همشهری

گزارش «ایران» از جایگاه هوشمندسازی در نظام مدیریت شهری

تهران هنوز هوشمند نیست

گزارش و مصاحبه: حمیده امینی‌فرد
خبرنگار

سالانه ۴۰ میلیون نفر به جمعیت دنیا اضافه می‌شود. این عدد درواقع پیش‌بینی جمعیت شناسان از آینده نامعلومی است که تا ۴ سال دیگر پیش روی همه ماست. جمعیت ۸ میلیاردی کره‌زمین در سال ۲۰۲۵ که به‌طور میانگین اعلام شده تنها یک مقایسه آماری یا یک پیش‌بینی خیال بافانه نیست، طرح یک مسأله برای همه آن ۳۳ شهربزرگ دنیاست که نامشان در لیست ۲۰۱۸ سازمان ملل با جمعیتی بالاتر از ۱۰ میلیون نفر قرار گرفته است؛ شهرهایی که براساس پیش‌بینی‌ها تعدادشان تا سال ۲۰۳۰ به ۴۳ شهر هم خواهد رسید! حالا پرجمعیت‌ترین شهر دنیا توکیو با نزدیک به ۴۰ میلیون نفر جمعیت است. استان تهران با بیش از ۱۳ میلیون نفر جمعیت در لیست پرجمعیت‌ترین‌ها، رتبه پایین‌تری دارد. این برآوردها از این نظر اهمیت دارد که بدانیم مادر آینده با بحران‌های اساسی مواجهیم. به اعتقاد برنامه‌ریزان و متخصصان شهری، هوشمندسازی یک راهکار مطمئن برای مقابله با بحران شهری در آینده است. اقتصاد هوشمند، مردم هوشمند، دولت هوشمند، زندگی هوشمند و حمل‌ونقل هوشمند بخشی از عواملی هستند که می‌توانند زندگی ما را در آینده متحول کنند. شهرهای هوشمندی که جایگزین شهرهای سنتی با بوروکراسی‌های پیچیده می‌شوند تا علاوه بر اینکه در زمان شهروندان صرفه‌جویی کنند، با فراهم کردن بستر فناوری و دیجیتال، سبک زندگی راحت‌تر و دردسترس‌تری را ایجاد کنند. هنگ کنگ، آمستردام، لندن، اسلو، دوبی، بارسلون، نیویورک و البته سنگاپور حالا در لیست معروف‌ترین شهرهای هوشمند دنیا قرار دارند. می خواهید بدانید زندگی در این شهرها چگونه است؟

مجید سهرابی، تقریباً ۵ سال است که ساکن دوبی شده ؛ به «ایران» می‌گوید: «اینجا تقریباً همه چیز هوشمند شده و برای انجام هیچ کاری نیاز به حضور فیزیکی نیست، در مترو، تاکسی، اتوبوس و مراکز خرید، سریع به اینترنت وصل می‌شوید و پرداخت همه تبادلات مالی و حتی رزرو پارکینگ اینترنتی است که باعث صرفه‌جویی در وقت‌مان می‌شود. مهوش قلی‌زاده، ساکن لندن است.

او می‌گوید: «بهترین تجربه هوشمندسازی در فرودگاه‌ها دیده می‌شود. شما می‌توانید همه کارهایتان را با یک بارکد انجام دهید، حتی مسیر هم برایتان مشخص می‌شود. تجربه دیگر او درباره شارژ خودروهای الکترونیکی است که در بیشتر خیابان‌ها یونیت‌های شارژ برق وجود دارد و نیازی به مراجعه به پمپ بنزین نیست.»

علی نجاری، ساکن مادرید اسپانیاست. او می‌گوید: «هر مشکلی را که در شهر و خدمات عمومی وجود داشته باشد از طریق پلتفرمی روی تلفن همراه به مدیریت شهری اطلاع می‌دهیم، مدیران هم از طریق پلتفرم دیگری به طور مستقیم با شهروندان در ارتباطند.»

