

آلودگی هوا؛ قانون جدید، شدنی‌ها و ناشدنی‌ها

خلاصه مقاله

قانون جدیدی برای کنترل آلودگی هوای تهران و دیگر شهرها از تصویب مجلس شورای اسلامی گذشت. در این قانون به دولت اجازه داده شده است حتی منازل و مغازه‌ها را از لحاظ آلودگی هوا کنترل کند. جز این، به دستگاه‌های اجرایی اختیار داده شده که با وسایل نظیبه و واحدهای صنعتی آلوده کننده هوا برخورد جدی کنند.

اما آیا اجرای این قانون شدنی است؟

در شهری چون تهران که ۵ میلیون واحد مسکونی و تجاری و فراتر از ۲ میلیون وسیله نظیبه دارد، و نه امکان گازرسانی به همه مناطق آن هست و نه وسایلی برای جایگزین کردن اتومبیلها و اتوبوس‌های دودزا وجود دارد آیا تصویب چنین قانونی می‌تواند کارساز باشد؟

نوشته دکتر انور خامه‌ای

چندی پیش مجلس طرح جمعی از نمایندگان درباره نحوه جلوگیری از آلودگی هوا تصویب کرد و با دادن اختیارات کافی دولت را موظف کرد که بطور جدی علیه آلودگی هوا در تهران و شهرهای بزرگ دیگر مبارزه کند. این اقدامی بود که از سالها پیش از جانب مردم و روشنفکران، و به ویژه مطبوعات و دیگر رسانه‌های گروهی طرح و خواسته شده بود. بارها نویسندگان روزنامه‌ها و مجلات به این موضوع اشاره کرده و توضیح داده بودند که وضع هوای تهران و آلودگی آن تا چه درجه به وخامت گراییده است و نتایج زیانبار آن برای سلامتی ساکنان این شهرها تا چه اندازه است.

نگارنده چون در شهر کرج منزل دارم هر صبحگاه که برای انجام کاری به تهران می‌آیم همین که به حدود پیکان شهر می‌رسم توده ضخیم دود و غباری را که بر سراسر تهران سایه افکنده است و گاهی از فراز البرز نیز فراتر می‌رود مشاهده می‌کنم و بر خود می‌لرزم. باور کنید آلودگی هوا در میدان آزادی اخیراً به حدی رسیده است که یک ربع ساعت، یا بیست دقیقه ایستادن در صف اتوبوس یا مینی‌بوس در این میدان موجب می‌شود که گلولی انسان خشک و دردناک گردد و چشم انسان به سوزش افتد، و حضور در این میدان تحمل ناپذیر شود.

یکی از دوستان به طنز می‌گفت که این میدان را باید میدان خفقان نام نهاد. البته شاید برای کسانی که دائماً در چنین محیطی زندگی می‌کنند اثر آلودگی هوای آن برای افرادی که مانند من در کرج یا شهرکها سکنی دارند این چنین محسوس نباشد. لیکن بدون شک تأثیر نامحسوس آن در قلب و عروق و اعضای اصلی و حتی پوست بدن کار خود را می‌کند و موجب امراض گوناگون و زیانهای فیزیولوژیکی می‌شود که رفع آن بسیار دشوار خواهد بود.

متأسفانه اینجانب آمار دقیقی از افزایش کمی و کیفی بیماریهای متنوع ناشی از آلودگی هوا در دست ندارم. ولی افزایش کلی مرگ و میرهای ناگهانی در اثر

سکته قلبی یا مغزی و امثال آن، علی‌رغم کوششهای فراوانی که در جهت بهبود وضع بهداشت مردم در دهه‌های اخیر صورت گرفته است نشان می‌دهد که آلودگی هوای تهران تا چه اندازه زیان‌بخش بوده، و تا چه حد در جلوگیری از آن کوتاهی شده است. به راستی حق این بود که چنین قانونی بیست یا پانزده سال پیش از این تدوین و اجرا می‌شد. به هر حال به مدلول اینکه جلوی ضرر را هر جا بگیری نفع است، باز کوششی که نمایندگان مجلس در ارائه و تصویب این طرح انجام داده‌اند، شایسته تقدیر است.

