پیرامون

ویژه‌نامه تخصصی نوآوری شهری | شماره ۲ | بهار ۱۴۰۴

جایگاه کمپین‌ها
در آشتی مردم با حمل و نقل پایدار

کیوسک هوشمند موسیتو: تجربه‌ای نوآورانه در گردشگری شهری تهران

شهرهای ۱۵دقیقه‌ای؛ از ایده تا عمل

شهر بازی‌پذیر؛ تجربه‌ای نوین از مشارکت شهری و تجسم آینده

راهنمای اقدام اقلیمی برای برنامه‌ریزان شهری

صاحب امتیاز:
مرکز خلاقیت و نوآوری شهرداری یزد

مدیر مسئول:
حسین ابوطالبی

سردبیر:
محمدرضا پهلوان‌زاده

طراح جلد:
علیرضا هاشمیه

دبیر تحریریه:
فرشته هاشمیه

طراح نام‌واره و هویت دیداری:
علیرضا هاشمیه

طراحی صفحات و گرافیک:
زهرا جوهری، بهاره شمس پناه

ناظر محتوایی:
صادق روح‌نواز، مجتبی اعتمادی، سارا گیلوری

رصد و پایش:
شیدا جلائیان، زهرا ربیعی

با همکاری:
شورای سیاست‌گذاری و راهبری مرکز خلاقیت و نوآوری شهرداری یزد،
شورای اسلامی شهر یزد، کمیسیون شهر هوشمند و بهبود روش‌های
شورای اسلامی شهر یزد، معاونت برنامه‌ریزی و توسعه سرمایه انسانی
شهرداری یزد، معاونت مالی و اقتصادی شهرداری یزد، مدیریت ارتباطات
و امور بین المللی شهرداری یزد

و با سپاس از:
ابوالقاسم محی‌الدینی (شهرداریزد)، مجید تجملیان، بی‌بی فاطمه
حقیرالسادات، مجید بیگی، سید علی مشتاقیون، امیرشاکری،
سیدمحمدعلی شبانی، محمدحسین شفیعیه
علیرضا امراللهی، علیرضا آزادمنش

بهار ۱۴۰۴

فهرست

سخن شهردار ۷
یادداشت مدیر مسئول ۸
سرآغاز ۹

فصل یکم: شهر و محیط زیست

شهرهای پویا ۱۲
برپایی رویداد روز ملی پاکسازی فضاها در هلند ۱۳
فرانسه ۲۰۳۰: هشت طرح برنده برای شهرهای پایدارتر ۱۴
تحولی سبز در دنور: تغییر قوانین محوطه‌سازی برای آینده‌ای پایدار ۱۵
پنج اصل آژانس بین‌المللی انرژی برای انتقال موفق انرژی ۱۶
نوآوری‌های سبز در اصفهان ۱۷
گروه «عدالت در فضای سبز شهری لس‌آنجلس» ۱۸
برنامه اقلیمی جدید پاریس با عنوان «سریع‌تر، عادلانه‌تر، محلی‌تر» ۱۹
دستگاهی برای جذب دی‌اکسیدکربن، گامی به سوی شهرهای پاک ۲۰
اصلاح قوانین ایجاد پارکینگ با هدف ساخت مسکن بیشتر و حرکت به سمت شهرهای پایدار ۲۱
نقش شهرداری‌ها در ایجاد مشاغل سبز و شکل‌دهی به آینده‌ای پایدار ۲۲
بهبود روشنایی در پرتو؛ صرفه‌جویی اقتصادی و پایداری زیست‌محیطی ۲۳
آمستردام در تلاش برای آلاینده‌های کمتر و هوای پاک‌تر ۲۴
تولید آجر خاص از پسماندهای عمرانی در اصفهان ۲۵
ارتباط ایجاد کمربندهای سبز با کاهش دمای شهرها ۲۶
تبدیل حیاط مدارس به فضاهای سبز عمومی در دنور ۲۷
کاهش مزایای خنک‌کنندگی درختان شهری در گرمای شدید ۲۸
همکاری جنرال موتورز و ChargePoint برای استقرار ۵۰۰ شارژر فوق‌سریع خودروهای برقی ۲۹

فصل دوم: شهر و سازندگی

ترکیبات جدید رنگ بر پایه آب و بر پایه مواد نانو برای رنگ‌آمیزی سنگ جدول ۳۲
راهکارهایی برای بهبود کیفیت آسفالت در شهرها ۳۴
بهره‌وری انرژی در ساختمان‌های مسکونی: دستیابی به ۴۰ صرفه‌جویی در گاردئا رزیدنشال ۴۷

فصل سوم: شهر و جابه‌جایی

پیشتازان مسیر سبز: ۵ ایالت برتر دوستدار دوچرخه در آمریکا ۵۵
نبرد شهرها با خودروها در سال ۲۰۲۴ ۵۶
نقشه‌ای که محله‌های قابل پیاده‌روی در سراسر آمریکا را نشان می‌دهد ۵۷
«دوربرگردان‌های مدولار»، روشی ارزان و سریع برای بهبود ایمنی ترافیک ۵۹

فصل چهارم: شهر و هوشمندسازی

کلاه ارتباطی آتش‌نشانی در حوادث چاه ۶۴
شهرها در خط مقدم هوش مصنوعی و مشارکت اجتماعی ۶۶
پلتفرم آنلاین رصدبرنامه سطح‌های‌هوشمند برای تقویت زیرساخت‌های سبز، انرژی خورشیدی و آسفالت سرد ۷۶
کیوسک هوشمند موسیتو: تجربه‌ای نوآورانه در گردشگری شهری تهران ۷۷
سامانه مکان‌یابی خودکار ناوگان رفت‌وروب شهری تهران ۷۹

فصل پنجم: شهر و فرهنگ

اجرای طرح «محله من، محله زندگی» در هفت محله اصفهان ۸۲
شیراز و دوشنبه گردشگری و ارتباطات فرهنگی میان دو شهر را توسعه می‌دهند ۸۳
اهتمام شهرداری تبریز برای خانواده‌محور شدن فضاهای ورزشی شهر ۸۴
هنر برای بازنمایی میراث و تعامل اجتماعی ۸۵
ترسیم مسیری به سوی آینده برای ابردین ۸۷
میدان نرم، اجتماع رویدادها و فضاها برای احیای روستایی در چین ۸۸
جشنواره بازی‌های لندن ۲۰۲۵ ۹۰
شهرهای گمشده آمازون ۹۱

فصل ششم: شهر و فضاهای همگانی

سایه‌بان خلاقانه با سازه سبک ۹۶
نوآوری شهری در حاشیه رودخانه برهمپوترا ۹۸
شهرهای بازی‌پذیر ۱۰۱
طراحی در خدمت تعامل؛ پیوند به‌جای جدایی فضاها ۱۰۶
پین‌بال شهری سئول ۱۰۸
ایستگاه مترو وکیل‌الرعایا؛ طراحی هم‌ساز با زمینه ۱۱۰
پیوند معماری و شهر به میانجی فضاهای فرهنگی ۱۱۲
تحول فضاهای شهری ۱۱۵
پلتفرم پارک ۱۱۸
نیمکت‌هایی برای همه: جشنواره‌ای برای طراحی بهتر مبلمان شهری ۱۲۰
بازسازی و احیای موفق آب‌راه شهری در سئول ۱۲۱

فصل هفتم: شهر و مدیریت

مرکز پژوهش‌ها، موتور محرک تصمیم‌گیری‌های علمی شهر تبریز ۱۲۴
چگونه مالیات فروش در اوکلاهما به احیای شهر کمک می‌کند؟ ۱۲۶
نرم‌افزار رصد آنلاین پروژه‌های شهری در کرمانشاه ۱۲۷
کارخانه مجازی ایده و خلاقیت در قم ۱۲۷
تعهد لس‌آنجلس به مشارکت عمومی شهروندان در فرایند تصمیم‌گیری ۱۲۸
هم‌اندیشی با شهروندان برای اصلاح روند برگزاری رویدادهای شهری ۱۲۹

شهرداری‌های جهان برای تأمین سرپناه شهروندان بی‌خانمان چه می‌کنند؟ ۱۳۰
«شهرداران شب» و مدیریت زندگی شهری پس از تاریکی ۱۳۸
طرح خلاقانه صندلی آماده‌باش در مشهد ۱۳۹
نیویورک طرح تغییر کاربری «شهر پذیرا» را تأیید کرد ۱۴۰
میکروخانه‌های جانمایی‌شده در فضای خالی محلات، راه‌حلی برای نرخ بالای بی‌خانمانی ۱۴۱
مرگ تدریجی خرده‌فروشی‌ها ؛ بحران اقتصادی یا موفولوژي شهر؟ ۱۴۲

