شارژ باتری می‌تواند کمک شایانی به تولیدکنندگان باشد. درخواست ما این است که از واردات موتورسیکلت‌های برقی پررهنز شده و از تولیدکنندگان داخلی حمایت صورت بگیرد.»

### موتورها عامل ۲۰ درصد آلودگی هوا

مهدی چمران، رئیس شورای اسلامی شهر تهران در جریان بیست‌ویکمین شنبه امید و افتخار، گفت: «نیازمند مطالعات در حوزه کاهش آلودگی هوا هستیم که در این زمینه دانشگاه‌های تخصصی محیط زیست می‌توانند کمک کنند؛ هر چند برخی از استادان و کارشناسان محیط زیست به موضوع شهرسازی و ارتفاع ساختمان‌ها در موضوع افزایش آلودگی هوا اشاره می‌کنند، اما واقعیت این است که مطالعات جامعی در این زمینه انجام نشده و ما نمی‌دانیم جهش وزش باد در تهران که غربی-شرقی است، چقدر تحت تأثیر ساختمان‌های بلند یا ارتفاع آنها قرار دارد.» به گفته چمران، موتورسیکلت ۲۰ درصد در آلودگی هوا تأثیر دارد، اما تعداد دقیق این وسایل نقلیه در تهران مشخص نیست؛ اگرچه طبق اعلام پلیس بین‌المللی ۲ تا ۳ میلیون موتورسیکلت در تهران تردد می‌کنند.

### ۵۰ میلیون وام کم‌بهره و بازپرداخت ۵۰ درصد آن

سیدمجتبی شفیعی، رئیس سازمان حمل‌ونقل و ترافیک شهرداری تهران به هم‌روز گفت: «ظرفیت لازم برای تحویل ۷۵۰ دستگاه موتور برقی به پست وجود دارد. به ازای هر موتور برقی ۵ میلیون تومان وام کم‌بهره از سمت سازمان حمل‌ونقل پرداخت می‌شود و ۵۰ درصد بازپرداخت در صورت کارکرد پست از سوی شهرداری تأمین می‌شود. یکی از بحث‌ها در حوزه حمل‌ونقل پاک، موتورسیکلت برقی اشتراکی است که افراد استفاده‌کننده از این شیوه حمل‌ونقلی مالک موتورسیکلت‌ها نیستند، اما می‌توانند از آن استفاده کنند و تنها نیاز به اسکن کی‌وآرک دارد.»



دستگاه اتوبوس به ناوگان حمل‌ونقل عمومی در تهران اضافه کنیم که تا پایان برنامه چهارم این ۷ هزار اتوبوس فعال می‌شوند؛ یعنی ۳ برابر وضعیت موجود باید اتوبوس وارد کنیم.» به گفته او، در تهران از ۶ هزار ون ۲ هزار دستگاه فعال است که صدر صد فرسوده به حساب می‌آیند؛ به همین خاطر برای ورود ۲۵ هزار دستگاه ون و نوسازی ۵۰ هزار تاکسی هدف‌گذاری کرده‌اند. او همچنین درباره مسئله تأمین ۶۳۰ واگن از طریق فایننس گفت: «هنوز منتظر دستورالعمل وزارت کشور هستیم، اما نه تنها پول ۶۳۰ دستگاه ون، بلکه قدرالسهم خودمان برای خرید ۱۶۴۰ موتور با هم پرداخت کردیم.»

### فاز نخست ورود موتورسیکلت‌های برقی به پایتخت

محمود لیانی، مدیرعامل شرکت ملی پست هم اعلام کرد که ۱۲۵۰ موتورسیکلت بنزینی این شرکت با مساعدت شهردار تهران و عقد قرارداد، برقی می‌شوند. حجت‌الاسلام خاموشی، رئیس سازمان اوقاف و امور خیریه هم با بیان اینکه باید از شرکت‌های دانش‌بنیان در راستای تولیداتشان حمایت

در این طرح موتورسیکلت‌های برقی که شارژ باتری آنها به اتمام می‌رسد، می‌توانند به جای شارژ کردن باتری خود، باتری‌های از قبل شارژ شده در ایستگاه‌های تعبیه شده در سطح شهر را با باتری خود جای‌جا کنند.