مروری بر قانون

اکنون، پس از این مقدمه، نخست به بررسی خود این قانون می‌پردازیم و سپس امکانات اجرایی آن را مورد رسیدگی قرار می‌دهیم. این قانون شامل ۳۸ ماده است که از یک مقدمه و ۵ فصل تشکیل می‌شود. در فصل اول تعریفهای کلی آلودگی هوا و پاکسازی آن تشریح شده است. مثلاً در ماده ۲ توضیح داده شده که منظور از آلودگی هوا چیست؟ بدین سان معلوم می‌شود که «آلودگی هوا عبارت است از وجود و پخش یک یا چند آلوده کننده اعم از جامد، مایع، گاز، تشعشع پرتوزا و غیر پرتوزا در هوای آزاد به گونه‌ای که برای موجودات زنده زیان آور باشد. بدین سان دیده می‌شود که جلوگیری از آلودگی‌های رادیواکتیو نیز مطرح شده است. گرچه شاید در شرایط فعلی این خطر در کشور ما مانند بعضی کشورهای صنعتی محسوس نباشد.

همچنین در فصل اول، منابع گوناگون آلوده کننده هوا به سه دسته زیر طبقه بندی شده‌اند: (الف) وسایل نقلیه موتوری، (ب) کارخانجات و کارگاهها و نیروگاهها، (ج) منابع تجاری و خانگی و متفرقه. در فصول دوم و سوم و چهارم به ترتیب شیوه قانونی جلوگیری از هر کدام از این سه دسته و شقوق مختلف بزه‌های مربوط به آن تشریح شده است. سرانجام در فصل پنجم مجازاتهای متخلفین از حدود این قانون یعنی شخصیت‌های حقیقی یا حقوقی که به نحوی از انحاء، هوا

را آلوده می‌کنند تعیین و مشخص شده است. اکنون به نقد و بررسی عملی بودن و قابلیت اجرای حدود و مقرراتی که در این قانون مشخص شده است می‌پردازیم.

طبیعی است هم شکل و کیفیت آلودگی هوا از طریق هر یک از سه دسته پیش گفته با هم تفاوت دارد و هم مجازات‌هایی که در این قانون برای هر یک از سه دسته آلوده کنندگان مذکور تعیین شده متفاوت است، همچنین شرایط اجرا و عملی شدن حدود، و طرق جلوگیری از آلودگی هوا به وسیله هر یک از دسته‌های پیش گفته با هم فرق دارد. از این رو ما نیز نقد و بررسی خودمان را برای هر یک از این دسته‌ها جداگانه انجام می‌دهیم. نخست از گروه سوم آلوده کنندگان مزبور یعنی منابع تجاری و خانگی و متفرقه آغاز می‌کنیم. چون این دسته اخیر یعنی خانه‌ها و دکانها و محل‌های کسب و کار هم گسترده‌ترین محل‌های آلودگی هوا هستند و هم کنترل آنها دشوارتر و سخت‌تر است. حدود پنج میلیون واحد مسکونی و محل کسب و کار در تهران وجود دارد. بیشتر خانه‌های مزبور و احتمالاً دکانها و محلهای کسب از وسایل نفتی، گازوئیلی و گازی به صورت‌های مختلف (مانند آبگرم‌کن، بخاری، شوفاژ چراغهای علاءالدین و والور و غیره) استفاده می‌کنند.

چگونه مقاماتی که طبق این قانون مأمور کنترل جلوگیری و مجازات آنها شده‌اند مانند سازمان حفظ محیط زیست، دامپوران امنیتی، و رضابطان قوه قضائیه، خواهند توانست این همه واحدها را کنترل کنند و در صورت آلوده کردن هوا، مورد تراشخیص دهند و متخلف را تعقیب و مجازات کنند. از این مهمتر، به فرض تشخیص و تعیین مجازات چگونه خواهند توانست آن را در مورد حجم عظیمی از بزه‌کاران اجرا کنند. شاید این کار در مورد دکانها و محلهای کسب و بازرگانی آسان‌تر باشد، چون به هر حال اینها هم مشخص‌تر هستند و هم چون محل کار و درآمد می‌باشند، وادار ساختن آنها به اجرای قانون عملی‌تر است. اما واحدهای مسکونی را چگونه می‌توان کنترل کرد؟! مثلاً در یک خانه که دو یا سه خانوار در کنار هم زندگی می‌کنند تشخیص اینستکه سهم هر کدامشان در آلوده کردن هوا چه اندازه است چگونه ممکن است؟