فصل هشتم: شهر و همه‌شمولی

مراکز اجتماعی سالمندان در اصفهان: راهکارهای ارتقای کیفیت زندگی ۱۴۸
مناسب‌سازی و دسترس‌پذیری در عمق طبیعت ۱۵۰
مجموعه مسکن چندخانواری برای افراد ناشنوا ۱۵۱
تاکسی‌های یارانه‌ای، راهی برای بهبود تردد معلولان در سئول ۱۵۲
چگونه مسیر پیاده‌روی کودکان به مدرسه را ایمن‌تر کنیم؟ ۱۵۳
«اجتماع هم‌خانه»، طراحی واحدهای مسکونی برای سالمندان ۱۵۴
انقلابی در برنامه‌ریزی براتیسلاوا کودکان را در مرکز توجه قرار می‌دهد. ۱۵۵
طراحی برای گروه‌های آسیب‌پذیر یا با گروه‌های آسیب‌پذیر؟ ۱۵۶
والدین خسته و فرسوده به فضاهای عمومی بهتری نیاز دارند ۱۵۷

سفرهای شهری، روایت امروز و فردا

کارایی حمل‌ونقل عمومی و شکل‌دادن به شهرها و جوامع ۱۶۰
مراکز حمل‌ونقل چندوجهی: آینده‌ی حمل‌ونقل چندمدلی در شهرها ۱۶۵
میکروترانزیت درخواستی ۱۶۷
ارتقاء دسترسی به میکروموبیلیتی اشتراکی با رویکرد عدالت‌محور
و قابل دسترس برای جوامع محروم ۱۷۰
چگونه با بهره‌گیری از کمپین‌ها و بازاریابی، مردم را به انتخاب حمل‌ونقل پایدار ترغیب کنیم؟ ۱۷۳
اضافه شدن الزامات پارکینگ دوچرخه به ضوابط ساخت‌وساز کالیفرنیا ۱۷۶
تأثیر سیستم اشتراک دوچرخه بر حمل‌ونقل عمومی، رقابت یا مکمل؟ ۱۷۷
چرا BRT می‌تواند بیشتر از حمل و نقل ریلی به شهرها سود برساند ۱۸۶
اروپا، به سوی توسعه شهرهای زیست‌پذیر با قابلیت پیاده‌روی ۱۸۷
شهرهای ۱۵ دقیقه‌ای؛ از ایده تا عمل ۱۹۳
ارزیابی مقرون‌به‌صرفگی در حمل‌ونقل: چگونه می‌توان با هزینه کمتر به تقاضای سفر پاسخ داد؟ ۱۹۹
شیکاگو ممکن است به دیگر شهرها در کاهش سرعت مجاز بپیوندد. ۲۰۳
بهترین شهرهای جهان از دیدگاه قابلیت جابه‌جایی کدامند؟ ۲۰۴

سخن شهردار

ابوالقاسم محی الدینی
شهردار یزد

باعث خوشحالی و مسرت فراوان است که مجله پیرامون، با تلاش و همت والای مرکز خلاقیت و نوآوری شهرداری یزد و با استفاده از ظرفیت‌های بی‌نظیر گروه‌های خلاق و جوان فعال در شهر تاریخی یزد، به یک مسیر مستمر، پویا و رو به پیشرفت و تعالی تبدیل شده است. این مجله، با رویکردی آینده‌نگرانه و ژرف‌اندیشانه، چشم‌اندازهای نو و افق‌های تازه‌ای را در راستای بهبود و ارتقای مدیریت بهینه شهرها، در دسترس مدیران دلسوز و کارآمد شهری قرار می‌دهد و یاری‌رسان آنان در این مسیر پرچالش خواهد بود.

آنچه که این مجله را از سایر نشریات یا گزارش‌های مدیریتی مشابه متمایز و برجسته می‌سازد، نگرش جامع، همه‌جانبه و فراگیر آن به مسائل گوناگون و ابعاد پیچیده و درهم‌تنیده مدیریت شهری است. این نگرش دقیق و حساب‌شده، در قالب فصل‌ها و موضوع‌های مختلف و متنوع برای مخاطبان هدف تدوین و ارائه شده است. مجله پیرامون می‌تواند به عنوان بستری مناسب و فضایی هم‌افزا، زمینه‌ساز نزدیک‌تر شدن دیدگاه‌ها و تعامل سازنده مدیران ارشد، کارشناسان متخصص و دست‌اندرکاران بخش‌ها و دستگاه‌های متعدد و متنوع درگیر در امر خطیر مدیریت شهری باشد. این نزدیکی دیدگاه‌ها، قطعا به هماهنگی بیشتر و اثربخشی اقدامات منجر خواهد شد.دون تردید، گام مهم و اساسی بعدی در این مسیر پرفراز و نشیب، تلاش خستگی‌ناپذیر و پیگیر برای بومی‌سازی ایده‌ها و پیشنهادهای خلاقانه و همچنین اجرایی‌کردن راهکارهای نوینی است که در صفحات مجله پیرامون مطرح شده‌اند. این مهم، بدون مشارکت فعال، همراهی صمیمانه و حضور موثر گروه‌های خلاق، نوآور و دانش‌بنیان، به هیچ وجه میسر نخواهد شد و نیازمند عزمی جدی و همکاری گسترده است. بنابراین، از تمامی فعالان جوان، خلاق، مبتکر و دلسوز که دغدغه پیشرفت و آبادانی شهرها را در سر دارند، صمیمانه دعوت می‌نمایم تا با انگیزه‌ای مضاعف و روحیه‌ای پیگیر، در این مسیر ارزشمند در کنار شهرداری‌های سراسر کشور قرار گیرند و با ارائه ایده‌های نوآورانه و راهکارهای عملی، برای بهبود فرایندهای مدیریت و توسعه همه‌جانبه شهری، گام‌های بلند و ارزنده‌ای بردارند و آینده‌ای روشن‌تر را برای شهرهای خود رقم بزنند. امیدوارم این مجله بتواند نقش موثری در این راستا ایفا نماید.

یادداشت مدیر مسئول

حسین ابوطالبی
مدیر مسئول مجله

انتشار دومین شماره از مجله پیرامون، رویدادی خوشایند و نشانه‌ای امیدبخش از مسیری است که در مرکز خلاقیت و نوآوری شهرداری یزد پایه‌گذاری شده است. این مسیر نویدبخش دستاوردهایی قابل توجه و مطلوب برای مدیریت شهری بوده و در حال حاضر نیز ثمرات مثبتی را به همراه داشته است. به بیان دیگر، انتشار این شماره گواهی بر موفقیت اولیه این ابتکار و پتانسیل بالای آن برای بهبود عملکرد شهرداری‌ها به شمار می‌رود.

پیرامون در شماره دوم خود، با تنوع گسترده‌تری در درون‌مایه‌ها و نوشتارها ارائه شده است. این تنوع با یک توازن دقیق و حساب‌شده همراه بوده است، به طوری که طیف وسیعی از مسائل و چالش‌های پیش روی مدیریت شهری را پوشش می‌دهد. یکی از ویژگی‌های بارز این شماره، توجه ویژه و تمرکز بر دستاوردهای داخلی و تجربه‌های ارزشمند متخصصان ایرانی در زمینه مدیریت شهری و فناوری‌های وابسته به آن است که این رویکرد به منظور ترویج دانش بومی و حمایت از ظرفیت‌های داخلی در دستور کار قرار گرفته است.

در فرآیند گزینش و گردآوری محتواهای این شماره، تلاش وافری صورت گرفته است تا ابعاد مختلف و جنبه‌های گوناگون مدیریت شهری به طور جامع و کامل مد نظر قرار گیرند. همچنین، طیف خدمت‌های متعدد و متنوعی که توسط شهرداری‌های سراسر کشور ارائه می‌شود نیز در انتخاب موضوعات مورد توجه قرار گرفته‌اند. هدف اصلی از این رویکرد، تبدیل مجله پیرامون به یک منبع اطلاعاتی کاربردی‌تر و پاسخ‌گوتر برای مخاطبان خود است. این مخاطبان شامل مدیران شهری، مهندسان مشاور، سازمان‌های مردم‌نهاد (سمن‌ها) و سایر دست‌اندرکارانی هستند که در زمینه توسعه فضایی کشور فعالیت می‌کنند. به این امید که این مجله بتواند نقشی موثر در بهبود فرآیندهای تصمیم‌گیری و اجرای پروژه‌های شهری ایفا کند.

سرآغاز

محمدرضا پهلوان‌زاده
سردبیر مجله

دومین شماره از پیرامون گام دیگری برای نزدیک‌تر شدن به رویای اولیه آن است که خیال و نگاه روزآمد به شهر و سهرسازی را دنبال می‌کند. در این شماره تلاش شده تا از ایده‌ها و طرح‌های دور از واقعیت اینجا و اکنون ما کاسته شود و ایده‌ها و طرح‌هایی که تناسب بیشتری با شرایط کنونی شهرهای ایران دارد در اولویت قرار گیرد. همچنین سهم مباحث اقتصادی، اجتماعی و مدیریتی نسبت به شماره پیشین افزایش داشته است تا به فراگیری بیشتری در درون‌مایه‌های شهری دست یافته شود. هرچندکه تلاش می‌شود تا گزینش محتواها بر اساس مسئله‌ها و نیازهای مبتلابه شهرهای کشورمان باشد، اما ازآنجا که پیرامون مجله‌ای ترجمه‌محور است که بر اساس رصد تازه‌های پایگاه‌های خبری و تحلیلی گردآوری می‌شود، فهم مسئله و وضعیت زمینه محل اجرای ایده‌های بازتاب‌شده می‌بایست مورد درنگ و توجه قرار گیرد؛

به عبارتی کاربست هریک از ایده‌ها و طرح‌های بازتاب‌شده در پیرامون نیازمند بررسی و ژرف‌اندیشی موشکافانه‌ای است تا در بستری درست و در فرایندی سنجیده تحقق یابد.

