خبر

تبادل تجربیات زیست‌محیطی شهرداری‌های اصفهان و شیراز

مدیرکل مطالعات و برنامه‌ریزی معاونت حمل‌ونقل و ترافیک شهرداری اصفهان گفت: هیئتی از مدیران و کارشناسان معاونت محیط‌زیست و خدمات شهری شهرداری شیراز از زیرساخت‌ها و فرایندهای تخصصی پایش کیفیت هوای کلان‌شهر اصفهان بازدید کردند.

جمشید لقایی اظهار کرد: در پی بازدید هیئتی از مدیران و کارشناسان معاونت محیط‌زیست و خدمات شهری شهرداری شیراز از زیرساخت‌ها و فرایندهای تخصصی پایش کیفیت هوای کلان‌شهر اصفهان، نشست تخصصی مشترکی با حضور مسئول اداره محیط‌زیست و توسعه پایدار، مسئول فناوری اطلاعات معاونت محیط‌زیست و خدمات شهری و مسئول حوزه اداره کل نظارت بر خدمات شهری شهرداری شیراز، با هدف تبادل تجربیات در زمینه مدیریت کیفیت هوا برگزار شد. او افزود: در این نشست، اقدامات و دستاوردهای مرکز پایش کیفیت هوای شهرداری اصفهان طی ۱۰ سال گذشته، نحوه فعالیت سایت و اپلیکیشن اختصاصی مرکز، پروژه‌های تحقیقاتی و اجرایی، روش محاسبه داده‌ها و چگونگی تهیه شاخص کیفیت هوا (AQI) برای هیئت بازدیدکننده تشریح شد. مدیرکل مطالعات و برنامه‌ریزی معاونت حمل‌ونقل و ترافیک شهرداری اصفهان ادامه داد: در بخش دیگری از این برنامه، مدیران شهرداری شیراز از ایستگاه‌های سنجش کیفیت هوای زینبیه، ۲۵ آبان و کاوه بازدید کردند و از نزدیک با انواع آنالایزرها، نحوه عملکرد تجهیزات، استانداردهای کالیبراسیون و فرایند اندازه‌گیری آلاینده‌ها آشنا شدند. لقایی با اشاره به ظرفیت‌های فنی مرکز پایش کیفیت هوای شهرداری اصفهان تصریح کرد: این مرکز که حدود یک دهه پیش در مجموعه معاونت حمل‌ونقل و ترافیک راه‌اندازی شده است، اکنون با بهره‌گیری از ۱۴ ایستگاه سنجش و بیش از ۵۰ آنالایزر فعال، به‌صورت مستمر کیفیت هوای شهر را پایش می‌کند و داده‌های حاصل را از طریق درگاه اینترنتی AQM.ISFAHAN.IR در اختیار شهروندان قرار می‌دهد. او خاطرنشان کرد: در جریان این بازدید، دو طرف بر تداوم تبادل تجربیات تخصصی، تقویت همکاری‌های بین‌شهری و توسعه زیرساخت‌های پایش هوشمند آلودگی هوا تأکید کردند.

کاهش ۹۲ درصدی روزهای ناسالم اصفهان در آبان

معاون حمل‌ونقل و ترافیک شهردار اصفهان از ثبت سیزدهمین روز پاک سال جاری و کاهش چشمگیر روزهای ناسالم در آبان نسبت به مدت مشابه سال گذشته خبر داد.

سعید ساکت با اشاره به داده‌های ایستگاه‌های سنجش کیفیت هوای مرکز پایش کیفیت هوا اظهار کرد: بر اساس آمار، کیفیت هوای اصفهان طی ۱۸ روز نخست آبان سال جاری در مقایسه با مدت مشابه سال گذشته، بهبود محسوسی داشته است. او افزود: طی ۱۸ روز نخست آبان سال گذشته (۱۴۰۴)، ۱۲ روز ناسالم و ۶ روز قابل‌قبول ثبت شده بود، در حالی که در مدت مشابه سال جاری، تنها یک روز ناسالم، ۱۶ روز قابل‌قبول و یک روز پاک به ثبت رسیده است؛ این آمار حاکی از کاهش حدود ۹۲ درصدی روزهای ناسالم نسبت به سال گذشته است، همچنین با ثبت داده‌های امروز، هجدهمین روز آبان، سیزدهمین روز پاک سال ۱۴۰۵ در کلان‌شهر اصفهان بوده است. معاون حمل‌ونقل و ترافیک شهردار اصفهان خاطرنشان کرد: مرکز پایش کیفیت هوای این معاونت با بهره‌گیری از ۱۴ ایستگاه سنجش و بیش از ۵۰ آنالایزر فعال، وضعیت آلاینده‌های هوای شهر را به‌صورت پیوسته پایش می‌کند و شهروندان می‌توانند اطلاعات لحظه‌ای کیفیت هوا را از طریق درگاه AQM.ISFAHAN.IR مشاهده کنند.

