زیباسازی شهر منوط به رنگ تعلق بخشیدن به شهر

سپهرغرب، گروه شهر – طاهره ترابی‌مهوش: دانش‌آموخته دکتری تخصصی شهرسازی با بیان اینکه یکی از راه‌های تقویت هویت شهری، ایجاد حس تعلق در شهروندان است گفت: در گذشته، مردم در ایام عید یا مناسبت‌های مذهبی با آذین‌بندی خانه‌ها و محله‌های خود، به زیباسازی شهر کمک می‌کردند، این فرهنگ می‌تواند احیا شده و با ایده‌های جدید ترکیب شود تا مردم احساس مالکیت بیشتری نسبت به شهر خود داشته و در نگهداری از آن کوشا باشند.

زیباسازی شهری به مجموعه اقداماتی گفته می‌شود که با هدف بهبود وضعیت ظاهری و بصری شهر انجام می‌شود این اقدامات می‌تواند شامل موارد مختلفی مانند کاشت درخت و گل، ساخت و ساز فضاهای سبز، مرمت و بازسازی بناهای تاریخی، نصب المان‌های شهری، و بهبود روشنایی و مبلمان شهری باشد.

زیباسازی شهری اهمیت زیادی دارد، زیرا تأثیرات مثبتی بر زندگی شهروندان و محیط شهری می‌گذارد. ازجمله این تأثیرات می‌توان به مواردی همچون افزایش کیفیت زندگی شهروندان با ایجاد محیطی زیبا، سالم و آرامش‌بخش برای شهروندان، ارتقای ارزش اقتصادی شهر و بهبود ترافیک و آلودگی هوا اشاره کرد؛ چراکه از بعد اقتصادی با انجام فعالیت‌های زیباسازی در شهر جذابیت آن برای سرمایه‌گذاران و گردشگران نیز افزایش یافته و در عین حال در مباحث ترافیکی نیز یکی از تأثیرات توجه به زیباسازی شهری، افزایش فضاهای سبز و در نتیجه کاهش استفاده از وسایل نقلیه شخصی است، از طرفی افزایش فضای سبز به تهویه هوای شهرها و کاهش آلودگی نیز کمک می‌کند.

همچنین این امر در حفظ هویت فرهنگی شهر نیز مؤثر است بدین نحو که توجه به فرهنگ، تاریخ و داشته‌های یک شهر و و بافت بومی آن در مباحث زیباسازی شهری خود منجر به تقویت هویت فرهنگی در قالب المان‌ها و غیره می‌شود.

با توجه به قرار گرفتن در آستانه سال نو و ایام ماه مبارک رمضان برآن شدیم تا در خصوص ابعاد مختلف زیباسازی شهر و استانداردهایی که می‌بایست در این زمینه مورد توجه قرار گیرد، با احسان پایاب، عضو هیئت علمی شهرسازی دانشگاه آزاد اسلامی تویسرکان در این باره گفت‌وگویی ترتیب دهیم که در ادامه می‌خوانید:

■ **با توجه به اینکه در آستانه سال جدید هستیم، آیا استانداردهای مشخصی برای زیباسازی شهری در ابعاد مختلف وجود دارد؟ وضعیت فعلی شهر همدان را از نظر پایبندی به این استانداردها چگونه ارزیابی می‌کنید؟**

به‌طور خلاصه باید گفت زیباسازی شهری یکی از جنبش‌های مهم در شهرسازی است که در واکنش به مشکلات شهرهای صنعتی، به‌ویژه آلودگی، توسعه یافته. این جنبش پس از انقلاب صنعتی در انگلستان شکل و سپس در ایالات متحده مورد توجه قرار گرفت و مسئولان متوجه شدند که شهرها نه‌تنها از نظر زیست‌محیطی بلکه از نظر اجتماعی نیز دچار مشکلاتی مانند افزایش بزهکاری شده‌اند به همین دلیل، اقداماتی مانند ایجاد پارک‌ها، فضاهای سبز و پیاده‌روها را در دستور کار قرار دادند تا حداقل از نظر ظاهری، شهرها وضعیت مطلوب‌تری داشته باشند.

