

۲۶۷۴ مشهدی، قربانی آلودگی هوا

نتایج یک پژوهش تازه نشان می دهد که هوای آلوده مشهد علاوه بر تلفات جانی، ۷۵ همت خسارت اقتصادی هم بر جای گذاشته است

فوری، فوتی از آلودگی هوا

آلودگی هوا براساس آخرین گزارش مؤسسه بار بیماری ها، دومین عامل خطر مرگ در جهان پس از فشارخون و مهم ترین تهدید محیط زیستی برای سلامت انسان و از بزرگ ترین خطرات محیط زیستی برای سلامت کودکان است. براساس آخرین گزارش این مؤسسه، آلودگی هوای آزاد و هوای داخل سالیانه به بیش از ۱/۸ میلیون مرگ زودرس در جهان منجر می شود(از هر ۸ مرگ یک مرگ متناسب به آلودگی هواست)، طبق گزارش سازمان بهداشت جهانی درحال حاضر ۹۹ درصد از جمعیت جهان در کشورهایی زندگی می کنند که در آن غلظت سالیانه ذرات معلق ۲/۵ میکرون بیشتر از رهنمود سازمان جهانی بهداشت(۵ میکروگرم در مترمکعب) است. طبق گزارش بانک جهانی، هزینه مرگ های ناشی از آلودگی هوا در جهان، معادل ۱/۸ تریلیون دلار و در کشور ایران بیش از ۲۳ میلیارد دلار است. همچنین آلودگی هوا پس از دود سیگار، دومین علت مرگ های ناشی از بیماری های غیرواکیر در جهان شناخته می شود.

گزارش روز

فردا

فردا

آلودگی هوای مشهد، ۲ هزار و ۱۷۴ جان عزیز را در سال گذشته قربانی خود کرده است و گزارش نیست اگر بگوییم نفس کشیدن زیر آسمان این شهر، یک ریسک به حساب می آید؛ زیرا ممکن است قربانی بعدی این قاتل نامرئی شما باشید. تعبیر دقیق و علمی اش این است که مرگ این تعداد از شهروندان مشهدی در سال گذشته متناسب به ذرات معلق کمتر از ۲/۵ میکرون، یا همان PM۲.۵ ثبت شده است؛ نمی خواهیم از واژه ای استفاده کنیم که به قول بزرگان حوزه ارتباطات، سوگیری داشته باشد، اما نتایج پژوهش اخیر مرکز تحقیقات کیفیت هوا و تغییر اقلیم دانشگاه شهید بهشتی که وضعیت ۸۳ شهر کشور را با جمعیتی بالغ بر ۵۷ میلیون نفر در زمینه اثرات بهداشتی و خسارات اقتصادی آلودگی هوا بررسی کرده است، به واقع «هولناک» است؛ براساس یافته های این تحقیق، سال گذشته بیش از ۲۵ هزار مرگ متناسب به آلودگی هوا در کشور ثبت شده که ۲ هزار و ۱۷۴ فوتی مر بوط به شهر مشهد بوده است؛

آلودگی هوا که همچون قاتلی نامرئی بر شهرهای کشور سایه افکنده است، نه فقط جان آدم هارامی گیرد، بلکه سالانه هزاران میلیارد تومان هم از اقتصاد ملی می دزدد؛ سال گذشته هزینه های ناشی از مرگ های متناسب به آلودگی هوا در کشور ۱۴ میلیارد دلار برآورد شده است که با در نظر گرفتن ۷۲ هزار تومان به ازای هر دلار، رقم ریالی این خسارت های اقتصادی، می شود هزار میلیارد تومان؛ این رقم در مشهد هم هزار و ۴۹۰ میلیون دلار معادل ۷۵/۵ هزار میلیارد تومان بوده است؛ همه این تلفات و خسارت های اقتصادی، حکایت از آن دارد که اقدامات انجام شده در زمینه کاهش آلودگی هوا اگر بگوییم بی اثر، چندان هم مؤثر نبوده است. با ذکر عباس شاهسونی، عضو هیئت علمی دانشگاه شهید بهشتی، درباره چند و چون تحقیق اخیر این مرکز یافته های مشهدی آن گفت و گو کرده ایم. خواندنش شاید خالی از لطف نباشد.