در این صورت است که می‌توان پیامدهای دلخواهی را انتظار داشت و به بهبود وضعیت شهرها امیدوار بود. بی‌تردید این فرایند نیازمند واکاوی و برنامه‌ریزی ایده‌های الهام‌بخش توسط گروه‌های متخصص در هر زمینه و البته در ارتباط با متخصصان سایر رشته‌هاست تا ماهیت پویای شهرها و درهم‌تنیدگی وجوه گوناگون آن‌ها را در نظر گیرد.

فصل اول ۱

شهر و محیط زیست

شهرهای پویا

برگردان و بازنگری توسط تحریریه پیرامون

راه‌هایی برای استفاده از ابزار سیاست، قدرت و مشارکت در راستای کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای و ارتقای سلامت همگانی

شهرها نه‌تنها بخشی از سیستم‌های جهانی هستند که فراتر از مرزهای خود بر اقتصاد و محیط‌زیست تأثیر می‌گذارند، بلکه شبکه‌هایی از سیستم‌های محلی شامل زیرساخت‌های حمل‌ونقل، انرژی و ساختمان‌ها می‌شوند. همچنین، شهرها از مجموعه‌ای از کنشگران تشکیل شده‌اند که از طریق سیاست‌گذاری و مشارکت می‌توانند برای ایجاد تغییر گام بردارند. در این راستا چهار اقدام کلیدی زیر می‌توانند برای تغییرات اقلیمی در شهرها مؤثر واقع شوند:

۱ تعهد و اقدام: شهرها باید اهدافی شفاف و عملی برای کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای تعیین کنند؛

۲ هم‌آفرینی راهبردها: استفاده از داده‌ها، فرایندهای مشارکتی و همکاری با جوامع محلی برای تدوین برنامه‌های عملیاتی؛

۳ اجرای هماهنگ در بخش‌های مختلف: ایجاد همکاری بین حوزه‌هایی مانند حمل‌ونقل، انرژی و مدیریت پسماند برای یافتن راه‌حل‌های جامع؛

۴ پایش، گزارش‌دهی و یادگیری: ارزیابی مداوم پیشرفت‌ها و اصلاح برنامه‌ها برای رسیدن به شهرهای عادلانه و پایدار.

ازجمله برنامه‌های موفق در این مسیر در شهرهای جهان می‌توان به برنامه‌های زیر اشاره داشت:

بارسلونا: شبکه «بارسلونای پایدارتر» برای تقویت مشارکت و حل چالش‌های شهری.

گلاسگو: برنامه «تغییردهندگان شهر» برای حمایت از اقدامات اقلیمی جامعه‌محور.

آمستردام: توسعه «پایش اقتصاد چرخه‌ای» برای سنجش میزان پیشرفت در کاهش ضایعات و مصرف منابع.

باید در نظر داشت که تحقق تغییرات پایدار نیازمند همکاری بین دولت‌ها، کسب‌وکارها، جامعه مدنی و افراد است. سرمایه‌گذاری و سیاست‌های حمایتی نیز نقش کلیدی در اجرای برنامه‌های اقلیمی دارند.

در نتیجه باید گفت که شهرها می‌توانند با اتخاذ سیاست‌های هوشمندانه، مشارکت جوامع و استفاده از ابزارهای نوین، بحران اقلیمی را مدیریت کرده و در عین حال کیفیت زندگی شهروندان را بهبود بخشند.

c40knowledgehub.org

برپایی رویداد روز ملی پاکسازی فضاها در هلند

برگردان و بازنگری توسط تحریریه پیرامون

در روز شنبه ۲۲ مارس ۲۰۲۵، نیدرلند شون (Nederland Schoon) بیست‌وسومین روز ملی پاکسازی را برگزار خواهد کرد. ساکنان از سرتاسر هلند در این روز اقدام به پاکسازی محله یا مناطق دیگر می‌کنند.

ساکنان آمستردام که می‌خواهند در این برنامه همکاری داشته باشند می‌توانند ابزار جمع‌آوری زباله و حلقه‌هایی برای نگه داشتن کیسه زباله را از شهرداری قرض بگیرند.

شهروندان می‌توانند از ابزار و کیسه‌های زباله خود برای جمع‌آوری زباله استفاده کنند. با این حال، تا ساعت ۱۷:۰۰ روز ۱۲ مارس نیز فرصت برای قرض گرفتن ابزار جمع‌آوری زباله و حلقه‌ها برای نگهداری کیسه زباله وجود داشته و امکان ثبت‌نام در آن باز است.

در این برنامه همچنین ابزار مخصوص جمع‌آوری زباله برای کودکان نیز ارائه می‌شود. شهروندان به عنوان یک حامی پاکسازی در رویداد روز ملی پاکسازی ثبت‌نام می‌کنند. آن‌ها می‌توانند به تنهایی شرکت کنند، یک پاکسازی گروهی سازماندهی کنند یا به یک ابتکار موجود بپیوندند. نقشه تمامی رویدادهای پاکسازی در منطقه نیز از قبل در دسترس شهروندان قرار می‌گیرد.

amsterdam.nl

فرانسه ۲۰۳۰: هشت طرح برنده برای شهرهای پایدارتر

برگردان و بازنگری توسط تحریریه پیرامون

وزارت آموزش عالی فرانسه، هشت پروژه منتخب از برنامه تحقیقاتی «شهر پایدار و ساختمان‌های نوآور» را معرفی کرده که هدف آن‌ها تبدیل شهرها به محیط‌هایی تاب‌آورتر و فراگیرتر است. این پروژه‌ها با ۱۸ میلیون یورو بودجه حمایت می‌شوند و به مسائل اجتماعی و زیست‌محیطی می‌پردازند.
این برنامه تحقیقاتی، از آوریل ۲۰۲۳ آغاز شده و با تخصیص ۴۰ میلیون یورو برای تشویق جامعه علمی به توجه به چالش‌های پایدارسازی فعالیت می‌کند. مدیریت علمی این برنامه بر عهده CNRS و دانشگاه گوستاو ایفل است.
این هشت پروژه به موضوع‌هایی مانند سازگاری با تغییرات اقلیمی، نقش طبیعت در پایداری و ارتباط سلامت و محیط‌زیست می‌پردازند و شاخه‌های متنوعی را در بر می‌گیرند:

InteGreen: برای خدمات شهری یکپارچه با رویکرد گیاه‌کاری،
Neo: در راستای تسریع سازگاری با تغییرات اقلیمی،
Resilience: با هدف ارزیابی سیاست‌های برنامه‌ریزی شهری در مواجهه با اقلیم،
Traces : برای بررسی اثر انتخاب‌های فنی،
Urbhealth: با نگاه به تحلیل آلودگی و تأثیرات آن بر سلامت،
VF++: با انگیزه ساختن شهرهای سالم و پاک برای و توسط کاربرانشان،
Villegarden: در ارتباط با نقش فضاهای سبز مسکونی و خصوصی در ارائه خدمات اکوسیستمی به شهر
Whaou: به‌عنوان یک رصدخانه سلامت و رفاه در مسیرهای شهری.

environnement-magazine.fr

تحولی سبز در دنور: تغییر قوانین محوطه‌سازی برای آینده‌ای پایدار

برگردان و بازنگری توسط تحریریه پیرامون

شهر دنور در حال بازنگری قوانین محوطه سازی خود در راستای ترویج گیاهان بومی و مقاوم به شرایط آب‌وهوایی و همچنین ممنوعیت "چمن‌های غیرکاربردی" است. این قوانین جدید از سال ۲۰۲۵ و پس از تعامل عمومی تدوین خواهند شد تا برای توسعه‌های جدید و برخی پروژه‌های بازسازی اعمال شوند.
طبق آمار، ۷۴ درصد چمن‌زارهای دنور که بیشترشان در زمین‌های خصوصی قرار دارند، شامل چمن‌های غیرکاربردی‌اند. همچنین، دنور با تنها ۱۵ درصد پوشش سایبان درختی، یکی از پایین‌ترین درصدها در منطقه را دارد.
این تغییرات در راستای قانون ایالتی کلرادو است که امسال استفاده از چمن‌های غیرکاربردی و مصنوعی را در پروژه‌های تجاری و صنعتی ممنوع کرد. با این حال، قوانین جدید دنور تأثیری بر محوطه‌سازی‌های موجود نخواهد داشت.

planetizen.com

پنج اصل آژانس بین‌المللی انرژی برای انتقال موفق انرژی

برگردان و بازنگری توسط تحریریه پیرامون

در گزارش چشم‌انداز انرژی جهانی ۲۰۲۳، آژانس بین‌المللی انرژی (AIE) روش‌هایی را برای هدایت جهان به مسیر کاهش کربن تا سال ۲۰۳۰ ارائه کرده است. این گزارش تأکید دارد که تغییرات عمده‌ای، از جمله رشد سریع فناوری‌های انرژی پاک مانند انرژی خورشیدی، بادی و خودروهای الکتریکی، می‌تواند سیستم انرژی جهانی را دگرگون کند.