نکته‌ای که نباید فراموش کنیم اینکه زیباسازی شهری عمدتاً ظاهری است و به مسائل بنیادین شهر نمی‌پردازد. در ایران نیز این رویکرد رواج دارد، زیرا نتایج آن سریع‌تر دیده می‌شود. به‌عنوان‌مثال، نصب المان‌های نمادین، ایجاد فضای سبز یا ترمیم آسفالت، نمود بیشتری دارد و مدیران شهری ترجیح می‌دهند روی چنین پروژه‌هایی تمرکز کنند، در حالی که توجه به زیرساخت‌های شهری، مانند توسعه حمل‌ونقل عمومی، تأمین منابع پایدار و ایجاد بسترهای مناسب برای سکونت، نیازمند زمان و هزینه بیشتری است.

البته این بدان معنا نیست که زیباسازی شهری نادیده گرفته شود، چراکه مردم بیشترین تعامل را با فضای ظاهری شهر دارند. در مناسبت‌هایی مانند نوروز که سال ۱۴۰۴ نیز با ماه مبارک رمضان مقارن شده، می‌توان برنامه‌هایی ترکیبی با رویکرد فرهنگی، اجتماعی و محیطی طراحی کرد اما مسئله این است که آیا ما برنامه‌ای جامع برای زیباسازی شهری داریم یا صرفاً به‌صورت مقطعی و مناسبتی به آن پرداخته می‌شود؟

درواکنش به این مسئله باید بگویم ضروری است که شهرداری یک برنامه جامع برای زیباسازی شهر تدوین کند تا این اقدامات از یک مدیریت به مدیریت دیگر و از یک مناسبت به مناسبت دیگر دچار تغییرات ناگهانی نشود.

ناگفته پیدا است که بودجه و فناوری در دسترس شهرداری، بر نوع و کیفیت این اقدامات تأثیر دارد؛ بنابراین پیشنهاد من این است که در ابتدا مکان‌های خاصی از شهر که بیشترین تردد را دارند، برای شهروندان همدانی و گردشگران، شناسایی و برنامه‌های زیباسازی در این مناطق متمرکز شود.

البته نباید این مسئله را از ذهن دور داشت که یکی از چالش‌های مهم در زیباسازی شهری به‌ویژه در همدان، نابرابری در توزیع این اقدامات است چراکه معمولاً زیباسازی در مناطق برخوردار بیشتر دیده می‌شود، درحالی‌که مناطق کم‌برخوردار از این امکانات بی‌بهره می‌مانند؛ بنابراین، رویکرد ما باید متوازن و عادلانه باشد.

از سوی دیگر، زیباسازی باید تا حد امکان پایدار باشد گرچه در این زمینه فناوری روز و بودجه محدودیت‌هایی را ایجاد می‌کنند، اما نباید پروژه‌ها به‌قدری سطحی و بی‌کیفیت باشند که تنها چند روز دوام بیاورند. چراکه در شهری مثل همدان در بسیاری از موارد، مصالح استفاده‌شده چنان بی‌دوام هستند که پس از مدت کوتاهی تخریب می‌شوند و هزینه‌ها به هدر می‌رود.

نکته حائز اهمیت بعدی اینکه نقش هنرمندان در زیباسازی شهری بسیار مهم است زیرا شهر همدان از حضور هنرمندان مستعدی بهره می‌برد که می‌توان از آن‌ها در این زمینه کمک گرفت به طوری که در برخی موارد، هنرمندان حتی بدون دریافت هزینه، حاضرند در طراحی و زیباسازی شهر مشارکت کنند. به‌عنوان نمونه، اخیراً برخی از جعبه‌های مخابراتی توسط جوانان هنرمند نقاشی شد که نه‌تنها زیبایی بصری شهر را افزایش داد، بلکه حس تعلق شهروندان به محیط را نیز تقویت کرد.

نکته مهم دیگر، توجه به رنگ در طراحی شهری است که می‌تواند تأثیر بسزایی در روحیه مردم داشته باشد.

در طراحی المان‌های شهری، لازم است از نظر نخبگان و هنرمندان استفاده شود. متأسفانه، در بسیاری از شهرهای کشور، به‌دلیل محدودیت‌های مالی و همچنین عدم نگاه هنری در میان تصمیم‌گیران، شاهد استفاده از المان‌های سطحی و پست‌مدرن هستیم، درحالی‌که اگر در قالب مسابقات هنری هنرمندان را مشارکت داده و آثارشان به‌صورت عملیاتی و اجرایی در شهر پیاده شود، نتیجه‌ای بسیار مطلوب‌تر خواهد داشت.

