



سخن مدیرعامل

آلودگی هوا با توجه به پیامدهای زیانبار آن به یکی از ملموس ترین معضلات زیست محیطی در بیشتر کشورهای جهان از جمله ایران و به طور خاص شهر تهران تبدیل شده است. این چالش زیست محیطی در شهر تهران طی سال های اخیر با توجه به افزایش وسایل نقلیه موتوری، رشد جمعیت، توسعه صنعتی، افزایش مصرف سوخت و تغییرات اقلیمی از اهمیت بیشتری برخوردار شده است. کیفیت هوا ارتباط تنگاتنگی با تغییرات آب و هوا و اکوسیستم هر سرزمینی دارد. بسیاری از منابع آلاینده هوا از جمله احتراق سوخت های فسیلی، منابع انتشار گاز های گلخانه ای نیز هستند، بنابراین سیاست های کاهش آلودگی هوا، یک استراتژی برد-برد را برای کاهش بار بیماری های ناشی از آلودگی هوا و مقابله با تغییرات اقلیمی و بلندمدت و آب و هوایی ارائه می کند. در سال های اخیر تغییرات اقلیمی و گرمایش کره زمین منجر به افزایش تولید آلاینده ثانویه از آن شده و از سوی دیگر کاهش میزان نزولات جوی و گسترش خشکسالی و بویژه در نواحی گرم و خشک، وقوع طوفان های گرد و خاک را در پی داشته که در سال های اخیر مهمان ناخوانده بسیاری از شهر های کشور از جمله تهران شده است.

شهر و ندان تهرانی طی سال ۱۴۰۱ بیشترین روزه های نامطلوب کیفیت هوا (۷۰ روز) را در مقایسه با سال های اخیر تجربه کرده اند. در این سال، افزایش وقوع طوفان های گرد و خاک و هجوم ریزگردها با منشأ خارجی و داخلی بویژه در ماه های گرم و خشک کیفیت هوای نامطلوبی را برای شهروندان پایتخت رقم زد. از سوی دیگر در ماه های سرد سال، عدم تهویه مناسب جو به دلیل کاهش عمق لایه اختلاط و وقوع پدیده وارونگی شرایط را برای تجمع و تشدید غلظت آلاینده های ناشی از منابع متحرک به ویژه وسایل نقلیه دیزلی به عنوان انتشار دهنده اصلی ذرات معلق کمتر از ۲.۵ میکرون فراهم کرد. طی سال گذشته ۲۵۵ روز در مقاطع مختلف تحصیلی و در برخی روزها تمامی ادارات دولتی تعطیل شده یا به شکل غیر حضوری فعال بودند. این شرایط پیامدهای جدی و جبران ناپذیری بر اقتصاد، بهره وری کار و تحصیل و افزایش هزینه های درمان و خدمات بهداشتی خواهد داشت. از این رو شناسایی دقیق منابع انتشار آلاینده ها (اعم از گازی و ذرات معلق) در شهر تهران، تحلیل و برآورد سهم هر یک در تولید و انتشار آلودگی و ارائه سیاست ها و راهکارهای مدیریت و کاهش آلودگی هوا از برنامه های اصلی شرکت کنترل کیفیت هواست. در همین راستا با استنانت از خداوند متعال و به کارگیری راهکارهای عملی و آزموده امید است گامی مؤثر در راستای پیشبرد اهداف زیست محیطی و بهداشتی و شاهد ارتقای سلامت و رفاه شهروندان تهرانی باشیم.

سیدمحمد مهدی میرزایی قمی
مدیرعامل شرکت کنترل کیفیت هوا

تهران، پیشرو در مبارزه با آلودگی هوا

پس از ۸۴ سال تنفس آلاینده ها
شهرداری تهران در سال ۷۲ نخستین مجموعه اندازه گیری آلودگی هوا را تاسیس کرد