از سویی، بموجب همین قانون در صورت استفاده این واحدها از وسایل نفتی که طبیعتاً از وسایل گازی هوا را آلوده‌تر می‌سازد تبدیل وسایل آنها از نفتی به گازی توصیه شده است. این امر اولاً در قسمتهایی از تهران و شهرهای بزرگ دیگر که هنوز لوله کشی گاز نشده است عملی نیست، ثانیاً در صورتی که مصرف کننده وسیله نفتی قدرت مالی تبدیل آن را به وسیله گازی نداشته

باشد چگونه می‌توان او را وادار به این کار کرد؟! نالناً در صورتی که وسیله مزبور مشترک و مشاع میان چند خانوار باشد چگونه می‌توان سهم هر یک را تعیین و به آنها تحمیل کرد؟! بنابراین ملاحظه می‌کنید که اجرای این قسمت از قانون مزبور دست کم در شرایط فعلی عملی نیست.

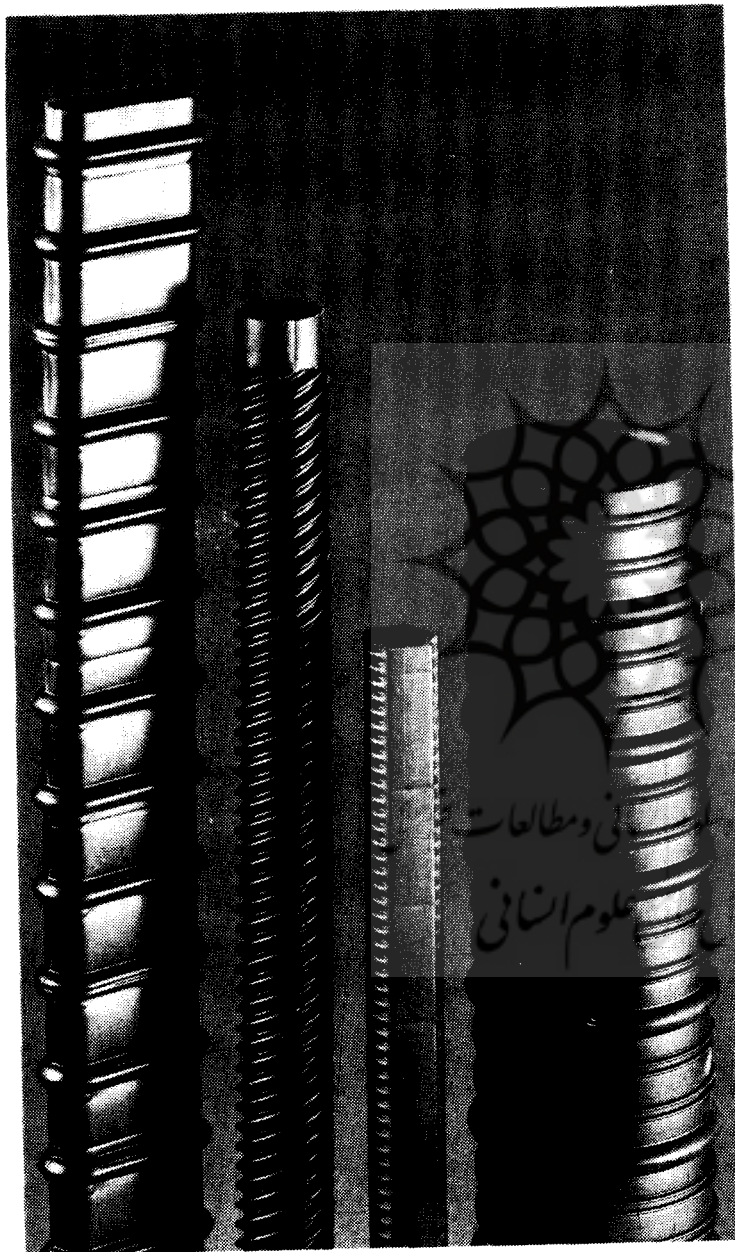
سهم وسائل نقلیه عمومی و خصوصی

اکنون به نقد و بررسی اجرای این قانون درباره دسته دوم از آلوده کنندگان هوا، یعنی کارخانجات - کارگاهها و نیروگاهها می‌پردازیم. ظاهراً امکان اجرای این قانون در مورد این دسته به علت محدود بودن شمار آنها و داشتن شخصیت حقوقی و مالی مشخص، بیشتر و کنترل آنها و تعیین تخلفشان، و تعیین مجازات و اجرای آن آسانتر است. با وجود این انجام این کارها با مشکلات و دشواریهایی روبرو می‌شود. مهمترین این مشکلات اجرای قانون به طریقی است که مانع گردش این مؤسسات نشود. در قانون مزبور یکی از روشهایی که برای جلوگیری و اصلاح مؤسساتی که هوا را آلوده می‌کنند، توصیه شده است، انتقال آنها به خارج از شهرها به ویژه به شهرکهای صنعتی است. لیکن در بسیاری از موارد این کار موجب تعطیل کارخانه و کارگاه مزبور می‌شود. و این امر گاهی نتیجه نداشتن امکانات مالی و سرمایه‌ای کافی است و گاهی به علت آماده نبودن مهندسین و کادرهای متخصص کارخانه برای انتقال خواهد بود. در هر حال به فرض اینکه مشکلات مزبور وجود نداشته باشد نفس عمل انتقال موجب تعطیل موقت بهره‌برداری این مؤسسات، یا دست کم کاهش تولید آنها خواهد شد و در نتیجه لطمه‌ای به اقتصاد کشور و درآمد مالی دولت می‌زند.