نمونه‌های موفقی از این موضوع را می‌توان در شهرهایی مانند پاریس و شیکاگو مشاهده کرد که هریک دارای یک المان خاص و ماندگار هستند و آن المان به نمادی از شهر تبدیل شده؛ بنابراین، طراحی و اجرای یک المان پایدار و هنری، به‌مراتب بهتر از صرف هزینه‌های پراکنده و بی‌هدف برای المان‌های موقت و سطحی است.

البته شرط اصلی این کار، داشتن مدیرانی با نگاه هنری و علاقه‌مند به فرهنگ و هنر است اگر چنین رویکردی وجود داشته باشد، بهتر است هزینه‌ها به‌جای چندین کار بی‌کیفیت، صرف یک اثر شاخص و ارزشمند شود تا در طولانی‌مدت تأثیرگذاری و هویت‌بخشی خود را حفظ کند.

بااین‌حال، زیباسازی شهری را نمی‌توان کاملاً نادیده گرفت، زیرا شهروندان با چهره ظاهری شهر ارتباط مستقیم دارند. در این زمینه، باید برنامه‌ای جامع تدوین شود که به‌جای تصمیم‌گیری‌های مقطعی و مناسبتی، به یک رویکرد پایدار و منسجم متکی باشد.

■ **نظر شما در خصوص مفهوم «رنگ تعلق» و مشارکت شهروندان در زیباسازی شهری چیست؟**

یکی از راه‌های تقویت هویت شهری، ایجاد حس تعلق در شهروندان است. در گذشته، مردم در ایام عید یا مناسبت‌های مذهبی، با آذین‌بندی خانه‌ها و محله‌های خود، به زیباسازی شهر کمک می‌کردند. این فرهنگ می‌تواند احیا شده و با ایده‌های جدید ترکیب شود. به‌عنوان‌مثال، در برخی شهرهای جهان به شهروندان اجازه داده می‌شود که در مکان‌هایی مشخص، علایق خود را در قالب نقاشی و یادداشت یا چسباندن نمادهای خاص بیان کنند. چنین اقداماتی موجب می‌شود مردم احساس مالکیت بیشتری نسبت به شهر خود داشته و در نگهداری از آن کوشا باشند.

■ **در نورپردازی شهری و تأثیر آن در زیباسازی، چه استانداردهایی باید مورد توجه قرار گیرد؟**

یکی از عناصر کلیدی زیباسازی شهری، نورپردازی است. در بسیاری از شهرهای جهان، نورپردازی هنرمندانه می‌تواند چهره‌ای جذاب و دیدنی به شهر ببخشد اما در ایران، به‌دلیل مسائل مربوط به مصرف انرژی، استفاده از نورپردازی محدود شده بااین‌حال، می‌توان با استفاده از روش‌های کم‌مصرف و هدفمند، نورپردازی مناسبی در محورهای مهم شهر مانند خیابان بوعلی و اکباتان انجام داد. این کار نه‌تنها بر جذابیت بصری شهر تأثیر مثبت دارد، بلکه حس امنیت و هویت‌بخشی را نیز تقویت می‌کند.

■ **نقش فضای سبز و نگهداری از آن را در زیباسازی شهر چگونه ارزیابی می‌کنید؟**

فضای سبز یکی از مهم‌ترین مؤلفه‌های زیباسازی شهری به‌شمار می‌رود اما متأسفانه در همدان، همچون بسیاری از شهرهای ایران، برنامه‌ریزی برای آن کافی نیست. شهر، نیازمند توسعه «پارک‌های میان‌افزا» است؛ یعنی فضاهای سبزی که در دل محله‌های پرتراکم شهری قرار بگیرند و برای شهروندان قابل‌دسترس باشند.

همچنین، کیفیت نگهداری از فضاهای سبز و مبلمان شهری یک چالش مهم است به طوری که بسیاری از پارک‌ها و تأسیسات شهری پس از مدتی فرسوده می‌شوند اما به‌دلیل ضعف در مدیریت تعمیر و نگهداری، بازسازی و احیای آن‌ها به‌درستی انجام نمی‌شود.

البته در این زمینه نمی‌توان از انتخاب گونه‌های گیاهی مناسب غافل شد چراکه در طراحی فضای سبز، انتخاب گونه‌های گیاهی نقش کلیدی دارد. برخی از گیاهانی که در شهرها یا کشورهای دیگر مورد استفاده قرار می‌گیرند، ممکن است با شرایط آب‌وهوایی همدان سازگار نباشند؛ بنابراین، باید از گونه‌هایی استفاده شود که ضمن داشتن زیبایی بصری، با شرایط اقلیمی شهر سازگار و نیاز کمتری به آبیاری داشته باشند.

