

متروی بهارستان؛ خطی برای کاهش فاصله شهر و حومه

مژگان علی دوستی



متروی بهارستان را نمی‌توان تنها یک پروژه عمرانی و حمل‌ونقلی دانست؛ این خط ریلی، در صورت تکمیل و بهره‌برداری مناسب، می‌تواند یکی از حلقه‌های مهم اتصال شهر جدید بهارستان به اصفهان باشد؛ اتصالی که سال‌هاست به دلیل حجم بالای رفت‌وآمد روزانه، ضرورت آن بیشتر احساس می‌شود.

بهارستان امروز تنها یک شهر خوابگاهی برای اصفهان نیست. جمعیت قابل توجهی در این شهر زندگی می‌کنند و بخش مهمی از ساکنان برای اشتغال، تحصیل، درمان، خرید و انجام امور اداری به اصفهان رفت‌وآمد دارند. تداوم این وضعیت، یعنی افزایش سفرهای روزانه با خودروهای شخصی و اتوبوس، فشار بیشتری بر محورهای مواصلاتی میان بهارستان و اصفهان وارد می‌کند. در چنین شرایطی، توسعه حمل‌ونقل ریلی می‌تواند پاسخی پایدارتر به این نیاز باشد.

اگر متروی بهارستان مطابق برنامه اعلام‌شده تا پایان سال ۱۴۰۷ قابلیت بهره‌برداری پیدا کند، نخستین دستاورد آن برای شهروندان، کاهش زمان و هزینه رفت‌وآمد خواهد بود. مترو امکان جابه‌جایی تعداد زیادی مسافر را با نظم و ظرفیت بالا فراهم می‌کند و می‌تواند بخشی از سفرهای روزانه‌ای را که امروز با خودرو شخصی انجام می‌شود، به حمل‌ونقل عمومی منتقل کند.

این جابه‌جایی فقط به معنای کاهش تعداد خودروها در خیابان‌ها نیست. کاهش تردد خودروهای شخصی می‌تواند به کاهش مصرف سوخت، آلودگی هوا، آلودگی صوتی و هزینه‌های خانوار نیز کمک کند. برای شهری مانند اصفهان که با چالش آلودگی هوا و ترافیک دست‌وپنجه نرم می‌کند، هر اقدامی که سهم حمل‌ونقل عمومی را افزایش دهد، اهمیت دوچندان دارد.

از سوی دیگر، متروی بهارستان می‌تواند به تعادل بیشتر در توسعه شهری منطقه کمک کند. دسترسی آسان‌تر شهروندان به مراکز اقتصادی، آموزشی، درمانی و خدماتی اصفهان، فاصله عملکردی میان شهر جدید و کلانشهر را کاهش می‌دهد و می‌تواند به رونق اقتصادی و اجتماعی بهارستان نیز کمک کند.

البته نباید تصور کرد که افتتاح مترو به‌تنهایی همه مشکلات حمل‌ونقل را حل می‌کند. موفقیت این پروژه به کیفیت خدمات پس از بهره‌برداری وابسته است. اتصال ایستگاه‌ها به شبکه اتوبوسرانی، ایجاد پارک‌سوارهای مناسب، تأمین ناوگان کافی و رعایت فاصله زمانی مناسب حرکت قطارها، عواملی هستند که تعیین می‌کنند مردم تا چه اندازه مترو را جایگزین خودروی شخصی کنند.

بنابراین، وعده بهره‌برداری از متروی بهارستان تا پایان ۱۴۰۷ را باید فرصتی برای بازطراحی نظام جابه‌جایی میان بهارستان و اصفهان دانست. اگر این پروژه همراه با شبکه مکمل حمل‌ونقل عمومی تکمیل شود، می‌تواند نقشه مسیر رفت‌وآمد هزاران شهروند را کوتاه‌تر کند، بلکه گامی مؤثر برای کاهش ترافیک، آلودگی و هزینه‌های حمل‌ونقل در منطقه باشد.

رویداد صنعت

دوشنبه ۱۳ مهر ۱۴۰۵
سال هشتم - شماره ۲۸۶
۲۳ ربیع الثانی ۱۴۴۸
5 October 2026
۸ صفحه - قیمت ۵۰۰۰۰ تومان

پیشرفت زیرسازی پروژه قطار شهری اصفهان - بهارستان به ۹۸ درصد رسید



مدیرعامل شرکت عمران شهر جدید بهارستان گفت: پیشرفت فیزیکی کل پروژه قطار شهری اصفهان - بهارستان هم‌اکنون به مرز ۶۰ درصد رسیده و در بخش زیرسازی نیز به پیشرفت...
۸

حریم تهران در دوراهی روستا و شهر؛

وقتی توسعه از مرزها عبور می‌کند

رشد جمعیت و گسترش ساخت‌وساز در روستاهای حریم تهران، نگرانی‌ها درباره تغییر تدریجی ماهیت این سکونتگاه‌ها و...
۲

توسعه کشت گلخانه‌ای برای مدیریت ناترازی آب فارس دنبال می‌شود

گزارشی از افت سهم مدالی ورزشکاران اصفهانی در بازی‌های آسیایی؛

برنزه شدن نصف جهان در سرزمین آفتاب تابان!



مدیر پایگاه میراث جهانی کاخ موزه چهلستون خبرداد

آغاز استحکام بخشی ستون‌های چهلستون با مطالعات ژئوراداری



ناترازی انرژی فقط مسئله کمبود تولید نیست؛ گاز دربخاری‌های فرسوده، برق در شبکه‌های پرهزینه را در نظر بگیریم

انرژی گمشده

در سال‌هایی که ناترازی انرژی به یکی از مهم‌ترین چالش‌های اقتصاد ایران تبدیل شده، بخش قابل توجهی از مسئله فقط به کمبود تولید بازمی‌گردد؛ بخشی از انرژی موجود پیش از آنکه به تولید، صنعت و مصرف‌کننده نهایی برسد، در مسیر مصرف یا شبکه هدر می‌رود. در بخش گاز، بخاری‌های فرسوده و کم‌بازده سهم قابل توجهی در افزایش مصرف...
۳

شهر بزرگ‌تر، زندگی بهتر؟

هر بار که صحبت از توسعه شهرها به میان می‌آید، نخستین تصویر، ساخت‌وساز، خیابان‌های تازه، محله‌های جدید و زمین‌هایی است که یکی پس از دیگری از کاربری کشاورزی خارج و به محدوده مسکونی تبدیل می‌شوند؛ گویی بزرگ‌تر شدن شهر، نشانه مستقیم توسعه یا فتگی آن است. اما واقعیت این است که توسعه شهری همیشه با گسترش فیزیکی شهر اتفاق نمی‌افتد و چه‌بسا شهری که...
۲



پاییز کلانشهرها زیر سایه آلودگی؛ آیا امسال هوا بهتری می‌شود؟

راهکارهای روی میز مانده!

پاییز که از راه می‌رسد، برای بسیاری از شهروندان کلانشهرها تنها فصل بازگشایی مدارس، آغاز سال تحصیلی و تغییر دما نیست؛ آغاز فصل نگرانی از آسمان خاکستری نیز هست. با کاهش دما، افزایش پایداری جو و شکل‌گیری وارونگی دما، آلاینده‌هایی که در نیمه گرم سال فرصت بیشتری برای پراکنده شدن دارند، می‌توانند در لایه‌های نزدیک سطح زمین محبوس شوند و کیفیت هوا را...
۷

شهر بزرگ‌تر، زندگی بهتر؟



سمانه سلطانی

هر بار که صحبت از توسعه شهرها به میان می‌آید، نخستین تصویر، ساخت‌وساز، خیابان‌های تازه، محله‌های جدید و زمین‌هایی است که یکی پس از دیگری از کاربری کشاورزی خارج و به محدوده مسکونی تبدیل می‌شوند؛ گویی بزرگ‌تر شدن شهر، نشانه مستقیم توسعه‌یافتگی آن است. اما واقعیت این است که توسعه شهری همیشه با گسترش فیزیکی شهر اتفاق نمی‌افتد و چه‌بسا شهری که مدام به حریم زمین‌های کشاورزی نزدیک‌تری شود، در حال دور شدن از مفهوم توسعه پایدار باشد.

تبدیل زمین کشاورزی به مسکونی شاید در نگاه نخست یک راه‌حل ساده برای تأمین زمین مورد نیاز ساخت‌وساز باشد، اما پیامدهای آن بسیار فراتر از یک تغییر کاربری است. با از بین رفتن زمین‌های کشاورزی، بخشی از ظرفیت تولید غذا، فضای سبز پیرامونی و تعادل طبیعی منطقه نیز از بین می‌رود. از سوی دیگر، توسعه افقی شهر به افزایش طول شبکه‌های آب، برق، گاز، فاضلاب، حمل‌ونقل و خدمات شهری نیاز دارد و در نهایت هزینه اداره شهر را افزایش می‌دهد.

مسئله مهم‌ترین است که وقتی یک زمین کشاورزی در حاشیه شهر به محدوده ساخت‌وساز وارد می‌شود، معمولاً ارزش اقتصادی آن به شدت افزایش پیدا می‌کند. همین اختلاف



ارزش می‌تواند فشار برای تغییر کاربری را بیشتر کند و به چرخه‌ای منجر شود که در آن، هرچه شهر بیشتر گسترش پیدا می‌کند، انگیزه برای تغییر کاربری زمین‌های اطراف نیز بیشتر می‌شود.

این روند در شهری مانند اصفهان حساسیت بیشتری دارد. در منطقه‌ای که با محدودیت منابع آب، خشکسالی و فشارهای محیط‌زیستی مواجه است، نمی‌توان توسعه شهری را صرفاً

با مترمربع زمین جدید سنجید. هر توسعه‌ای باید پیش از آنکه به صدور مجوز ساخت‌وساز برسد، پاسخ روشنی برای آب، حمل‌ونقل، مدرسه، درمان، فضای سبز، فاضلاب و سایر زیرساخت‌های مورد نیاز داشته باشد.

شهر را نمی‌توان بدون توجه به ظرفیت‌های طبیعی اطرافش توسعه داد. زمین کشاورزی فقط یک قطعه زمین خالی نیست که بتوان در صورت نیاز روی آن ساختمان ساخت؛ بخشی از

حریم تهران در دوراهی روستا و شهر؛

وقتی توسعه از مرزها عبور می‌کند

نحوه ارتباط تهران با سکونتگاه‌های پیرامونی اثرگذارند.

■ مدیریت حریم؛ یک مسئله چندمتولی

بخش دیگری از چالش، به ساختار تصمیم‌گیری و حدود مسئولیت دستگاه‌های مختلف بازمی‌گردد. مهندس خوئینی، مدیرکل فنی بنیاد مسکن انقلاب اسلامی، در این نشست به موضوع تداخل برخی وظایف و صلاحیت‌های اجرایی میان دهیاری‌ها و شهرداری‌ها اشاره کرد. به گفته وی، در سکونتگاه‌هایی که با سرعت در حال رشد هستند، نبود سازوکار روشن برای مدیریت این دوره‌گذار می‌تواند فرایند تصمیم‌گیری درباره ساخت‌وساز، توسعه محدوده و تغییر کاربری زمین را با پیچیدگی همراه کند. از این منظر، مسئله حریم تهران را نمی‌توان تنها با یک ابزار یا از سوی یک نهاد حل کرد. کنترل ساخت‌وساز، تعیین تکلیف مسئولیت‌ها، حفاظت از اراضی کشاورزی، تأمین زیرساخت و مدیریت رشد جمعیت باید در یک چارچوب هماهنگ مورد توجه قرار گیرد.