حالا سؤال اصلی‌تر اینجاست، که وضعیت تهران در مقایسه با این شهرها چگونه است؟

آقای مهدوی، ۲۰ سال است ساکن یکی از مناطق مرکزی تهران است. او می‌گوید: «خیلی کارها در تهران اینترنتی شده مثل پرداخت جریمه و عوارض و قبض‌ها، اما مسأله اینجاست که ما برای استفاده از این برنامه‌ها آموزش ندیده‌ایم و بعضاً سرعت اینترنت آنقدر پایین است که پشیمان می‌شوی یا با اعصاب خرد کارت نصفه می‌ماند و نمی‌دانی به کجا اعتراض کنی، یا قبض جریمه‌ای صادر می‌شود که تو روحت خبر ندارد و بالاخره مجبور می‌شوی حضوراً مراجعه کنی!»

■ هوشمندسازی در شهر جدی نیست

علی اصغر قائمی، عضو شورای شهر تهران در این باره به «ایران» می‌گوید: «حوزه هوشمندسازی مسیر ناتمامی است. هرکاری که بتوان تصورکرد در این مسیر قابل انجام است. بنابراین اینکه گفته می‌شود پروژه شهرهوشمند، عنوان درستی نیست، چراکه پروژه؛ تاریخ شروع و پایان دارد، اما وقتی از فرایند صحبت می‌کنیم، فرایند همیشگی است. هوشمندسازی در شهرها مصادیق متعددی دارد از حمل‌ونقل گرفته تا آلودگی هوا، خدمات شهری، فعالیت‌های فرهنگی و اجتماعی که در همه این حوزه‌ها یک شهروند باید از خدمات یک شهر هوشمند بهره‌مند شود. اما اینکه مثلاً ما در حوزه حمل‌ونقل هوشمند در چه وضعیتی قرار داریم و نقطه ایده‌آل رسیدن به آن در چهارسال آینده چیست؟ سؤال ما هم است و معتقدیم که مدیریت شهری باید دراین زمینه آمار روشنی ارائه دهد. گزارش‌هایی البته به شورا ارائه شده است، اما مطلوب و کامل نیست. سؤال من هم این است که هوشمندسازی در تهران را باید با چه خط کشی اندازه‌گیری کرد. مرجع رتبه‌بندی جایگاه تهران درهوشمندسازی جهانی کجاست؟ و تهران الان چه رتبه‌ای دارد؟ مثلاً در تصویب مجوزهای ساخت و ساز تهران در سال ۹۶ تهران رتبه ۲۵ دنیا را داشت، اما امسال ظاهراً به رتبه ۸۰ سقوط کرده است. به‌خاطر افزایش بوروکراسی‌های اداری که شهرداری در بخش اداری برای صدور مجوز ساخت و ساز به سازندگان تحمیل می‌کند.

یا مثلاً وقتی یک سازنده می‌خواهد مجوز ساخت و ساز بگیرد، باید برای هر مجوزی مثل آب و برق و گاز، مسیر بوروکراسی‌های اداری طی شود درحالی که می‌توان مجوز همه بوروکراسی‌ها را یکجا انجام داد. البته درگذشته این طرح به‌صورت چند دوره آزمایشی در برخی مناطق تهران انجام شد اما بعد از پایان دوره آزمایشی، مدیران بعدی به تجاربی که به‌دست آمد، توجهی نشان ندادند.»