اکنون به نقد و بررسی طبقه اول از آلوده کنندگان هوا یعنی وسایل نقلیه موتوری می‌پردازیم. این گروه از آلوده کنندگان هوا از دو نظر اهمیتی بیش از گروههای پیشین دارد: یکی اینکه نقش این وسایل در آلوده ساختن هوا در کشور ما بسیار بیشتر از نقش آن در کشورهای اروپایی و صنعتی است. در آن کشورها به خاطر اینکه از آغاز پیدایش وسایل نقلیه موتوری متوجه تأثیر آنها در آلوده کردن هوای شهرها بوده‌اند، و منظمأ وضع این وسائل را از یک سو کنترل کرده‌اند و وسائل نقلیه دودزا را از رده خارج ساخته‌اند، و از سوی دیگر منظمأ وسائل نقلیه عمومی را از نفت سوز و گازسوز به برقی مبدل ساخته‌اند، نقش این وسایل در آلوده ساختن هوا بسیار کم و تقریباً هیچ بوده است. اما در کشور ما علاوه بر آنکه توجهی به برقی ساختن وسائل نقلیه عمومی نشده است بلکه به علت نیاز به وسایل نقلیه خصوصی بیشتر از نیمی از این وسایل از نظر فنی به کلی زیان‌بخش می‌باشند، افزون بر این بخش چشمگیری از وسائل نقلیه عمومی در شهرها - مانند اتوبوس و مینی‌بوس

- مستعمل و از نظر فنی بسیار زیان‌بخش و دودزا هستند. به حقیقت باید گفت بخش بزرگی از آلودگی کنونی هوای تهران ناشی از اتوبوسها و مینی‌بوسهای دودزایی است که ساعتهای متعددی هر روز مشغول نقل و انتقال مسافران می‌باشند. و بدتر از آن این که اکثر این اتوبوسها و مینی‌بوسها و حتی کامیونها در هنگام پارک بودن نیز موتور خود را خاموش نمی‌کنند و مرتباً به تولید دود و آلوده

کنترل تمام وسایل نقلیه عمومی و خصوصی موجود را فراهم سازند و پس از بازرسی فنی، وسائل دودزا و مضر برای محیط زیست را از رده خارج کنند و مانع تردد آنها در شهرها شوند. این کار گرچه ممکن است جهت پاکسازی هوای تهران و شهرهای بزرگ دیگر مفید و مؤثر باشد، لیکن دشواریهای زیادی برای حمل و نقل کالا و رفت و آمد مردم ایجاد خواهد کرد. چون هم



اکنون که تمامی این وسائل مشغول کار هستند امکانات برای رفع نیاز مردم کافی نیست و لذا در صورتی که نیم بیشتر آنها از رده خارج شود تکلیف مسافرانی که با این وسائل رفت و آمد می‌کنند معلوم است! از طرفی، همچنانکه قبلاً هم اشاره شد بخش مهمی از وسائل

کردن هوا ادامه می‌دهند.