■ آینده حریم را امروز باید مدیریت کرد

آنچه از مباحث دومین نشست هم‌اندیشی حریم پایتخت برمی‌آید، این است که مسئله اصلی تنها وضعیت فعلی روستاهای پیرامون تهران نیست؛ بلکه نحوه رویارویی با روندهایی است که می‌توانند ساختار این سکونتگاه‌ها را در سال‌های آینده تغییر دهند. اگر رشد جمعیت و توسعه کالبدی بدون توجه به ظرفیت‌های محیطی، اقتصادی و زیرساختی پیش برود، برخی روستاها ممکن است به تدریج ویژگی‌های اولیه خود را از دست بدهند و به سکونتگاه‌هایی با الگوی شهری تبدیل شوند. در مقابل، برنامه‌ریزی پیش‌نگر می‌تواند امکان حفظ کارکردهای روستایی، صیانت از زمین‌های کشاورزی و ساماندهی توسعه را فراهم کند.

به همین دلیل، مدیریت حریم تهران نیازمند نگاهی است که روستا را نه مانعی در مسیر توسعه شهری، بلکه بخشی از ساختار فضایی و زیست‌محیطی پایتخت بداند؛ نگاهی که در آن، پیشگیری از تغییرات نامتوازن، پیش از آنکه به مسئله‌ای پیچیده و پرهزینه تبدیل شود، در دستور کار قرار گیرد.

وی به مسئله الحاق اراضی پیرامونی به محدوده روستاها اشاره کرد و گفت: توسعه محدوده سکونتگاه بدون برخورداری از چارچوب روشن، می‌تواند روند گسترش کالبدی را سرعت ببخشد و ترکیب جمعیتی و عملکردی روستا را تغییر دهد.

■ تجربه‌ای که نباید دوباره تکرار شود

تغییر چهره سکونتگاه‌های پیرامون تهران البته موضوع تازه‌ای نیست. در سال‌های گذشته، برخی نقاطی که در ابتدا ساختاری روستایی داشتند، بر اثر افزایش جمعیت، توسعه ساخت‌وساز و گسترش محدوده سکونت، به کانون‌های جمعیتی بزرگ‌تری تبدیل شده‌اند. در این نشست، نمونه‌هایی همچون حسن‌آباد، قیام‌دشت و قلعه‌نو به‌عنوان تجربه‌هایی از این فرایند مورد توجه قرار گرفتند؛ مناطقی که تحولات جمعیتی و کالبدی در آن‌ها نشان می‌دهد مرز میان روستا و شهر می‌تواند در طول زمان و تحت تأثیر مجموعه‌ای از عوامل، دستخوش تغییر شود. بررسی این تجربه‌ها از این منظر اهمیت دارد که حریم تهران همچنان با تقاضای سکونت و توسعه روبه‌رو است و هرگونه گسترش بدون برنامه می‌تواند مسائل جدیدی را برای مدیریت شهری و روستایی ایجاد کند.

■ زمین کشاورزی؛ حلقه‌ای که نباید از زنجیره حریم حذف شود

یکی دیگر از ابعاد مطرح‌شده در نشست، جایگاه اقتصادی و زیست‌محیطی روستاهای حریم بود. طالبی، پژوهشگر و عضو هیئت علمی دانشگاه، بر ضرورت نگاه فراتر از کالبد سکونتگاه‌ها تأکید کرد و گفت: روستاهای پیرامون شهر تنها محل استقرار جمعیت نیستند، بلکه در تولید، حفظ اراضی کشاورزی و ایجاد تعادل زیست‌محیطی پیرامون تهران نقش دارند.

بر این اساس، هرگاه فعالیت‌های کشاورزی در برابر جذابیت ساخت‌وساز و تقاضای سکونت تضعیف شود، کارکرد زمین نیز تغییر خواهد کرد. در چنین شرایطی، روستا به‌جای آنکه بخشی از نظام تولید و زیست پیرامون شهر باشد، ممکن است به عرصه‌ای برای توسعه مسکونی تبدیل شود. این تغییر، تنها یک جابه‌جایی در نوع استفاده از زمین نیست، بلکه می‌تواند بر اقتصاد محلی، الگوی اشتغال، منابع طبیعی و حتی

رشد جمعیت و گسترش ساخت‌وساز در روستاهای حریم تهران، نگرانی‌ها درباره تغییر تدریجی ماهیت این سکونتگاه‌ها و شکل‌گیری کانون‌های جدید شهری را افزایش داده است؛ موضوعی که در دومین نشست هم‌اندیشی حریم پایتخت بررسی شد.

به گزارش خبرگزاری ایمنّا، حریم تهران تنها یک پهنه پیرامونی برای کنترل ساخت‌وساز نیست؛ محدوده‌ای است که در آن، روستا، زمین کشاورزی، سکونتگاه‌های در حال توسعه و زیرساخت‌های شهری در کنار یکدیگر قرار گرفته‌اند. افزایش جمعیت و تقاضای سکونت در این محدوده، به تدریج برخی روستاها را با تغییراتی روبه‌رو کرده است که اگر برای آن‌ها تدبیر مشخصی وجود نداشته باشد، می‌تواند مرز میان سکونتگاه روستایی و شهری را کم‌رنگ‌تر کند.

دومین نشست هم‌اندیشی حریم پایتخت با موضوع «بازخوانی نسبت روستا و حریم شهر» در حالی برگزار شد که یکی از محورهای اصلی آن، بررسی همین تغییرات و پیامدهای توسعه جمعیتی و کالبدی روستاهای پیرامون تهران بود؛ موضوعی که ابعاد آن از افزایش ساخت‌وساز و تغییر کاربری زمین فراتر می‌رود و مسائل اقتصادی، اجتماعی، زیست‌محیطی و مدیریتی را نیز در برمی‌گیرد.

■ مسئله از جایی آغاز می‌شود که روستا دیگر ظرفیت گذشته را ندارد

مهدی مزینانی، مدیرکل حریم شهر تهران، در این نشست با اشاره به روند افزایش جمعیت در برخی روستاهای حریم گفت: رشد جمعیت زمانی به یک مسئله جدی برای مدیریت حریم تبدیل می‌شود که هم‌زمان با آن، زیرساخت‌ها و ظرفیت‌های سکونتگاه متناسب با شرایط جدید توسعه پیدا نکند.

وی توضیح داد: افزایش جمعیت می‌تواند مجموعه‌ای از تغییرات را در پی داشته باشد؛ از افزایش تقاضا برای ساخت مسکن گرفته تا فشار بیشتر بر منابع طبیعی و زیرساخت‌های موجود. به گفته مزینانی، تبدیل تدریجی زمین‌های کشاورزی به عرصه‌های مسکونی، افزایش تراکم و شکل‌گیری ساخت‌وسازهای پراکنده از جمله پیامدهایی است که در صورت نبود سیاست مشخص برای کنترل توسعه می‌تواند در حریم تهران گسترش پیدا کند.

ناترازی انرژی فقط مسئله کمبود تولید نیست؛ گاز در بخاری‌های فرسوده، برق در شبکه‌های پرهزینه را در نظر بگیریم

انرژی گمشده

“ در کنار ساخت نیروگاه، توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر و افزایش تولید

گاز، باید به انرژی‌ای توجه کرد که هم‌اکنون تولید می‌شود اما بخشی از آن به دلیل تجهیزات فرسوده، شبکه ناکارآمد یا مصرف غیرضروری به نتیجه اقتصادی تبدیل نمی‌شود. کاهش همین هدررفت، یکی از کوتاه‌ترین مسیرها برای کاهش فشار بر شبکه انرژی کشور است

”



مگان علیدوستی

در سال‌هایی که ناترازی انرژی به یکی از مهم‌ترین چالش‌های اقتصاد ایران تبدیل شده، بخش قابل توجهی از مسئله فقط به کمبود تولید باز نمی‌گردد؛ بخشی از انرژی موجود پیش از آنکه به تولید، صنعت و مصرف‌کننده نهایی برسد، در مسیر مصرف یا شبکه هدر می‌رود. در بخش گاز، بخاری‌های فرسوده و کم‌بازده سهم قابل توجهی در افزایش مصرف دارند و در صنعت برق نیز تلفات شبکه، مصارف غیرمجاز و ضعف بهره‌وری، بخشی از ظرفیت موجود را از دسترس خارج می‌کند.

این وضعیت در شرایطی اهمیت بیشتری پیدا می‌کند که فاصله میان تولید و مصرف انرژی در کشور افزایش یافته و هر مترمکعب گاز یا کیلووات ساعت برق که بتوان با اصلاح الگوی مصرف و افزایش بهره‌وری حفظ کرد، می‌تواند بخشی از فشار بر شبکه انرژی را کاهش دهد.

■ هدررفت ۷۰ میلیون مترمکعب گاز در بخاری‌های فرسوده

آرش نجفی، رئیس کمیسیون انرژی اتاق بازرگانی ایران، در گفت‌وگویی درباره وضعیت گاز کشور، یکی از مهم‌ترین ظرفیت‌های صرفه‌جویی را در بخش خانگی دانسته است. به گفته او، مصرف روزانه گاز بخش خانگی حدود ۴۰۰ میلیون مترمکعب است و تعداد قابل توجهی از واحدهای مسکونی همچنان از وسایل گرمایشی قدیمی و کم‌بازده استفاده می‌کنند.

بر اساس این اظهارات، حدود ۳۰ تا ۳۵ درصد بخاری‌های گازی کشور در رده‌های انرژی پایین قرار دارند. نجفی با اشاره به طرح تعویض بخاری‌های فرسوده گفته است در صورت جایگزینی بخاری‌های قدیمی با نمونه‌های پربازده، امکان کاهش قابل توجه مصرف گاز وجود دارد.

او تعداد بخاری‌های فرسوده مورد توجه در این طرح را حدود ۱۶ میلیون دستگاه عنوان کرده و گفته است حدود ۱۰ میلیون دستگاه از آنها در مناطق سردسیر قرار دارند. بر اساس آزمایش‌های مورد اشاره او، اختلاف مصرف بخاری‌های رده‌های پایین انرژی با بخاری‌های رده A دست کم ۵۰ درصد است.

به گفته نجفی، یک بخاری سنتی ممکن است روزانه حدود ۱۴ تا ۱۵ مترمکعب گاز مصرف کند، در حالی که استفاده از بخاری کم‌مصرف می‌تواند تا ۶ تا ۷ مترمکعب در روز صرفه‌جویی

ایجاد کند. بر همین اساس، جایگزینی بخاری‌های فرسوده در حدود ۱۰ میلیون واحد سردسیر، از نگاه او می‌تواند ظرفیت صرفه‌جویی بالقوه‌ای نزدیک به ۷۰ میلیون مترمکعب در روز ایجاد کند.

البته این رقم یک برآورد از ظرفیت بالقوه صرفه‌جویی است و به میزان واقعی تعویض تجهیزات، کیفیت بخاری‌های جایگزین، شرایط ساختمان‌ها و رفتار مصرف‌کنندگان بستگی دارد.

■ ناترازی گاز و فشار بر نیروگاه‌ها

اهمیت این صرفه‌جویی زمانی روشن‌تر می‌شود که وضعیت تولید و مصرف گاز کشور را در نظر بگیریم. نجفی گفته است پیش از شرایط اخیر، تولید گاز کشور حدود یک میلیارد و ۱۰۰ میلیون مترمکعب در روز بوده و در مقطعی کاهش تولید، ظرفیت در دسترس را محدود کرده است. او برای سال جاری در سناریوی خوش‌بینانه، میزان گاز قابل دسترس را حدود ۷۵۰ میلیون مترمکعب در روز برآورد کرده است.

در چنین شرایطی، افزایش مصرف خانگی در فصل سرد می‌تواند مستقیماً بر تأمین سوخت نیروگاه‌ها و صنایع اثر بگذارد. دولت نیز برای جلوگیری از تشدید محدودیت‌ها، اقداماتی مانند تغییر ساعات کاری و استفاده بیشتر از سوخت مایع در نیروگاه‌ها را در دستور کار قرار داده است.

