



نشست تخصصی کنترل آلودگی هوا در کلان شهر اصفهان به مناسبت روز هوای پاک به میزبانی کمیسیون کشاورزی اتاق بازرگانی اصفهان برگزار شد.

در این نشست شماری از کارشناسان در خصوص آلودگی هوای اصفهان، پیامدها و راهکارهای ممکن سخن گفتند و به پرسش‌های علاقه مندان در این باره پاسخ دادند.

نشست تخصصی کنترل آلودگی هوا در کلان شهر اصفهان به مناسبت روز هوای پاک به میزبانی کمیسیون کشاورزی اتاق بازرگانی اصفهان برگزار شد.

در این نشست شماری از کارشناسان در خصوص آلودگی هوای اصفهان، پیامدها و راهکارهای ممکن سخن گفتند و به پرسش‌های علاقه مندان در این باره پاسخ دادند.

ابتدا **حمیدرضا قلمکاری**، رئیس کمیسیون کشاورزی در این نشست گفت ایجاد صنایع فولادسازی در کشورهای درحال توسعه به آسانی کشور ما نیست و همچنان می بینیم در برنامه ششم توسعه بر افزایش صنایع فولادسازی تأکید شده است از این رو لازم است تا کنشگر باشیم و ضمن توسعه فرهنگ حفاظت از محیط زیست بر تصمیمات اثر بگذاریم.

وی بر توسعه فرهنگ زیست محیطی در جامعه تأکید کرد و گفت شهر گنبدهای فیروزه ای باید آسمانی فیروزه ای داشته باشد و در این خصوص از فرصت‌های پسا تحریم بهره برد.

ابتدا **دکتر رویا کلیشادی**، متخصص کودکان در خصوص تغییر الگوی بیماری‌ها سخن گفت که تحت تأثیر آلودگی هوا ایجاد شده است. وی گفت: پیشتر، بیماری‌های واگیردار در سطح دنیا تهدید اصلی بود اما الگوی بیماری‌ها تغییر کرده و بیماری‌های غیرواگیر مثل بیماری قند، فشار خون و سرطان که بخش عمده‌ای از آن ناشی از آلودگی هواست به مسئله اصلی بدل شده است.

او توضیح داد: «غیرواگیرها، مثل فشار خون و دیابت هیچوقت خوب نمی شوند و اگرچه ممکن است کنترل شوند ولی تاپایان با بیمار خواهد ماند و محیط زیست به همراه سبک زندگی و عوامل ژنتیکی از عوامل موثر در بروز این بیماری‌هاست.»

وی با سخن گفتن از نتایج دستاوردهای پژوهش پزشکی در اصفهان که اخیراً برای نخستین بار در دنیا انجام گرفته است، گفت: «پژوهش‌ها در اصفهان اثبات کرد که حتی دیابت در نوجوانان و جوانان ریشه در آلودگی هوا دارد و آلودگی، تغییراتی در سیستم بدنی‌شان ایجاد می کند که به شدت مستعد بیماری سرطان می شوند.»

وی گفت: «آلودگی هوا بر همه فاکتورهای سلامت تأثیرگذار است و اخیراً اثبات شده که باعث تغییر ژنتیک نیز می شود به طوری که دختر 26 ساله‌ای که هیچ ریزفاکتور سرطانی در خود و خانواده اش نداشت، به این سبب به سرطان مبتلا شد، که پدر بزرگش پیش از به دنیا آمدن مادر این دختر، در کارگاهی آلاینده کار می کرده و این آلودگی کارگاه باعث جهش ژنتیکی در نسل‌های بعدی این خاندان شده است. از این روست که زیستن در آلودگی این سال‌ها می تواند باعث انواع ژن‌های سرطانی در نسل‌های آینده مردم این شهر و کشور شود.»

به گفته وی، مهمترین عارضه آلودگی، اکسیداسیونی است که در سلول ایجاد می کند و باعث از بین بردن سلول می شود. از این روست که مصرف آنتی اکسیدان اهمیت پیدا می کند.