■ **برخی کارشناسان معتقدند که همدان شهری با رنگ غالب خاکستری است. نظر شما در این‌باره چیست؟**

رنگ شهری، نه‌تنها در همدان بلکه در بسیاری از شهرهای ایران، بیشتر تحت تأثیر طیف‌های خاکستری قرار دارد، دلیل این موضوع را می‌توان در رویکرد محافظه‌کارانه در انتخاب رنگ‌ها دانست زیرا استفاده از رنگ‌های متنوع در فضاهای شهری نیازمند جسارت و دیدگاه نو است، البته تبدیل شهر به فضایی کاملاً رنگارنگ نیز منطقی نیست؛ بلکه میان تنوع رنگی و یکپارچگی بصری باید تعادل مناسبی برقرار باشد.

آنچه مسلم است اینکه در برخی مناطق شهری، می‌توان اجازه استفاده از رنگ‌های متنوع‌تر را داد اما درمجموع باید یک دستورالعمل مشخص وجود داشته باشد تا استفاده از رنگ‌ها به‌گونه‌ای باشد که به هویت بصری شهر لطمه نزند.

■ **نظرتان در خصوص المان‌های شهری فانتزی و سطحی که بنا به مناسبت‌های مختلف در سطح شهر همدان به‌کار گرفته می‌شود چیست؟**

با توجه به تاریخ و فرهنگ غنی همدان، متأسفانه طی یک دهه گذشته، المان‌هایی که در مناسبت‌هایی مانند نوروز یا اعیاد مختلف در سطح شهر نصب شده‌اند، اغلب بی‌کیفیت و دارای طراحی‌های فانتزی بوده‌اند. مدیران شهری گاهی استدلال می‌کنند که این المان‌ها مورد استقبال بوده‌اند، زیرا تعداد زیادی از مردم با آن‌ها عکس گرفته‌اند اما تنها تعداد عکس‌های گرفته‌شده، معیار مناسبی برای سنجش کیفیت و تأثیرگذاری این آثار نیست بلکه این المان‌ها و نمادها باید به‌عنوان سخنگوی شهر و معرف آن در قالب داشته‌های فرهنگی و هنری و تاریخی ایفای نقش کنند.

مع‌الوصف با توجه به آنچه گفته شد؛ از سال ۱۳۵۴ تاکنون، سازمانی به نام «زیباسازی»، در کشور فعالیت می‌کند. سازمانی که اکنون، وابسته به شهرداری است و برای تقویت یا ایجاد زیبایی در نمای شهری فعالیت دارد. درواقع خود را در برابر بهسازی نمای بصری، زیبایی شهر و رفع زوائد بصری مسئول می‌داند، این سازمان، پروژه‌های زیباسازی را با اهدافی مانند «آرام‌سازی» نمای شهری و «فرهنگ‌سازی» از طریق فضای بصری شهر، انجام می‌دهد، ساده و آشناترین عملکرد حوزه زیباسازی در افکار عمومی شاید همان نصب و برافراشتن پرچم‌های ملی، آذین‌بندی شهر در مناسبت‌های ملی و مذهبی مانند چراغانی‌ها، سیاه‌پوشان محرم و ایام دهه فجر یا نهایتاً نقاشی‌های دیواری و غیره باشد.

اما این‌ها تنها چند سطر از اختیارات و امکان‌هایی است که این سازمان برای ارتقای نمای شهری در اختیار دارد، اگر قرار باشد دو بازوی قدرتمند این مجموعه را برای خدمت به شهروندان نام برد، می‌توان به «ایده» و «خلاقیت» اشاره کرد، این‌ها دو بال اجرایی هستند که دست و ذهن سازمان زیباسازی را برای ارتقای کیفیت و کمیت زندگی شهروندان، باز می‌گذارد، امروزه در دنیا، روی زیباسازی حساب ویژه‌ای بازکرده‌اند و از آن برای کاهش تنش دید، کاستن از استرس شهری و افزایش روحیه شهروندان استفاده می‌کنند.

زیباسازی در جذب گردشگر و هویت‌سازی شهری و ملی هم کارآیی فراوانی دارد، در کشور ما و شهر همدان نیز کارهایی در این حوزه انجام شده اما یقیناً در این زمینه نیازمند به‌روزرسانی است.