«قطار شسترها و قاطر ها گرد و خاک به هوا بلند کرده، صفوف سربازها نیز ابر ضخیمی از خاک نرم و غبار مانند را به هوا فرستاده و هزاران هزار نفر انسان هم در خیابان های بدون سنگفرش و پوشش، با به زمین کشیده اند. بدین ترتیب در این ماه های گرم گردوغبار چهره شهر را می پوشاند. چشم ها به اشکریزی، دندان ها به آقروچ فروچ، گلوها به خرخر و سینه ها به سرفه می افتند. تهران با اینکه دارای منابع آب بسیار خوبی است ولی یکی از غبار آلودترین شهر های جهان است. ساعت ۶ بعد از ظهر در خیابان لاله زار نسبت به خیابان های علاءالدوله و ناصریه و الماسیه گرد و خاک کمتری وجود دارد.» این نخستین گزارش از آلودگی هوای تهران است که «کلود آنه» روزنامه نگار فرانسوی در تابستان ۱۲۸۸ در شهریپای آن را در کتاب «وراق ایرانی» می نویسد. این سند نشان می دهد قصه آلودگی هوای این شهر، قدمتی دست کم به اندازه ۱۴ سال دارد. جالب اینکه در همان سال هم وسایل نقلیه، عامل اصلی آلودگی هوا بوده اند. قصه آلودگی هوای تهران اما بدون انجام هیچ اقدامی در دهه های بعد ادامه یافت به طوری که ۱۳۲۷ تا ۱۳۳۶ روزنامه اطلاعات نوشت: «از مهم ترین دلایل آلودگی هوای شهر تهران آب و هوای متغیر و ناسالم، فراوانی ماشین های گوناگون متحرک و ثابت، وجود کارخانه های گوناگون مخصوصا کارخانه های آجر سازی در جنوب شهر و تبدیل باغات و کشتزارها به ساختمان های بلند است. ۱۰ سال بعد یعنی پاییز ۱۳۴۶ برای نخستین بار وزارت بهداری از سازمان بهداشت جهانی خواست به تهران بیایند و وضعیت آلودگی هوای شهر تهران را مطالعه کنند. گروه های خارجی با استقرار ایستگاه نمونه گیری به اندازه گیری آلاینده های هوا پرداختند. نتایج نشان داد تردد زیاد خودروها در خیابان ها، معابر، کوچه ها و گذرگاهها بر آلودگی هوا تأثیر مستقیم دارد و آنچه مشکل را بیشتر می کرد خودروهای کهنه و فرسوده ای بود که بر بار ترافیک و در نتیجه آلودگی هوای افزود.

تهران، پیشگام اندازه گیری کیفیت هوا
تاریخ آلودگی هوا نشان می دهد نخستین قدم های بومی علیه آلودگی هوا در ایران، توسط شهرداری تهران برداشته شد. در سال هایی که هنوز نگاه ها به بازسازی کشور پس از خرابی های جنگ تحمیلی بود، شرکت کنترل کیفیت هوا (ایستگاه شهرداری تهران) تاسیس شد. این نخستین گام جدی از سال ۱۲۸۸ و پس از ۸۴ سال آلودگی هوای تهران بود که توسط شهرداری تهران برداشته شد تا مجموعه ای تخصصی و البته بومی برای اندازه گیری آلودگی هوا تاسیس شود. در اساسنامه آن به تاریخ ۲۶ تیر ۱۳۷۲ آمده است: «اندازه گیری میزان آلودگی هوای تهران به وسیله ایستگاهها، اندازه گیری سرعت و جهت باد و فشار هوا، برنامهریزی اجرای سیستم های اندازه گیری و مراقبت آلودگی هوای شهر، بررسی راه های کنترل آلودگی ناشی از وسایل نقلیه موتوری، ارائه راه حل های کنترل آلودگی با استفاده از تجربیات شهرهای بزرگ دنیا و تعیین ضوابط آلودگی هوا با هماهنگی سایر نهادها از جمله موضوعات کاری این شرکت است.» در پی تاسیس یک شرکت تخصصی برای پایش آلودگی هوا، روند مطالعات اندازه گیری منابع آلاینده در تهران آغاز شد تا شهرداری تهران تلاطم دار نهضت سنجش دقیق میزان آلاینده ها در هوای شهر باشد.

نخستین برنامه کاهش آلودگی هوای تهران
۶ سال پس از آغاز به کار این شرکت، یعنی در سال ۷۸ دولت نیز برای جلوگیری از آلودگی هوا، آستین را بالا زد و نخستین برنامه کاهش آلودگی هوای تهران را تدوین کرد. طبق این برنامه شهرداری تهران مکلف شد مستند به مطالعات شرکت کنترل کیفیت هوا، ۶ مرکز مکانیزه معاینه فنی و خطوط مربوط به معاینه خودروهای سنگین، سبک و موتورسیکلت ها را تا سال ۱۳۷۹ احداث کند. همچنین تأمین ۷۰ درصد سوخت مورد نیاز شهر تهران از بنزین بدون سرب و توزیع گازوییل مورد نیاز شرکت واحد اتوبوسرانی تهران با حداقل گوگرد و میزان آلاینده ای مورد توجه قرار گرفت و شرکت کنترل کیفیت هوا توسط کمیته ای بر این مصوبات نظارت خود را آغاز کرد.