اکنون بینیم برای جلوگیری از تخلف این گروه آلوده کنندگان هوا چه می‌توان کرد؟ در قانون مزبور پیش‌بینی شده است که حداکثر تا یک سال دیگر سازمانهای مربوط و موظف به اجرای این قانون، وسایل

چگونه می توان ۵ میلیون واحد مسکونی و کسبی را کنترل کرد؟

مترویی دودزا، وسائل نقلیه عمومی هستند، مانند اتوبوسها، مینی بوسها و تاکسی ها. از رده خارج کردن هر یک از این وسائل مانع رفت و آمد صدها مسافر در هر روز می شود. در حالی که یک وسیله نقلیه خصوصی در روز حداکثر مورد استفاده یک یا دو خانوار قرار می گیرد. از این گذشته از رده خارج کردن این وسائل موجب زیان مالی برای مردم و دولت می شود. رانندگان تاکسی ها که قشر قابل ملاحظه ای از زحمتکشان شهری هستند بیکار و از درآمد خود محروم می شوند.

۲۰ سال انتظار برای مترو

به نظر نگارنده اجرای این قسمت از توصیه های قانون مزبور هنگامی میسر است که پیش از آن یک وسیله نقلیه عمومی برقی کافی در تهران و شهرهای بزرگ دیگر وجود داشته باشد. اما متأسفانه در شرایط فعلی تأمین یک چنین وسیله نقلیه ای نیز دست کم برای تهران اگر امکان پذیر نباشد بسیار دشوار است. اکنون حدود بیست سال است که دولتها و شهرداری تهران وظیفه ساختمان مترو را به عهده گرفته اند و طبق تخمینی که یک مقام رسمی دولتی اخیراً ارائه داده بود بیش از نهصد میلیون دلار تاکنون صرف این کار شده است، اما متأسفانه هنوز هیچ نتیجه ملموسی از آن به دست نیامده است، و احتمالاً تا هنگامی که متروی تهران به یک وسیله مؤثر برای حمل و نقل مردم مبدل شود سالهای درازی فاصله داریم. و بدبختانه منظمأ بر محدوده شهر تهران اضافه می شود، به گونه ای که حتی اگر هم اکنون نیز متروی تهران راه اندازی شود باز تکافی نیازهای موجود را نمی کند. در کشورهای صنعتی معمولاً هر وقت جمعیت شهری به مرز یک میلیون نزدیک می شود مقدمات ساختمان مترو فراهم می گردد و دست بکار ایجاد آن می شوند. نگارنده در سال ۱۹۶۱ میلادی برای تکمیل تحصیلات به کشور آلمان سفر کردم. در آن هنگام دو شهر بزرگ آلمان غربی یعنی برلن با چهار میلیون جمعیت و هامبورگ با دو میلیون جمعیت دارای شبکه مترو بودند. سه شهر بزرگ دیگر این کشور یعنی

مونیخ، فرانکفورت و کلن هر یک بین هشتصد و پنجاه تا نهصد و پنجاه هزار نفر جمعیت داشتند، در همان موقع شهرداریهای این سه شهر طرح ها و برنامه های کامل و برآوردهای لازم برای ساختمان متروی خود را آماده کرده بودند. به طوری در سالهای بعد به مجرد اینکه جمعیت هر یک از این شهرها به مرز یک میلیون نفر رسید ساختمان مترو را آغاز کردند و اکنون هر سه شهر مزبور دست کم دارای یک خط متروی سرتاسری می باشد. نگارنده در سال ۱۹۶۴ شاهد آغاز ساختمان متروی مونیخ بودم و این شهر اکنون دارای شبکه کاملی از مترو است. اضافه کنم که پیش از سال ۱۹۶۱ نیز شهرهای مزبور دارای خطوط تراموای برقی بوده اند.