آتش‌سوزی‌های شهری تهدیدهای غیرمنتظره هستند

سپهرغرب، گروه شهر: افزایش آتش‌سوزی‌های جنگلی ناشی از تغییرات آب‌وهوایی، پیامدهای جدی برای سلامت عمومی و محیط زیست شهری در پی دارد.

جهان در چند دهه اخیر، شاهد تغییرات قابل‌توجهی در الگوهای آب‌وهوایی است. این تغییرات که به‌دلیل افزایش دمای جهانی و تغییر در الگوهای بارندگی رخ می‌دهد، شرایطی را به وجود آورده است که آتش‌سوزی‌های جنگلی را تشدید می‌کند. گرمایش جهانی موجب خشک شدن پوشش گیاهی و افزایش دمای هوا می‌شود و زمینه را برای آتش‌سوزی‌های بیشتر و شدیدتر فراهم می‌کند.

افزون بر افزایش بسامد وقوع آتش‌سوزی‌های جنگلی، شدت و مدت زمان آن‌ها نیز افزایش یافته است. این پدیده نه‌تنها بر محیط زیست تأثیر می‌گذارد، بلکه بهداشت عمومی و اقتصاد را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهد. سوختن درختان و گیاهان در طول آتش‌سوزی‌های جنگلی علاوه‌بر دی‌اکسید کربن، طیف وسیعی از آلاینده‌ها و ذرات معلق را آزاد می‌کند که شامل زغال، فلزات و خاک است و به‌عنوان ذرات پی‌ام ۲٫۵ شناخته می‌شوند. اندازه این ذرات از ۲٫۵ میکرون کمتر است و به همین دلیل می‌توانند به عمق ریه‌ها نفوذ کنند و مشکلات جدی برای سلامتی ایجاد کنند.

سوختن خودروها، پلاستیک‌ها و مصالح ساختمانی در آتش‌سوزی‌های شهری، غلظت بالاتری از ترکیبات سمی و آلاینده‌ها را آزاد می‌کند. آژانس حفاظت از محیط زیست در سال ۲۰۲۳ مطالعه‌ای انجام داده که نشان می‌دهد دود آتش‌سوزی‌های جنگلی شهری تا هزار برابر بیشتر از دود حاصل از سوختن پوشش گیاهی طبیعی، ترکیبات سمی دارد.

در سال‌های اخیر، آتش‌سوزی‌های بزرگ جنگلی در نقاط مختلف رخ داده که منجر به فاجعه‌های قابل‌توجه در مناطق شهری شده است. یکی از بزرگ‌ترین این حوادث، آتش‌سوزی‌های سال‌های ۲۰۱۹ تا ۲۰۲۰ در استرالیا بود که حدود ۱۸ میلیون هکتار از اراضی این کشور، ازجمله ۱۲ میلیون هکتار جنگل را در بر می‌گرفت. شهرهای سیدنی، ملبورن و کانبرا به‌شدت تحت تأثیر قرار گرفتند و بیش از دو هزار و ۶۰۰ خانه و ۶ هزار ساختمان در این شهرها نابود شد. بر اساس مطالعه‌ای از دانشگاه ام‌آی‌تی، دود این آتش‌سوزی‌ها به استراتوسفر (دومین لایه بزرگ اتمسفر) رسید و سوراخ اوزون قطب جنوب را به اندازه ۲٫۵ میلیون کیلومتر مربع گسترش داد.

دود ناشی از آتش‌سوزی‌های جنگلی می‌تواند تا ارتفاع ۲۳ کیلومتری بالا رود و به استراتوسفر برسد و به این ترتیب در سراسر جهان پخش شود. دود آتش‌سوزی‌های جنگلی سیبری در سال ۲۰۲۳ که تحت تأثیر گرمایش جهانی و ذوب سریع یخ‌های دائمی بود، از طریق اقیانوس آرام به آلاسکا و سیاتل رسید.

در همان سال، حدود ۱۵ میلیون هکتار در کانادا سوخت و منجر به تخلیه بیش از ۱۵۵ هزار نفر در استان‌های آلبرتا، بریتیش کلمبیا، نوا اسکوشیا، انتاریو و کبک شد. خسارات اقتصادی آن آتش‌سوزی به هشت میلیارد دلار رسید. علاوه‌بر نابودی اموال و زیرساخت‌ها، آتش‌سوزی‌ها همچنین بر تولید نفت و گاز در منطقه آلبرتا تأثیر گذاشت. دود این آتش‌سوزی‌ها حتی هوای نیویورک را آلوده کرد.

