

سه‌شنبه۲۵ مهر ۱۴۰۲سال بیست‌ویکم • شماره ۴۶۷۳

www.sharghdaily.com

روزانهشرق

حال و هوای نفس گیر

با شروع پاییز آلودگی هوا آغاز شده است؛ در سال ۱۴۰۰ مرگ‌های منتسب به آلودگی هوا رشد ۸۷ درصدی داشته است



• نقش فرغ طاهر خانی، بافتکار خیرکاران جوان

مریم لطفی؛ پاییز، بادشاه فصل‌ها و باغ‌های زرد و نارنجی، رنج مداومی را هم به همراه دارد؛ البته نه برای همه بلکه بیشتر برای ساکنان کلان‌شهرها. آلودگی هوا میهمان ناخوانده روزهای سرد است. شاخص کیفیت هوا به پنج دسته اصلی تقسیم‌بندی می‌شود؛ بر اساس این تقسیم‌بندی، از عدد صفر تا ۵۰ هوا پاک، از ۵۱ تا ۱۰۰ هوا قابل قبول، از ۱۰۱ تا ۱۵۰ هوا ناسالم برای گروه‌های حساس، از ۱۵۱ تا ۲۰۰ هوا ناسالم برای همه گروه‌ها، از ۲۰۱ تا ۳۰۰ هوا بسیار ناسالم و از ۳۰۱ تا ۵۰۰ شرایط کیفی هوا خطرناک است. امسال گرچه رد جدی آلودگی هوا تاکنون در برخی از شهرها هویداست، اما هنوز شیخون آن به سیاق سال‌های گذشته از راه نرسیده است. از اواسط پاییز آلودگی‌های ناشی از فعالیت انسان و آلودگی ناشی از گردوغبار با یکدیگر می‌اندازی می‌کنند و به استقبال زمستان نفس‌گیری برای شهروندان بسیاری از شهرها می‌روند.

تلفات آلودگی‌هوا در ایران

میزان مرگ‌ومیر و تلفات بر اثر آلودگی هوا باورکردنی نیست. این عامل، سومین عامل مرگ‌ومیر در ایران اعلام شده است. پاییز سال گذشته عباس شاهسونی، رئیس گروه سلامت هوا و تغییر اقلیم وزارت بهداشت، درباره مرگ‌های منتسب به آلودگی هوا در سال ۱۴۰۰ گفته بود: میانگین تعداد مرگ کل منتسب به مواجهه طولانی‌مدت با ذرات معلق PM۲.۵ در بزرگسالان بالاتر از ۳۰ سال در ۲۷ شهر مورد مطالعه ۲۰هزارو ۸۳۷ نفر بوده است. در شهر تهران در سال قبل به‌طور میانگین مرگ شش‌هزارو ۳۹۸ نفر منتسب به مواجهه طولانی‌مدت با ذرات معلق PM۲.۵ است. نتایج نشان می‌دهد در سال ۱۴۰۰ به‌طور میانگین جزء مرگ کل منتسب به ذرات

معلق در کشور برابر با ۱۲.۵۹ درصد است که این جزء منتسب در شهرهایی نظیر اهواز، تهران، زابل، کرج، اصفهان و دزفول که با آلودگی هوای شهری و و پدیده گردوغبار درگیر هستند، بالاتر از میانگین کشوری است. آن‌طور که شاهسونی گفته است، میانگین تعداد مرگ در سال ۱۴۰۰ به علت سرطان ریه در بزرگسالان بالاتر از ۳۰ سال در مجموع ۲۷ شهر مورد مطالعه به‌طور میانگین ۵۱۳ نفر است. در شهر تهران به‌طور میانگین مرگ ۱۶۱ نفر منتسب به مواجهه طولانی‌مدت با ذرات معلق PM۲.۵ به علت سرطان ریه بوده است. در سال ۱۴۰۰ هزینه‌های مرتبط با مرگ‌ومیر ناشی از سرطان ریه ۲۰۱ میلیون دلار تخمین زده شده است. میزان خسارت اقتصادی مرگ‌ومیرهای ناشی از سرطان ریه منتسب به آلودگی هوا

نکات ضروری برای حفظ سلامتی در هوای آلوده

آلودگی هوا در حال حاضر نه‌تنها به‌عنوان یک موضوع زیست‌محیطی؛ بلکه به‌عنوان یک مسئله جدی بهداشتی مطرح است. کیفیت پایین هوا می‌تواند چشم‌ها، بینی و گلو را تحریک کند، باعث تنگی نفس، تشدید آسم و دیگر بیماری‌های تنفسی شود و بر سیستم قلبی-عروقی تأثیر بگذارد. ایستنا در یادداشتی توصیه کرده که در هنگام آلودگی به این نکات توجه کنید:

گروه‌های حساس

کودکان، سالمندان و زنان باردار مستعد بیشترین ابتلا به بیماری‌های مرتبط با آلودگی هوا هستند. دراین‌بین افراد دارای بیماری‌های قلبی و عروقی، تنفسی و آسم نیز بسیار آسیب‌پذیر هستند. در واقع ژنتیک فرد، بیماری‌های زمینه‌ای و تغذیه نیز بر حساسیت فرد به آلودگی هوا تأثیرگذار است.