تکمیل تصفیه‌خانه جنوب با رعایت ملاحظات فنی و زیست‌محیطی

معاون محیط‌زیست و خدمات شهری شهردار اصفهان از تداوم اجرای پروژه‌های زیرساختی و زیست‌محیطی تصفیه‌خانه جنوب با تأکید بر رعایت ملاحظات فنی و تسریع در راه‌اندازی سیستم‌های کنترل بو خبر داد.

مهدی بقایی در جریان بازدید از روند اجرای پروژه‌های زیرساختی و زیست‌محیطی تصفیه‌خانه جنوب اصفهان با اشاره به اهمیت استمرار در اجرای طرح‌های عمرانی و خدماتی اظهار کرد: تکمیل بموقع پروژه‌ها، رعایت استانداردهای فنی و نظارت مستمر بر کیفیت اجرا از الزامات اصلی پیشبرد این طرح‌هاست. او با تأکید بر ضرورت تسریع در مراحل ساخت مخازن و راه‌اندازی سیستم‌های کنترل و کاهش بو افزود: اجرای این اقدامات نقش مؤثری در بهبود شرایط زیست‌محیطی، کاهش پیامدهای ناشی از فعالیت‌های مرتبط با فاضلاب و ارتقای کیفیت زندگی شهروندان دارد. معاون محیط‌زیست و خدمات شهری شهردار اصفهان خاطرنشان کرد: این اقدامات در چارچوب برنامه جامع شهرداری اصفهان برای مدیریت هوشمندانه خدمات شهری، کاهش آلاینده‌های زیست‌محیطی و بهبود شرایط مناطق حساس شهری در حال اجراست و لازم است با برنامه‌ریزی دقیق و رعایت ملاحظات فنی دنبال شود. پیام جوادیان، مدیرعامل سازمان سیما، منظر و فضای سبز شهرداری اصفهان نیز در جریان این بازدید اظهار کرد: در راستای بهبود کیفیت محیط زیست و ارتقای سطح خدمات شهری، از روند پیشرفت عملیات اجرایی، نصب تأسیسات جدید، ساخت مخازن و استقرار تجهیزات پیشرفته کنترل و کاهش بو در تصفیه‌خانه جنوب اصفهان بازدید شد. او با بیان اینکه این بازدید با هدف بررسی دقیق مراحل اجرای پروژه و ارزیابی روند نصب تجهیزات و تأسیسات جدید انجام شده است، افزود: اجرای این طرح‌ها با تمرکز بر کاهش آثار زیست‌محیطی، مدیریت بهینه فاضلاب و کنترل بوهای نامطبوع، از اقدامات مهم در حوزه خدمات شهری و حفاظت از سلامت شهروندان به‌شمار می‌رود.

اسفنجی‌سازی شهرها، نسخه‌ای برای فرونشست زمین



شهرهایی که با بحران افت سطح آب‌های زیرزمینی و گسترش پهنه‌های فرونشستی مواجه‌اند و هر فرصت طبیعی برای تقویت آبخوان‌های آن‌ها می‌تواند در کاهش شدت این مخاطره مؤثر باشد، اسفنجی‌سازی برای مهار فرونشست زمین بسیار مهم است.

به گزارش فارس، بارندگی‌های اخیر در نقاط مختلف کشور، در کنار طراوت و فرصتی که برای طبیعت به همراه داشته، یک ضرورت مهم و مغفول در مدیریت شهری را نیز بار دیگر به صدر توجهات آورده است؛ اینکه چرا رواناب‌های حاصل از بارندگی در شهرهای بزرگ به جای نفوذ در زمین و تغذیه سفره‌های آب زیرزمینی، عمدتاً از طریق شبکه‌های جمع‌آوری آب‌های سطحی از محدوده شهر خارج می‌شوند؟ این پرسش در کلانشهرهایی مانند تهران، اصفهان، مشهد اهمیت دوچندانی دارد؛ شهرهایی که با بحران افت سطح آب‌های زیرزمینی و گسترش پهنه‌های فرونشستی مواجه‌اند و هر فرصت طبیعی برای تقویت آبخوان‌های آن‌ها می‌تواند در کاهش شدت این مخاطره مؤثر باشد. در شرایطی که برداشت بی‌رویه از منابع آب زیرزمینی و کاهش ذخایر آبخوان‌ها از مهم‌ترین عوامل تشدید فرونشست زمین به شمار می‌رود، مدیریت رواناب‌های شهری و هدایت بخشی از آب باران به درون زمین می‌تواند به‌عنوان یکی از راهکارهای مکمل و ضروری در برنامه مقابله با این پدیده مورد توجه قرار گیرد.