آتش‌سوزی‌های اخیر در کالیفرنیا بر منطقه شهری لس‌آنجلس و مناطق اطراف تأثیر شدیدی گذاشته و خسارات عمده‌ای را به جامعه ساحلی پسیفیک پلسیدز وارد کرده است؛ در این منطقه ۶۹۰۰ هکتار و در ایتون بیش از ۵۵۰۰ هکتار تحت تأثیر قرار گرفت. دود ناشی از آتش‌سوزی‌ها تا اقیانوس آرام نیز گسترده شد و کیفیت هوا و دید را در یک منطقه وسیع تحت تأثیر قرار داد.

علاوه بر این، ۱۲ هزار ساختمان از بین رفت، ۱۵۰ هزار نفر خانه‌های خود را تخلیه کردند و خسارات اقتصادی بین ۱۳۵ میلیارد تا ۱۵۰ میلیارد دلار تخمین زده شد. این حوادث نشان می‌دهد که آتش‌سوزی‌های جنگلی نه‌تنها محیط زیست را تحت تأثیر قرار می‌دهد، بلکه بر اقتصاد و بهداشت عمومی نیز تأثیرات جدی دارد.

■ **پیامدهای آتش‌سوزی‌های جنگلی شهری بر سلامت افراد**

تعیین ترکیبات خاصی که افراد در طول آتش‌سوزی جنگلی در معرض آن قرار می‌گیرند، به‌دلیل پیچیدگی عوامل دخیل، دشوار است. این ترکیبات به نوع مواد سوخته، دمای آتش و فاصله انتشار دود بستگی دارد. در آتش‌سوزی‌های جنگلی شهری، ترکیباتی از فلزات سنگین همچون سرب، آرسنیک و کروم آزاد می‌شوند که خطر جدی بیماری‌های عصبی و قلبی را به همراه دارند، علاوه بر این، هیدروکربن‌های آروماتیک چندحلقه‌ای که سرطان‌زا هستند و دی‌اکسین‌ها که می‌توانند به مشکلات رشد و تولیدمثل منجر شوند نیز در این آتش‌سوزی‌ها آزاد می‌شوند.

جمعیت‌های آسیب‌پذیر همچون کودکان، افراد مسن، زنان باردار و افراد مبتلا به آسم یا بیماری‌های قلبی، در معرض خطر بسیار بیشتری قرار دارند. این افراد به‌دلیل سیستم ایمنی ضعیف‌تر یا شرایط جسمی خاص، بیشتر در معرض اثرات منفی ترکیبات قرار می‌گیرند.

استنشاق این ترکیبات می‌تواند منجر به مشکلات تنفسی، عصبی و قلبی شود و اثرات کوتاه‌مدتی همچون سرفه، تحریک گلو، مشکلات تنفسی و سوزش چشم ایجاد کند، در حالی که قرار گرفتن مداوم در معرض این ترکیبات موجب بروز آسیب‌هایی در بلندمدت همچون سرطان، سکته مغزی و بیماری‌های مزمن خواهد شد. بعضی از مطالعات حتی ارتباطی بین قرار گرفتن در معرض دود آتش‌سوزی جنگلی و اثرات عصبی طولانی‌مدت، از جمله افزایش خطر آلزایمر و زوال عقل را مطرح کرده‌اند.

قربانیانی که خانه و اموال خود را از دست داده‌اند، ممکن است با مشکلاتی همچون افسردگی، اضطراب و اختلال استرس پس از سانحه روبه‌رو شوند که می‌تواند سال‌ها پس از فاجعه ادامه پیدا کند و بر کیفیت زندگی و بهداشت روانی آن‌ها تأثیر منفی بگذارد، علاوه بر این، از دست دادن خانه و اموال، استرس مالی و اجتماعی را نیز به همراه دارد که می‌تواند بر سلامت روان افراد تأثیر بگذارد.

از سوی دیگر، افزایش آتش‌سوزی‌های جنگلی به‌دلیل تغییرات آب‌وهوایی، پیامدهای جدی برای محیط زیست به همراه دارد. یکی از مهم‌ترین این پیامدها، آزاد شدن کربن ذخیره‌شده در درختان است که به گرمایش جهانی کمک می‌کند. این چرخه معیوب، شرایط را برای آتش‌سوزی‌های بیشتر و شدیدتر فراهم می‌کند و در نهایت، به تشدید تغییرات آب‌وهوایی می‌انجامد.