## طرح موتورسیکلت برقی با باتری سواپ چیست؟



### نقل قول خیر



## استفاده از سرمایه‌گذاری خارجی در تهران

لطف‌الله فروزنده، معاون مالی و اقتصاد شهری شهرداری تهران: «برای پروژه‌های شهری مدل‌های مختلف تأمین منابع داریم و بر همین اساس می‌توانیم از ظرفیت سرمایه‌گذاری خارجی و مردمی در راستای اجرای پروژه‌ها بهره‌مند شویم. مسائل اصلی مدیریت شهری مانند حمل‌ونقل عمومی، محیط زیست و خدمات شهری از دغدغه‌های اصلی مدیریت شهری است. خوشبختانه به دنبال تلاش و کوشش‌های مدیریت شهری در سال‌های اخیر، تهران بسیار متفاوت‌تر از گذشته شده است.»



## نمادهای آرش کماتگیر سعدی و خیام در پایتخت

رضا صادی، مدیرعامل سازمان زیباسازی شهرداری تهران: «هم‌اکنون یک المان دربراه سعیدی داریم که از جنس برنز ساخته شده است. ساخت المان آرش کماتگیر نیز در حال انجام است و یک المان هم برای خیام خواهیم داشت. به این ترتیب این ۳ المان در ۶ ماهه نخست سال آینده رونمایی خواهند شد. نصب المان میادین موضوعی نیست که بتوان به آن سرعت عمرانی داد. در حقیقت سنگفرش خیابان نیست که با اضافه کردن شیفت کاری روند کار سریع‌تر انجام شود. برای نصب المان میادین حتماً به گروه‌های هنری و طراحان نیاز است.»

### خبر

## دعوت از معماران برای طراحی مساجد پایتخت

معاونت شهرسازی و معماری شهرداری تهران، طی فراخوانی از معماران و استادان مجرب در حوزه طراحی مساجد و اماکن مذهبی، دعوت به همکاری کرد. به گزارش همشهری، سرپرست اداره کل معماری و ساختمان شهرداری تهران درباره این فراخوان گفت: معاونت شهرسازی و معماری با توجه به جایگاه ویژه مساجد در سیما و منظر شهری و همچنین به‌منظور ارتقای کیفی طرح مساجد شهر، از معماران و استادان مجرب در حوزه طراحی مساجد و اماکن مذهبی دعوت به همکاری می‌کند.

حامد سلیمی ادامه داد: معمارانسی که دارای سابقه مرتبط در حوزه طراحی مساجد هستند، می‌توانند سوابق حرفه‌ای خود را جهت بررسی به پست الکترونیکی اداره کل معماری و ساختمان معاونت شهرسازی در این آدرس به ارسال larch\_st.shahrsazi@yahoo.com ارسال کنند.

سلیمی افزود: برای شرکت در این فراخوان، ارائه مدارک، شامل تصویر آخرین مدرک تحصیلی و سوابق پژوهشی و حرفه‌ای اعم از نقشه‌ها و تصاویر منتخب از تجارب حرفه‌ای در خصوص پروژه‌های مذهبی، ضروری است.

لازم به ذکر است، علاقه‌مندان و داوطلبان جهت هماهنگی و کسب اطلاعات بیشتر می‌توانند با شماره تلفن ثابت ۰۲۱۶۷۰۹۶ تماس بگیرند.

### عدد خبر

۱۰۵ هزار تومان

براساس مصوبات کارگروه اضطرار آلودگی هوا، امروز دوم بهمن‌ماه در تمام شهرستان‌های استان تهران به‌جز دماوند و فیروزکوه مهدکودک‌ها تعطیل و فعالیت آموزشی تمام مدارس و دانشگاه‌های دولتی و غیردولتی به‌صورت غیرحضوری برگزار خواهد شد.

همچنین طرح زوج و فرد برای روز یکشنبه دوم بهمن‌ماه از درب منزل اجرا خواهد شد. فروش روزانه مجوز طرح ترافیک نیز برای روز یکشنبه از سوی شهرداری تهران ممنوع است. مبلغ جریمه طرح زوج و فرد نیز به ۱۰۵ هزار تومان افزایش یافت.

۴۵ هزار مرگ

رئیس مرکز تحقیقات آلودگی هوا نسبت به روند افزایشی آلودگی هوا هشدار داد و گفت: سالانه ۴۵ هزار مرگ ناشی از آلودگی هوا وجود دارد که در این میان ۷ درصد مرده‌زایی است.

محمدصادق حسن‌وند با اشاره به بروز بدیده آلودگی هوا در برخی شهرهای بزرگ جهان، اظهار کرد: برای نخستین بار در تاریخ کشور ۵۵ استان است که روند افزایش غلظت آلاینده‌ها را شاهد هستیم و غلظت ذرات معلق کمتر از ۲.۵ میکرون تقریباً افزایش ۶ برابری پیدا کرده است. همچنین ۱۲ سال است که شاهد برگشت دی‌اکسید گوگرد هستیم.