او می‌گوید: «یک شهروند می‌تواند بدون مراجعه حضوری و حتی به‌صورت مجازی کرایه‌اش را پرداخت کند، یکی از موانع پیش رو ارتباط بین دستگاه است، چون هرکدام به‌صورت مستقل عمل می‌کنند و زیر چتر واحدی نیستند. اما لایحه مدیریت شهری که سال‌هاست در مجلس خاک می‌خورد می‌تواند در این زمینه راهگشا باشد. یکی از اقدامات ساده و شدنی که آزمون شده و می‌توان در شهرها پیاده کرد، همین یکپارچه‌سازی مدیریت شهری است. در حوزه خدمات شهری تنها فعالیت هوشمند که البته بیشتر شبیه یک سرویس الکترونیکی است، نظام مکانیزه تخلیه و حمل زباله و خودروهای نظافت شهر یا جاروب‌های خودکاراست. متأسفانه استفاده جدی از نظام هوشمندسازی نمی‌شود، البته به‌صورت محدود و در بخش خصوصی، زمانی که زباله‌های خشک براثر تقاضای واحدهای مسکونی به حجم قابل قبولی رسید سیستم مطلع می‌شود، اما این محدود و در برخی مناطق درحال اجراست که امیدواریم در سراسر تهران و در حوزه زباله‌تر هم تسری یابد. در حوزه خدمات شهری کار جدی دیگری سراغ ندارم یا در حوزه ایمنی و بحران مثل نصب لرزه نگارها که البته در سیستم‌های اداری کاربرد دارد. درحوزه حمل‌ونقل عمومی هم می‌توان از مسیریاب‌های ایرانی و پرداخت کرایه حمل‌ونقل از نمونه‌های اقدام هوشمندسازی نام برد. اگرچه در گذشته زمان تقریبی رسیدن اتوبوس‌ها هم در تابلو نوشته می‌شد اما الان از کار افتاده است. در حوزه اجتماعی هم ما با جای خالی برنامه‌های اطلاع‌رسانی روی تلفن همراه مواجهیم، درحالی که می‌توان از طریق برنامه‌های تلفن همراه برنامه‌های فرهنگی و اجتماعی را به ساکنان آن منطقه اطلاع داد.»

او تأکید می‌کند که سرویس اطلاع‌رسانی مثل ۱۳۷ باید توسعه یابد تا میزان مشارکت شهروندان افزایش یابد: «الان عمده گزارش‌ها درباره خرابی آسفالت و جوی خیابان است درحالی‌که شهروندان می‌توانند در نظام بودجه‌ریزی شهر نقش نظارتی داشته باشند. این سیستم در کشورهای دیگر وجود دارد و پایتخت نشین‌ها هم انتظار دارند که توسعه یابد. کرونا فرصت خوبی برای کسب تجربه بود، اما اینکه شهرداری تا چه اندازه از این فرصت برای هوشمند کردن شهر استفاده کرده است، گزارشی نداریم. در دنیا هوشمندسازی با جدیت درحال پیشرفت است هفته گذشته نمایشگاهی در بارسلون اسپانیا برگزار شد درحالی که شکاف ما با دنیا در حال بیشتر شدن است.»

رئیس اداره سیاستگذاری مرکز تهران هوشمند در گفت‌وگو با «ایران»:

برنامه راهبردی در سطح ملی برای شهر های هوشمند نداریم

عنوان «هوشمند» حالا با اضافه شدن به شهرها یک ویژگی جدید پیش روی ساکنان آنها قرار داده است، با این همه تهران نشین‌ها هنوز نمی‌دانند که آیا در یک شهر هوشمند زندگی می‌کنند یا نه؟ سامانه «تهران من» که در آن نام خودروها ثبت می‌شود؛ عینی‌ترین و شاید تنها شکل هوشمندسازی در تهران محسوب می‌شود. درحالی که شیوع کرونا با محدود کردن ترددهای حضوری، فرصتی ایجاد کرد تا یک شهر هوشمند تنها یک عنوان لاکچری روی پایان نامه‌ها نباشد. در این مدت انتظار برای رسیدن به شهری که زمان برایش معنا پیدا کرده و قرار نیست تنها محدود به کالبد فیزیکی شهر باشد، بالا گرفت و حالا این شهروندان هستند که از شهرشان انتظار دارند تا از ظرفیت هوشمندسازی جهانی برایشان زندگی راحت‌تر، ایمن‌تر و پیشرفته‌تر به ارمغان بیاورد. فرهاد توکلی همدانی، رئیس اداره سیاستگذاری مرکز تهران هوشمند در گفت‌وگو با «ایران» به سؤالاتی جواب می‌دهد که خیلی‌هایمان از یک شهر هوشمند در ذهن‌مان داریم.