درحالی‌که تقاضا برای سوخت‌های فسیلی همچنان بالاست، این آژانس پنج اصل کلیدی را برای دستیابی به اهداف پیمان پاریس معرفی کرده است:

۱ سه برابر کردن ظرفیت جهانی انرژی‌های تجدیدپذیر برای افزایش سهم آن‌ها در ترکیب انرژی؛

۲ دو برابر کردن نرخ بهبود کارایی انرژی برای کاهش مصرف کلی انرژی؛

۳ کاهش ۷۵ درصدی انتشار متان ناشی از سوخت‌های فسیلی که یکی از عوامل اصلی گرمایش زمین است؛

۴ افزایش سرمایه‌گذاری در انرژی‌های پاک در کشورهای در حال توسعه از طریق ایجاد مکانیسم‌های مالی کارآمد؛

۵ تضمین کاهش تدریجی استفاده از سوخت‌های فسیلی با تمرکز بر توسعه فناوری‌های جایگزین.

این اصول، به‌ویژه در آستانه COP28، بر اهمیت اقدام هماهنگ دولت‌ها و سرمایه‌گذاران برای تضمین آینده‌ای پایدار تأکید دارند.

leshorizons.net

نوآوری‌های سبز در اصفهان

گزینش و ویرایش توسط تحریریه پیرامون

از بیولیفت تا سوپر جاذب‌ها

شهرداری اصفهان برای بهبود تراکم خاک و تهویه ریشه درختان از دستگاه «بیولیفت» استفاده می‌کند. این دستگاه با تزریق محلول‌های مغذی و هوادهی خاک، به رشد بهتر درختان کمک می‌کند. در حال حاضر این روش با در اولویت قرار دادن درختان کهنسال مانند چنارها مورد استفاده قرار گرفته، اما برنامه‌ریزی برای ۹۵ هزار تزریق در یک سال آینده نیز انجام شده است.همچنین، طرح آزمایشی استفاده از سوپر جاذب‌ها برای افزایش راندمان آبیاری در حال اجرا است. سوپر جاذب‌ها موادی هستند که با قرارگیری در اطراف ریشه، آب را جذب کرده و به تدریج به گیاه منتقل می‌کنند. استفاده از این موارد برای آبیاری، بهینه‌سازی مصرف آب و حفظ سلامت گیاهان را امکان‌پذیر می‌سازد.

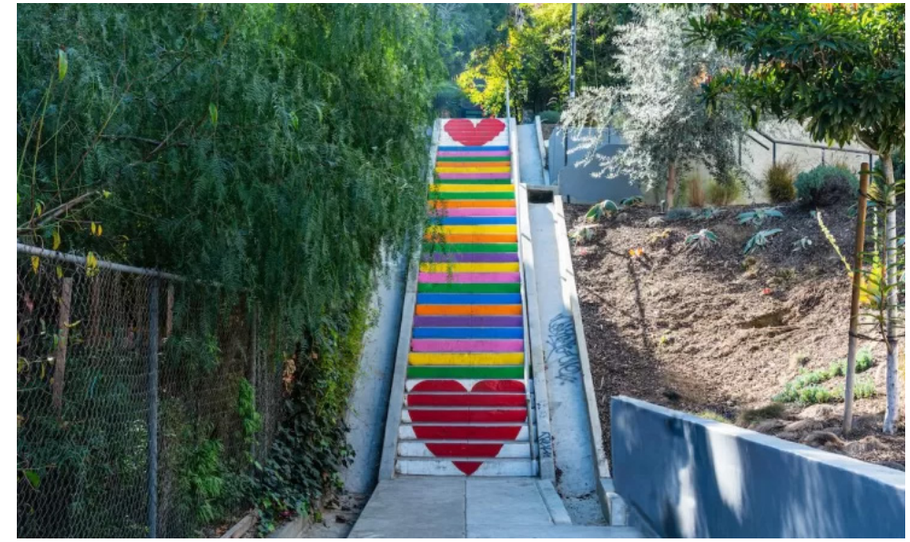
isfahan.ir

گروه «عدالت در فضای سبز شهری لس‌آنجلس»

برگردان و بازنگری توسط تحریریه پیرامون

افزایش تعداد درختان در محله‌های شهر می‌تواند تا نیمی از تلفات ناشی از افزایش دما را - به‌ویژه در محله‌های محروم و آسیب‌پذیر- کاهش دهد. با این حال، کاشت درختان در لس‌آنجلس با چالش‌هایی مانند جاده‌های گسترده، اقلیم نیمه‌خشک و نابرابری‌های اجتماعی-اقتصادی مواجه است و این امر باعث شده که در بسیاری از محله‌های شهر سرانه فضاهای سبز بسیار پایین‌تر از میانگین شهر باشد.

در همین راستا گروه داوطلبانه «عدالت در فضاهای سبز شهری لس‌آنجلس» با هدف رفع نابرابری‌های موجود به‌لحاظ برخورداری از فضای سبز و درختان در میان محله‌های شهر تأسیس شده است.این گروه با انتشار راه‌حل‌های عملی، چارچوبی را برای کاشت عادلانه درختان در مناطق مختلف شهر و چگونگی همکاری و مشارکت شهروندان ارائه داده است. همچنین باتوجه به تأکید این گروه بر عدالت و شنیده شدن صدای ساکنان محلی، راهکارهای مشارکت عمومی که با همکاری سازمان‌های محلی تدوین شده‌اند، در اولویت قرار گرفته است. از دیگر اقدام‌های گروه عدالت فضاهای سبز شهری بازنگری روش‌های سنتی و به کار گرفتن راهکارهای نوآورانه در محله‌هایی است که از مزایای زیست‌محیطی مناطق ثروتمند محروم بوده‌اند. نمونه موفق اجرای این برنامه‌های محلی را می‌توان در دو محله سنترال آلامدا و سیلمار مشاهده کرد.



planetizen.com

برنامه اقلیمی جدید پاریس با عنوان «سریع‌تر، عادلانه‌تر، محلی‌تر»

برگردان و بازنگری توسط تحریریه پیرامون

پاریس که در سال‌های اخیر اقدام‌های زیادی را برای کاهش انتشار کربن انجام داده، در برنامه جدید اقلیمی خود با عنوان «سریع‌تر، عادلانه‌تر، محلی‌تر»، متعهد به ایجاد شهری سبزترو مقاوم‌تر در برابر وضعیت‌های جوی نابه‌سامان و زیست‌پذیرتر برای پیاده‌ها شده است. برای رسیدن به این هدف، پاریس متعهد به تأسیس ۳۰۰ هکتار فضای سبز جدید و حذف ۶۰۰۰۰ جای پارک خواهد بود.

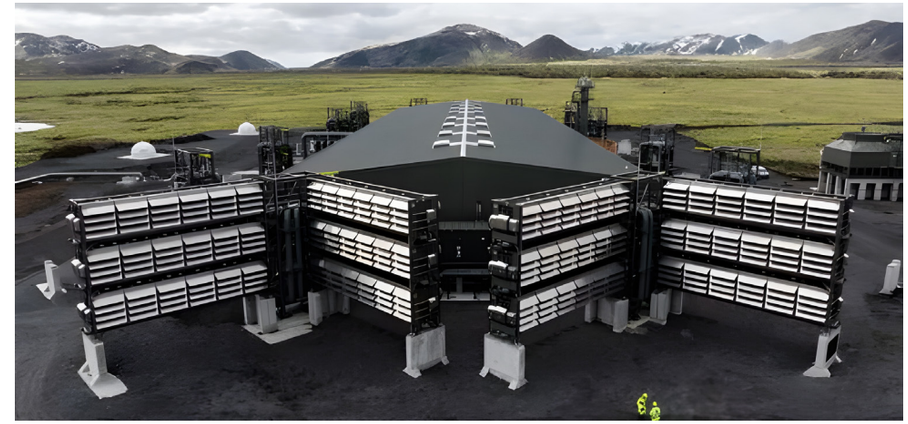
به‌عنوان مثال، بسیاری از جای پارک‌های حاشیه خیابان، می‌توانند به راحتی با خطوط درختان در بسترهای مخصوص که به جذب آب باران کمک می‌کنند، جایگزین شوند. ایجاد «میدان‌های اُسیس-oasis squares» یا همان فضاهای سبز محلی در هر یک از ۲۰ ناحیه پاریس، مناطق سبز دیگری را اضافه می‌کند که درختان و سازه‌های سایه‌ساز مانند آلاچیق‌ها به ساکنان فرصتی برای فرار از نور خورشید ارائه می‌دهند و به کاهش دمای هوای اطراف کمک می‌کنند.