در منزل بمانید و در پنجره‌ها را ببندید

در شرایط آلودگی هوا برای افرادی که ضرورتی برای خروج از منزل ندارند، ماندن در خانه بهترین راهکار برای جلوگیری از عوارض مخرب آلودگی هواست. لازم است در و پنجره‌ها را ببندید و در صورت داشتن تهویه مطبوع آن را در حالت باز چرخش قرار دهید.

سیگار نکشید

از آن‌جا که آلودگی هوا سبب تحریک ناحیه فوقانی سیستم تنفسی و ایجاد سرفه نیز می‌شود، بهتر است به طور مرتب آب بنوشید و از خشک‌شدن گلو جلوگیری کنید

با رطوبت خانه را با استفاده از دستگاه‌های بخور متناسب کنید. در این شرایط کشیدن سیگار و استفاده از وسایل گرمایشی مثل شومینه سبب کاهش کیفیت هوا در منزل می‌شوند. استفاده از گل و گیاهان آپارتمانی و استفاده از دستگاه‌های تصفیه‌کننده هوا (حتما قبل از خرید، مزایا و معایب آن را بررسی‌ کنید) می‌تواند در بهبود کیفیت هوای داخل خانه مؤثر باشد.

در فضای باز ورزش نکنید

اساس ورزش کردن حفظ تندرستی و سلامت جسم است؛ اما در روزهای آلوده این موضوع شکل دیگری به خود می‌گیرد. ورزش‌کردن در فضای باز به‌ویژه فعالیت‌های سنگین و طولانی‌مدت مثل دویدن و دوچرخه‌سواری که سبب افزایش میزان تعداد تنفس می‌شود، سبب افزایش ریسک خطر سلامتی می‌شوند. در روزهای آلوده ضروری است نرمش و ورزش را در منزل یا باشگاه‌های ورزشی مسقف دارای سیستم تهویه انجام دهید.

از ماسک مناسب آلودگی استفاده کنید

بعد از شیوع بیماری کووید۱۹ استفاده از ماسک تقریبا به یک امر ضروری تبدیل شد. این موضوع درباره آلودگی هوا نیز حتی بیشتر از بیماری کووید۱۹ دارای اهمیت است، با این تفاوت که ماسک‌های جراحی یا سه‌لایه معمولی درباره آلودگی هوا تقریبا بی‌اثر هستند. ماسک‌های KN۹۵، KN۹۵+ و FFP۲ از مؤثرترین ماسک‌هایی هستند که تا ۹۵ درصد ذرات معلق را می‌توانند با استفاده از استانداردهای شناخته‌شده بین‌المللی

است». بر اساس گزارش مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، مجموع هزینه اقتصادی مرگ‌های ناشی از مواجهه با ذرات معلق در سال ۱۴۰۰ در شهر تهران به‌طور میانگین برابر با سه‌میلیاردو ۴۰۰ میلیون دلار است. نکته کلیدی این میزان خسارت بالا، آن است که اگر این مبلغ به جای هزینه‌کرد برای درمان و خسارت‌های وارده، در جهت جلوگیری از انتشار آلاینده‌ها استفاده شود، علاوه بر کنترل پیامدهای مرگ و بیماری منتسب، به بهبود کیفیت زندگی به شکل پایدار و اصولی منجر خواهد شد.

بر اساس گزارش این مرکز با عنوان «بررسی مطالعات منشأیابی آلودگی هوا در کشور»، بانک جهانی در سال ۲۰۱۶ میزان کل خسارت وارده آلودگی هوای ایران را ۳۰ میلیارد دلار برآورد کرده است. همچنین این پدیده در فوت ۳۳ هزار نفر در سال در کشور دخیل بوده که اینن تعداد حدود ۱۰ درصد کل نرخ مرگ‌ومیر را در طول سال شامل می‌شود.