■ جنبش هوشمندسازی شهرها در دنیا از چه زمانی آغاز شده و علت موفقیت شهرهای پیشرو چیست؟

از هوشمندسازی با نگاه فناوری‌محور در دنیا ۲۰ سال می‌گذرد. در ابتدا بحث‌های فناورانه‌ای مثل خانه‌های هوشمند که لوکس و دست‌نیافتنی بود، مطرح شد، اما امروز بحث نوآوری و مشارکت شهروندی مهم‌ترین بحث دنیا است. اکنون کاهش کربن، استفاده از ابزارهای برقی در حمل‌ونقل، شهرهای برقی و ایجاد جنبش پایداری در شهرها به‌صورت جدی دنبال می‌شود؛ شهرهایی که چشم‌انداز مشخصی در بعد ملی و محلی دارند و شهروندمحوری در کنار توجه به زیست‌بوم نوآوری در آنها دیده می‌شود و حتی مدل کسب‌وکار و مشوق‌های مالی تا حمایت از سرمایه‌های انسانی در آن پیش‌بینی شده است. شهرهای سنگاپور، سئول و دوبی که امسال حذف کاغذ در تبادلات مالی، اداری و تجاری را جشن گرفتند در کنار استکهلم و نیویورک از بهترین نمونه‌های شهرهای هوشمند پیشرو در جهان محسوب می‌شوند.

■ رتبه‌بندی شهرها بر چه اساسی در دنیا صورت می‌گیرد؟

واقعیت آن است که هنوز مرجع مشخصی در جهان برای رتبه‌بندی فراگیر، استاندارد و همه جانبه در موضوع شهر هوشمند و هوشمندسازی وجود ندارد و برای همین هم نمی‌توانیم بگوییم کدام شهر یا کدام کشور در صدر هوشمندسازی شهرهای دنیا قرار دارد؛ البته چندسالی است که از سوی مؤسسات و شرکت‌های بین‌المللی رتبه‌بندی‌هایی انجام می‌شود، اما چون معیارها نسبی است، یک شهر در همه رتبه‌بندی‌ها در رتبه اول قرار نمی‌گیرد.

■ اما جایگاه تهران؟

مهم‌ترین مزیت و نقطه تفاوت نسل سوم شهرهای هوشمند، بحث مشارکت شهروندان است که تهران در مسیر هوشمندسازی، در جایگاه نسل سومی‌ها است.

■ و آیا تهران توانسته در این مسیر حرکت کند؟

تشکیل شورای راهبردی تهران هوشمند که به‌عنوان سیاستگذار اصلی شهر هوشمند مطرح شد، اولین شاخصه بود. ریاست این شورا با شهردار تهران به‌عنوان بالاترین مقام اجرایی در شهرداری نیز اهمیت موضوع را نشان می‌دهد. در گام بعدی در تهران، اهرم‌های هوشمندسازی برای تسهیل‌گری به کار گرفته شده است که نتیجه آن در دستور کار قرارگرفتن اقدامات و پروژه‌هایی بوده که حرکت تهران را به سمت شهر هوشمند شتاب دهد.