افزایش ریالی خسارت های مرگ و میرها

مطالعه بررسی آثار آلودگی هوا در سال ۱۴۰۲، ۵۷ شهر انجام شد که در سال ۱۴۰۳ تعداد شهرهای مورد مطالعه به ۸۳ شهر افزایش یافت. عضو هیئت علمی دانشگاه شهید بهشتی، با استناد به یافته های پژوهش اخیر، تعداد همه موارد مرگ متناسب به ذرات معلق ۲/۵ میکرون در افراد بیشتر از سی سال در سال ۱۴۰۳ را در کلان شهر مشهد به طور میانگین ۲ هزار و ۶۷۴ نفر اعلام می کند؛ رقمی که در سال قبل ترازان، کمی بیشتر، یعنی ۲ هزار و ۷۰۲ نفر بوده و این کاهش جزئی اگر چه کمی امیدوارکننده است، باز هم از تلخی ماجرا چیزی کم نمی کند؛ زیرا پشت این رقم خشک، بیش از ۲ هزار خانواده داغدار وجود دارد.

وقتی از دکتر شاهسونی می خواهیم که جزئیات بیشتری از بیماری های مرتبط و تعداد مرگ و میر ناشی از این بیماری ها اعلام کند، او این طور پاسخ می دهد: پارسال به صورت میانگین ۹۸ نفر در بازه سنی بیشتر از سی سال به علت بیماری های مزمن انسداد ریوی متناسب به ذرات معلق، جان خودشان را از دست داده اند. این رقم در سال گذشته برای همین بازه سنی و برای بیماری سرطان ریه، به طور میانگین ۴۹ نفر بوده است.

او ادامه می دهد: سال گذشته به صورت میانگین ۴۸۱ فرد بالای ۲۵ سال به علت بیماری های ایسکمیک قلبی متناسب به این ذرات معلق فوت کرده اند. همچنین در همین بازه زمانی و سنی، مرگ ۲۲۷ نفر به دلیل سکته مغزی متناسب به این ذرات، ثبت شده است.

میزان خسارت اقتصادی مرگ های ناشی از مواجهه با ذرات معلق در سال گذشته در کلان شهر مشهد به طور میانگین برابر با ۱۴۹۰۹۱۹ میلیون دلار، معادل ۷۵/۵ هزار میلیارد تومان بوده است؛ خسارت هایی که در مقایسه با سال ۱۴۰۲ معادل دلاری آن ۱۰۶۰ میلیون دلار و معادل ریالی آن ۵۲ هزار همت بود؛ کاهش دلاری این خسارت ها به دلیل کاهش جزئی مرگ و میرها در سال گذشته نسبت به سال قبل ترازان است که از ۲ هزار و ۷۰۲ قربانی به ۲ هزار و ۶۷۴ نفر کاهش یافته است اما افزایش خسارت های اقتصادی ریالی، از کاهش چشمگیر ارزش پول ملی حکایت دارد. کاهش مرگ و میرها در سال گذشته نسبت به سال ۱۴۰۲ هم به دلیل کاهش اندک غلظت ذرات معلق است که در دو سال گذشته به ترتیب ۳۴۰۹ و ۳۶ میکروگرم در مترمکعب بوده است.

شاهسونی پیش تر درباره جزئیات مرگ های متناسب به آلودگی هوای کشور در سال گذشته به ایسا گفته بود؛ یافته های مطالعه مذکور، بیانگر این است که به طور میانگین ۶۶/۱۴ درصد از مرگ ها به علت بیماری های ایسکمیک قلبی متناسب به مواجهه طولانی مدت با ذرات معلق کمتر از ۲/۵ میکرون است. همچنین ۱۵ درصد از مرگ ها به علت سکته مغزی، ۴/۱۴ درصد از مرگ ها به دلیل سرطان ریه و بیش از ۱۱ درصد نیز به علت بیماری های مزمن انسداد ریوی بوده است.

شرایط بسیار نامطلوب هوای مشهد

عضو هیئت علمی دانشگاه شهید بهشتی در صحبت هایش، گریزی به وضعیت هوای مشهد در سال ۱۴۰۳ می زند و می گوید: تعداد روزهای با هوای پاک در سال ۱۴۰۳ در کلان شهر مشهد فقط دو روز بوده و این در حالی است که این رقم به صورت میانگین در کشور ۲۷ روز ثبت شده است. در سال ۱۴۰۳ همچنین ۱۱۳ روز هوای ناسالم برای گروه های حساس (وضعیت هشدار) و ۲۲ روز هوای ناسالم برای همه گروه ها (وضعیت اضطراب سطح پایین) ثبت شده است. تعداد روزهای قابل قبول در سال ۱۴۰۳ نسبت به ۱۴۰۲ کاهش جزئی یافته است.