نجفی همچنین با اشاره به ارزش اقتصادی گاز تأکید کرده است که مصرف این حامل انرژی برای گرمایش، در مقایسه با استفاده آن در بخش‌های مولد اقتصادی، ارزش افزوده کمتری ایجاد می‌کند. از این منظر، کاهش مصرف غیرضروری در بخش خانگی می‌تواند گاز بیشتری را برای نیروگاه‌ها و صنایع آزاد کند.

مشکل اما تنها در میزان مصرف نیست؛ سرعت پایین نوسازی تجهیزات نیز یکی از موانع اصلی است. هدف‌گذاری برای تعویض میلیون‌ها بخاری فرسوده در سال‌های گذشته انجام شده، اما اجرای آن با سرعت مورد انتظار پیش نرفته است. طبق اظهارات نجفی، از هدف جایگزینی چهار میلیون بخاری، تاکنون تنها حدود ۱۵۰ هزار دستگاه تعویض شده است.

ظرفیت محدود تولید بخاری داخلی نیز یکی دیگر از چالش‌های این مسیر عنوان شده است. اگر تمام فرآیند جایگزینی به تولید داخلی و ظرفیت فعلی وابسته باشد، اجرای کامل طرح زمان بسیار طولانی خواهد برد. بنابراین مسئله فقط تأمین منابع مالی نیست؛ مدل اجرایی، تأمین تجهیزات، مشوق‌های اقتصادی و مشارکت بخش خصوصی نیز باید

همزمان دیده شود.

■ برق: انرژی‌ای که در شبکه از دست می‌رود

در بخش برق نیز بخشی از مسئله به تلفات شبکه مربوط می‌شود. طبق آمار منتشرشده درباره عملکرد شبکه انتقال و فوق‌توزیع برق در سال ۱۴۰۴، میزان تلفات این بخش به ۲.۶۶ درصد کاهش یافته است. در همان سال، مجموع تلفات انتقال و فوق‌توزیع حدود ۱۰ هزار و ۱۱۳ گیگاوات ساعت اعلام شده است.

این عدد البته با مجموع تلفات کل شبکه برق یکسان نیست و تنها بخش انتقال و فوق‌توزیع را پوشش می‌دهد. بنابراین نمی‌توان آن را معادل تمام انرژی هدررفته در شبکه دانست. با این حال، همین میزان نیز نشان می‌دهد که بهبود تجهیزات، مدیریت بار، کنترل ولتاژ و توسعه شبکه می‌تواند بخشی از ظرفیت موجود را آزاد کند.

در کنار تلفات فنی، مصارف غیرمجاز نیز به یکی از موضوعات مورد توجه صنعت برق تبدیل شده است. مدیرعامل توانیر در خردادماه از کاهش حدود هزار و ۵۰۰ مگاوات بار غیرقانونی و مصارف غیرمجاز شبکه در قالب طرح «مهابت» خبر داده بود؛ رقمی که از نظر ظرفیت، قابل مقایسه با تولید یک یا چند واحد بزرگ نیروگاهی است.

این موضوع نشان می‌دهد که افزایش ظرفیت تولید تنها راه پاسخگویی به نیاز برق نیست و مدیریت مصرف، کاهش تلفات و جلوگیری از مصارف غیرمجاز نیز می‌تواند بخشی از ظرفیت مورد نیاز شبکه را تأمین کند.

■ ناترازی برق از ۲۰ هزار به ۱۰ هزار مگاوات رسید

تابستان امسال نیز صنعت برق با ناترازی قابل توجهی روبه‌رو بود. محمد اله‌داد، مدیرعامل توانیر، در پایان دوره اوج مصرف تابستان ۱۴۰۵ اعلام کرد ناترازی برق از حدود ۲۰ هزار مگاوات در سال گذشته به حدود ۱۰ هزار مگاوات در تابستان امسال کاهش یافته است. او همچنین از کاهش ۴۳ درصدی محدودیت‌های ناشی از افت فرکانس و کاهش ۵۴ درصدی تعداد موارد قطع و وصل کلیدها خبر داد.

کاهش ناترازی به این معنا نیست که مسئله برق حل شده است؛ بلکه نشان می‌دهد مجموعه‌ای از اقدامات در حوزه تولید، مدیریت مصرف، کنترل بار و بهره‌برداری از شبکه توانسته است فاصله میان عرضه و تقاضا را کاهش دهد.

از سوی دیگر، توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر نیز در برنامه‌های وزارت نیرو قرار گرفته است. افزایش ظرفیت نیروگاه‌های

خورشیدی و استفاده از مدیریت هوشمند شبکه از جمله راهکارهایی است که برای کاهش فشار بر نیروگاه‌های حرارتی و شبکه سراسری دنبال می‌شود.

■ راهکار مشترک برای گاز و برق

با وجود تفاوت‌های فنی میان صنعت گاز و برق، یک نقطه مشترک در هر دو بخش وجود دارد: بخشی از ناترازی را می‌توان با افزایش بهره‌وری و کاهش هدررفت مدیریت کرد. در حوزه گاز، نوسازی بخاری‌ها، عایق‌کاری ساختمان‌ها، اصلاح موتورخانه‌ها و ایجاد مشوق برای کاهش مصرف می‌تواند فشار بر شبکه گاز را کاهش دهد. در حوزه برق نیز نوسازی شبکه، کاهش تلفات، توسعه کنتورهای هوشمند، کنترل مصارف غیرمجاز و اصلاح الگوی مصرف اهمیت دارد.

مسئله اصلی این است که صرفه‌جویی انرژی نباید تنها به توصیه‌های عمومی به مردم محدود شود. اگر قرار است مصرف کاهش پیدا کند، مصرف‌کننده باید از نظر اقتصادی نیز انگیزه داشته باشد و در کنار آن، تجهیزات کم‌مصرف با قیمت و دسترسی مناسب در اختیار او قرار گیرد.

از سوی دیگر، سرمایه‌گذاری در بهینه‌سازی مصرف می‌تواند در بسیاری از موارد سریع‌تر از احداث ظرفیت جدید نتیجه بدهد. ساخت نیروگاه، توسعه خطوط انتقال گاز یا برق و ایجاد زیرساخت‌های جدید به زمان و سرمایه قابل توجه نیاز دارد، اما کاهش مصرف یک وسیله گرمایشی فرسوده یا کاهش تلفات یک شبکه می‌تواند با هزینه‌ای متفاوت، ظرفیت موجود را آزاد کند.

در نهایت، مسئله انرژی در ایران را نمی‌توان تنها با افزایش تولید حل کرد. تولید بیشتر بدون اصلاح الگوی مصرف، نوسازی تجهیزات و کاهش تلفات، بخشی از مشکل را به آینده منتقل می‌کند.

آمار مربوط به بخاری‌های فرسوده نشان می‌دهد که حتی در بخش خانگی نیز ظرفیت قابل توجهی برای صرفه‌جویی وجود دارد. در صنعت برق نیز کاهش تلفات و مدیریت مصرف می‌تواند معادل ایجاد بخشی از ظرفیت جدید عمل کند.

بنابراین در کنار ساخت نیروگاه، توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر و افزایش تولید گاز، باید به انرژی‌ای توجه کرد که هم‌اکنون تولید می‌شود اما بخشی از آن به دلیل تجهیزات فرسوده، شبکه ناکارآمد یا مصرف غیرضروری به نتیجه اقتصادی تبدیل نمی‌شود. کاهش همین هدررفت، یکی از کوتاه‌ترین مسیرها برای کاهش فشار بر شبکه انرژی کشور است.





سرویس مدارس؛ مأموریت تازه
شهرداری‌ها و چالش‌های قدیمی شهرها

حالا نوبت آزمون اجراست

ایمنا: با گذشت ۱۲ روز از آغاز سال تحصیلی، سرویس مدارس از مرحله برنامه‌ریزی و آماده‌سازی عبور کرده و وارد مرحله اجرا شده است؛ مرحله‌ای که در آن، میزان آمادگی ناوگان، نحوه فعالیت رانندگان، رعایت نرخ‌های مصوب و کیفیت نظارت بر شرکت‌های حمل‌ونقل دانش‌آموزی بیش از گذشته اهمیت پیدا می‌کند.

از سال ۱۴۰۲ و پس از تغییر مقررات اجرایی مربوط به حمل‌ونقل دانش‌آموزی، شهرداری‌ها نقش پررنگ‌تری در ساماندهی سرویس مدارس پیدا کردند. این تغییر اگرچه با هدف تخصصی‌تر شدن مدیریت حمل‌ونقل دانش‌آموزی و کاهش بخشی از بار اجرایی مدارس انجام شد، اما در عمل هنوز با پرسش‌هایی درباره حدود مسئولیت دستگاه‌ها، وضعیت ناوگان، هزینه خدمات، نظارت بر شرکت‌ها و نحوه ارتباط خانواده‌ها با سامانه‌های رسمی روبه‌رو است.

امسال نیز در شهرهای مختلف کشور، شهرداری‌ها و سازمان‌های حمل‌ونقل شهری تلاش کردند پیش از آغاز سال تحصیلی ظرفیت سرویس مدارس و ناوگان عمومی را سامان دهند. اکنون که مهر آغاز شده، بخش مهمی از این برنامه‌ها وارد مرحله اجرا شده و عملکرد واقعی آنها باید در بستر تردد روزانه دانش‌آموزان سنجیده شود.

■ سامانه سپند؛ تلاش برای یکپارچه‌سازی

یکی از مهم‌ترین ابزارهایی که در سال‌های اخیر برای ساماندهی سرویس مدارس مورد استفاده قرار گرفته، سامانه «سپند» است؛ سامانه‌ای که قرار است ارتباط میان خانواده‌ها، شرکت‌های حمل‌ونقل دانش‌آموزی، رانندگان و دستگاه‌های مسئول را سامان دهد.

مسعود کاظمی، مدیرعامل اتحادیه حمل‌ونقل مسافر شهری کشور، پیش‌تر درباره این سامانه گفته بود که سپند با هدف «مدیریت و نظارت یکپارچه و مستمر» بر دستگاه‌های مسئول، شرکت‌های حمل‌ونقل، رانندگان مجاز، درخواست‌های والدین و اطلاعات مربوط به سرویس مدارس طراحی شده است.

بر اساس اطلاعات اعلام‌شده در جریان برنامه‌ریزی سال تحصیلی، بیش از ۹۰ هزار درخواست والدین و ۳۹۰ شرکت حمل‌ونقل دانش‌آموزی در این سامانه ثبت شده بود. فلسفه اصلی استفاده از چنین سامانه‌ای نیز آن است که خانواده‌ها سرویس مدرسه را خارج از فرآیند رسمی و بدون اطمینان از صلاحیت راننده و خودرو انتخاب نکنند.

با این حال، تجربه شهرهای مختلف نشان می‌دهد صرف ایجاد

سامانه نمی‌تواند به‌تنهایی مشکلات سرویس مدارس را برطرف کند. زمانی یک سامانه می‌تواند به ابزار واقعی مدیریت تبدیل شود که اطلاعات ثبت‌شده در آن با فرآیند تخصیص سرویس، نظارت میدانی، پرداخت هزینه، رسیدگی به شکایات و کنترل صلاحیت رانندگان ارتباط مستقیم داشته باشد.

■ اصفهان؛ ۴۵ هزار دانش‌آموز در سفیر مهر

در اصفهان، مدیریت سرویس مدارس از مسیر سامانه «سفیر مهر» دنبال می‌شود. بر اساس آخرین آمار اعلام‌شده پیش از آغاز سال تحصیلی، بیش از ۴۵ هزار دانش‌آموز در این سامانه ثبت‌نام کرده بودند و حدود ۳۱ هزار نفر نیز پیش‌پرداخت سرویس خود را واریز کرده بودند.