در گزارش دیگری از مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی با عنوان «بویایی‌شناسی آلودگی هوا»، مجموع هزینه مرتبط با مرگ‌ومیر ناشی از همه علت‌های منتسب به ذرات معلق PM۲.۵ در ایران برابر با ۱۱.۳ میلیارد دلار معادل ۳۱۳ هزار میلیارد تومان برآورد شده است. این مقدار نسبت به سال ۱۳۹۹ بیش از ۹۰ درصد افزایش یافته است. همچنین بر اساس این گزارش بررسی وضعیت کشورهای مختلف از نظر آلودگی هوای ذرات معلق نشان می‌دهد ایران در سال ۲۰۲۲ با غلظت ۵m/11g/۲۳۲ در رتبه ۲۱ آلوده‌ترین کشورهای جهان قرار داشته که بیش از شش برابر دستورالعمل سازمان بهداشت جهانی و بیش از ۲.۵ برابر استاندارد ملی ایران بوده است. مقایسه نتایج مربوطه برای سال‌های مختلف بیانگر سیر صعودی آلاینده PM۲.۵ در کشور طی پنج سال اخیر است. با توجه به نتایج گزارش‌های کمی‌سازی منتشرشده از سوی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، در سال‌های ۱۳۹۵، ۱۳۹۶، ۱۳۹۷، ۱۳۹۸، ۱۳۹۹ و ۱۴۰۰ به‌ترتیب به‌طور میانگین ۱۳هزارو۱۱، ۱۲هزارو ۹۳، ۱۰هزارو ۲۳۵، ۹هزارو ۱۱۰۹۰۵ و ۱۲۹ و ۲۰هزارو ۸۳۷ نفر مرگ کل منتسب به مواجهه طولانی‌مدت با ذرات معلق PM۲.۵ در ۲۷ شهر کشور با جمعیت تقریبی ۳۵ میلیون نفر است.

مرگ‌ومیر در جهان

مرداد امسال، مهر به نقل از مدیسن‌نت گزارشی منتشر کرد. در این گزارش آمده بود که تعداد سالانه مرگ‌های زودرس قلبی به سال‌های تاتوانی ناشی از آلودگی هوا با ذرات معلق PM۲.۵ بین سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۹، ۳۱ درصد افزایش یافته است. مردان بین ۱۳ تا ۱۹ ساله از زنان تحت تأثیر این شرایط هستند و ۴۳ درصد افزایش مرگ‌ومیر ناشی از آلودگی هوا را تجربه کردند، درحالی‌که زنان افزایش ۲۸ درصدی را تجربه کردند. همچنین گفته شده مناطقی که شرایط اجتماعی-اقتصادی بهتری داشتند، کمترین تعداد مرگ‌های ناشی از بیماری قلبی مرتبط با آلودگی هوا که به آلودگی PM نسبت داده می‌شود، داشتند. باین حال، نرخ ناتوانی در میان مردم این مناطق نیز بیشترین میزان بود. بر اساس اعلام سازمان جهانی بهداشت، سالانه

فیلتر کنند. لازم به ذکر است که این ماسک‌ها در نو نوع بدون دریچه و دریچه‌دار تولید می‌شوند و توصیه می‌شود افرادی که مشکوک به بیماری کووید ۱۹ هستند، حتما از نوع بدون دریچه آن استفاده کنند و افراد دارای بیماری‌های قلبی و تنفسی و زنان باردار قبل از استفاده از این ماسک‌ها با پزشک خود مشورت کنند.

از آلوده‌کردن بیشتر هوا بپرهیزیم

در روزهایی که هوا آلوده است، کمتر از خودروی شخصی استفاده کنیم و ضمن رعایت فاصله‌گذاری اجتماعی استفاده از حمل‌ونقل عمومی را در اولویت قرار دهیم. سوزاندن زباله و شاخ و برگ درختان، نقاشی در دیوار یا استفاده از اسبیری و انجام فعالیت‌هایی را که به هر شکل تولید گردوغبار می‌کنند، محدود کنیم. استفاده از خدمات الکترونیک به منظور انجام امور بانکی و خریدهای روزمره می‌تواند نقش بسیار مهمی در این موضوع داشته باشد.