وی می گوید: در سال ۱۴۰۳ به طور میانگین شاخص کیفیت هوای ذرات معلق ۲/۵ میکرون (PM2.۵) کلان شهر مشهد، تقریباً در ۵ درصد از روزهای سال در محدوده پاک،

هوای مشهد؛ ۷ برابر آلوده تر از رهنمود جهانی

«میانگین غلظت سالیانه ذرات معلق ۲/۵ میکرون مشهد در سال ۱۴۰۳ تقریباً هفت برابر رهنمود سازمان جهانی بهداشت و تقریباً سه برابر استاندارد ملی کشور بوده است.» عضو هیئت علمی دانشگاه شهید بهشتی با اعلام این خبر، می گوید: غلظت سالیانه ذرات معلق ۲/۵ میکرون مشهد در سال ۱۴۰۳ نسبت به سال ۱۴۰۲ کاهش یافته است، با این حال، در ۳۴۸ روز غلظت روزانه این ذرات معلق بیشتر از رهنمود سازمان جهانی بهداشت (۱۵ میکروگرم در مترمکعب) بوده که نشان دهنده کیفیت نامطلوب هوا در این کلان شهر است. شاهسونی که پیش تر در گفت و گو با شهرآر، میزان این ذرات معلق را در سال ۱۴۰۲ در مشهد ۳۶ میکروگرم در مترمکعب اعلام کرده بود، می گوید که این

میانگین غلظت سالیانه ذرات معلق ۲/۵ میکرون مشهد طی سال های ۱۳۹۲ تا ۱۴۰۳ برابر با ۳۲ میکروگرم در مترمکعب بوده است که بیش از شش برابر رهنمود سازمان بهداشت جهانی است. همچنین بالاترین و پایین ترین غلظت سالیانه این ذرات به ترتیب مربوط به سال های ۱۴۰۲ و ۱۳۹۳ است.

از راهکارهای ملی تا راهکار مشهدی

عضو هیئت علمی دانشگاه شهید بهشتی که پیش تر در گفت وگویی، از افزایش غلظت آلودگی هوای کشور در سال گذشته نسبت به سال ۱۴۰۲ سخن گفته و آن را بیانگر این نکته دانسته بود که اقدامات انجام شده در راستای اجرای قانون هوای پاک و آیین نامه های آن مؤثر نبوده است، درباره راهکارهای کاهش آلودگی هوا می گوید: مهم ترین راهکار، اجرای قانون هوای پاک و آیین نامه های آن به ویژه آیین نامه فنی ماده ۱۲ است. اسقاط خودروهای فرسوده، بهبود کیفیت خودروها و کیفیت سوخت و توسعه ناوگان حمل و نقل عمومی نیز می تواند در این زمینه مؤثر باشد.

شاهسونی همچنین استفاده از سوخت ناسالم در نیروگاهی حوالی مشهد را یکی از دلایل آلودگی هوای این شهر می داند و بدون اشاره به نام نیروگاه تأکید می کند: هرچه زودتر این موضوع اصلاح شود، بهتر می تواند به کاهش غلظت آلاینده های هوا در مشهد کمک کند.

اشاره اخیر او، به استفاده از سوخت سازوت در نیروگاه توس برمی گردد؛ موضوعی که ما هم پیش از این، در شهرآر در قالب گزارش های متعدد به آن پرداخته ایم و البته تاکنون، پایان آن پرونده همچنان باز مانده است؛ زیرا از یک سو، نهادهای نظارتی بر فعالیت نیروگاه، از جمله اداره کل حفاظت محیط زیست استان، نیروگاه را از سال ۱۳۹۷ با استناد به ماده ۲ قانون هوای پاک، موظف به نصب دستگاه فیلتراسیون کردند اما از سوی دیگر، مدیران نیروگاه مدعی هستند نصب این دستگاه به دلیل کم آبی دشت مشهد و آب بر بودن این اقدام، شدنی نیست و شرکت توانیر هم از آن ها خواسته است سراغ این موضوع نروند. نتیجه اش شده است اینکه نیروگاه حالا نه فقط در فصل های سرد سال، بلکه حتی در فصل های گرم از مازوت استفاده می کند و دودش راه ریه های شهروندان مشهدی می فرستد.