جمشید جمشیدیان، مدیرعامل سازمان حمل‌ونقل مسافر شهرداری اصفهان، اعلام کرده بود که تخصیص سرویس از اول مهر آغاز می‌شود و پس از تخصیص نیز خانواده‌ها می‌توانند مابه‌التفاوت هزینه را به شکل نقدی یا اقساطی پرداخت کنند. در همین حال، ظرفیت رانندگان سرویس مدارس اصفهان در سال جاری حدود ۷ هزار تا ۷ هزار و ۵۰۰ راننده اعلام شده است. به گفته مسئولان شهری، همان شرکت‌هایی که سال گذشته در این حوزه فعال بودند، امسال نیز در فرآیند ارائه خدمات حضور دارند.

نکته مهم دیگر، افزایش هزینه سرویس مدارس در اصفهان است. شهریه سرویس مدارس برای سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۶ نسبت به سال گذشته ۵۰ درصد افزایش یافته است؛ موضوعی که در کنار افزایش هزینه‌های خودرو، تعمیرات، قطعات و دستمزد رانندگان، فشار بیشتری را به خانواده‌ها وارد می‌کند و از سوی دیگر باید امکان فعالیت اقتصادی رانندگان و شرکت‌ها را نیز حفظ کند.

در چنین شرایطی، اکنون که ۱۲ روز از مهرماه گذشته، مسئله اصلی دیگر ثبت‌نام و آماده‌سازی نیست؛ بلکه باید دید سرویس‌های تخصیص‌یافته تا چه اندازه منظم در حال فعالیت هستند و فرآیند نظارت و رسیدگی به مشکلات احتمالی چگونه انجام می‌شود.

■ اتوبوس‌ها در خط مقدم ترافیک مهر

سرویس مدارس البته تنها به خودروهای اختصاصی دانش‌آموزان محدود نمی‌شود. بخش قابل توجهی از دانش‌آموزان شهرهای بزرگ از ناوگان عمومی برای رفت‌وآمد به مدرسه استفاده می‌کنند و به همین دلیل آغاز سال تحصیلی،

مستقیماً بر عملکرد اتوبوسرانی، مترو و شبکه معابر شهری اثر می‌گذارد.

در اصفهان، مدیریت شهری پیش از آغاز مهر اعلام کرده بود که در ساعات ۷ تا ۸ صبح، تعداد سفرهای شهری از حدود ۵۰۰ هزار سفر عادی به حدود ۸۰۰ هزار سفر می‌رسد؛ یعنی حدود ۳۰۰ هزار سفر بیشتر در یک بازه زمانی فشرده.

برای پاسخ به این افزایش تقاضا، ۳۲ دستگاه اتوبوس دوکابین ۱۸ متری به ارزش حدود هزار و ۵۰۰ میلیارد تومان به ناوگان اتوبوسرانی اصفهان اضافه شد. همچنین برای مدیریت روزهای پرتردد مهر، ۴۰ دستگاه اتوبوس پشتیبان نیز پیش‌بینی شده بود.

این اقدامات نشان می‌دهد که مدیریت حمل‌ونقل دانش‌آموزان را نمی‌توان از مسئله کلی حمل‌ونقل شهری جدا کرد. حتی اگر سرویس‌های اختصاصی مدارس بدون مشکل فعالیت کنند، افزایش سفرهای والدین، دانش‌آموزان و کارکنان آموزشی و تغییر الگوی تردد در ساعات صبح می‌تواند شبکه معابر و ناوگان عمومی را تحت فشار قرار دهد.

در اصفهان، سعید ساکت، معاون حمل‌ونقل و ترافیک شهردار، پیش از آغاز مهر تأکید کرده بود که مهم‌ترین دغدغه مدیریت شهری، مدیریت حجم سفرهای صبحگاهی و تأمین ایمنی تردد دانش‌آموزان است.

■ هدف‌گذاری برای افزایش ظرفیت ناوگان

یکی از مشکلات قدیمی حمل‌ونقل عمومی اصفهان، فاصله میان ظرفیت اسمی ناوگان و تعداد اتوبوس‌های فعال است. بخشی از اتوبوس‌ها به دلیل فرسودگی، کمبود قطعات یا نیاز به تعمیرات از چرخه فعالیت خارج می‌شوند.

علی قاسم‌زاده، شهردار اصفهان، پیش از آغاز سال تحصیلی از تلاش مدیریت شهری برای رساندن تعداد اتوبوس‌های فعال به حدود هزار دستگاه خبر داده بود. این هدف‌گذاری در شرایطی مطرح شد که بخشی از اتوبوس‌های شهر به دلیل مشکلات مربوط به قطعات و تعمیرات در توقفگاه‌ها قرار داشتند.

اکنون با عبور از روزهای نخست مهر، اهمیت این هدف‌گذاری بیشتر شده است؛ زیرا افزایش سفرهای صبحگاهی تنها با افزایش ظرفیت اسمی ناوگان مدیریت نمی‌شود و تعداد واقعی اتوبوس‌های در حال خدمت، فاصله حرکت خودروها و میزان آمادگی خطوط در ساعات اوج تعیین‌کننده است.

در کنار این موضوع، ورود ۳۲ اتوبوس جدید نیز بخشی از

برنامه تقویت ظرفیت حمل‌ونقل عمومی شهر بوده است. طبق اعلام مسئولان، این اتوبوس‌ها به‌ویژه در خطوط پرتردد می‌توانند بخشی از فشار ناشی از افزایش سفرهای شهری را کاهش دهند.

■ ۷۰ هزار دانش‌آموز هزاران راننده

در اصفهان، سرویس مدارس تنها یک خدمت جانبی شهری نیست، بلکه بخشی از شبکه روزانه جابه‌جایی شهروندان محسوب می‌شود. بر اساس آمار اعلام‌شده از سوی معاونت حمل‌ونقل و ترافیک شهرداری، سرویس مدارس حدود ۷۰ هزار دانش‌آموز را پوشش می‌دهد و نزدیک به ۷ هزار راننده تاکسی اختصاصی در این بخش فعالیت دارند.

از نگاه مدیریت شهری، استفاده از سرویس مدارس می‌تواند بخشی از سفرهای روزانه با خودروهای شخصی را حذف کند. این موضوع از آن جهت اهمیت دارد که هر خودرویی که به دلیل استفاده از سرویس مدرسه از چرخه سفرهای روزانه حذف شود، در ساعات اوج صبحگاهی یک خودرو کمتر وارد شبکه معابر خواهد شد.

اما این هدف زمانی محقق می‌شود که سرویس مدارس بتواند از نظر زمان‌بندی، پوشش جغرافیایی، هزینه و ایمنی پاسخگوی نیاز خانواده‌ها باشد. در غیر این صورت، بخشی از والدین همچنان ترجیح می‌دهند دانش‌آموزان را با خودرو شخصی جابه‌جا کنند و در نتیجه، فلسفه کاهش سفرهای خودرویی تا حدی تحت تأثیر قرار می‌گیرد.

■ مسئله نرخ؛ فاصله میان مصوبه و واقعیت

یکی از قدیمی‌ترین چالش‌های سرویس مدارس، تعیین نرخ است. از یک سو خانواده‌ها با افزایش هزینه‌های زندگی مواجه‌اند و از سوی دیگر، رانندگان و شرکت‌های حمل‌ونقل با هزینه‌های خودرو، سوخت، بیمه، تعمیرات، استهلاک و دستمزد روبه‌رو هستند.

در تهران نیز برای سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۶ نرخ سرویس مدارس اعلام شده است. بر اساس مصوبه شورای شهر، نرخ‌ها با ترکیبی از مبلغ پایه، ورودیه و هزینه پیمایش محاسبه می‌شوند. نرخ ون‌ها ۸۰ درصد و مینی‌بوس‌های خطی ۵۰ درصد نرخ خودروهای سواری تعیین شده و برای مقطع ابتدایی نیز ضریب افزایشی جداگانه‌ای در نظر گرفته شده است.

ادامه در صفحه ۵...

...ادامه از صفحه ۴

تا چهارم مهرماه، بیش از ۱۸ هزار و ۳۱۲ دانش آموز تهرانی در سامانه سپند برای دریافت سرویس مدرسه ثبت نام کرده بودند و ۶۴ شرکت از مجموع ۱۳۰ شرکت تاکسیرانی برای دریافت مجوز فعالیت در این حوزه مراجعه کرده بودند.

در اصفهان نیز همان طور که اشاره شد، نرخ سرویس مدارس ۵۰ درصد افزایش یافته است. این افزایش، در واقع بخشی از تلاش برای نزدیک کردن هزینه سرویس به شرایط اقتصادی موجود است، اما در طرف مقابل توان پرداخت خانواده‌ها را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهد.

بنابراین چالش اصلی صرفاً «گران شدن یا نشدن» سرویس نیست؛ مسئله مهم‌تر، ایجاد تعادلی میان هزینه قابل پرداخت برای خانواده و درآمد اقتصادی قابل قبول برای راننده و شرکت حمل و نقل است.

■ مدارس: از مجری مستقیم تا ناظر و هماهنگ کننده

یکی از محورهای مهم تغییرات سال‌های اخیر، تغییر نقش مدارس در فرآیند سرویس دانش آموزی است.

پیش از اصلاح ساختار، مدارس بخش مهمی از فرآیند هماهنگی سرویس را بر عهده داشتند؛ اما با واگذاری مسئولیت بیشتر به شهرداری‌ها، قرار شد تخصص حمل و نقل در مدیریت شهری مورد استفاده قرار گیرد و مدارس بیشتر نقش ارتباطی و نظارتی داشته باشند.

مهدی چمران، رئیس شورای اسلامی شهر تهران، درباره همین مسئله از تداوم چالش‌های مربوط به مدیریت یکپارچه شهری سخن گفته و تأکید کرده است که مسئولیت آموزش همچنان بر عهده وزارت آموزش و پرورش است، در حالی که شهرداری‌ها در حوزه‌های مشخصی وارد عمل شده‌اند.

حسین ایمانی جاجرمی، جامعه‌شناس شهری نیز در تحلیل این وضعیت، بر اهمیت تعیین قانونی حدود اختیارات مدیریت شهری تأکید کرده است. از این منظر، اضافه کردن مسئولیت‌های جدید به شهرداری‌ها بدون آنکه اختیارات و سازوکارهای لازم نیز به‌طور کامل فراهم شود، می‌تواند اجرای سیاست‌ها را با مشکل مواجه کند.

در چنین ساختاری، مدرسه می‌تواند همچنان نقطه اتصال میان خانواده و سرویس باشد، اما اجرای مستقیم حمل و نقل دانش آموزی نیازمند تخصص و سازوکارهای حمل و نقل شهری است.

■ چرا انتقال مسئولیت به شهرداری‌ها هنوز پایان کار نیست؟

تغییر مسئولیت از مدارس به شهرداری‌ها با هدف تخصصی‌تر شدن مدیریت سرویس مدارس انجام شد، اما این انتقال به معنای حل خودکار مشکلات نیست.

شهرداری‌ها باید همزمان چند مسئله را مدیریت کنند؛ از ثبت و احراز صلاحیت رانندگان گرفته تا کنترل خودروها، ساماندهی شرکت‌ها، تخصیص سرویس، تعیین و اجرای نرخ‌ها، رسیدگی به شکایات و هماهنگی با آموزش و پرورش و پلیس.

از طرف دیگر، مدارس همچنان در تماس مستقیم با دانش آموز و خانواده قرار دارند. بنابراین حذف کامل نقش

مدارس نیز منطقی نیست و آنچه مورد نیاز است، تقسیم دقیق وظایف میان دستگاه‌هاست.

در چنین شرایطی، سامانه‌های الکترونیکی می‌توانند بخشی از این شکاف را پر کنند؛ اما تنها در صورتی که اطلاعات سامانه به عملیات واقعی متصل باشد.