■ منظورتان چه اهرم‌هایی است؟

سازمان فاوای شهرداری تهران به‌عنوان مسئول در زمینه سهولت‌بخشی، حرکت به سمت شهر هوشمند را از دو وجه دنبال کرد؛ از یک سو رضایتمندی شهروندان به‌عنوان قلب تپنده شهر هوشمند مطرح بود که در این زمینه پروژه‌های زیادی را عملیاتی کردیم و شاخص‌ترین آن راه‌اندازی اپلیکیشن «تهران من» بود که شهروندان در تعامل با یک نهاد عمومی مثل شهرداری تهران بتوانند از یک درگاه واحد استفاده کنند. اهرم دیگری که باید مهیا می‌شد، تسهیل‌گری برای اکوسیستم‌های نوآوری بود؛ نهادهای شهری باید موانع را از سر راه بردارند و با دخالت کمتر، شرایط را برای هدایت و حمایت از اکوسیستم نوآوری فراهم کنند. تا پیش از روی کار آمدن تهران هوشمند، حمایت متمرکز در حوزه نوآوری در شهرداری وجود نداشت اما برای حرکت در محور اصلی تهران نوآور، برنامه در اختیار گذاشتن فضاهای فیزیکی برای شرکت‌های نوآور اجرایی شد. در عین حال، بازار شهرداری تهران برای عرضه محصولات این شرکت‌ها در نظر گرفته شد. اهرم دیگر تعیین منطقه عملیاتی شهر هوشمند بود که در تهران، حوزه حمل‌ونقل از منظر حمل‌ونقل پاک و جابه‌جایی هوشمند مطرح است. اولویت دیگری که در مسیر هوشمندسازی جدی گرفته شد، ایجاد تحول دیجیتالی در سازمان شهرداری تهران است که امروز به‌عنوان یکی از المان‌های هوشمندسازی شهر تهران می‌توان به آن اشاره کرد.

■ امروز تهران در زمینه هوشمندسازی در تراز کدام کشورهاست؟

معتقدیم تهران در زمینه هوشمندسازی در بین کلانشهرهای دنیا جایگاه قابل توجهی دارد. کسب موفقیت پروژه‌های هوشمندسازی تهران در رویدادها و رقابت‌های بین‌المللی شهرهای هوشمند، مؤید حرکت مؤثر تهران است؛ در بعد برنامه‌ریزی در سال ۲۰۱۹ شهر تهران جزو شش شهر فینالیستی بود که در لیست برنامه‌های کلانشهرها قرار گرفت؛ از نظر توسعه پروژه‌ها در سال ۲۰۲۰ یکی از پروژه‌های حمل‌ونقل هوشمندسازی در شهر تهران توانست جزو سه برگزیده اصلی جایزه جهانی ویگو، یک سازمان بین‌المللی در حوزه شهرهای هوشمند باشد؛ امسال هم سازمان فاوای شهرداری تهران با ارائه پروژه «باهم» توانست در میان برگزیدگان نهایی جایزه جهانی شهر هوشمند در بارسلون قرار گیرد که این دستاوردها نشان از جایگاه قابل توجه تهران دارد.

■ آیا در بعد ملی هم هوشمندسازی شهرها مسیر قابل قبولی را طی کرده است؟

هنوز یک برنامه راهبردی در سطح کلان ملی برای شهرهای هوشمند نداریم و باید یک نگاه راهبردی و همه‌جانبه برای برنامه‌ریزی آن شکل بگیرد تا بین تمامی ذینفعان، همگرایی داشته باشد اما آنچه مسلم است آن است که یکی از مهم‌ترین تحول‌ها در بعد حکمروایی مشارکتی در حوزه هوشمندسازی، مدیریت یکپارچه شهری است که در حال حاضر فقدان جدی این تنظیم‌گری را شاهد هستیم.

■ آیا زیرساخت اینترنتی در کشور اجازه می‌دهد خدمات به طور مناسب اجرا شود؟

خوشبختانه در پهنای باند سیار تهران جایگاه خوبی دارد و پوشش 4G در سطح شهر تهران، پوشش کاملی دارد. نفوذ تلفن همراه و پهنای باند سیار موجود، امکان ارائه خدمات دیجیتال در شهر تهران را مهیا کرده و ویژگی‌هایی مثل تجارت الکترونیک و خدمات لجستیک در تحویل کالا درب منزل منجر به کاهش سفرهای غیرضرور شده که از ویژگی‌های یک شهر هوشمند است؛ اما در توسعه فیبر نوری، تنها شرکت مخابرات است که خدمات را ارائه می‌کند و هنوز تعداد خانواده‌هایی که به آن متصل هستند، بسیار محدود است.