بارندگی‌ها؛ فرصتی برای کاهش شتاب فرونشست

علی بیت‌اللهی، عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی، با اشاره به بارندگی‌های مناسب روزهای اخیر در کشور، معتقد است این بارش‌ها فرصتی طبیعی برای بازنگری در شیوه مدیریت آب‌های سطحی شهرها فراهم کرده است. او با تأکید بر ضرورت استفاده از این ظرفیت برای تغذیه آبخوان‌ها می‌گوید: بارندگی‌های اخیر، به‌ویژه در شهرهای بزرگ در معرض خطر فرونشست زمین، این ایده را مطرح می‌کند که باید از فرصت‌های طبیعی برای هدایت رواناب‌ها به درون زمین استفاده کرد تا ضمن تقویت منابع آب زیرزمینی، روند افت سطح ایستابی و در نتیجه نرخ و سرعت توسعه فرونشست زمین کاهش یابد. به اعتقاد کارشناسان، مقابله با فرونشست زمین بدون توجه هم‌زمان به دو موضوع کاهش برداشت از آبخوان‌ها و افزایش میزان تغذیه آن‌ها امکان‌پذیر نیست. هر اندازه فاصله میان میزان برداشت و میزان تغذیه منابع زیرزمینی کمتر شود، بیلان منفی آبخوان‌ها کاهش یافته و زمینه برای کنترل روند فرونشست فراهم‌تر خواهد شد.

شهرهای بتنی، مانعی در مسیر تغذیه آبخوان‌ها

یکی از مشکلات مهم در مدیریت آب‌های شهری، افزایش سطوح نفوذناپذیر بر اثر گسترش آسفالت، بتن و سنگفرش در معابر، پارک‌ها و فضاهای عمومی است؛ سطوحی که امکان نفوذ طبیعی آب باران به زمین را محدود می‌کنند. در چنین شرایطی، بخش قابل توجهی از رواناب حاصل از بارندگی به جای آنکه در محل بارش به زمین نفوذ کند، به سمت کانال‌ها و شبکه‌های دفع آب‌های سطحی هدایت می‌شود. بیت‌اللهی یکی از محورهای مهم در تدوین مقررات ملی فرونشست زمین را نفوذپذیر ساختن سطوح شهری با هدف هدایت رواناب‌های سطحی به درون زمین و تغذیه آبخوان‌ها می‌داند. از نگاه او، این موضوع باید به‌طور جدی در مقررات شهرسازی مورد توجه قرار گیرد و برای اجرای آن، شهرهای کشور بر اساس میزان خطر فرونشست اولویت‌بندی شوند. با وجود اهمیت این موضوع، تاکنون مقررات لازم‌الاجرای مشخصی در حوزه شهرسازی، به‌ویژه برای کلانشهرهای در معرض خطر فرونشست مانند تهران، مشهد، اصفهان و شیراز، در زمینه هدایت رواناب‌ها به سفره‌های آب زیرزمینی تدوین و اجرایی نشده است.

تجربه ۱۱ کشور؛ تغذیه آبخوان‌ها لزوماً پرهزینه نیست

نگاهی به تجربه کشورهای مختلف نشان می‌دهد که استفاده از رواناب‌های شهری برای تقویت منابع آب زیرزمینی، الزاماً به پروژه‌های عظیم و اعتبارات کلان وابسته نیست. بیت‌اللهی با اشاره به بررسی ۱۱ تجربه جهانی در کشورهای ثروتمند و کم‌برخوردار، بر این نکته تأکید دارد که برای آغاز چنین اقداماتی، بیش از هر چیز به عزم مدیریتی، شناخت اهمیت موضوع و مسئولیت‌پذیری در قبال آینده سرزمین نیاز است. در کشورهای مختلف، روش‌های متنوعی برای جمع‌آوری و نفوذ دادن آب باران به زمین به کار گرفته شده است که برخی از مهم‌ترین آن‌ها عبارت‌اند از: هند، بنگلور و چنای: استفاده از چاه‌های تغذیه شهری برای هدایت آب باران به لایه‌های زیرزمینی، ژاپن، توکیو: اتصال چاه‌های جذبی به زهکش‌های خیابانی برای جمع‌آوری و نفوذ رواناب‌ها، چین، جینان: استفاده از چاهک‌های جذبی، ترانشه‌ها و سطوح نفوذپذیر، چین، طرح شهر اسفنجی: جمع‌آوری آب باران پشت‌بام‌ها، احداث باغ‌های بارانی، استفاده از کف‌پوش‌های نفوذپذیر و ایجاد حوضچه‌های نفوذ، اندونزی، جاکارتا: استفاده از چاه‌های جذبی اصلاح‌شده و آمریکا: بهره‌گیری از چاه‌های خشک و روش‌های تغذیه مدیریت‌شده آبخوان‌ها. این تجربه‌ها نشان می‌دهد که می‌توان با مجموعه‌ای از اقدامات متناسب با شرایط اقلیمی، زمین‌شناسی و ساختار شهری، بخش قابل توجهی از رواناب‌های حاصل از بارندگی را مدیریت و برای تقویت ذخایر آب زیرزمینی استفاده کرد.