bloomberg.com

دستگاهی برای جذب دی‌اکسیدکربن، گامی به سوی شهرهای پاک

برگردان و بازنگری توسط تحریریه پیرامون

شرکت خدمات زیست‌محیطی سوئیس بزرگ‌ترین کارخانه جذب و ذخیره مستقیم دی‌اکسیدکربن موجود در هوا در جهان را در ایسلند راه‌اندازی کرده است. این کارخانه دومین تأسیسات تجاری است که توسط این شرکت در ایسلند راه‌اندازی شده و حدود ۱۰ برابر بزرگ‌تر از نمونه قبلی است تا ظرفیت جدید حذف کربن با کیفیت بالا را به مشتریان خود ارائه کند. کارخانه جدید در یک طرح مدولار ساخته شده و در حال حاضر ۱۲ کانتینر از مجموع ۷۲ کانتینر برنامه‌ریزی‌شده برای آن در محل نصب شده است. عملیات ساخت این کارخانه در ژوئن ۲۰۲۲ آغاز شد و پس از تکمیل در سال ۲۰۲۴، سالانه ۳۶ هزار تن دی‌اکسیدکربن جذب می‌کند. این تأسیسات هم‌اکنون با موفقیت فرایند جذب دی‌اکسیدکربن خود را آغاز کرده است.



barzannews.ir

اصلاح قوانین ایجاد پارکینگ با هدف ساخت مسکن بیشتر و حرکت به سمت شهرهای پایدار

برگردان و بازنگری توسط تحریریه پیرامون

نمی‌توان فضای بیشتر برای خودرو ایجاد کرد و در عین حال از شهروندان انتظار داشت که حمل‌ونقل عمومی، پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری را جایگزین استفاده از خودروهای شخصی کنند. این استدلال شهرداری‌های سه شهر آستین، ساسکاتون و پورت تاوسند برای انجام اصلاحات بنیادی در قوانین پارکینگ این شهرها است. در سال ۲۰۲۳ و ۲۰۲۴ اصلاحات مهمی در قوانین پارکینگ این سه شهر مبنی بر حذف الزامات ایجاد پارکینگ برای ساختمان‌های جدید تجاری انجام شده است. یکی از دلایل این اصلاح قوانین، کاهش هزینه‌های ساخت مسکن و ایجاد مسکن حداقلی بیشتر است. کاهش هزینه‌های توسعه، بهبود پیاده‌روی و همچنین کاهش آلودگی هوا از دیگر اهداف شهرداری‌ها برای اصلاح قوانین است. هرچند که نتایج حمل‌ونقلی این اصلاح قوانین در حوزه پارکینگ‌ها هنوز به‌طور واضح اعلام نشده است، اما کمک به ساخت مسکن حداقل بیشتر از نتایج اثبات‌شده آن به شمار می‌رود.

strongtowns.org

نقش شهرداری‌ها در ایجاد مشاغل سبز و شکل‌دهی به آینده‌ای پایدار

برگردان و بازنگری توسط تحریریه پیرامون

مشاغل سبز شامل فعالیت‌هایی است که به کاهش گازهای گلخانه‌ای، حفاظت از طبیعت و بهبود رفاه کمک می‌کند و در عین‌حال به دنبال ارائه دستمزد عادلانه، شرایط کاری ایمن و اشتغال پایدار است. پژوهشی که توسط شبکه جهانی شهرداران شهرهای پیشرو جهان - که برای مقابله با بحران آب و هوا متحد شده‌اند- انجام شده است، ضمن ارائه شواهدی درباره مشاغل موجود در شهرها و بخش‌های مختلف اقتصاد و اندازه‌گیری مشاغل سبز موجود، توصیه‌های ذیل را برای تقویت آن‌ها و تضمین آینده‌ای پایدار ارائه می‌کند:

- سرمایه‌گذاری در آموزش و بازآموزی
- به‌روزرسانی استانداردها
- نوآوری در بخش‌های کلیدی مانند کشاورزی، تولید و خدمات
- همکاری برای ایجاد محیطی مساعد برای همکاری با بخش خصوصی و سهامداران در سطوح مختلف
- تشویق کسب‌وکارهای کوچک و متوسط (SMEs)
- شناخت و ادغام اقتصاد سبز غیررسمی به ویژه در بخش‌هایی مانند کشاورزی و مدیریت پسماند

c40knowledgehub.org.

بهبود روشنایی در پورتو؛ صرفه‌جویی اقتصادی و پایداری زیست‌محیطی

برگردان و بازنگری توسط تحریریه پیرامون

شهرداری پورتو با نصب ۳۰,۰۰۰ لامپ LED در سطح شهر، بهبود روشنایی و کاهش هزینه‌های برق را در دستور کار قرار داده است. پیش‌بینی می‌شود این پروژه با سرمایه‌گذاری ۷ میلیون یورو، سالانه ۲,۳ میلیون یورو صرفه‌جویی کند. معاون شهردار اعلام کرده است که ۶۰ درصد از هزینه‌های عمومی شهرداری مربوط به روشنایی است و این پروژه در مدت سه سال توانایی جبران سرمایه‌گذاری را خواهد داشت.

درواقع پورتو تصمیم به اتخاذ یک رویکرد نوآورانه در راستای پایداری انرژی خود گرفته است. این پروژه شامل برنامه‌ای جامع برای روشنایی خیابان‌ها است که توسط آژانس انرژی پورتو طراحی شده و به مشخص‌کردن سطح روشنایی، شدت و دمای نور در هر منطقه می‌پردازد. در نهایت، این تغییرات به کاهش ۴,۷۴۲ تن دی‌اکسید کربن کمک خواهند کرد.

porto.pt

آمستردام در تلاش برای آلاینده‌های کمتر و هوای پاک‌تر

برگردان و بازنگری توسط تحریریه پیرامون

در ۱۵ سال گذشته، هوای آمستردام بهبود یافته و انتشار آلاینده‌های ترافیکی به نصف کاهش یافته است، اما همچنان چالش‌های زیادی وجود دارد. خودروها به‌عنوان بزرگ‌ترین آلاینده‌های جاده، مقادیر زیادی CO_2، دی‌اکسید نیتروژن و ذرات معلق منتشر می‌کنند. به‌همین دلیل، قوانین جدید به‌منظور ایجاد محیطی سالم‌تر معرفی شده است. برای مثال از سال آینده، ناحیه بدون انتشار برای ون‌ها، کامیون‌ها و موتورسیکلت‌ها معرفی خواهد شد و ناحیه زیست‌محیطی برای خودروهای مسافری تشدید می‌شود.

از ۲۲ آوریل تا ۱۰ ژوئن ۲۰۲۴، نظرات عمومی درباره این برنامه‌ها جمع‌آوری شد و بر اساس آن، کلاس‌های انتشار وسایل نقلیه اصلاح گردید. از ۱ ژانویه ۲۰۲۵، تنها خودروهای دیزلی با کلاس انتشار ۵ یا بالاتر و خودروهای بنزینی با کلاس ۳ یا بالاتر مجوز پارکینگ خواهند گرفت. این نکته قائل ذکر است که در پیشنهاد اولیه، وسایل نقلیه بنزینی، اتانول، الکل، E۸۵، CNG و LPG با کلاس انتشار ۴ یا پایین‌تر دیگر نمی‌توانستند مجوز پارکینگ دریافت کنند. این کلاس با توجه به نظرات شهروندان اکنون به ۳ یا پایین‌تر تغییر کرده است.

amsterdam.nl

تولید آجر خاص از پسماندهای عمرانی در اصفهان

گزینش و ویرایش توسط تحریریه پیرامون

استفاده مجدد از پسماندها به‌عنوان یکی از راهکارهای کلیدی در مدیریت پایدار منابع طبیعی، اهمیت ویژه‌ای در جوامع مدرن پیدا کرده است. با افزایش جمعیت و مصرف‌گرایی، حجم پسماندها به‌سرعت رو به افزایش است و این مسئله به تهدیدی جدی برای محیط زیست و منابع زمین تبدیل شده است. در همین راستا مرکز پژوهش، خلاقیت و فناوری‌های نوین شهرداری اصفهان با همکاری شرکت‌های دانش‌بنیان با استفاده از پسماندهای سازمان عمران شهرداری نوعی آجر خاص تولید کرده است که دارای نفوذپذیری بسیار کمی نسبت به آب است. شهرداری اصفهان اعلام کرده است که این محصول توسط مجموعه‌های بزرگ آزمایش شده و قابلیت صادرات به کشورهای دیگر از جمله روسیه را نیز دارد. این ابتکار می‌تواند گامی مؤثر در بهره‌وری از پسماندها و توسعه پایدار شهری باشد.

rct.isfahan.ir

ارتباط ایجاد کمربندهای سبز با کاهش دمای شهرها

برگردان و بازنگری توسط تحریریه پیرامون

کاهش دما به میزان ۰.۵ درجه سانتی‌گراد می‌تواند جان سالمندان و کودکان را در برابر گرمای فزاینده شهرها نجات دهد. اثر جزیره گرمایی شهری، که دما را ۲ تا ۳ درجه سانتی‌گراد افزایش می‌دهد، زندگی میلیون‌ها نفر را تحت تأثیر قرار داده و مرگ‌ومیرها را افزایش داده است. برخی شهرها با کاشت درخت، جایگزینی آسفالت با علف و سفیدکردن ساختمان‌ها به مقابله با این اثر پرداخته‌اند.