تجربه اصفهان و سفیر مهر نیز در همین چارچوب قابل بررسی است. ثبت نام بیش از ۴۵ هزار دانش آموز در این سامانه نشان می‌دهد که بخش قابل توجهی از فرآیند سرویس مدارس به بستر دیجیتال منتقل شده است، اما خروجی نهایی باید در کیفیت خدماتی که دانش آموز و خانواده دریافت می‌کنند سنجیده شود.

■ بازگشت هزینه روزهای بدون سرویس

یکی دیگر از مسائل مطرح شده در سال‌های گذشته، نحوه محاسبه هزینه سرویس در روزهایی بود که به هر دلیل مدرسه حضوری نبود یا سرویس ارائه نمی‌شد.

مسعود نصرتی، معاون وزیر کشور در امور شهری و روستایی و رئیس سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور، در اردیبهشت ماه امسال اعلام کرده بود که پس از دوره آموزش مجازی و با توجه به روزهایی که سرویس ارائه نشده است، هزینه مربوط به این روزها باید به خانواده‌ها بازگردانده شود.

بر آورد اعلام شده در آن مقطع این بود که حدود ۳۰ درصد از روزهای قراردادی ممکن است تحت تأثیر عدم ارائه خدمت قرار گرفته باشد.

این موضوع نشان می‌دهد قرارداد سرویس مدارس باید به گونه‌ای تنظیم شود که حقوق دو طرف، یعنی خانواده و ارائه دهنده خدمت، روشن باشد. اگر سرویس ارائه نشود، دریافت کامل هزینه قابل دفاع نیست و اگر راننده و شرکت نیز بدون دریافت متناسب هزینه مجبور به ارائه خدمت باشند، استمرار فعالیت اقتصادی آنها با مشکل مواجه می‌شود.

■ شیراز: حمل و نقل در متن مدیریت شهری

چالش سرویس مدارس در شهرهای مختلف، اگرچه شکل‌های متفاوتی دارد، اما یک نقطه مشترک دارد: حمل و نقل دیگر یک موضوع حاشیه‌ای در مدیریت شهری نیست.

محمد حسن اسدی، شهردار شیراز، بر ضرورت علمی، تخصصی و مبتنی بر داده بودن مدیریت ترافیک تأکید کرده و گفته است حدود نیمی از منابع و هزینه‌های شهرداری این شهر در حوزه حمل و نقل و ترافیک هزینه می‌شود.

این رقم نشان می‌دهد که با رشد شهرنشینی و افزایش سفرهای روزانه، مدیریت حمل و نقل دانش آموزی نیز نمی‌تواند صرفاً به قرارداد میان خانواده و یک شرکت محدود شود.

مدیریت سرویس مدارس بخشی از مدیریت ترافیک شهری است؛ زیرا ساعت حرکت دانش آموزان، محل استقرار مدارس، مسیرهای سرویس، زمان آغاز فعالیت ادارات و حجم سفرهای والدین، همگی به یکدیگر متصل هستند.

از این منظر، طرح شناورسازی ساعت مدارس و ادارات که در اصفهان نیز مورد توجه قرار گرفته، تنها یک تصمیم

آموزشی یا اداری نیست و مستقیماً با کاهش فشار ترافیکی در ساعات اوج ارتباط دارد. پیش از آغاز مهر، مسئولان حمل و نقل اصفهان اعلام کرده بودند که با جابه‌جایی بخشی از سفرها می‌توان فشار ۸۰۰ هزار سفر صبحگاهی را کاهش داد.

■ مشهد و مدیریت سفرهای دانش آموزی

در مشهد نیز همزمان با آغاز سال تحصیلی، برنامه‌هایی برای تقویت ناوگان عمومی در مسیرهای پرت تردد اجرا شد. اختصاص خدمات ویژه اتوبوسرانی در نقاط پرتراکم

“

امسال نیز در

شهرهای مختلف

کشور، شهرداری‌ها

و سازمان‌های

حمل و نقل شهری

تلاش کردند پیش

از آغاز سال تحصیلی

ظرفیت سرویس

مدارس و ناوگان

عمومی را سامان

دهند. اکنون که مهر

آغاز شده، بخش

مهمی از این برنامه‌ها

وارد مرحله اجرا شده

و عملکرد واقعی آنها

باید در بستر تردد

روزانه دانش آموزان

سنجیده شود

”

■ آزمون واقعی از مهر آغاز شده است

پیش از آغاز سال تحصیلی، بخش قابل توجهی از اخبار مربوط به سرویس مدارس درباره ثبت نام، نرخ گذاری، تأمین خودرو، آماده سازی ناوگان و هماهنگی دستگاه‌ها بود. اکنون که ۱۱ روز از مهر گذشته، صورت مسئله تغییر کرده است.

دیگر نمی‌توان صرفاً از «آمادگی برای مهر» سخن گفت؛ مهر آغاز شده و برنامه‌های تدوین شده باید در میدان اجرا خود را نشان دهند.

در اصفهان، ثبت نام بیش از ۴۵ هزار دانش آموز، فعالیت حدود ۷ هزار تا ۷ هزار و ۵۰۰ راننده و افزایش ۵۰ درصدی نرخ سرویس، ابعاد قابل توجهی از این شبکه را نشان می‌دهد. در کنار آن، ورود ۳۲ اتوبوس ۱۸ متری و برنامه‌ریزی برای افزایش ظرفیت ناوگان عمومی نیز بخشی از پاسخ مدیریت شهری به رشد سفرهای مهرماه بوده است.

اما مرحله بعدی، سنجش نتیجه است؛ اینکه آیا سرویس‌های تخصیص یافته منظم فعالیت می‌کنند، خانواده‌ها به اطلاعات و خدمات سامانه دسترسی دارند، نرخ‌های مصوب رعایت می‌شود، رانندگان و خودروهای فعال در چارچوب مجوزهای تعیین شده حرکت می‌کنند و در صورت بروز مشکل، مسیر مشخص و سریعی برای رسیدگی وجود دارد یا خیر.

این همان نقطه‌ای است که فاصله میان «ساماندهی روی کاغذ» و «مدیریت واقعی» مشخص می‌شود.

■ از مأموریت تازه تا مسئولیت مشترک

واگذاری بخش مهمی از مسئولیت سرویس مدارس به شهرداری‌ها، در صورت همراه شدن با اختیارات قانونی، منابع کافی و نظارت مؤثر، می‌تواند مدیریت حمل و نقل دانش آموزی را تخصصی‌تر کند. اما این تغییر زمانی نتیجه می‌دهد که دستگاه‌های مختلف نیز مسئولیت خود را به صورت روشن بپذیرند.

شهرداری مسئول حمل و نقل و نظارت بر فرآیند اجرایی است؛ آموزش و پرورش با جامعه دانش آموزی و مدارس ارتباط مستقیم دارد؛ خانواده‌ها استفاده کننده و پرداخت کننده خدمت هستند؛ شرکت‌ها و رانندگان نیز مجریان اصلی جابه‌جایی‌اند. بنابراین سرویس مدارس را نمی‌توان مسئولیت یک دستگاه دانست.

آنچه امروز در شهرهای بزرگ کشور اهمیت دارد، ایجاد یک زنجیره منسجم میان این بازیگران است؛ زنجیره‌ای که از ثبت درخواست خانواده آغاز شود، با احراز صلاحیت راننده و خودرو ادامه پیدا کند، به تخصیص سرویس و اجرای قرارداد برسد و در نهایت با نظارت، پاسخگویی و رسیدگی به شکایات کامل شود.

اکنون که مهر ۱۴۰۵ وارد روزهای ابتدایی خود شده، آزمون اصلی این ساختار آغاز شده است. برنامه‌هایی که پیش از بازگشایی مدارس روی کاغذ تعریف شده بودند، حالا باید در خیابان‌های شهر، در مسیر خانه تا مدرسه و در تجربه روزانه خانواده‌ها سنجیده شوند. آینده سرویس مدارس بیش از آنکه به افزایش تعداد سامانه‌ها یا صدور بخشنامه‌های تازه وابسته باشد، به هماهنگی دستگاه‌ها، شفافیت قراردادها، کیفیت نظارت و توان واقعی ناوگان برای ارائه یک خدمت منظم و ایمن وابسته است.



گزارشی از افت سهم مدالی ورزشکاران اصفهانی در بازی های آسیایی؛

برنزه شدن نصف جهان در سرزمین آفتاب تابان!

مرضیه غفاریان



نداشتند.

با این حال، نمی توان همه چیز را به حذف برخی رشته ها و غیبت تعدادی از ستاره های دوره قبل نسبت داد؛ چراکه در ووشو، رشته ای که اصفهان در هانگژو موفق به کسب ۳ مدال نقره ای رنگ و برنزی شده بود، این بار چشم امید نصف جهان به زهرا کیانی، شاهین بنی طالبی و مینا پناهی بود. اما کیانی یکی از مدعیان جدی مدال که با نقره هانگژو به ناگویا اعزام شده بود با این امید که این بار با تغییر رنگ مدالش یک نشان طلا به سید اندوخته های اصفهانی ها اضافه کند، با امتیاز ۹،۷۰۳ و در حالی که تنها سه هزارم امتیاز تا ایستادن روی سکوی سوم فاصله داشت به کسب مقام چهارم بسنده کرد تا دست خالی به خانه بازگردد. بنی طالبی و پناهی نیز نتوانستند نام اصفهان را در جدول مدال های ووشو بکنجاند؛ این در حالی بود که ووشوکاران ایرانی در ناگویا عملکرد مدالی خوبی داشتند و یک طلا و ۳ نقره برای کاروان کشورمان به ارمغان آوردند اما هیچیک از این ۴ نشان به نام نمایندگان دیار زاینده رود ثبت نشد.

در بوکس نیز سام استکی، نماینده اصفهانی ها بود اما این ورزشکار نتوانست از نخستین مبارزه خود عبور کند تا او هم همچون سایر همشهری هایش دستش از مدال های رنگانگ آسیایی ناگویا کوتاه بماند. پردیس عیدی وند، نماینده نصف جهان در رشته کوراش هم روی سکو نرفت و در تیراندازی نیز مرضیه پرورش نیا در تراپ بانوان تا رتبه سیزدهم پیش رفت.

از رشته های انفرادی که سودی در سرزمین آفتاب تابان عاید اصفهانی ها نشد، در رشته های گروهی و در هندبال هم اصفهان برخلاف هانگژو، سهمی از سکوی آسیایی نداشت. این در حالی روی داد که محمدمهدی پنهان نیا، کیارش طاهری و مهران رهنما که در دوره قبل نمایندگان اصفهان در تیم ملی بودند، این بار نیز در جمع ملی پوشان قرار گرفتند اما تیم ملی هندبال ایران در این دوره نتوانست مدالی به دست آورد.

تنها دلخوشی اصفهانی ها به بسکتبال بود؛ همان رشته ای که طلسم نصف جهان در ناگویا را شکست. ارسلان کاظمی، بسکتبالیست اصفهانی و کاپیتان تیم ملی، در ترکیب ایران حاضر بود و همراه همتیمی هایش با شکست چین در دیدار رده بندی، مدال برنز را برگردن آویخت. این مدال اگرچه چراغ کاروان ایران در ناگویا را روشن کرد اما تنها مدال اصفهان در این دوره بود.

به این ترتیب ماجراجویی های اصفهانی ها در کشور سامورایی ها با به غنیمت آوردن یک نشان برنز به پایان رسید؛ برنزی که از زیرسیدهای بسکتبال و با امضای ارسلان کاظمی به دست آمد و پرونده ناگویا را برای ورزش نصف جهان بست؛ پرونده ای که زنگ خطرا برای کرسی نشینان ورزش اصفهان به صدا در آورد چرا که برای تداوم مدال آوری در میادین بزرگ آسیایی و بین المللی نمی توان تنها به داشته های دیروز و امروز تکیه کرد و باید از همین حالا برای شناسایی و پرورش پستوانه های جدید، تقویت رشته های مدال آورو جریان خلأ ایجاد شده در برخی رشته ها چاره اندیشی کرد. نباید فراموش کرد ورزش نصف جهان برای بازگشت درخشان به سکوی قهرمانی در رقابت های برون مرزی نیازمند برنامه ای فراتر از حضور صرف در این آوردگاه هاست.