اصفهان در اولویت اسفنجی‌سازی شهرهای کشور

در میان کلانشهرهای کشور، اصفهان به دلیل مواجهه با بحران منابع آب زیرزمینی و مخاطرات فرونشست زمین، نیازمند توجه ویژه به راهکارهای تغذیه آبخوان‌هاست. در همین راستا، پیشنهاد می‌شود شهرداری اصفهان و سایر شهرهای بزرگ کشور، اسفنجی‌سازی سطوح شهری را به‌عنوان یکی از اولویت‌های اصلی برنامه‌های عمرانی و مدیریت شهری دنبال کنند.

جلوگیری از بتن‌ریزی و آسفالت‌کاری غیرضروری در پارک‌ها، فضاهای سبز، بستر نهرها و جوی‌ها و سایر سطوح شهری، استفاده از کف‌پوش‌های نفوذپذیر، ایجاد حوضچه‌های جذبی و باغ‌های بارانی و جمع‌آوری آب باران پشت‌بام‌ها از جمله اقداماتی است که می‌تواند در این مسیر مورد توجه قرار گیرد. البته اجرای چنین طرح‌هایی باید با مطالعات فنی و هیدروژئولوژیک همراه باشد؛ چراکه کیفیت آب رواناب، نوع خاک، عمق آب زیرزمینی و شرایط زمین‌شناسی هر منطقه در انتخاب روش مناسب تغذیه مصنوعی نقش تعیین‌کننده‌ای دارد.

فرونشست با اقدامات مقطعی مهار نمی‌شود

یکی از چالش‌های اساسی در مسیر مقابله با فرونشست زمین، نبود نگاه جامع و مستمر به ابعاد مختلف این پدیده است. بیت‌اللهی معتقد است تلاش‌های کارشناسی برای وارد کردن موضوع نفوذپذیرسازی سطوح شهری به مقررات شهرسازی تاکنون به نتیجه مطلوب نرسیده است.

موضوعی که به گفته وی، بخشی از آن ناشی از درک نکردن ابعاد پیچیده و گسترده فرونشست، ساده‌انگاری خطر و تقلیل اقدامات ضروری به راهکارهای ابتدایی است. واقعیت این است که فرونشست زمین صرفاً یک مسئله عمرانی یا زیست‌محیطی نیست، بلکه مخاطره‌ای بلندمدت است که می‌تواند زیرساخت‌های شهری، شبکه‌های حمل‌ونقل، تأسیسات و سکونتگاه‌های انسانی را تحت تأثیر قرار دهد. از این رو، مقابله با آن نیازمند مجموعه‌ای از سیاست‌های هماهنگ در حوزه مدیریت منابع آب، شهرسازی، توسعه فضای سبز، کنترل برداشت از آبخوان‌ها و تغذیه مصنوعی منابع زیرزمینی است. بارندگی‌های اخیر بار دیگر این واقعیت را یادآوری کرد که آب باران در شهرهای گرفتار فرونشست، صرفاً یک رواناب برای دفع شدن نیست؛ بلکه فرصتی ارزشمند برای احیای بخشی از ذخایر زیرزمینی و کاهش فشار بر آبخوان‌هاست. اکنون این فرصت پیش روی مدیران شهری قرار دارد تا با تغییر رویکرد در طراحی و اجرای پروژه‌های عمرانی، به جای افزایش سطوح نفوذناپذیر، شهرهایی سازگارتر با چرخه طبیعی آب بسازند. اسفنجی‌سازی شهرها شاید یکی از ماندگارترین اقداماتی باشد که شهرداران امروز می‌توانند برای حفظ آبخوان‌ها و کاهش خطر فرونشست زمین برای نسل‌های آینده به یادگار بگذارند.