مصرف انرژی را مدیریت کنیم

در فصول سرد سال مصرف سوخت در بخش خانگی افزایش می‌یابد و این امر سبب می‌شود تا صنایع و نیروگاه‌ها به منظور جلوگیری از توقف در تولید به مصرف سوخت‌هایی با کیفیت کمتر روی آورند. مدیریت مصرف انرژی در منزل ضمن کاهش هزینه‌ها سبب می‌شود که استفاده از این نوع سوخت‌ها به کمترین مقدار برسد. استفاده از لامپ‌های کم‌مصرف، ترموستات‌های اتوماتیک یا هوشمند و تنظیم درجه حرارت منزل روی ۲۰ درجه سلسیوس، پوشیدن لباس متناسب با

بیش از سه میلیون نفر بر اثر تنفس در شهرها جان خود را از دست می‌دهند و اگر اقدامی در این زمینه انجام نشود، این میزان تا سال ۲۰۵۰ میلادی تا دو برابر افزایش می‌یابد. همچنین همه بار آلودگی هوا بر نظام سلامت و اقتصادی کشورها قرار دارد.

ناگفته نماند که سازمان جهانی بهداشت در سال ۲۰۱۹ تخمین زده بود که آلودگی هوای آزاد و داخل منزل در مناطق شهری و روستایی سالانه منجر به بروز بیش از هفت میلیون مرگ زودرس در جهان می‌شود. همچنین بر اساس گزارشی در سال ۲۰۱۹ مشخص شد که در جهان به‌طور میانگین حدود ۵۴ درصد از مرگ‌های زودرس مربوط به آلودگی هوا در فضای آزاد به دلیل بیماری ایسکمیک قلبی و سکته مغزی است. همچنین هفت درصد از مرگ‌ومیر زودرس ناشی از سرطان ریه و ۱۹ درصد مرگ‌ومیر زودرس ناشی از بیماری مزمن انسداد ریوی مربوط به آلودگی هوا در فضای آزاد است.

وضعیت برخی شهرها

شنبه ۲۲ مهر، شاخص کیفیت هوا در تهران بر روی عدد ۱۱۸ قرار گرفت و هوای پایتخت در وضعیت ناسالم برای گروه‌های حساس اعلام شد. بر اساس گزارش‌های اعلام‌شده، تهران از ابتدای امسال تاکنون هشت روز هوای پاک، ۱۵۲ روز هوای قابل قبول، ۴۲ روز هوای ناسالم برای گروه‌های حساس و پنج روز هوای ناسالم برای همه افراد با وضعیت قرمز را تجربه کرده است.

مشهد، کلان‌شهر دیگری است که از اوایل پاییز با به صورت جدی با آلودگی هوا دست‌وپیچه نرم می‌کند. ۱۳ مهر شاخص لحظه‌ای کیفیت هوای مشهد با عدد ۱۷۳ و در شرایط بسیار ناسالم برای تمام گروه‌ها قرار گرفت و این آلودگی تا چند روز به صورت پی‌پی‌ی تداوم داشت. آلودگی هوا در اوایلن روز هفته جاری مراکز پیش‌دبستانی و مقاطع ابتدایی شهر جیرفت را تعطیل کرد. مدیر آموزش و پرورش جیرفت گفته بود که بر اساس درخواست ستاد مدیریت بحران، به دلیل غلظت بالای گردوخاک، مدارس ابتدایی و مراکز پیش‌دبستانی شهری و روستایی امروز شنبه ۲۲ مهرماه تعطیل هستند.

۲۰ مهر سامانه پایش کیفی هوای کشور اعلام کرد سه شهر خورستان در وضعیت «ناسالم» و «قرمز» بوده است. شاخص کیفیت هوا بر اساس اندازه‌گیری ذرات معلق با اندازه ۲.۵ میکرون در ایستگاه پادادشهر اهواز ۱۶۲، ایستگاه استانداری خوزستان در اهواز ۱۵۷ و ایستگاه شرکت ملی حفاری در اهواز و ایستگاه شادگان ۱۵۳ و در ایستگاه سوسنگرد ۱۵۴ میکروگرم بر مترمکعب بوده؛ بنابراین وضعیت هوای این شهرها «ناسالم» و قرمز بوده است.

همچنین این مرکز اعلام کرده که در این مدت هوای اندیمشک، دزفول و ماهشهر نیز در شرایط «ناسالم برای گروه‌های حساس» و «نارنجی» بوده است. در دو هفته گذشته به تائوب وضعیت شهرهای دیگری از جمله کرج، شادگان، اراک، اصفهان، گلزار و بسیاری دیگر از شهرها هم ناسالم اعلام شد.

فصل، عایق‌کاری مناسب منزل و استانداردسازی شیوفاژخانه می‌تواند به این امر کمک شایانی کند.