ترن هوایی بجای مترو

اما در کشور ما زمانی به فکر ساختمان مترو افتادند که تهران دارای چهار میلیون جمعیت بود. در همان موقع، یعنی در سال ۱۳۵۵ نگارنده دو بار در فاصله چند ماه دو مقاله مفصل درباره اشکالات و گرفتاریهای ساختمان مترو در روزنامه اطلاعات نوشتم و ضمن آن راه حل دیگری را برای رفع مشکل ترافیک پیشنهاد کردم. راه حل پیشنهادی من این بود که در دو خیابان سرتاسری تهران که عرض آنها به قدر کافی زیاد باشد (مثلاً خیابان آزادی و انقلاب) یکی از شرق به غرب و دیگری از شمال به جنوب پل سرتاسری هوایی در وسط خیابان احداث شود و روی آن ترن برقی کار کنند. احداث این ترن های برقی هوایی که مشابه آن در شهر برلن وجود دارد و آن را اس. بان (S - Bahn) می نامند راه حل مناسبی برای مشکل ترافیک آن روز تهران بود و به سهولت و در مدت کمی (شاید در عرض دو یا سه سال) می شد آن را اجرا کرد. اگر آن طرح اجرا می شد، می توانست هم مشکل ترافیک تهران را حل کند و هم مسأله آلودگی هوای آن را. اما متأسفانه هیچ کس به آن توجهی نکرد.

اکنون ببینیم با توجه به مشکلات و شرایطی که در پیش گفتیم در حال حاضر و در کوتاه مدت برای مبارزه با آلودگی هوای تهران چه می توان کرد؟ یکی از طرح هایی که شهرداری و سازمان حفاظت محیط زیست در نظر گرفته اند گازسوز کردن وسائل نقلیه عمومی است. رئیس سازمان حفاظت محیط زیست در گفتگو با خبرنگار روزنامه اطلاعات اظهار داشته است «این طرح در مرحله اول بر روی بیست هزار وسیله نقلیه عمومی و در مراحل بعدی بر روی سایر وسایط نقلیه اجرا می شود» از مشکلاتی که اجرای این طرح دارد و مخارج سنگینی که مستلزم آن است می گذریم و به این مطلب می پردازیم که اصولاً گازی کردن وسائل نقلیه درمان اصلی آلودگی هوای تهران نیست. چه خود

حتی مترو هم جوابگوی نیازهای ترافیکی تهران نیست

وسائل گازسوز نیز مقداری آلودگی هوا ایجاد می کند. زیرا در هر حال اکسیژن هوا را به گاز کربنیک تبدیل می سازد. و با توجه به آلودگیهای دیگری که در خانه ها، دکانها، کارگاهها و کارخانه ها ایجاد می شود و روز به روز هم در حال افزایش است تأثیر چشمگیری در پاکسازی هوای تهران نخواهد داشت. راه حل اساسی به نظر نگارنده همان است که کشورهای بزرگ صنعتی به آن متوسل شده اند، یعنی برقی کردن وسائل نقلیه عمومی. چرا به جای گازسوز کردن این وسائل آنها را به تدریج برقی کنیم؟ می توان این وسائل را کم کم به ترلی بوسی تبدیل کرد. ظاهراً آزمایشی جزئی در سالهای اخیر در این زمینه در بعضی خطوط تهران انجام گرفته است. خوب است نتایج این آزمایشها را در دسترس کارشناسان و مردم قرار دهند تا اگر نواقصی داشته است راه رفع آنها جستجو و یافته شود. به هر حال به نظر اینجانب تنها برقی کردن وسایط نقلیه عمومی راه رفع آلودگی هواست. اقدام دیگری که به نظر نگارنده در کوتاه مدت می تواند به پاکسازی هوا کمک کند کنترل دقیق تاکسی ها و وسایط نقلیه خصوصی از نظر معاینه فنی آنها است. اگر همه اتومبیل های دودزا را نمی توانیم از رده خارج کنیم دست کم آنها را که بسیار کهنه و فرسوده و به شدت دودزا هستند می توان از رده خارج کرد. این تصفیه به نظر ما باید بیشتر متوجه ماشین های خصوصی و فردی باشد تا تاکسی ها و وسایط نقلیه عمومی، زیرا آنها معمولاً یک یا دو نفر را جابجا می کنند در حالی که تاکسی ها با ظرفیت کامل کار می کنند و در هر روز نیاز شاید صدها نفر را برطرف می سازد. بالاخره گام دیگری که می توان در این زمینه برداشت جلوگیری از تردد ماشینهای خصوصی نمره گذاری شده در شهرستانهای دیگر، در شهر تهران است. بی شک بدین طریق یک دهم یا دو دهم از تعداد وسائل نقلیه خصوصی تهران کاسته خواهد شد و به همین نسبت در پاکسازی هوای تهران مؤثر خواهد بود.