تغییر رویکرد مدیریت شهری با اقتصاد چرخشی بازیافت



پسماند امروزه به بخشی از اقتصاد چرخشی تبدیل شده است و شهرهایی که بازیافت را به زنجیره اقتصادی تبدیل کرده‌اند، هم‌زمان هزینه دفن را کاهش می‌دهند، مواد بیشتری را از چرخه دفع خارج می‌کنند و فرصت شغلی ایجاد می‌کنند.

به گزارش ایمنا، اقتصاد بازیافت بر این اصل ساده استوار است که هر ماده‌ای که از جریان پسماند خارج و دوباره وارد فرایند تولید شود، هم‌زمان از هزینه دفن و فشار بر منابع طبیعی می‌کاهد. در این مدل شهرداری می‌تواند فراتر از جمع‌آوری زباله، نقش تنظیم‌گر، سرمایه‌گذار، مشوق و گاهی خریدار داشته باشد، برای مثال، وقتی شهرداری مواد آلی را جداگانه جمع‌آوری می‌کند، می‌تواند آن‌ها را به کمپوست یا زیست‌گاز تبدیل کند و بخشی از هزینه پردازش را از فروش محصول جبران کند. اقتصاد بازیافت فقط به جمع‌آوری وابسته نیست و کیفیت مواد جمع‌شده اهمیت زیادی دارد. اگر بطری پلاستیکی، کاغذ و مواد آلی با هم مخلوط شوند، هزینه جداسازی بالا می‌رود و بخشی از مواد قابل‌فروش به ضایعات بی‌ارزش تبدیل می‌شود. شهرهایی که در کاهش آلودگی بازیافت موفق هستند، روی آموزش شهروندان، طراحی سطل‌ها، بازرسی کیفی و سامانه‌های رهگیری داده تمرکز کرده‌اند.