آتش‌سوزی‌های جنگلی همچنین بر منابع آب تأثیر منفی می‌گذارد. خاکستر و رسوبات حاصل از این آتش‌سوزی‌ها می‌تواند کیفیت و کمیت آب را کاهش دهد، زیرا به تالاب‌ها و منابع آب وارد می‌شوند و آن‌ها را آلوده می‌کنند، علاوه بر این، خاک سوخته توانایی جذب آب خود را از دست می‌دهد و این موضوع منجر به افزایش رواناب و خطر وقوع سیل می‌شود. این شرایط نه‌تنها محیط زیست را تحت تأثیر قرار می‌دهد، بلکه بر تأمین آب سالم بر جوامع انسانی نیز تأثیر منفی می‌گذارد.

رویکرد ۲۰۲۵ شهرهای هوشمند

سپهرغرب، گروه شهر: رویکرد جدید شهرهای هوشمند کارایی و پایداری را ارتقا می‌دهد، مشارکت شهروندان را افزایش می‌دهد و کیفیت زندگی ساکنان را بهبود می‌بخشد.

شهرهای هوشمند در سال‌های آینده با تکامل روزافزون خود، به سمت ایجاد مراکز شهری کارآمدتر و پایدارتر پیش می‌روند. اگرچه پیش‌بینی آینده به‌طور کامل قطعی نیست، اما روندهای سال جاری به‌طور واضح نشان می‌دهند که ادغام هوش مصنوعی در وظایف اصلی همچون مدیریت ترافیک، برنامه‌ریزی شهری و تعامل با شهروندان در حال پیشرفت است و به ایجاد شهرهای هوشمندتر و پایدارتر کمک می‌کند.

در سال ۲۰۲۵، بیش از ۲۶ شهر جهان به شهرهای هوشمند تبدیل خواهند شد که بیش از ۵۰ درصد آن‌ها در اروپا و آمریکای شمالی قرار خواهد داشت. فناوری اینترنت نسل پنجم نیز در آسیا نقش مهمی در توسعه شهرهای هوشمند ایفا می‌کند و به ایجاد زیرساخت‌های هوشمندتر و پایدارتر کمک می‌کند. در ادامه پنج روند اصلی شکل‌دهنده شهرهای هوشمند در سال جاری مورد بررسی قرار می‌گیرد.

■ **برنامه‌ریزی شهری با اولویت سلامت**

برنامه‌ریزی شهر هوشمند به سلامت جسمی و روانی ساکنان توجه می‌کند و از سنسورها و داده‌ها برای نظارت بر آلودگی و سطح صدا استفاده می‌کند، در حالی که راه‌حل‌هایی برای ایجاد یک محیط شهری سالم‌تر پیاده‌سازی می‌کند. هوش مصنوعی برای برنامه‌ریزی خدمات شهری به‌کار گرفته می‌شود و از الگوریتم‌های یادگیری ماشین برای تخصیص منابع کارآمدتر، مدل‌های پیش‌بینی برای نیازهای زیرساختی و هشدارهای لحظه‌ای برای ارائه اطلاعات حیاتی به شهروندان استفاده می‌کند.

فضاهای سبز شهری در اولویت طراحی شهر قرار می‌گیرند تا محله‌های پایدار و شهرهای ۱۵ دقیقه‌ای را ترویج کنند و کیفیت هوا و زیست‌پذیری را بهبود ببخشند. مواد سازگار با محیط زیست و طرح‌های کارآمد در ساخت‌وساز استفاده می‌شوند تا ردپای کربنی شهرها به حداقل برسد.

■ **تردد هوشمند**

مدیریت هوشمند ترافیک و گزینه‌های پیشرفته حمل‌ونقل به ترویج تردد دوستدار محیط زیست با پیش‌بینی نقاط انسداد و کاهش آلودگی کمک می‌کنند. یک سیستم حمل‌ونقل یکپارچه در مرکز توجه قرار می‌گیرد که اولویت را به حمل‌ونقل عمومی می‌دهد و در عین حال از راه‌حل‌های میکروموبیلیتی، زیرساخت‌های سفر اشتراکی و ظهور وسایل نقلیه خودران و نیمه‌خودران پشتیبانی می‌کند. این زیرساخت متصل، جریان ترافیک را روان‌تر و ایمن‌تر می‌سازد.