دکتر کلیشادی گفت: «اینکه 70 تا 90 درصد زنان و مردان ما در این سرزمین آفتاب خیز دچار کمبود ویتامین D هستند، نشان می دهد که چگونه آلودگی هوا حتی سبب شده طول موج‌های مفید و مورد نیاز اشعه آفتاب به بدن نرسد، چرا که ویتامین دی عمدتاً به صورت محیطی جذب می شود تا از طریق خوراکی. از این روست که به گفته وی، ام اس نیز که با کمبود ویتامین دی در ارتباط است، معلول آلودگی هواست.»

وی در پایان سخنانش گفت: «هنوز نمی توان با قطعیت گفت که با تغذیه می توان تا حدودی اثرات این آلودگی هوا را در بدن کاهش داد اما ممکن است، غلات سبوس دار، ویتامین A در سبزیجات به شرط اینکه مشکل آبیاری آلوده نداشته باشد، خوردن مایعات و آب و شیر و لبنیات

خانگی یا پروبیوتیک و ویتامین ای، امگا 3 و انار و عناب این تبعات سنگین آلودگی هوا را کاهش دهند؛ باز هم قید می‌کنم که شاید و نه قطعاً.»

همچنین **دکتر محمدرضا طلایی**، مدیر گروه پژوهشی آلودگی هوا در پژوهشکده محیط زیست دانشگاه اصفهان، در این نشست گفت: «باید باور داشته باشیم که این آلودگی هوا چه بسا گریبان خانواده‌های خودمان را هم خواهد گرفت و از این رو باید از فاز آگاهی دادن وارد فاز باور ایجاد کردن شویم.»

وی با تشریح آلاینده‌های موجود در هوا، به بیان راه‌حلی‌هایی پرداخت که از جمله حذف هر چه بیشتر گوگرد از بنزین، مزیت سوخت‌های گازی نسبت به سوخت‌های مایع (بنزین و گازوئیل)، یا جامد (زغال سنگ)، بهبود کیفیت احتراق در موتور خودروها و نیز شناخت و کنترل منشأ ریزگردها در منطقه است.

وی از تهدیدات خارج کنترل در بحث آلودگی هوا هم سخن گفت و اظهار داشت: «به سبب فرآیندهای طبیعی، مقداری آمونیاک در جو هست و همچنین ازت که ترکیب این‌ها به تولید ناکس خواهد انجامید که از خطرناکترین آلاینده‌هاست و البته با نشر آلاینده‌های صنعتی امکان تولید این ترکیب بسیار بیشتر خواهد شد.»

وی به ذرات زیر 2.5 میکرون اشاره کرد و گفت: «اگر این‌ها وارد هوا شوند دیگر نمی‌شود برای حذفشان کاری کرد، ذراتی که تا حبابچه‌های ریوی قابل پیشروی است و راهی نیست جز اینکه از سرچشمه این‌ها را مانع شد.»

به گفته وی، خاک خشک منطقه بسیار مستعد تولید ریزگردهاست، ریزگردهایی که در هوا با نشستن بر روی آلودگی‌های ناشی از احتراق خودروها و نیز صنایع آنان را سنگین ساخته و بر سطح زمین فرو می‌نشاند که خطری بر سلامت شهروندان است.

دکتر یعقوب حاجی زاده، عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان نیز گفت: «دل خوشیم به گازسوز کردن نیروگاه‌ها، حال آنکه این کار، مشکل ما را حل نمی‌کند بلکه تنها اندکی از مشکلات ما را کاهش می‌دهد و بویژه برای کاهش ناکس باید دنبال راهکار عملی باشیم.»

وی درخصوص این راهکار عملی برای نمونه اظهار داشت که اصلاح آلاینده‌های اتوبوس‌ها و تاکسی‌ها که همه روزه ساعت‌ها در شهر در گردش‌اند، می‌تواند حداقل 30 درصد از آلودگی اصفهان را کاهش دهد.