تورنتو؛ از سطل آبی تا مسئولیت تولیدکنندگان

تورنتو بازیافت خانگی را از دهه‌های گذشته به‌عنوان یکی از پایه‌های اصلی مدیریت شهری دنبال کرده است. ریشه برنامه گسترده بازیافت در استان انتاریو به سال ۱۹۸۱ بازمی‌گردد؛ زمانی که برنامه «سطل آبی» در شهر کیچنر آغاز شد. در این طرح شهروندان پسماندهای قابل بازیافت از جمله کاغذ، بطری‌های شیشه‌ای، قوطی‌های فلزی و بعضی بسته‌بندی‌ها را به‌صورت جداگانه در سطل‌های مخصوص قرار می‌دادند تا جمع‌آوری و پردازش شوند. موفقیت این برنامه موجب شد الگوی سطل آبی در دیگر شهرهای انتاریو نیز گسترش پیدا کند، سپس در سال ۱۹۹۴ قوانین استانی شهرداری‌هایی را که دست‌کم ۵۰۰۰ نفر جمعیت داشتند، موظف کرد خدمات بازیافت را برای ساکنان فراهم کنند. این تصمیم بازیافت را از یک طرح محدود و داوطلبانه به بخشی رسمی از خدمات عمومی شهری تبدیل کرد. تورنتو نیز در همین چارچوب، برنامه جمع‌آوری پسماندهای قابل‌بازیافت از خانه‌ها را توسعه داد و بازیافت خانگی را به یکی از خدمات ثابت مدیریت پسماند تبدیل کرد. در این مدل شهروندان مواد قابل‌بازیافت را از پسماندهای عادی جدا می‌کنند و شهرداری آن‌ها را به‌صورت منظم جمع‌آوری، تفکیک و برای استفاده دوباره به چرخه تولید بازمی‌گرداند. تداوم این برنامه در تورنتو، علاوه بر کاهش حجم زباله‌های دفنی، به صرفه‌جویی در مصرف مواد خام، کاهش هزینه‌های دفع پسماند و افزایش مشارکت شهروندان در مدیریت محیط زیست شهری کمک کرده است. سیستم تورنتو بر سه جریان اصلی استوار است: بازیافت مواد خشک در سطل آبی، مواد آلی در سطل سبز و زباله دفعی در سطل معمولی. مواد آلی شامل پسماند غذایی و زباله باغبانی است و به کمپوست یا بازیابی انرژی می‌رسد. مواد بازیافتی نیز شامل کاغذ، مقوا، بطری و ظروف پلاستیکی، فلزات و شیشه است. شهرداری تورنتو برای آسان‌تر شدن تفکیک پسماند، ابزار آنلاینی با عنوان «جادوی پسماند» ارائه داده است. شهروندان می‌توانند نام یک ماده یا محصول را در این سامانه وارد کنند تا مشخص شود باید آن را در کدام سطل قرار دهند. این ابزار با کاهش خطا در جداسازی پسماند، به جلوگیری از آلوده‌شدن مواد بازیافتی و افزایش کیفیت فرایند بازیافت کمک می‌کند. علاوه بر جمع‌آوری خانگی، تورنتو برنامه‌هایی برای کاهش تولید پسماند و بازاستفاده دارد. در سال ۲۰۲۵ بیش از ۳۷ هزار کیلوگرم پارچه و منسوجات، بیش از ۱۴ هزار کیلوگرم غذای مازاد و نزدیک به ۳۰ هزار دوچرخه تعمیر یا بازاستفاده شد. این اقدامات نشان می‌دهند که تورنتو بازیافت را فقط به دفع پس از مصرف محدود نکرده است. بر اساس گزارش بخش خدمات مدیریت پسماند جامد شهرداری تورنتو، این شهر توانست در ۲۰۲۵ مقدار ۳۶۴ هزار و ۹۶۱ تن پسماند خانگی را از دفن در محل‌های دفن زباله خارج کند و نرخ ترکیبی بازیافت خانگی را به ۵۰۶ درصد برساند. این شاخص فقط به مواد قابل‌بازیافت سطل آبی محدود نمی‌شود، بلکه بازیافت مواد خشک، پسماندهای آلی، زباله‌های باغبانی، وسایل الکترونیکی، فلزات و موادی را نیز شامل می‌شود که از طریق برنامه‌های بازگشت محصول به چرخه مصرف بازمی‌گردند. تورنتو در سال ۲۰۲۶ وارد مرحله جدیدی شد و مسئولیت جمع‌آوری بازیافت خانگی را از شهرداری به تولیدکنندگان بسته‌بندی منتقل کرد. از ژانویه ۲۰۲۶ سازمان بازیافت مواد در چارچوب اقتصاد چرخشی مسئول جمع‌آوری و خدمات مرتبط با سطل آبی در تورنتو شد. این تغییر از یک تصمیم استانی ناشی شده است؛ در سال ۲۰۲۱ استان انتاریو تصویب کرد که مسئولیت مالی و عملیاتی مدیریت مواد بازیافتی پس از مصرف، از شهرداری‌ها به تولیدکنندگان کاغذ، بسته‌بندی و محصولات مشابه منتقل شود. در مدل جدید، تولیدکنندگانی که بسته‌بندی وارد بازار می‌کنند، باید هزینه و عملیات جمع‌آوری و پردازش آن را بر عهده بگیرند. این رویکرد به مسئولیت گسترده تولیدکننده معروف است و هدف آن ایجادانگیزه برای طراحی بسته‌بندی قابل‌بازیافت‌تر و کاهش بار مالی شهرداری‌ها است. تغییر مدل بازیافت، فقط به تصمیم قانونی محدود نمی‌شود؛ هماهنگی میان شهرداری، شرکت مسئول جمع‌آوری، پیمانکاران و شهروندان برای جلوگیری از اختلال در خدمات ضروری است. تجربه تورنتو نشان می‌دهد که بازیافت می‌تواند از یک خدمت شهری به یک ساختار اقتصادی و قانونی تبدیل شود. در این مدل شهرداری همچنان مسئول زباله، مواد آلی و بعضی خدمات دیگر است، اما هزینه و عملیات بازیافت مواد بسته‌بندی به تولیدکنندگان منتقل شده است.