■ یعنی زیرساخت اینترنتی همچنان یک چالش است؟

تا زمانی که فیبر نوری نداشته باشیم، خیلی از خدمات در حوزه هوشمندسازی با محدودیت همراه است و نمی‌توانیم هوشمندسازی را بدون فیبر به معنی کامل و صحیح، اجرا کنیم.

■ چه گام‌هایی برای آشناسازی شهروندان با هوشمندسازی برداشته شده است؟

پلتفرم خدمات شهروندی «تهران من» فرصتی ایجاد کرد تا شهروندان با استفاده از این اپلیکیشن، با مسائل شهر هوشمند آشنا شوند و بحث مشارکت شهروندی در ارائه گزارش‌های شهروندی، طرح چالش‌ها و مشکلات با مدیریت شهری و اعلام نقطه نظرات در مورد محل سکونت و محله به شهروندان نقش فعال‌تری را می‌دهد.

در شرایط کنونی، راهی بجز هوشمندسازی نداریم چراکه حل بسیاری از چالش‌ها و مسائلی که کلانشهری مثل تهران با آن دست به گریبان است از مسیر هوشمندسازی عبور می‌کند و معتقدیم شهرهای هوشمند بر مبنای استفاده از فناوری و به کمک تصمیم‌گیری‌های داده محور و نوآورانه، می‌تواند خدمات شهری ارزان‌تر، ساده‌تر و وسیع‌تری را در اختیار مردم قرار دهد و چون قرار نیست چرخ را از ابتدا اختراع کنیم، این هوشمندسازی است که می‌تواند کیفیت زندگی را بین ۱۰ تا ۳۰ درصد افزایش دهد.

یادداشت

مزیت هوشمندسازی در مدیریت آلودگی هوا

احمد طاهری
مدیر واحد راهبری ونگهداری شرکت کنترل کیفیت هوا

با افزایش جمعیت کلانشهرها و مصرف فزاینده انرژی در ناوگان حمل‌ونقل و همچنین صنایع موجود در داخل و مجاور آنها، آلودگی هوا به یکی از مهم‌ترین و شاید مهم‌ترین معضل بسیاری از کلانشهرهای جهان تبدیل شده است. از این رو، آلودگی هوا، یکی از شاخص‌ترین متغیرهایی‌ست که در فرایندهای شهر هوشمند در مدیریت شهری لحاظ می‌شود. به‌عنوان یکی از مهم‌ترین پروژه‌های شهر هوشمند در زمینه آلودگی هوا، می‌توان به Breath London که در شهر لندن به انجام رسیده، اشاره کرد.

استفاده از مفاهیم شهر هوشمند و ابزارهای آن در زمینه آلودگی هوا در سالیان گذشته از جنبه‌های مختلفی در شهر تهران و توسط شرکت کنترل کیفیت هوا (وابسته به شهرداری تهران) در دستور کار قرار گرفته است. مهم‌ترین جنبه‌های هوشمندسازی در این زمینه را می‌توان در سه دسته سنجش آلودگی هوا، مدلسازی و پیش‌بینی و اطلاع‌رسانی قرار داد.

سنجش کیفیت هوا، اولین و مهم‌ترین گام در مدیریت آلودگی هوا به شمار می‌آید. از این‌رو در پروژه‌های هوشمندسازی نیز همواره محور اصلی در زمینه آلودگی هوا، موضوع سنجش آن بوده است. شرکت کنترل کیفیت هوا، پایش آلودگی هوا در شهر تهران را با استفاده از ۲۱ ایستگاه که عمدتاً مجهز به تجهیزات سنجش شش آلاینده معیار می‌باشند، سنجش می‌نماید. هوشمندسازی در فرایند آلودگی هوا در ایستگاه‌های مذکور از جنبه‌های متعددی مورد توجه قرار گرفته است که در ادامه بیان خواهند شد.