ماجراجویی کاروان ورزشی ایران در سرزمین آفتاب تابان با کسب ۵۲ مدال به پایان رسید؛ ۱۹ طلا، ۱۸ نقره و ۱۵ برنز که کاروان «فرشتگان میناب» را به جایگاه ششم جدول مدالی بازی های آسیایی ۲۰۲۶ ناگویا رساند. اما سوغات اصفهانی های حاضر در بیستمین دوره از این رقابت های مهیج که در کرانه اقیانوس آرام و در چهارمین شهر بزرگ ژاپن برگزار شد تنها یک نشان بود؛ برنزی که ارسلان کاظمی در کنار دیگر بلندقامتان بسکتبال کشورمان برای ایران و نصف جهان به ارمغان آورد.

بازی های آسیایی ۲۰۲۶ از بیست و هشتمین روز داغ آخرین ماه فصل گرم سال در کشوری که به خاستگاه خورشید شهره است آغاز شد و کشورمان که با حضور ۳۰۴ ورزشکار در ۳۸ رشته مختلف در این ماراتن حساس و جذاب شرکت کرده بود، در نهایت با افزایش شش تایی نشان های طلای خود و صعود یک پله ای در جدول نسبت به دوره قبل، کارش را با ایستادن در رده ششم به پایان رساند؛ عملکردی که البته از نظر مجموع مدال ها ۲ نشان کمتر از دوره گذشته بود؛ چه اینکه کاروان ورزش ایران در بازی های آسیایی ۲۰۲۲ هانگژو ۱۳ طلا، ۲۱ نقره و ۲۰ برنز و در مجموع ۵۴ مدال کسب کرده بود.

ملی پوشان ایرانی در حالی این بار با ۱۹ مدال طلا به خانه برگشتند که اصفهانی های حاضر در این دوره از رقابت ها، برخلاف کارنامه درخشانشان در هانگژو، نتوانستند حتی یک گردن آویز طلای آسیایی را به نام خود ثبت کنند. این در حالی است که در دوره گذشته بازی های آسیایی، ۲۳ نماینده اصفهانی حاضر در این رقابت ها با کسب ۳ مدال نقره و ۳ برنز به دیار زاینده رود بازگشته بودند و مقایسه کارنامه ورزشکاران نصف جهان در دو دوره اخیر، از سقوط سهم مدالی آنها از ۶ نشان به یک نشان حکایت دارد؛ افتی که البته همه آن را نمی توان به ناکامی ورزشکاران نسبت داد و بخشی از آن به تغییر رشته های حاضر در بازی ها و ترکیب کاروان بازمی گردد. یکی از مهمترین تفاوت های این دو دوره، غیبت اسکیت فری استایل از برنامه ناگویاست؛ رشته ای که در هانگژو یکی از برگ های برنده اصفهان بود. در آن دوره، ترانه احمدی با کسب مدال نقره، نخستین مدال تاریخ اسکیت ایران در بازی های آسیایی را به دست آورد و رومینا سالک نیز با شکستن رکورد جهان اگرچه چهارم شد اما نام خود و نصف جهان را بر سر زبان ها انداخت.

به این ترتیب می توان مدعی شد غیبت اسکیت سواران فری استایل از برنامه ناگویا، دستکم یک مدال نقره را از سبد اصفهانی ها کاست؛ آن هم در رشته ای که ۲ نماینده نصف جهان در هانگژو تا مرز تاریخ سازی پیش رفته بودند.

در واقع بخشی از این افت، پیش از آنکه ورزشکاران اصفهانی وارد میدان شوند، رقم خورده بود. فری استایل از برنامه بازی ها حذف شده بود، کبیدی زنان برخلاف دوره قبل بدون زمینکاران اصفهانی راهی ناگویا شد و مرجان سلحشوری، پومسه روی اصفهانی که در بازی های آسیایی ۲۰۲۲ موفق به کسب گردن آویز برنز شده بود در این دوره در ترکیب تیم ملی نتواند حضور نداشت. احمدرضا طالبیان و رکسانا رازقیان نیز که در هانگژو نمایندگان اصفهان در قایقرانی بودند، این بار در ترکیب اعزامی جایی

واکنش ستاره سپاهان به شایعه دوری ۸ هفته ای!

محمد عسکری شایعه مصدومیت دوباره اش را تکذیب کرد و گفت برای بازی سپاهان مقابل فجر سپاسی کاملاً آماده است. به گزارش «ورزش سه»، محمد عسکری در دیدار سپاهان مقابل استقلال خوزستان در دقیقه ۷۸ وارد زمین شد و پس از مدت ها دوری، حدود ۲۰ دقیقه فرصت بازی پیدا کرد. بازگشت این وینگر جوان یکی از اتفاقات مثبت برای نویدکیا بود، بازیکنی که پیش از مصدومیت، یکی از مهره های مهم سپاهان در بخش هجومی محسوب می شد. با این حال، طی روزهای گذشته شایعاتی درباره مصدومیت دوباره عسکری در تمرینات منتشر شد و حتی صحبت از این بود که ممکن است او حدود ۸ هفته دیگر از میادین دور باشد. موضوعی که نگرانی هایی را درباره وضعیت این بازیکن و روند بازگشتش به وجود آورد. عسکری اما در گفت و گو با «ورزش سه» در این باره تأکید کرد: «من مشکلی ندارم و این ها همه شایعه است. کاملاً برگشته ام و برای دیدار مقابل فجر سپاسی آماده هستم. اگر کادرفنی صلاح بداند، می توانم برای تیم بازی کنم.» عسکری حالا پس از چند دقیقه بازی مقابل استقلال خوزستان، می تواند برابر فجر سپاسی نیز شانس حضور در زمین را داشته باشد و در صورت تأیید کادرفنی، حتی دقایق بیشتری نسبت به مسابقه قبلی بازی کند. حضور دوباره او، دست محرر را برای انتخاب نفرات هجومی بازتر خواهد کرد.

موتور گلزنی پدیده ملی پوش تیم نویدکیا روشن است

کسری طاهری بعد از بازگشت به اردوی سپاهان از مسابقات آسیایی ناگویا موفق شد برای تیم باشگاهی خود در بازی دوستانه گل بزند.

به گزارش «ورزش سه»، سپاهان عصر روز شنبه در یک بازی دوستانه مقابل تیمی به نام رضوانی به برتری ۳ بریک رسید که یکی از گل های طلایی پوشان را در این بازی کسری طاهری به ثمر رساند. مهاجم ۲۰ ساله فوتبال ایران در حالی در ترکیب سپاهان دوباره بازی کرد و پایش به گلزنی نیز باز شد که در جریان حضور در مسابقات آسیایی ناگویا و در دیدار ایران و امارات مصدومیتی جزئی را تجربه کرد.

طاهری در بازگشت به تمرینات سپاهان حالا توانسته در ترکیب طلایی پوشان بار دیگر شم بالای گلزنی خود را نشان بدهد و قطعاً برای ادامه این روند انگیزه زیادی دارد. پدیده ملی پوش و آینده دار فوتبال ایران که علاوه بر

تیم امید یکی از نفرات مد نظر کادرفنی تیم ملی بزرگسالان برای جام ملت های آسیا نیز خواهد بود، حالا زیر نظر محرر نویدکیا برای بازی با فجر سپاسی آماده می شود و امید دارد که در جریان این مسابقه رسمی هم بتواند برای تیمش گلزنی کند.



پاییز کلانشهرها زیر سایه آلودگی؛ آیا امسال هوا بهتر می‌شود؟

راهکارهای روی میز مانده!



حدیث زاهدی

پاییز که از راه می‌رسد، برای بسیاری از شهروندان کلانشهرها تنها فصل بازگشایی مدارس، آغاز سال تحصیلی و تغییر دما نیست؛ آغاز فصل نگرانی از آسمان خاکستری نیز هست. با کاهش دما، افزایش پایداری جو و شکل‌گیری وارونگی دما، آلاینده‌هایی که در نیمه گرم سال فرصت بیشتری برای پراکنده شدن دارند، می‌توانند در لایه‌های نزدیک سطح زمین محبوس شوند و کیفیت هوا را در تهران، اصفهان، شیراز و دیگر شهرهای بزرگ کاهش دهند.

اکنون ۱۲ روز از مهر ۱۴۰۵ گذشته و پرسش اصلی این است که پاییز امسال چه چشم‌اندازی برای کیفیت هوا دارد؟ آیا تجربه سال گذشته قرار است دوباره تکرار شود یا شرایط جوی متفاوت می‌تواند بخشی از فشار آلودگی را کاهش دهد؟

پاسخ به این پرسش البته ساده نیست. سازمان هواشناسی پیش‌بینی فصلی درباره بارش و دما ارائه می‌کند، اما نمی‌توان از این پیش‌بینی به‌تنهایی نتیجه‌گرفت که یک کلانشهر در پاییز چند روز آلوده خواهد داشت. کیفیت هوا حاصل برهم‌کنش وضعیت جوی با انتشار آلاینده‌هاست؛ یعنی حتی یک پاییز پر بارش نیز در صورت تداوم انتشار از خودروها، صنایع، نیروگاه‌ها و منابع ثابت، الزاماً به معنای پاییز پاک نیست.

■ پیش‌بینی متفاوت برای پاییز ۱۴۰۵

با این حال، چشم‌انداز جوی پاییز امسال در مقایسه با سال گذشته نکات قابل توجهی دارد. سحر تاج‌بخش، رئیس سازمان هواشناسی کشور، در شهریورماه اعلام کرد که بر اساس آخرین نقشه‌های پیش‌بینی، بارش‌های پاییزی کشور در مجموع فراتر از نرمال خواهد بود و تمرکز بارش‌های بیشتر در بخش‌هایی از غرب، جنوب‌غرب و دامنه‌های زاگرس و البرز پیش‌بینی شده است. او همچنین با اشاره به اثر آل‌نینو و سایر دورپیوندهای اقلیمی تأکید کرد که نمی‌توان شرایط فصل را صرفاً بر اساس یک شاخص اقلیمی ارزیابی کرد. این پیش‌بینی برای شهرهایی مانند اصفهان اهمیت ویژه‌ای دارد. مدیرکل هواشناسی استان اصفهان در هفتم مهر اعلام کرد بارش پاییز امسال در استان می‌تواند ۲۰ تا ۳۰ درصد بالاتر از نرمال باشد. نرمال بارندگی پاییزی اصفهان حدود ۴۰ میلی‌متر اعلام شده و بر این اساس، دریافت حدود ۵۰ تا ۶۰ میلی‌متر بارش در پاییز پیش‌بینی شده است.

در عین حال، وضعیت ابتدای سال آبی هنوز چندان امیدوارکننده نیست. طبق داده‌های سازمان هواشناسی، تا سوم مهرماه بارش در ۳۰ استان کشور نسبت به دوره بلندمدت منفی بوده و در اصفهان و فارس نیز در این بازه بارش قابل توجهی ثبت نشده است. تهران نیز تا همین تاریخ نسبت به دوره بلندمدت با کاهش ۹۹.۱ درصدی بارش روبه‌رو بوده است.

بنابراین اگرچه پیش‌بینی فصلی از پاییزی پر بارش‌تر حکایت دارد، اما نباید تصور کرد که از همین حالا مسئله آلودگی هوا حل شده است. بارش‌های مؤثر و مستمر، ورزش باد و ناپایداری جوی می‌توانند به پراکندگی آلاینده‌ها کمک کنند؛ اما در دوره‌های بدون

بارش و در زمان شکل‌گیری وارونگی، حتی چند روز هوای پایدار می‌تواند غلظت آلاینده‌ها را دوباره افزایش دهد.