مراقبت از سالمندان و افراد حساس

خوب است بدانید در تحقیقات صورت‌گرفته آلودگی هوا سبب تشدید شیوع و عوارض بیماری کووید۱۹ می‌شود؛ بنابراین در روزهایی که هوا در شرایط ناسالم است، از احوال دوستان، همسایگان و خویشاوندان سالمند دارای بیماری‌های قلبی و تنفسی آگاه باشیم. با توجه به اینکه سکته قلبی و مغزی از مهم‌ترین عوارض و دلایل مرگ ناشی از آلودگی هواست، اقدام به‌موقع در این شرایط می‌تواند سبب نجات زندگی این گروه حساس شود. مراقب باشید کسانی که دارای آسم هستند، حتما اسپری‌های مخصوص خود را به همراه داشته باشند.

به‌اثر آلودگی بر سلامت اهمیت دهیم

بنا بر اعلام معاونت بهداشتی وزارت بهداشت، باید بدانیم که آلودگی هوا همه ما را تحت تأثیر قرار می‌دهد و اگر متوجه آن نباشیم، تأثیرات جدی‌تری بر سلامت ما خواهد داشت. با تنفس هوای آلوده محکوم به زندگی با بیماری و مرگ زودرس هستیم، از سوی دیگر کیفیت هوایی که تنفس می‌کنیم، به سبک زندگی و انتخاب‌هایی که هر روز انجام می‌دهیم، بستگی دارد؛ بنابراین درباره اینکه آلودگی هوا چگونه بر شما تأثیر می‌گذارد و اینکه چگونه می‌توانید در شغل، مدرسه و خانواده برای بهتر نفس‌کشیدن خود و دیگران مؤثر باشید، به یکدیگر کمک کنیم.

۸	۳	۵	۴		
	۷		۳		
۳		۹			
			۹		۲
		۹		۷	
	۲		۸		
				۸	۵
۱			۴		۳
			۵	۸	۶
					۹

۴		۸	۹		
	۵		۴	۱	
	۸	۲	۱		۴
	۹	۴		۶	
		۸		۴	
		۹		۲	۶
۹	۴	۷			
۳	۱		۸		
		۵	۴		۲

◆ **سودوکو سخت ۳۶۱۱**

زمان پیشنهادی: ۴۰ دقیقه

قانون‌های حل جدول سودوکو:

۱- در هر سطر و ستون باید اعداد یک تا ۹ نوشته شود. بدیهی است که هیچ عددی نباید تکرار شود.

۲- در هر مربع ۳×۳ اعداد یک تا ۹ باید نوشته شود و در نتیجه هیچ عددی نباید تکرار شود.

◆ **سودوکو ساده ۳۶۱۱**

زمان پیشنهادی: ۲۰ دقیقه

سودوکو

سودوکو Sudoku یک واژه ترکیبی ژاپنی به معنای عده‌های بی‌تکرار است و امروزه به جدولی از اعداد گفته می‌شود که به عنوان یک سرگرمی رایج در نشریات کشورهای مختلف به چاپ می‌رسد.

◆ حل جدول سودوکو سخت ۳۶۱۱	۹	۶	۷	۲	۵	۴	۸	۳	۱
	۳	۱	۵	۸	۶	۹	۷	۲	۴
	۳	۱	۵	۸	۳	۷	۱	۶	۴
	۷	۳	۶	۹	۱	۲	۵	۴	۸
	۵	۴	۲	۵	۳	۸	۶	۹	۷
	۱	۸	۹	۶	۷	۳	۴	۲	۵
	۲	۹	۳	۴	۸	۶	۱	۷	۵
	۸	۵	۱	۷	۲	۳	۶	۹	۴
	۶	۷	۴	۱	۹	۲	۵	۴	۸

◆ حل جدول سودوکو سخت ۳۶۱۱	۶	۹	۱	۲	۳	۴	۸	۷	۵
	۷	۸	۱	۵	۹	۴	۶	۲	۳
	۳	۴	۲	۸	۷	۶	۱	۹	۵
	۹	۴	۲	۵	۳	۸	۶	۹	۷
	۱	۳	۷	۶	۱	۵	۲	۴	۸
	۵	۴	۲	۵	۳	۸	۶	۱	۷
	۲	۹	۳	۴	۸	۶	۱	۷	۵
	۸	۵	۱	۷	۲	۳	۶	۹	۴
	۶	۷	۴	۱	۹	۲	۵	۴	۸

جدول ۴۶۱۴

۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱
۱	۴	۷	۶	۳	۱	۵	۲	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳
۲	۵	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳
۳	۶	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴
۴	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳
۵	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴
۶	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵
۷	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱
۸	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱	۲
۹	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱	۲	۳
۱۰	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱	۲	۳	۴
۱۱	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱	۲	۳	۴	۵
۱۲	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱	۲	۳	۴	۵	۶
۱۳	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
۱۴	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸
۱۵	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