موارد مربوط به سنجش کیفیت هوا عبارتند از:

صحت‌سنجی داده‌ها: هرچند در تمامی مراکز معتبر جهان، صحت‌سنجی نهایی داده‌های آلودگی هوا توسط نیروی انسانی متخصص انجام می‌پذیرد، اما هوشمندسازی می‌تواند منجر به افزایش دقت آن شود. سامانه موجود در شرکت کنترل کیفیت هوا که توسط شرکت‌های دانش‌بنیان داخلی توسعه یافته، توانایی ارزیابی اولیه داده‌ها و مقایسه آنها با سایر داده‌های ایستگاه و همچنین ایستگاه‌های مجاور خود را دارد. این سامانه با استفاده از فرایندهای شبکه عصبی، صحت‌سنجی داده‌ها را انجام و نتایج آن را برای اطلاع‌رسانی مردم در اختیار قرار می‌دهد. ماهیت تجهیزات سنجش آلودگی هوا، به‌عنوان تجهیزات ابزار دقیق، همواره احتمال وجود خطاهای عملکردی را ممکن می‌سازد. این خطاها وهمچنین وجود اتفاقات محلی نیز (مانند توقف خودرو سنگین در کنار ایستگاه یا روشن کردن آتش در کنار آن) بعضاً منجر به تولید داده‌هایی می‌شوند که معرف کیفیت هوای مجاور ایستگاه به‌منظور محاسبه شاخص کیفیت هوا نیستند. سامانه مذکور با استفاده از الگوریتم‌های شبکه عصبی قابلیت تشخیص این موارد و اطلاع‌رسانی آن به راهبر سامانه را دارد.

مدیریت فنی و کالیبراسیون تجهیزات: سامانه دیگری که توسط شرکت‌های دانش بنیان داخلی در شرکت کنترل کیفیت هوا طراحی و پیاده‌سازی شده است، امکان کنترل فرایندهای کالیبراسیون و تشخیص عملکرد نامناسب تجهیزات را داراست . این سامانه در کنار ثبت تمامی اطلاعات مربوط به کالیبراسیون تجهیزات، امکان کنترل توالی، دقت و صحت فرایندهای کالیبراسیون را به‌وجود می‌آورد. لازم به‌ذکر است که در هر بازه دو هفته‌ای بیش از یکصد فرایند کالیبراسیون در ۲۱ ایستگاه شرکت کنترل کیفیت هوا به انجام می‌رسد.

انتقال داده: با توجه به اطلاع‌رسانی‌های متعدد در زمینه آلودگی هوا، اهمیت برخط بودن ایستگاه‌های مذکور و عدم بروز خطا در ارسال اطلاعات اهمیت ویژه‌ای پیدا کرده است. از این‌رو در بسیاری از ایستگاه‌های متعلق به شرکت کنترل کیفیت هوا، انتقال داده‌ها از طریق زیرساخت فیبر نوری شهرداری تهران که مطمئن‌ترین و سریع‌ترین روش انتقال داده از ایستگاه به سرورهای مرتبط در شهرداری تهران است، استفاده می‌شود. همچنین جهت کاهش احتمال از دست رفتن داده برخط از بستر مذکور، بستر جایگزین ارسال داده در بستر اپراتورهای رایج کشور نیز تعبیه شده که احتمال مذکور را به پایین‌ترین حد ممکن برساند.