پذیرش گسترده خودروهای برقی در سال ۲۰۲۵، منجر به گسترش شبکه‌های شارژ در شهرها می‌شود و این شبکه‌ها با سیستم‌های مدیریت پیاده‌رو ادغام می‌شوند تا استفاده کارآمد از فضای شهری تضمین شود. وسایل نقلیه خودران و رباتاکسی‌ها به‌عنوان راه‌حل‌های نوآورانه حمل‌ونقل در شهرهای هوشمند ظهور می‌کنند. هدف این است که انواع مختلف حمل‌ونقل به‌طور کارآمدتر و پایدارتر عمل کنند.

■ **هوش مصنوعی در مدیریت شهری**

هوش مصنوعی برای بهبود کارایی و پایداری شهر با مدیریت انرژی، آب و ترافیک در زمان واقعی استفاده می‌شود. رشد سریع شهرها منجر به استفاده بیشتر از هوش مصنوعی برای بهبود کارایی شده است، زیرا الگوریتم‌های یادگیری ماشین داده‌ها را پردازش می‌کنند تا تخصیص منابع مؤثرتر را ممکن سازند.

در بخش انرژی، تعهد به انرژی‌های تجدیدپذیر از جمله انرژی خورشیدی، بادی و دریایی همراه با سیستم‌های ذخیره باتری پیشرفته برای اطمینان از تأمین پایدار وجود دارد. در بخش مدیریت هوشمند آب، سیستم‌های بر پایه هوش مصنوعی تقاضا و عرضه را پیش‌بینی می‌کنند و استراتژی‌های حفاظت و تخصیص منابع کارآمدتر را ممکن می‌سازند. این امر به‌ویژه در رویارویی با چالش‌های کمبود آب ناشی از رشد جمعیت سریع و تغییرات آب‌وهوایی حیاتی است.

■ **دوقلوهای دیجیتال**

پروژه‌های دوقلو دیجیتال، همچون آنچه که در شهرهای سنگاپور، هلسینکی و دوبلین در حال توسعه است، در سال ۲۰۲۵ گسترش می‌یابند تا برنامه‌ریزی و مدیریت شهرهای هوشمند را بهبود ببخشند. شهرها به‌طور فزاینده‌ای به دوقلوهای دیجیتال برای شبیه‌سازی و تحلیل شبکه‌های حمل‌ونقل، آزمایش سیاست‌های جدید و پیش‌بینی تأثیر تغییرات زیرساختی بر جاده‌های عمومی پیش از اجرا تکیه می‌کنند. ادغام دوقلوهای دیجیتال، سنسورهای هوشمند و محاسبات ابری، نظارت لحظه‌ای، پیش‌بینی مصرف انرژی، تشخیص ریسک امنیتی و بهینه‌سازی هزینه‌ها را امکان‌پذیر می‌سازد.

■ **هویت دیجیتال و تعامل شهروندان**

سیستم‌های هویت دیجیتال و تأیید هویت در شهرها ضروری هستند، زیرا برای دسترسی به خدمات همچون درخواست مجوز، مزایای اجتماعی و پرداخت مالیات مورد استفاده قرار می‌گیرند. یکی از نگرانی‌های اصلی شهروندان، امنیت و حریم خصوصی داده‌ها است، زیرا هویت دیجیتال شامل اطلاعات شخصی حساس است. برای حل این نگرانی‌ها، فناوری‌های پیشرفته‌ای همچون بلاک‌چین و اینترنت اشیا پیاده‌سازی می‌شوند که مشارکت شهروندان در تصمیم‌گیری را افزایش می‌دهند و شفافیت و امنیت داده‌ها را تضمین می‌کنند.

علاوه بر این، حکمرانی الکترونیکی در شهرهای هوشمند فرایندهای تصمیم‌گیری را ترویج می‌کند و خدمات عمومی باز، پایدار و مشارکتی را ارتقا می‌دهد. این امر به شهروندان امکان می‌دهد تا به‌طور فعال در مدیریت شهر مشارکت کنند و از طریق رأی‌گیری آنلاین و گذرنامه‌های دیجیتال مشارکت مدنی را افزایش دهند. این روندها نه‌تنها کارایی و پایداری شهرهای هوشمند را ارتقا می‌دهند، بلکه مشارکت شهروندان را افزایش می‌دهند و کیفیت زندگی ساکنان را بهبود می‌بخشند