حذف سرب و پیکان
۳ سال نخست دهه ۸۰ سال های مثبتی در تاریخ آلودگی هوای تهران بود. در پی مشخص شدن سهم بالای سرب در هوای تهران از یک سو و واضح شدن اثر وسایل نقلیه کاربر اتوری در کاهش کیفیت هوای تهران از سوی دیگر که پیکان مهم ترین بازیگر این نقش بود، گزارش سازمان حفاظت محیط زیست ارسال شد. این دو گزارش در فاصله ۲ ساله موجب شد تصمیم مهمی برای بهبود کیفیت هوای تهران و سایر شهر های کشور گرفته شود و آن حذف سرب از سوخت و پیکان از معابر عمومی طی سال های پیش رو بود. از یک سو بنزین دارای سرب طی یک برنامه ۵ ساله از نازل های توزیع بنزین تهران و به مرور شهر های بزرگ حذف شد. خط تولید پیکان به عنوان پرتیراژترین وسیله نقلیه کاربر اتوری نیز برای همیشه به تاریخ سپرده شد تا در سال ۲۱ گام مهم برای بهبود کیفیت هوا برداشته شود. در این سال ها گزارش های تخصصی از آلودگی صوتی معابر مناطق تهران در شرکت کنترل کیفیت هوای تهران آغاز شد تا مشخص شود منابع آلودگی صوتی معابر اصلی شهر کدام است و چه اندازه خیابان ها و بزرگراه های شهر از آلودگی صوتی رنج می برند.

مطالعات کاربردی آغاز شد
دهه ۹۰ دهه مطالعات کاربردی در تهران بود. شرکت کنترل کیفیت هوای تهران که در دهه ۷۰ تأسیس شده بود مبارزه با آلودگی هوا بسود، در این زمینه هم موفق عمل کرد و توانست بالغ بر ۵۰ گزارش تحلیلی محتوایی برای شناسایی منابع آلاینده تهران ارائه کند. در این میان انتشار نخستین سیاهه منابع آلاینده تهران با همکاری دانشگاه صنعتی شریف، گامی بزرگ در زمینه شناسایی منابع آلودگی هوا بود. این اقدام در کشور چنان ارزشمند بود که از سال ۹۶ هیأت دولت خواستار انتشار چنین سیاهه ای برای کلانشهر آلوده کشور نیز شد. همچنین نخستین طرح منطقه گمانشمار آلاینده ای در همین دهه ارائه شد تا پس از ۴ دهه دستی به سر و روی طرح های ترافیکی-محیط زیستی کشیده شود.

حمل و نقل عمومی بیشتر
نیمه دوم دهه ۸۰ سال های رونق حمل و نقل عمومی در برابر آلودگی هوا بود. از ۲۲ دیهشت ۱۳۸۶ نخستین خط اتوبوس های یورو ۴ آرتی، حداقل پیش تر مینال های شرق تا غرب را پیمود. پیش از آن مطالعه ای درباره ضرورت نوسازی ناوگان گازوییلی شرکت واحد انجام شده بود که نشان می داد مصرف گازوییل تاجه حد برای مردم تهران مضر است. بدین ترتیب اتوبوس های سرب رنگ جدیدی با به معابر عمومی شهر گذاشتند و ظرف ۳ سال تعداد آنها به ۷ خط رسید تا بار بزرگی از تردهای شهری را اتوبوس هایی به عهده بگیرند که کیفیت استاندارد آلاینده ای بهتری دارند. در سال های پایانی دهه ۸۰، نهضت مترسازنی نیز در تهران سرعت گرفت تا زمینه برای بهبود کیفیت هوا به نحو مؤثری فراهم شود. توجه به معاینه فنی وسایل نقلیه نیز توسط پلیس افزایش یافت تا منحنی شمار روزهای آلودگی هوا در تهران سمت و سوی کاهش به خود بگیرد.



نیاز تهران به ایستگاه های ثابت اندازه گیری
در سال ۷۳، نخستین استاندارد انتشار گاز های خروجی وسایل نقلیه موتوری تدوین شد. در این سال نتایج اولیه مطالعات گروه واپنی جایکا نشان داد ۷۷ درصد آلودگی هوای تهران حاصل منابع متحرک است. همچنین در فاصله سال های ۷۳ تا ۷۶، سناریوهایی برای کنترل آلودگی هوای این شهر ارائه شد که شامل نظارت بر کیفیت سوخت، کیفیت خودروها، معاینه فنی، کنترل ترافیک و توسعه حمل و نقل عمومی می شد. همچنین سال ۷۶، پروژه سنجش عناصر فلزی در هوای تهران اجرا شد که در کرم در ذرات جامد معلق در هوای تهران به وفور یافت می شود. نتایج این مطالعه و مطالعات بعدی نشان داد شهری در حد و اندازه های تهران نیاز به ایستگاه های ثابت ترافیکی و شهری برای اندازه گیری آلودگی هوا دارد.