وی در تشریح این استدلال خود با بیان اینکه مشکل آلودگی در اصفهان ناشی از سه مقوله ریزگردها، آلاینده‌های خودروها و آلاینده‌های صنعتی است، گفت: «در اصفهان آمار دقیقی از سهم آلاینده‌ها بر فراز شهر وجود ندارد اما می‌توان با تحقیقاتی که اخیراً در تهران انجام شده و سهم 82 درصدی را به آلاینده‌های خودروها داده است، دست کم 60 درصد از آلاینده‌های در اصفهان را مربوط به خودروها دانست، که نیمی از آن‌ها مربوط به ناوگان حمل و نقل عمومی زیر نظر شهرداری است و در این ارتباط شهرداری باید مسئولانه‌تر عمل کند.»

وی گفت: «مردم بر نقش خود در آلاینده‌های آگاه نیستند و مثلاً نمی‌دانند، رانندگی با شتاب مثبت و منفی بسیار، نشر آلودگی از خودرو را دو برابر از زمانی می‌کند که سرعت به صورت یکنواخت کم و زیاد می‌شود.»

به گفته این عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اینکه امروز گفته می‌شود که شاخص پی ام 2.5 ما در نیمی از روزها زیر 100 شده، نباید ما را خوشنود کند. وی به تفاوت استاندارد شاخص هوا در ایران با اروپا اشاره کرد و گفت: «عدد 100 در شاخص که بیانگر ورود به مرز هوای ناسالم است در ایران متناظر است با 35 میکروگرم بر متر مکعب از آلاینده در هواست اما این شاخص در اروپا متناظر با 25 میکروگرم بر متر مکعب است، ضمن آنکه اخیراً پیشنهاد سازمان جهانی بهداشت این بوده که باید شاخص 100 بر مبنای 10 میکروگرم بر مترمکعب حساب شود.»

وی افزود: «بر اساس مطالعات 15 ساله در اروپا؛ پژوهشگران به این نتیجه رسیدند که به ازای هر 10 میکروگرم بر متر مکعب 6 ماه از طول عمر انسان کاهش پیدا می‌کند.»

حاجی زاده ادامه داد: «مرگ و میر در اصفهان را طی یکسال با نرم افزار مورد تأیید سازمان

جهانی بهداشت تجزیه و تحلیل کردیم و به این نتیجه رسیدیم که ذرات پی ام 2.5 و به تعبیری آلودگی هوا حدود 970 نفر به مرگ و میر اصفهان افزوده است.»

حمید ظهرابی، مدیرکل محیط زیست استان اصفهان، در این نشست با اینکه آمار آقای حاجی زاده را نمی تواند تأیید کند، گفت: «تلاش های فراوانی در جهت بهبود محیط زیست اصفهان در یکی دو سال گذشته انجام گرفته، که تولید بنزین یورو چهار از این دست است. وی گفت سازمان متبوعش کیفیت بنزین ها را رصد می کند و استانداردهای یورو چهار در خصوص ترکیبات بنزن و آروماتیک در بنزین مصرفی جایگاه های اصفهان تا کنون کاملاً منطبق بر استانداردهای یورو چهار بوده است. وی همچنین گفت: برخورد با صنایع آلاینده جدی است و سوخت نیروگاه ها نیز اصلاح شده است و این ها گام های موثری بوده به طوریکه هم اکنون میانگین سالانه میزان ریزگردها در اصفهان 34 میکروگرم بر مترمکعب است که رقمی قابل قبول است.»

مدیریت این نشست را **دکتر مهرداد فرهادیان**، رئیس پژوهشکده محیط زیست اصفهان بر عهده داشت و از جمله گفت: شهرداری باید در نحوه مدیریت ناوگان حمل و نقل عمومی و کاستن از آلاینده های آن در اصفهان مسئولانه تر برخورد کند.