تحقیقات نشان داده‌اند که نوارهای درختی و دریاچه‌ها در مرز شهرها هوای خنک‌تری را جذب می‌کنند و دمای مرکز شهر را تا ۰.۵ درجه سانتی‌گراد کاهش می‌دهند، درحالی‌که علف‌زارها و محصولات زراعی تأثیر کمتری دارند. این موضوع نشان‌دهنده اهمیت ایجاد فضای سبز در اطراف شهرهاست.

theguardian.com.

تبدیل حیاط مدارس به فضاهای سبز عمومی در دنور

برگردان و بازنگری توسط تحریریه پیرامون

ابتکار تبدیل فضاهای باز مدارس به فضاهای سبز عمومی در دنور یک تجربه موفق با سطح تعامل شگفت‌انگیز میان تمامی ذی‌نفعان و ذی‌نفوذان بود که نتایج مثبتی برای کل جامعه به همراه داشت.

بین سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۲، دنور تمام محوطه‌های مدارس ابتدایی خود را به فضای سبز تبدیل کرد که در مجموع معادل ۳۰۶ هکتار بود. شروع این ابتکار ابتدا برای بهبود کیفیت فضای مدارس و تاثیر آن بر دانش‌آموزان انجام شد؛ اما درنهایت نتایج نشان داد که این ابتکار بر مجموعه‌ای از شاخص‌ها از جمله نرخ حضور در مدرسه و نمرات تحصیلی، کاهش انتشار کربن، حفظ آب باران، سلامت عمومی جامعه و ایمنی عمومی تاثیرگذار است. هم‌چنین مشخص شد که به ازای هر ۱ دلار سرمایه‌گذاری در حیاط سبز مدارس، بیش از ۳ دلار بازده حاصل می‌شود و ارزش املاک اطراف پارک تا ۵% افزایش می‌یابد.

تامین بودجه این پروژه با در نظر گرفتن کمبود بودجه مدارس دولتی از سوی سازمان‌هایی که در زمینه توسعه جامعه، توسعه اقتصادی، بهداشت عمومی فعال بودند انجام شد.

nextcity.org

کاهش مزایای خنک‌کنندگی درختان شهری در گرمای شدید

برگردان و بازنگری توسط تحریریه پیرامون

یک مطالعه جدید از دانشگاه نیو ساوت ولز نشان می‌دهد که توانایی درختان برای مقابله با گرمای بیش از حد در دمای بسیار گرم کاهش می‌یابد. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که مدل‌های آب و هوایی معمولی توانایی درختان برای خنک‌شدن در طول موج گرما را تا ۶۰ درصد بیش از حد برآورد کرده‌اند.

نتایج این مطالعه در شهرهایی که به کاشت درختان به عنوان بخش کلیدی استراتژی کاهش گرما متکی هستند، یک مشکل جدی را نشان می‌دهد.

پروفسور سانتاموریس، یکی از نویسندگان این مقاله می‌گوید:

«نتایج به این معنا نیست که ابتکارات کاشت درخت برای کاهش گرما مهم نیست، اما سیاست‌های کاشت در مقیاس بزرگ نیازمند بررسی دقیق است.»

در شرایط گرمای زیاد، درختان تعرق خود را محدود می‌کنند، عاملی که در پیش‌بینی‌های آب و هوای فعلی لحاظ نشده است. در نمونه مطالعه از درختان اکالیپتوس در سیدنی، دو سوم درختان از نظر توانایی خنک‌کنندگی در هنگام گرمای شدید ۶۰ درصد بیش از حد برآورد شده‌اند. بنابراین مدیران شهری باید در مورد انواع درختان مورد استفاده و آستانه‌های دمایی مختلف آن‌ها دقت بیشتری داشته باشند.

planetizen.com

همکاری جنرال موتورز و ChargePoint برای استقرار ۵۰۰ شارژر فوق‌سریع خودروهای برقی

برگردان و بازنگری توسط تحریریه پیرامون

بازار خودروهای برقی در سراسر جهان در حال رونق است و به‌تدریج نیاز به زیرساخت‌های مرتبط با این فناوری در شهرها احساس خواهد شد. در این راستا جنرال موتورز و شرکت شارژ خودروهای برقی مستقر در کالیفرنیا، ChargePoint، اعلام کردند که به منظور استقرار ۵۰۰ شارژر فوق‌سریع در سرتاسر ایالات متحده همکاری خواهند کرد. بسیاری از این ایستگاه‌ها که تحت برند فرعی جنرال موتورز به نام GM Energy نام‌گذاری خواهند شد، شامل شارژرهای جدید ChargePoint با نام "Omni Port" خواهند بود که به‌صورت خودکار یک سیستم شارژ ترکیبی یا کانکتور استاندارد شارژ آمریکا شمالی را بدون نیاز به آداپتور تحویل می‌دهند. این دو شرکت برنامه‌ریزی کرده‌اند که ایستگاه‌های شارژ را قبل از پایان سال ۲۰۲۵ به‌روی عموم باز کنند. شارژرهای فوق‌سریع قادرند باتری خودروهای برقی را در زمان کوتاه‌تری نسبت به شارژرهای معمولی پر کنند، که این موضوع می‌تواند تجربه کاربر را بهبود بخشد و به افزایش نرخ پذیرش خودروهای برقی کمک کند که این اقدام جزئی از برنامه‌های گسترده‌تر برای ارتقای زیرساخت‌های حمل‌ونقل پایدار و کمک به کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای و ترویج استفاده از انرژی‌های پاک است.

smartcitiesdive.com.

۲ فصل دوم

شهر و سازندگی

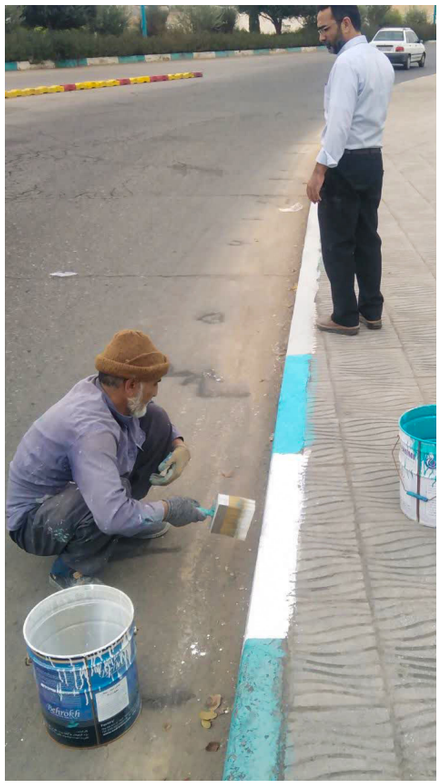
ترکیبات جدید رنگ بر پایه آب و بر پایه مواد نانو برای رنگ‌آمیزی سنگ جدول

مرکز خلاقیت و نوآوری شهرداری یزد

عمده‌ترین مصارف رنگ‌آمیزی شهری شامل بخش‌های مختلفی از جمله سنگ جدول خیابان‌ها، نرده‌های جداکننده، گاردیل‌ها، پایه‌های چراغ‌های روشنایی، مبلمان شهری، وسایل بازی موجود در پارک‌ها و... است. در حال حاضر برای انجام این کار از رنگ‌های روغنی و نیم‌پلاستیک استفاده می‌شود و به‌طور متوسط در شهر یزد سالانه در حدود ۱۰۰ تن رنگ جهت رنگ‌آمیزی شهری مورد استفاده قرار می‌گیرد.

در این میان، یکی از پرکاربردترین مصارف رنگ‌آمیزی شهری که در حدود ۶۰ درصد مصرف رنگ عنوان‌شده را به خود اختصاص داده رنگ‌آمیزی سنگ جدول حاشیه خیابان‌هاست. سنگ جدول خیابان‌ها به دلیل زیرساخت‌های موجود و نوع خاک شوری که در تولید آن در مناطق مختلف استفاده می‌شود، پس از مدتی شروع به شوره زدن نموده و موجب کاهش کیفیت رنگ آن می‌گردد. به همین دلیل در اکثر موارد به‌ویژه در جداول میانی خیابان‌ها - که به‌واسطه آبیاری درختان در معرض رطوبت نیز قرار دارند- باید به‌صورت سالیانه مجددا رنگ‌آمیزی گردند. این رنگ‌آمیزی سالیانه هزینه بسیار زیادی را برای شهرداری‌ها در پی دارد، لذا به ارائه راهکاری جهت افزایش ماندگاری و طول عمر رنگ‌ها و یا تولید رنگ‌هایی متناسب با شرایط محیطی نیاز است.