کائوسیونگ؛ تبدیل خاکستر زباله به مصالح عمرانی

کائوسیونگ تایوان برای یکی از دشوارترین بخش‌های مدیریت پسماند، یعنی مواد باقی‌مانده پس از سوزاندن زباله، زنجیره‌ای از پردازش، کنترل کیفیت و مصرف در پروژه‌های عمرانی ایجاد کرده است. دستاورد تازه این برنامه در ژوئن ۲۰۲۶ ثبت شد: نخستین محصول «مصالح پرکننده با مقاومت کنترل‌شده» ساخته‌شده با سنگ‌دانه بازیافتی حاصل از خاکستر زباله‌سوزهای شهر، برچسب ردپای کربن وزارت محیط‌زیست تایوان را دریافت کرد. این گواهی امکان اندازه‌گیری و مقایسه اثر کربنی محصول را فراهم می‌کند. چهار نیروگاه زباله‌سوز کائوسیونگ سالانه حدود ۱۷۰ هزار تن خاکستر کف کوره تولید می‌کنند؛ بخش جامد و نسوخته‌ای که در پایین کوره باقی می‌ماند. این ماده پس از پردازش می‌تواند به سنگ‌دانه بازیافتی تبدیل شود و در کاربردهای مجاز، جای بخشی از شن و ماسه طبیعی را بگیرد. موضوع این طرح بازاستفاده از جریان مشخص پسماند است. برای تقویت ظرفیت پردازش، کائوسیونگ در اواخر سال ۲۰۲۴ بزرگ‌ترین مرکز دولتی تصفیه خاکستر کف کوره در تایوان را راه‌اندازی کرد. ظرفیت اسمی این مرکز سالانه ۲۳۰ هزار تن اعلام شده است. توسعه این زیرساخت پشتوانه برنامه‌ای شد که موفقیتش به وجود مصرف‌کننده برای مصالح تولیدشده وابسته است. شهرداری کائوسیونگ از سال ۲۰۱۸ دستگاه‌های شهری را موظف کرده است در پروژه‌های عمرانی، استفاده از سنگ‌دانه بازیافتی را در اولویت قرار دهند. این سیاست تقاضا برای محصول بازیافتی را تقویت می‌کند و به آن جایگاهی مشخص در زنجیره تامین ساخت‌وساز می‌دهد. کاربردهای اعلام‌شده شامل زیرسازی و روسازی راه، پرکردن محوطه و تولید مصالح پرکننده با مقاومت کنترل‌شده است. شهرداری نظام تایید کارخانه‌های بتن آماده و تامین مستقیم سنگ‌دانه را ایجاد کرده است تا نسبت اختلاط، کیفیت محصول و مسیر مصرف قابل‌کنترل باشد. این سازوکار علاوه بر کمک به فروش و مصرف مواد بازیافتی، برای جلوگیری از استفاده نامناسب یا تخلیه غیرقانونی آن‌ها اهمیت دارد. طبق گزارش اداره حفاظت محیط زیست کائوسیونگ، در سال ۲۰۲۵ نرخ پردازش خاکستر کف کوره به صددرصد و نرخ گردش مجدد سنگ‌دانه بازیافتی به ۹۷ درصد رسید. ارزش اقتصادی تجربه کائوسیونگ را می‌توان در اتصال سه حلقه پردازش پسماند، تضمین کیفیت و خرید مشاهده کرد.

خبر

عملکرد اجرایی سازمان زیباسازی به ۷۰ درصد رسید

نایب‌رئیس شورای اسلامی شهر اصفهان با تشریح عملکرد مالی سازمان زیباسازی در سال ۱۴۰۴ گفت: عملکرد اجرایی این سازمان با احتساب هزینه‌های ثبت‌نشده حدود ۷۰ درصد برآورد شده و تحقق نیافتن بخشی از درآمدها و دریافت نشدن تسهیلات ۱۰ میلیارد تومانی از موارد مطرح‌شده در گزارش تفریغ بودجه بوده است.

سید امیر سامع اظهار کرد: گزارش تفریغ بودجه سال ۱۴۰۴ چهار سازمان شهرداری اصفهان شامل سازمان زیباسازی، خدمات موتوری، عمران و نوسازی و بهسازی در کمیسیون‌های تخصصی شورا بررسی شد و پس از طرح نکات و تذکرات اعضا در کمیسیون تلفیق، گزارش آن‌ها به تأیید اعضای شورای اسلامی شهر رسید. او افزود: بودجه مصوب سازمان زیباسازی در سال ۱۴۰۴ حدود ۱۴۲ میلیارد تومان بود که در اصلاح بودجه به ۱۴۴ میلیارد تومان افزایش پیدا کرد، اما عملکرد ثبت‌شده سازمان ۷۷ میلیارد تومان بود. نایب‌رئیس شورای اسلامی شهر اصفهان ادامه داد: در بخش درآمدهای عمومی، ۸۰ میلیارد تومان پیش‌بینی شده بود که بخشی از آن به پروژه‌های شاخص و در دست اجرای سازمان اختصاص داشت، با این حال از آنجا که بخش عمده معاملات این پروژه‌ها در کمیسیون معاملات شهرداری انجام می‌شود، بخشی از ارقام و اقدامات در اسناد مالی سازمان ثبت نشده است؛ پیش‌تر نیز در شورای سازمان بر ضرورت ارائه گزارش‌های مالی کامل و جامع تأکید شده بود. سامع با تشریح عملکرد هزینه‌ای سازمان زیباسازی تصریح کرد: هزینه‌های عمومی سازمان ۳۱ میلیارد تومان مصوب شده بود که در اصلاح بودجه به ۳۷ میلیارد تومان رسید و عملکرد آن ۳۶ میلیارد تومان ثبت شد، همچنین در بخش تملک دارایی‌های سرمایه‌ای، بودجه مصوب ۱۱۷ میلیارد تومان بود که پس از اصلاح به ۹۹ میلیارد تومان رسید و عملکرد ثبت‌شده آن ۴۵ میلیارد تومان بود. او اضافه کرد: با احتساب حدود ۳۰ میلیارد تومان هزینه دیگر که به‌دلیل انجام معاملات عمده در شهرداری در گزارش سازمان ثبت نشده است، عملکرد تملک دارایی‌های سرمایه‌ای به حدود ۷۵ میلیارد تومان می‌رسد و بر این اساس، عملکرد اجرایی سازمان حدود ۷۰ درصد برآورد می‌شود. نایب‌رئیس شورای اسلامی شهر اصفهان با اشاره به نکات مطرح‌شده از سوی بازرس و حسابرس سازمان گفت: یکی از موضوعات مهم، بررسی تعداد نیروهای ورودی و خروجی، ردههای شغلی، بخش‌های مختلف و نوع قراردادهای کارکنان سازمان‌هاست تا امکان ارزیابی دقیق‌تر بهره‌وری نیروی انسانی فراهم شود. سامع وضعیت بدهی‌های مالیاتی سازمان‌ها را از دیگر محورهای گزارش حسابرس دانست و افزود: این موضوع برای پیگیری موارد نیازمند هماهنگی، پرداخت، دفاع یا اصلاح ارقام به امور سازمان‌ها ارجاع شده است. او با اشاره به تسهیلات پیش‌بینی‌شده برای سازمان زیباسازی بیان کرد: در بودجه سال ۱۴۰۴ مبلغ ۱۰ میلیارد تومان وام برای این سازمان در نظر گرفته شده بود که دریافت نشد، در همین راستا به مسئولان حوزه خدمات شهری و سازمان زیباسازی درباره ضرورت پیگیری و تحقق تسهیلات پیش‌بینی‌شده تذکر داده شد تا این ظرفیت در بودجه سال ۱۴۰۵ نیز مورد توجه قرار گیرد.