■ تهران؛ تجربه‌ای سخت در پاییز گذشته

تهران در پاییز ۱۴۰۴ یکی از نمونه‌های جدی تشدید آلودگی هوا بود. بر اساس داده‌های شرکت کنترل کیفیت هوا، تهران، در مهرماه سال گذشته تنها ۱۰ روز هوای قابل قبول ثبت شد و ۱۹ روز برای گروه‌های حساس و یک روز نیز برای همه گروه‌ها در شرایط ناسالم قرار داشت. آلاینده اصلی در بیشتر روزهای آلوده نیز ذرات معلق کوچک‌تر از ۲.۵ میکرون بود.

اوضاع در آذرماه نیز دشوار شد. در دوم آذر ۱۴۰۴، کارگروه اضطرار آلودگی هوای استان تهران به دلیل پایداری جو و هشدار نارنجی هواشناسی مجموعه‌ای از محدودیت‌ها را به اجرا گذاشت؛ از غیرحضور شدن مدارس ابتدایی تا توقف برخی فعالیت‌های صنعتی، ممنوعیت صدور مجوز رزانه طرح ترافیک، تشدید برخورد با خودروهای دودزا و اجرای زوج و فرد از در منازل. در مقاطع دیگری از زمستان نیز همین الگو تکرار شد و مدارس، فعالیت‌های ورزشی، تردد خودروهای آلاینده و فعالیت برخی صنایع تحت محدودیت قرار گرفتند.

اما نکته مهم اینجاست که بخش قابل توجهی از این اقدامات، ماهیت اضطراری داشتند؛ یعنی پس از بالا رفتن شاخص آلودگی و ایجاد شرایط ناسالم اجرا شدند. تجربه سال گذشته نشان داد که تعطیلی مدارس یا زوج و فرد از در منازل می‌تواند بخشی از مواجهه شهروندان با آلودگی را مدیریت کند، اما به تنهایی درمان ریشه‌ای مسئله نیست.

■ آیا تهران امسال وضعیت بهتری دارد؟

در ابتدای پاییز امسال، دست‌کم از نظر شاخص‌های ثبت‌شده، تهران شرایط متفاوتی نسبت به برخی مقاطع بحرانی سال گذشته داشته است. طبق داده‌های شرکت کنترل کیفیت هوا، تهران، در دوم مهرماه تعداد روزهای دارای هوای قابل قبول در سال ۱۴۰۵ به ۱۴۷ روز رسیده بود، در حالی که این رقم در مدت مشابه سال گذشته ۱۰۴ روز اعلام شد. مسئولان این آمار را نشانه بهبود ۴۲ درصدی وضعیت هوا نسبت به نیمه نخست سال قبل دانسته‌اند. در دهم مهر نیز شاخص هوای تهران ۸۱ و در محدوده قابل قبول قرار داشت و میانگین ۲۴ ساعت گذشته نیز ۷۹ ثبت شد. تا آن زمان، پایتخت ۱۲ روز هوای پاک، ۱۵۳ روز هوای قابل قبول، ۲۸ روز ناسالم برای گروه‌های حساس و ۲ روز ناسالم برای همه گروه‌ها را در سال جاری تجربه کرده بود.

اما این آمار را نباید به معنای تضمین پاییز پاک دانست. آنچه برای ماه‌های پیش‌رو تعیین‌کننده خواهد بود، تغییر شرایط جوی و افزایش دوره‌های پایداری هوا در کنار میزان انتشار آلاینده‌هاست.

■ اصفهان؛ شهری که آلودگی‌اش فقط ترافیکی نیست

اصفهان شرایط پیچیده‌تری دارد. این شهر همزمان با منابع

متحرک مانند خودروها، با مجموعه بزرگی از منابع ثابت صنعتی نیز مواجه است. در سال گذشته، مسئولان استان وجود هزاران واحد تولیدی و صنعتی، معادن، واحدهای آجر، سنگ‌بری‌ها و شهرک‌های صنعتی را در کنار حجم بالای تردد خودروها از عوامل مؤثر بر آلودگی هوای اصفهان دانستند. در یک گزارش، از پیش از ۱۰ هزار واحد تولیدی و صنعتی، ۴۰۰ معدن فعال، حدود ۲ هزار واحد سنگ‌بری، ۷۷ شهرک صنعتی و بیش از یک میلیون تردد روزانه خودرو در محورهای استان به عنوان بخشی از فشار آلاینده نام برده شد. به همین دلیل، سند جامع کاهش آلودگی هوای اصفهان صرفاً بر خودروها متمرکز نیست و موضوعاتی مانند ساماندهی واحدهای تولید آجر، اصلاح فرآیندهای صنایع بزرگ، نوسازی برخی واحدهای صنعتی، کنترل انتشار ذرات از کارخانه‌های سیمان، کاهش استفاده از سوخت‌های آلاینده و توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر را نیز در بر می‌گیرد.

یکی از بحث‌های مهم سال گذشته نیز مازوت‌سوزی نیروگاه‌ها بود. مسئولان استان در آبان ۱۴۰۳ از توقف مازوت‌سوزی در برخی نیروگاه‌های اصفهان و چند استان دیگر خبر دادند و آن را حاصل مجموعه‌ای از پیشنهادها و برنامه‌های مدیریت مصرف انرژی عنوان کردند. در سال ۱۴۰۴ نیز کاهش مصرف مازوت در نیروگاه‌های اصفهان همچنان در دستور کار مسئولان محیط زیست قرار داشت.

در حوزه شهری نیز ارتقای استاندارد معاینه فنی خودروها یکی از راهکارهای مورد تأکید مدیریت شهری اصفهان بوده است. سعید ساکت، معاون حمل‌ونقل و ترافیک شهردار اصفهان، در سال گذشته اجرای کامل قانون هوای پاک را نیازمند همکاری میان شهرداری، محیط زیست، وزارت صمت، پلیس و دستگاه‌های نظارتی دانست و ارتقای استاندارد معاینه فنی را از راهکارهای کاهش آلاینده‌ی مطرح کرد.

■ شیراز؛ سهم خودروها در حال افزایش

شیراز شاید در افکار عمومی کمتر از تهران و اصفهان با مسئله آلودگی هوا شناخته شود، اما این به معنای مصون بودن این شهر نیست.

در آذرماه سال گذشته اداره کل هواشناسی فارس به دلیل پایداری جو برای مناطق مرکزی و جنوب‌غربی استان، از جمله شیراز، هشدار سطح زرد صادر کرد و احتمال رسیدن شاخص آلودگی به محدوده ناسالم برای گروه‌های حساس را مطرح کرد.

از سوی دیگر، معاون حمل‌ونقل و ترافیک شهرداری شیراز در آبان سال گذشته درباره افزایش سهم خودروهای شخصی در آلودگی هوای شهر هشدار داده بود و بر ضرورت توسعه حمل‌ونقل عمومی، استفاده از فناوری و فرهنگ‌سازی تأکید کرد.

یک اقدام مهم دیگر در شیراز نیز توسعه شبکه پایش بود. در آذر ۱۴۰۴ هفت ایستگاه سنجش کیفیت هوای شهرداری شیراز به سامانه ملی پایش آلودگی‌ها متصل شدند تا اطلاعات مربوط به آلاینده‌هایی مانند PM۲.۵ و PM۱۰ به صورت برخط در اختیار



سامانه ملی قرار گیرد. این اقدام از آن جهت اهمیت دارد که تصمیم‌گیری در شرایط اضطرار بدون شبکه پایش دقیق، عملاً با محدودیت جدی روبه‌رو خواهد بود.

■ پیش‌بینی آلودگی چقدر قابل اتکاست؟

اینجا باید میان «پیش‌بینی هوا» و «پیش‌بینی کیفیت هوا» تفاوت قائل شد. هواشناسان می‌توانند با مدل‌های جوی، احتمال بارش، باد، دما و پایداری جو را در بازه‌های زمانی مختلف پیش‌بینی کنند. اما تبدیل این اطلاعات به پیش‌بینی دقیق شاخص کیفیت هوا به اطلاعات دیگری مانند میزان انتشار آلاینده‌ها، حجم تردد خودروها، فعالیت صنایع، وضعیت نیروگاه‌ها و نوع سوخت مصرفی نیاز دارد.

مدل‌های پیش‌بینی کیفیت هوا وجود دارند و برای ذرات معلق و سایر آلاینده‌ها از مدل‌های شیمی-انتقال جوی استفاده می‌شود. با این حال، پیش‌بینی بلندمدت تعداد روزهای آلوده یک شهر بسیار دشوارتر از پیش‌بینی یک موج آلودگی چندروزه است. حتی سامانه‌های تخصصی پیش‌بینی کیفیت هوا نیز دقت متفاوتی دارند و خود داده‌های مدل‌سازی را همراه با عدم قطعیت عرضه می‌کنند.

بنابراین درباره پاییز ۱۴۰۵ نمی‌توان گفت «تهران یا اصفهان قطعاً آلوده خواهد بود» یا «امسال هوا پاک‌تر است». آنچه می‌توان گفت این است که چشم‌انداز بارشی در بسیاری از مناطق کشور مثبت‌تر از سال گذشته پیش‌بینی شده و این موضوع در صورت تحقق بارش‌ها و همراهی با ناپایداری جوی، می‌تواند به کاهش دوره‌های ماندگاری آلاینده‌ها کمک کند. اما انتشار آلاینده‌ها همچنان متغیر تعیین‌کننده است.

■ راهکارهایی که روی میز مانده‌اند

تجربه سال گذشته نشان داد در زمان وقوع آلودگی، مجموعه‌ای از راهکارهای اضطراری قابل اجراست: تعطیلی یا غیرحضور شدن مدارس، محدودیت تردد خودروها، زوج و فرد از در منازل، ممنوعیت فعالیت برخی صنایع و معادن، توقف فعالیت‌های عمرانی گردوغبارزا، تشدید برخورد با خودروهای دودزا، کنترل پسماندسوزی و توصیه به کاهش سفرهای غیرضروری.

اما راهکارهای دائمی تفاوت اساسی با این اقدامات دارند. نخستین راهکار، نوسازی ناوگان حمل‌ونقل عمومی و کاهش وابستگی به خودرو شخصی است. دوم، خروج واقعی خودروهای فرسوده از چرخه تردد است. سوم، ارتقای کیفیت سوخت و اجرای دقیق معاینه فنی است. چهارم، کنترل منابع ثابت صنعتی و نیروگاه‌هاست. پنجم نیز توسعه شبکه پایش و انتشار شفاف اطلاعات است. آیین‌نامه اجرایی ماده ۱۰ قانون ساماندهی صنعت خودرو نیز برای نوسازی و از رده خارج کردن خودروهای فرسوده و کنترل تردد آنها در کلانشهرها سازوکارهایی پیش‌بینی کرده است؛ مسئله‌ای که اجرای مؤثر آن می‌تواند از منظر کاهش انتشار آلاینده‌ها اهمیت داشته باشد.

مدیرعامل شرکت عمران بهارستان خبرداد

پیشرفت زیرسازی پروژه قطار شهری اصفهان - بهارستان به ۹۸ درصد رسید

منابع مالی، فرآیند جذب و استقرار پیمانکار می‌تواند ظرف مدت دو ماه انجام شود. وی با اشاره به بخش تجهیزات الکترومکانیکال پروژه، این بخش را یکی از گلوگاه‌های اصلی در مسیر بهره‌برداری از قطار شهری اصفهان - بهارستان دانست و گفت: شرح خدمات و اسناد مربوط به تجهیزات الکتریکی و مکانیکال حدود ۹۰ درصد آماده شده است. برای تأمین این تجهیزات، سه سناریوی فنی تدوین شده که در حداقل حالت، اجرای آن به ۲۲.۶ میلیون یورو منابع ارزی نیاز دارد. مدیرعامل شرکت عمران شهر جدید بهارستان مجموع منابع مورد نیاز برای خرید و نصب کامل تأسیسات و سامانه‌های کنترلی پروژه را حدود شش هزار میلیارد تومان اعلام و خاطر نشان کرد: تا کنون حدود ۹۷۰ میلیارد تومان از تعهدات پروژه از محل اعتبارات داخلی شرکت عمران شهرهای جدید و ظرفیت‌های ماده ۵۶ تأمین شده است. در حال حاضر راینی‌ها برای تصویب بسته حمایتی سه هزار میلیارد تومانی در مرحله حساسی قرار دارد و تسریع در ابلاغ این بسته برای ادامه روند اجرایی پروژه اهمیت زیادی دارد.