ترکیبات جدید رنگ بر پایه آب و بر پایه مواد نانو برای رنگ آمیزی سطوح سنگ جدول پاسخ فناورانه ارائه‌شده به این مسئله بوده که در مرکز خلاقیت و نوآوری شهرداری یزد با همکاری یک شرکت دانش‌بنیان ارائه گردیده است. محصولات ارائه‌شده طی هماهنگی با واحد تحقیق و توسعه شرکت فناور همکار برای شرایط اقلیمی یزد بهینه شده است. محصولات ارائه‌شده بر مبنای دو نوع رنگ با پایه آب و با پایه نانومواد تهیه شده که آزمایش‌های اولیه صورت‌گرفته روی محصول تأییدیه بهبود خواص نسبت به رنگ‌های قبلی مورد استفاده را دارد و آزمایش‌های تخصصی و نهایی محصول نیز در حال اجراست. از مهم‌ترین ویژگی‌های رنگ‌های تولیدشده سهولت در رنگ‌آمیزی و آماده‌سازی در رنگ‌های آب‌پایه و ماندگاری و کاهش چرک‌پذیری در رنگ پایه نانومواد گزارش شده است. هر دو رنگ از قابلیت تولید در ترکیب‌ها و تونالیته‌های رنگی مختلف را برخوردار هستند.



راهکارهایی برای بهبود کیفیت آسفالت در شهرها

گردآوری و برگردان و بازنگری توسط تحریریه پیرامون

خلاصه: آسفالت به دلیل دوام و هزینه کم، سطح محبوبی برای جاده‌ها، معابر، پیاده‌روها و پارکینگ‌ها است. در حالی که آسفالت دوام بهتری نسبت به بتن دارد؛ اما با افزایش حجم ترافیک راه‌ها و بالا رفتن فشار ناشی از چرخ وسایل نقلیه، روسازی‌های آسفالتی در معرض بارگذاری بیشتر و در نتیجه تنش‌های فشاری و کششی زیادی قرار می‌گیرند. در حال حاضر رویه‌های جاده‌ها و معابر کشور با استفاده از آسفالت گرم سنتی اجرا می شوند که با استفاده از مصالح سنگی دانه بندی شده و قیر خالص تولید می‌شود. دوام ناکافی این آسفالت در تحمل فشارهای وارده، متوسط عمر مفید آن را در کشور به کمتر از پنج سال رسانده است که این موضوع منجر به اختصاص اعتبارات و بودجه های هنگفت به این صنعت گردیده و هر ساله باعث هدر رفتن سرمایه های زیادی می شود. لذا با علم بر حجم بالا و روز افزون وسایل نقلیه از یک سو و عمر کوتاه و خرابی های متعدد رویه های آسفالتی رایج از سوی دیگر، نیاز به استفاده از لایه های آسفالتی بادوام بیشتر در کنار نگهداری منظم از آسفالت را به امری ضروری تبدیل کرده است. در این مطلب به بررسی گزینه‌های متنوع‌تر و متناسب‌تری برای آسفالت باکیفیت و مقرون‌به‌صرفه پرداخته‌ایم.

آسفالت به دلیل دوام و هزینه کم، سطح محبوبی برای جاده‌ها، معابر، پیاده‌روها و پارکینگ‌ها است. در حالی که آسفالت دوام بهتری نسبت به بتن دارد؛ اما با افزایش حجم ترافیک راه‌ها و بالا رفتن فشار ناشی از چرخ وسایل نقلیه، روسازی‌های آسفالتی در معرض بارگذاری بیشتر و در نتیجه تنش‌های فشاری و کششی زیادی قرار می‌گیرند. در حال حاضر رویه‌های جاده‌ها و معابر کشور با استفاده از آسفالت گرم سنتی اجرا می شوند که با استفاده از مصالح سنگی دانه بندی شده و قیر خالص تولید می‌شود. دوام ناکافی این آسفالت در تحمل فشارهای وارده، متوسط عمر مفید آن را در کشور به کمتر از پنج سال رسانده است که این موضوع منجر به اختصاص اعتبارات و بودجه های هنگفت به این صنعت گردیده و هر ساله باعث هدر رفتن سرمایه های زیادی می شود. لذا با علم بر حجم بالا و روز افزون وسایل نقلیه از یک سو و عمر کوتاه و خرابی های متعدد رویه های آسفالتی رایج از سوی دیگر، نیاز به استفاده از لایه های آسفالتی بادوام بیشتر در کنار نگهداری منظم از آسفالت را به امری ضروری تبدیل کرده است.

انواع آسفالت

در جوامع مختلف، انواع آسفالت برای رفع نیازهای متفاوت در روسازی به کار می‌روند. اما انتخاب بهینه بستگی به نیازهای خاص هر پروژه دارد. برای تسهیل فرآیند تصمیم‌گیری، یافتن ترکیب مناسب آسفالتی که تعادل بین هزینه، کارایی و ارزش کلی را به وجود آورد، ضروری است. عوامل متعددی بر انتخاب نوع آسفالت تأثیر می‌گذارند، از جمله نوع خاک و کفپوش منطقه و همچنین نوع کاربری سطحی مانند جاده‌ها، خیابان‌ها و کوچه‌ها. این عوامل به کارشناسان کمک می‌کنند تا نوع مناسب آسفالت و ترکیب آن را شناسایی کنند، که بسته به نیازهای هر پروژه متفاوت است.

آسفالت گرم

آسفالت گرم یکی از انواع آسفالت است که در آن مصالح سنگی با قیر در حالت گرم ترکیب می‌شوند و سپس به صورت دستی یا مکانیزه پخش می‌شوند. این نوع آسفالت که به بتن آسفالتی نیز معروف است، از مصالح سنگی (بیش از ۹۰ درصد) و قیر تشکیل می‌شوند. آسفالت گرم از مقاوم‌ترین و بادوام‌ترین انواع آسفالت‌هاست. این نوع آسفالت دارای انواع مختلفی است که تفاوت آن‌ها در نوع قیر، درصد فضای خالی و دانه‌بندی مصالح سنگی می‌باشد.

آسفالت بیندر

آسفالت بیندر بین آسفالت رویه و قشر اساس قیر قرار می‌گیرد و دارای دانه‌بندی درشت‌تر و مقاومت بیشتری نسبت به آسفالت رویه است. در مکان‌هایی که نیاز به پخش آسفالت در دو لایه دارند، ابتدا لایه آسفالت بیندر و سپس لایه توپکا اجرا می شود.

ماسه آسفالت

ماسه آسفالت نوعی از آسفالت است که از ترکیب ماسه شکسته طبیعی با قیر خالص به دست می‌آید. این قشر بیشتر برای تسطیح آسفالت‌های قدیمی استفاده می شود.

آسفالت توپکا

آسفالت توپکا به عنوان آخرین لایه آسفالت در تماس مستقیم با بارهای وارده از ترافیک و عوامل جوی قرار می‌گیرد. این نوع آسفالت دارای دانه‌بندی ریزتر و قیر بیشتری نسبت به آسفالت بیندر است و مقاومت لازم در برابر یخبندان و عوامل محیطی را دارد.

تراشه آسفالت

تراشه آسفالت تکه‌های خرد شده آسفالت‌های قدیمی است که توسط دستگاه آسفالت تراش به تکه‌های ریز تبدیل شده و به داخل کامیون ریخته می‌شود. این تراشه‌ها به دلیل عدم نیاز به هزینه زیاد جهت آسفالت گرم، مناسب برای جاده‌های ویلایی و روستایی با تردد کم و سبک هستند.

آسفالت حفاظتی

آسفالت حفاظتی ترکیبی از سنگ‌های ریز با قیر است. این نوع آسفالت با پخش قیر در راه‌های شنی و بتنی یا آسفالتی و بلافاصله پخش سنگدانه‌ها به دست می‌آید و مقاومت کمتری دارد.

اساس قیر

این قشر به عنوان اولین لایه روسازی آسفالت مستقیماً بر روی بستر روسازی راه یا قشر اساس قرار می‌گیرد. اساس قیری با لایه‌های باز جهت زهکشی آب‌های نفوذی به روسازی استفاده می‌شود. قیر امولسیون برای این نوع قیر پاشی استفاده می‌شود و میزان قیر از ۵۰۰ گرم تا ۱ کیلوگرم در هر متر مربع متغیر است.