پیشتازی منطقه ۲ اصفهان در اجرای سیاست‌های جوانی جمعیت

مدیر منطقه ۲ شهرداری اصفهان از فعالیت هسته‌های جمعیتی در تمام محلات این منطقه خبر داد و گفت: این منطقه به‌عنوان یکی از مناطق پیشتاز و پیشگام در اجرای سیاست‌های ستاد حمایت از خانواده و جوانی جمعیت با رویکردی محله‌محور، گام‌های عملیاتی مؤثری برداشته است.

محمدرضا طبیبی با اشاره به اهمیت راهبردی پویایی هرم سنی جامعه و ضرورت اجرای دقیق اسناد بالادستی در حوزه خانواده اظهار کرد: با توجه به تشکیل ستاد حمایت از خانواده و جوانی جمعیت در سطوح کلان استانی و شهرستانی، این ستاد به‌صورت تخصصی در مناطق منتخب شهر اصفهان نیز شکل گرفت. او افزود: منطقه ۲ شهرداری اصفهان به‌عنوان دومین منطقه و یکی از مناطق پیشگام در راه‌اندازی این ساختار، توانست با برنامه‌ریزی دقیق، زمینه اجرایی شدن آن را در تمامی محلات فراهم کند. مدیر منطقه ۲ شهرداری اصفهان با تشریح فلسفه شکل‌گیری هسته‌های جمعیتی تصریح کرد: هدف اصلی از راه‌اندازی این هسته‌ها، عبور از اقدامات فقط ستادی و ساختاری و ورود به بطن جامعه و محلات است. طبیبی اضافه کرد: در این مسیر، به‌دنبال مردمی‌سازی گفتمان جوانی جمعیت هستیم تا با شناسایی ظرفیت‌های بومی هر محله و ایجاد هم‌افزایی میان نهادهای مردمی و مدیریت شهری، گام‌های عملیاتی در راستای تحکیم بنیان خانواده برداریم. او ادامه داد: این هسته‌ها در منطقه ۲ شهرداری اصفهان در سه کارگروه تخصصی شامل «آموزش و توانمندسازی»، «شبکه‌سازی و تأمین منابع» و «حمایت و خدمات خانواده» سازمان‌دهی شده‌اند و به‌صورت مستمر فعالیت می‌کنند. مدیر منطقه ۲ شهرداری اصفهان با تأکید بر پیشگامی این منطقه در اجرای سیاست‌ها و مصوبات این تشکل مردمی و نهادهای حمایتی گفت: هسته‌های جمعیتی در تمام ۹ محله منطقه شکل گرفته و فعال شده است. طبیبی افزود: در راستای مأموریت‌های کارگروه شبکه‌سازی، این منطقه بسته‌های تشویقی و تسهیلاتی ویژه‌ای را برای حمایت عملی از خانواده‌های پرجمعیت مصوب و اجرایی کرده است.