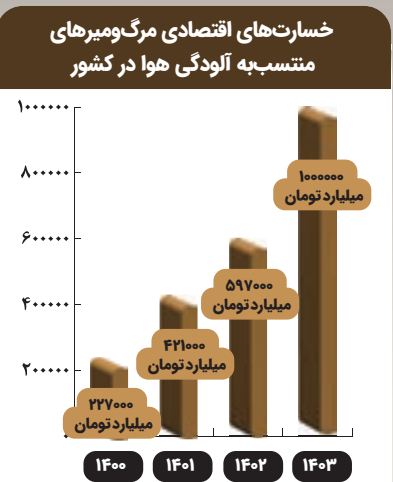
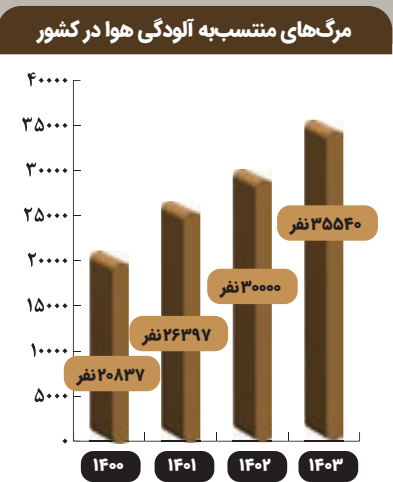
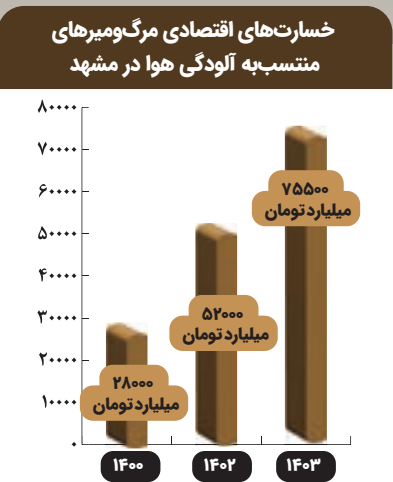
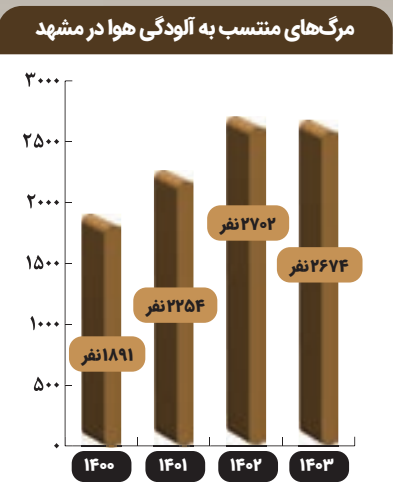
موضوع اجرا نشدن قانون «هوای پاک» هم که چندان تازه نیست و در همه این هشت سالی که از تصویب آن می گذرد، آنچه بیشتر از اجرا شدنش رسانه ای شده و به گوشمان رسیده است، ابراز نگرانی و انتقاد مسئولان از اجرا نشدن و تشکیل پرونده های قضایی برای ترک فعل مدیران و مقصران آن بوده است و شاید اگر آن قانون ضمانت اجرای درستی داشت، در طول این سال ها از شمار جان هایی که قربانی آلودگی هوا شده اند و نیز خسارت های اقتصادی آن کاسته می شد، اما دریغ و درد!

زنگ خطر را بشنوید!

است، پیش از آنکه این خسارت خاموش، به فاجعه ای جبران ناپذیر تبدیل شود. هر درنگی مصادف است با قربانی شدن جان های بیشتر و دود شدن «همت» های بیشتر از اقتصاد ملی، پس آقایان مسئول تا دیر نشده است، همت کنید!

بیکر جامعه و اقتصاد را می ذرد. این روند نگران کننده، خود به وضوح نشان می دهد که صدای زنگ های خطر حالا دیگر گوش فلک را هم کر کرده است؛ اگر بگوییم دیر شده، باید بگوییم اکنون وقت اقدامی جدی، عزمی راسخ و اجرایی کردن راهکارهای فوری و بلندمدت

حال هوای شهر، وخیم است و بی تردید به این اندک کاهش مرگ و میرها و خسارت هایش هم نمی توان دلخوش بود؛ پشت این اعداد و ارقام به ظاهر خشک، هزاران ترازدی انسانی و خسارت اقتصادی کلان نهفته است که زخمش هر سال ناسوتر از سال قبل می شود و



ذرات معلق ۲/۵ میکرون یا PM2.۵، ذرات ریزی هستند که اندازه آن ها کمتر از ۲/۵ میکرومتر است و یکی از عوامل اصلی آلودگی هوا به حساب می آیند. قطر این ذرات، ۲/۵ میکرون یا کمتر است و آن قدر کوچک هستند که می توانند حتی به کوچه کوچک ترین مجاری هوای ریه ها نفوذ کنند.