سنسورهای ارزان قیمت: استفاده از سنسورهای ارزان قیمت جهت افزایش تفکیک‌پذیری (رزلوشن) زمانی و مکانی داده‌های آلودگی هوا ابزار دیگری در پروژه‌های شهر هوشمند بوده که مورد توجه بسیاری از کلانشهرها مانند لندن و نیویورک قرار گرفته است. در شهر تهران نیز استفاده از این تکنولوژی در سال ۹۶ با ۵۰ سنسور اندازه‌گیری ذرات معلق آغاز گردید و مطالعه و امکان‌سنجی به منظور استفاده گسترده‌تر از آن، در شرکت کنترل کیفیت هوا انجام شده و در صورتی که مطالعات اثبات کند که اجرای این پروژه در راستای شناخت آلودگی هوا مؤثر خواهد بود، در دستور کار قرار خواهد گرفت.

در زمینه مدلسازی و پیش‌بینی: جنبه دیگر هوشمندسازی در زمینه آلودگی هوا که در شهر تهران انجام می‌شود، استفاده از مدل‌های انتشار و هوش مصنوعی است. سامانه مذکور دو کاربرد مهم به شرح ذیل دارد: پیش‌بینی آلودگی هوا: از آنجا که آلودگی هوا تابع پارامترهای متعددی همچون انتشار آلاینده‌ها و پارامترهای هواشناسی با عدم قطعیت بالاست، پیش‌بینی آن کاری دشوار به حساب می‌آید ولی با این حال از نظر مردم، خصوصاً اقشار آسیب پذیر برای برنامه‌ریزی و حضور در فضاهای باز و همچنین مسئولان برای تصمیم‌گیری بویژه در شرایط اضطرار از اهمیت بالایی برخوردار است. سامانه موجود در شرکت کنترل کیفیت هوا به بهره‌گیری از مدل‌های هواشناسی و انتشار به‌همراه الگوریتم‌های هوش مصنوعی و آموزش ماشین، پیش‌بینی کیفیت هوا را تا ۷۲ ساعت آینده انجام می‌دهد که به‌طور گسترده مورد استفاده عموم مردم و مدیران شهری قرار می‌گیرد.

اجرای سناریوهای کاهش آلودگی هوا: از آنجایی که آلودگی هوا ماهیت بسیار پیچیده‌ای داشته و منابع متعددی در آن دخیل هستند، بررسی سناریوهای کاهش و پیاده‌سازی آنها بسیار هزینه‌بر است. سامانه مدلسازی آلودگی هوا، امکان بررسی سناریوهای متعدد و مشاهده نتایج آنها در کاهش آلودگی هوا، قبل از پیاده‌سازی را در اختیار سیاستگذاران و مدیران شهری قرار می‌دهد.

در زمینه اطلاع رسانی: اطلاع‌رسانی وضعیت آلودگی هوا جنبه دیگری است که در مبحث هوشمندسازی، در شرکت کنترل کیفیت هوا مورد استفاده قرار گرفته است. از این‌رو اطلاع‌رسانی آلودگی هوا در کنار روش‌های سنتی مانند تابلوهای نمایشگر شهر، از طرق متعدد مانند اپلیکیشن کیفیت هوا، سایت شرکت کنترل کیفیت هوا و بسترهای شبکه اجتماعی در اختیار عموم مردم قرار می‌گیرد. این شرکت به‌عنوان اولین نهاد در کشور، اقدام به اطلاع‌رسانی برخط شاخص کیفیت هوا به مردم نمود به‌طوری که عموم مردم در هر لحظه از شبانه‌روز امکان کسب اطلاعات در زمینه آلودگی هوای مناطق مختلف شهر تهران را دارند. همچنین شرکت کنترل کیفیت هوا اولین و تنها مرکزیست که آرشیو داده‌های خود را به‌صورت آزاد در اختیار عموم قرار می‌دهد که نشان از اعتماد بالای این شرکت به داده تولیدی خود بوده که بخش زیادی از آن مدیون ابزارهای هوشمندسازی استفاده شده در شبکه سنجش کیفیت هواست .