احمدی با اشاره به محدودیت اعتبارات تملک دارایی‌های سرمایه‌ای یادآور شد: اگرچه در ردیف‌های بودجه‌ای برای این پروژه پیش‌بینی‌هایی انجام شده است، اما با توجه به ابعاد و حجم عملیات، منابع موجود به‌تنهایی پاسخگوی نیازهای پروژه نیست. وی گفت: تکمیل این پروژه نیازمند استفاده از ظرفیت‌های بودجه‌های سال‌های آینده، تداوم تسهیلات ماده ۵۶ و پیش‌بینی سازوکارهای حمایتی در مقیاس کلان است تا پروژه از مرحله عملیات ساختمانی عبور کرده و وارد مرحله بهره‌برداری و خدمت‌رسانی به مردم بهارستان شود.



حمایت وزارت راه و شهرسازی، قراردادهایی به ارزش بیش از هزار و ۳۰۰ میلیارد تومان با شرکت‌های مجری پروژه منعقد شده است که اخیراً ۵۰۰ میلیارد تومان از این مبلغ از محل تسهیلات ماده ۵۶ بانک ملت تأمین و به چرخه مالی کارگاه‌ها تزریق شده است. احمدی درباره آخرین وضعیت ایستگاه‌های این خط گفت: عملیات عمرانی ایستگاه راه‌آهن بر اساس قراردادی به ارزش ۳۰۰ میلیارد تومان در حال اجراست و تا کنون ۲۵ درصد پیشرفت فیزیکی داشته است. در رابطه با ایستگاه پایانی بهارستان نیز بازنگری طرح‌ها به پایان رسیده و اسناد مناقصه آماده شده است و در صورت تأمین و تخصیص

مدیرعامل شرکت عمران شهر جدید بهارستان گفت: پیشرفت فیزیکی کل پروژه قطار شهری اصفهان - بهارستان هم‌اکنون به مرز ۶۰ درصد رسیده و در بخش زیرسازی نیز به پیشرفت ۹۸ درصدی دست یافته‌ایم که با قراردادهای فعلی، حداکثر ظرف یک تا دو ماه آینده به اتمام قطعی می‌رسد.

محمد مهدی احمدی، در حاشیه سفر معاونان وزیر راه و شهرسازی به استان اصفهان در راستای پروژه‌های عمرانی بهارستان و پروژه قطار شهری بهارستان - اصفهان اظهار کرد: عملیات اجرایی این پروژه به طول ۱۵ کیلومتر و در امتداد خط یک متروی اصفهان از سال ۱۳۹۰ آغاز شده است که از این میزان، حدود ۱۰ کیلومتر به‌صورت زیرزمینی و تونلی و پنج کیلومتر نیز به‌صورت روباز اجرا شده است. در مسیر این پروژه سه ایستگاه سپاهان‌شهر، راه‌آهن و بهارستان پیش‌بینی شده است و شبکه به‌گونه‌ای طراحی شده که علاوه بر ارائه خدمات حمل‌ونقلی به ساکنان جنوب اصفهان و شهر جدید بهارستان، در ادامه به شبکه ریلی سراسری کشور نیز متصل شود.

وی افزود: این پروژه از نظر پدافند غیرعامل و همچنین در قالب شبکه یکپارچه حمل‌ونقل استان اصفهان نیز از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. پیشرفت فیزیکی کل پروژه در حال حاضر به حدود ۶۰ درصد رسیده است و عملیات حفاری و احداث تونل به‌طور کامل به پایان رسیده است. در بخش زیرسازی نیز پروژه به پیشرفت ۹۸ درصدی رسیده و بر اساس قراردادهای موجود، این بخش حداکثر ظرف یک تا دو ماه آینده به‌طور کامل به پایان خواهد رسید.

مدیرعامل شرکت عمران شهر جدید بهارستان با اشاره به وضعیت روسازی و ریل‌گذاری بیان کرد: پیشرفت این بخش نیز به ۷۳ درصد رسیده است. طی یک سال گذشته و با

معاون استاندار:

توسعه کشت گلخانه‌ای برای

مدیریت ناترازی آب فارس دنبال می‌شود

معاون هماهنگی امور اقتصادی استانداری فارس با اشاره به سهم بالای بخش کشاورزی در مصرف منابع آبی استان، توسعه کشت گلخانه‌ای، اصلاح الگوی کشت و تولید محصولات متناسب با شرایط اقلیمی مناطق مختلف فارس را از برنامه‌های مورد توجه برای مدیریت ناترازی آب عنوان کرد.

مسعود گودرزی در گفت‌وگو با ایسنا با اشاره به ناترازی آب در استان فارس گفت: برای مدیریت این ناترازی، اصلاح الگوی مصرف آب یکی از موضوعات اساسی است و با توجه به اینکه بخش عمده مصرف آب در حوزه کشاورزی انجام می‌شود، برنامه‌های مربوط به مدیریت مصرف باید در این بخش دنبال شود.

وی افزود: اصلاح الگوی کشت، توسعه کشت‌های گلخانه‌ای و حرکت به سمت تولید محصولاتی که با شرایط اقلیمی استان تناسب بیشتری دارند، از جمله برنامه‌هایی است که می‌تواند در مدیریت مصرف آب مورد توجه قرار گیرد. در این زمینه تلاش می‌شود نوع کشت و میزان مصرف آب متناسب با ظرفیت‌ها و شرایط اقلیمی مناطق مختلف استان مورد توجه قرار گیرد.

گودرزی ادامه داد: در سفر پیش‌روی رئیس‌جمهور، موضوع توسعه کشت‌های گلخانه‌ای به‌عنوان یکی از بسته‌های مهم سرمایه‌گذاری استان مطرح خواهد شد تا با ارائه این بسته، زمینه تأمین تسهیلات و منابع مالی مورد نیاز برای توسعه این بخش فراهم شود.

وی با بیان اینکه توسعه سطح زیرکشت گلخانه‌ای می‌تواند به ایجاد ظرفیت پایدار برای صادرات نیز کمک کند، اظهار کرد: افزایش کشت گلخانه‌ای علاوه بر ایجاد ظرفیت برای صادرات پایدار، می‌تواند در کاهش ناترازی آب و جلوگیری از هدررفت منابع آبی مؤثر باشد و بهره‌وری مصرف آب را افزایش دهد.

گودرزی همچنین با اشاره به دیگر مزیت‌های کشت گلخانه‌ای گفت: در این شیوه، امکان کنترل بیشتر آفات و تهدیدهای مرتبط با تولید وجود دارد و میزان بهره‌وری تولید نیز نسبت به کشت سنتی به شکل قابل توجهی افزایش پیدا می‌کند.

معاون هماهنگی امور اقتصادی استانداری فارس افزود: از این رو توسعه کشت گلخانه‌ای یکی از محورهای مورد توجه در برنامه‌های مدیریت منابع آب و افزایش بهره‌وری در بخش کشاورزی استان است.

مدیر پایگاه میراث جهانی کاخ موزه چهلستون خبرداد

آغاز استحکام بخشی ستون‌های چهلستون با مطالعات ژئوراداری

مداخلات فلزی در این چهار ستون را مطرح می‌کرد. هادی‌پور با اشاره به ضرورت تطبیق داده‌های میدانی با مستندات فنی اظهار کرد: بخشی از مستندات مربوط به اقدامات مرمتی و استحکام بخشی انجام شده در سال‌های گذشته، از جمله اقداماتی که در ارتباط با مرمت عناصر چوبی و تزیینات این بخش انجام شده بود، در دسترس پایگاه قرار نداشت؛ بنابراین، انجام مطالعات علمی و غیرمخرب برای دستیابی به داده‌های قابل استناد ضرورت پیدا کرد.

وی تصریح کرد: نتایج مطالعات ژئوراداری پس از پردازش می‌تواند وضعیت مداخلات انجام شده در ستون‌ها را با دقت بیشتری مشخص کند و به تکمیل پرونده مستندات فنی و حفاظتی کاخ چهلستون کمک کند. مدیر پایگاه میراث جهانی کاخ موزه چهلستون با اشاره به آسیب‌های وارد شده به مجموعه در جریان جنگ رمضان گفت: در جریان این رخداد، موضوع تغییر وضعیت و انحراف برخی ستون‌های کاخ چهلستون نیز مطرح شد و در ادامه، بررسی‌های نقشه‌برداری انجام شده از سوی شرکت عمارت خورشید این وضعیت را مورد بررسی قرار داد. هادی‌پور افزود: اکنون استفاده از روش ژئورادار امکان دستیابی به داده‌هایی دقیق‌تر درباره ساختار ستون‌ها و مداخلات احتمالی انجام شده در آنها را فراهم کرده است و این اطلاعات می‌تواند مبنای تصمیم‌گیری‌های بعدی در حوزه حفاظت، پایش و مرمت بنا قرار گیرد.

وی استفاده از روش‌های نوین مطالعاتی در حفاظت از بناهای تاریخی را یکی از دستاوردهای مهم این پروژه دانست و گفت: حفاظت از یک بنای تاریخی نیازمند تصمیم‌گیری مبتنی بر داده‌های دقیق است و استفاده از روش‌های غیرمخرب می‌تواند بدون ایجاد آسیب در ساختار بنا، اطلاعات ارزشمندی درباره وضعیت اجزای آن در اختیار کارشناسان قرار دهد.

مدیر پایگاه میراث جهانی کاخ موزه چهلستون تأکید کرد: اجرای این پروژه را می‌توان بخشی از رویکرد جدید پایگاه برای ارتقای کیفیت مستندسازی، پایش علمی و مدیریت حفاظتی کاخ دانست؛ رویکردی که تلاش دارد نگهداری از این اثر جهانی را بیش از گذشته با روش‌های علمی و فناوری‌های نوین همراه کند.

مدیر پایگاه میراث جهانی کاخ موزه چهلستون از اجرای مطالعات ژئوراداری با استفاده از دستگاه‌های GPR روی ستون‌های این بنای تاریخی خبر داد. مصطفی هادی‌پور در گفت‌وگو با «مهر» اظهار کرد: در قالب یک پروژه مطالعاتی، عملیات ژئورادار روی ستون‌های کاخ چهلستون با همکاری شرکت عمارت خورشید انجام شده تا اطلاعات فنی و علمی دقیق‌تری از وضعیت داخلی ستون‌ها به دست آید. وی افزود: هدف اصلی این مطالعات، بررسی وضعیت ستون‌ها از منظر اقدامات حفاظتی، مرمتی و استحکام بخشی است؛ به‌ویژه اینکه با استفاده از داده‌های حاصل از اسکن‌های ژئوراداری می‌توان مشخص کرد در بخش‌های مورد مطالعه چه اقداماتی انجام شده و آیا در ساختار ستون‌ها عناصر فلزی یا مداخلات مرتبط با استحکام بخشی وجود دارد یا خیر.

مدیر پایگاه میراث جهانی کاخ موزه چهلستون ادامه داد: یکی از محورهای مهم این بررسی، ۴ ستون پیرامون حوض کاخ است که درباره وضعیت استحکام بخشی آنها ابهاماتی وجود داشت و بررسی‌های میدانی نیز احتمال نبود