آسفالت سرد

آسفالت سرد یکی از انواع آسفالت است که از مخلوط کردن قیر و مصالح سنگی در دمای محیط تولید می‌شود. البته ممکن است که برای ساختن این مدل از آسفالت نیاز باشد که قیر گرم شود اما مصالح نیازی به حرارت ندارند و لازم است که سنگ‌دانه‌ها خشک باشند. این آسفالت دوام بالایی داشته و می‌تواند برای برای تعمیرات، پر کردن و ترمیم لکه‌های کوچک و محدوده‌های تخریب شده استفاده شود. همانطور که گفته شد این آسفالت نیازی به حرارت ندارد و می‌توان کیسه‌های آسفالت را مستقیماً روی چاله‌ها یا ترک‌ها ریخت و بوسیله غلطک به آن تراکم داد. از فواید بسیار مهم آسفالت سرد می توان به حفظ منابع طبیعی، کاهش هزینه و انرژی اشاره کرد. در این بین مخلوط‌های آسفالتی گرم دارای دوام و مقاومت بالاتری نسبت به مخلوط‌های سرد هستند ولی استفاده از مخلوط‌های آسفالتی گرم سبب آلودگی‌های زیست محیطی، انتشار گازهای سمی و مضر و همچنین کاهش ایمنی کارگران می‌گردد. به همین واسطه امروزه استفاده از مخلوط‌های آسفالت سرد به منظور حفظ محیط زیست و همچنین خطرات کار رو به افزایش است.

آسفالت سرد در کنار مزیت‌های متعددی که دارد می‌تواند معایب و ایرادات مختلفی نیز داشته باشد و همین امر موجب می‌شود که امکان استفاده از آن در همه شرایط و محیط‌ها مهیا نباشد. از جمله مهم‌ترین محدودیت‌های اجرایی این نوع از آسفالت‌ها می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- دمای محیط استفاده از این آسفالت باید حداقل ۱۰ درجه سانتی‌گراد باشد.
- میزان رطوبت هوا در زمان اجرای این آسفالت باید کم باشد تا شرایط برای خشک و سفت شدن آن مهیا باشد
- برای آنکه لایه جدیدی از آسفالت سرد را روی لایه قدیمی پوشش داد حتماً باید لایه زیرین کامل خشک و عاری از رطوبت باشد.
- استفاده از این آسفالت موجب می‌شود که زمان بیشتری از عبور و مرور وسایل نقلیه جلوگیری شود و که می‌تواند مشکلاتی به همراه داشته باشد.

معایب بالا نشان می‌دهد که استفاده از آسفالت سرد میتواند در شهرهای دارای اقلیم گرم و خشک مانند یزد مناسب باشد. چرا که دمای مورد نیاز برای سفت و خشک شدن آسفالت و همچنین میزان رطوبت کم به اجرای بهتر و سریع‌تر این نوع آسفالت کمک می‌کند.

انواع آسفالت سرد

آسفالت سرد با توجه به روش تهیه و استفاده از آن به دو دسته کلی تقسیم می شود:

۱ اسفالت سرد امولسیونی

این نوع در کارخانه آسفالت سرد تهیه شده و سپس برای پخش به محل مورد نظر انتقال داده می‌شود. مزایای آن را می‌توان مقرون به صرفه بودن، غیرآلاینده بودن و ایمنی آن دانست.

دانه بندی آسفالت سرد کارخانه‌ای باز است و عموما در لایه‌های اساس قیری و رویه استفاده می‌شود. همچنین نفوذپذیری بالای این محصول هنگام استفاده در لایه‌های رویه با خارج شدن سریع آب‌های سطحی از سطح راه موجب کاهش مشکلات مربوط به پدیده ایستایی آب می‌گردد.

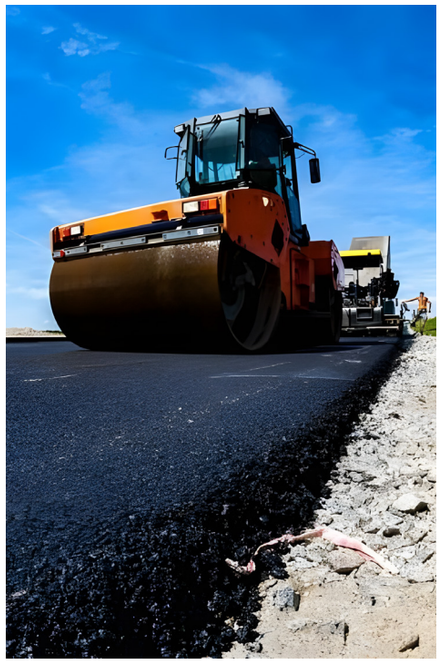
۲ اسفالت سرد مخلوط

اسفالت سرد مخلوط در محل تهیه می‌شود. بدین گونه که یا در محل و امتداد راه ریسه شده و روی آن قیرپاشی می‌شود و یا در کارگاه‌های ثابت و موقت تهیه و برای پخش به محل مصرف حمل می‌شود.

آسفالت متخلخل

یکی از انواع روسازی که در دنیا بکار گرفته می شود آسفالت متخلخل است که در مناطق پر بارش کاربرد های فراوانی دارد. بارزترین خصوصیت آسفالت متخلخل قابلیت زهکشی آن است که به دلیل وجود درصد بالایی از فضای خالی و تخلخل و وجود مصالح نفوذ پذیر منجر به انتقال آب های سطحی به لایه های زیرین می‌شود.

قسمت اعظم ترکیب این نوع مخلوط آسفالتی را سنگدانه های نسبتا درشت شکسته تشکیل می دهد که همراه آن مقدار کمی ماسه و گرد سنگ وجود دارد. در این نوع آسفالت مقدار کمی قیر (حدود ۴%) برای پوشش مصالح بکار میرود و مخلوط طوری طراحی میشود که حدود ۲۲% فضای خالی داشته باشد و نتیجتاً فضاهای خالی این نوع آسفالت زیاد است . وقتی این نوع آسفالت در رویه راه استفاده شود، جریان آب متواند از میان خلل و فرج آن عبور کرده و زهکش گردد. آسفالت متخلخل جدید با مصالح درشت دانه از دهه ۱۹۵۰ بمنظور غلبه بر مسائل آب ماندگی در سطح راه و افزایش مقاومت لغزشی در شرایط بارندگی در باند پرش فرودگاه مورد استفاده قرار میگرفت.



با توجه به انواع مختلف اسفالت و کاربردهای مختلف آن‌ها، انتخاب نوع مناسب برای هر پروژه اهمیت زیادی دارد.

انواع آسفالت مانند آسفالت گرم، آسفالت سرد، آسفالت توپکا، آسفالت بیندر، ماسه آسفالت، و تراشه آسفالت هر کدام دارای ویژگی‌ها و کاربردهای خاص خود هستند که باید با توجه به شرایط محیطی و نوع استفاده انتخاب شوند.

دلایل ترک خوردن آسفالت

۱ آب و هوای سخت

تغییر دماهای فصلی می‌توانند باعث انبساط و انقباض آسفالت شوند. انقباض آسفالت در ماه‌های گرم و انبساط آن در ماه‌های سرد می‌تواند فشار زیادی به آسفالت وارد کند. با نگهداری منظم آسفالت، چرخه‌های دمایی شدید مشکل‌ساز نخواهند بود.

اما بدون پوشش مناسب در فواصل زمانی مشخص، انقباض آسفالت در معرض مداوم عوامل محیطی می‌تواند منجر به ترک خوردگی شود.

۲ نفوذ آب

اگر هنگام اجرا آسفالت به درستی برای زهکشی مناسب برنامه‌ریزی نشده باشد، ترک‌ها می‌توانند حتی با وجود رعایت برنامه نگهداری نیز ظاهر شوند. زهکشی نامناسب باعث می‌شود که آب روی سطح آسفالت باقی بماند. زمانی که آسفالت در تابستان منبسط می‌شود، آب به درون آن نفوذ می‌کند. اما با نزدیک شدن به زمستان و انقباض سطح آسفالت، ترک‌هایی ایجاد می‌شود که در آن‌ها آب تبدیل به یخ می‌شود. آسیب‌های بیشتری نیز در پی ادامه‌ی چرخه نفوذ آب به وجود می‌آید که به تضعیف پایه آسفالت منجر می‌شود.

۳ طراحی نامناسب برای جریان ترافیک

بار ترافیکی یکی از عوامل تاثیرگذار در دوام آسفالت است. نوع آسفالت برای هر مسیر باید به گونه ای انتخاب شود که قادر به تحمل فشار ناشی از ماشین‌آلات سنگین یا ترافیک آن مسیر است. درواقع فرسایش مرتبط با بار زمانی رخ می‌دهد که هنگام اجرا از مخلوط آسفالت با مقاومت پایین برای مناطق پر ترافیک استفاده شود.

۴ استفاده از مواد بی‌کیفیت

سطح آسفالت می‌تواند به دلایل بسیاری اعم از فشارهای وارده یا نگهداری نامناسب ترک بخورد. با این حال، ترک‌های آسفالت اغلب از نصب نامناسب آغاز می‌شوند. استفاده از مخلوط آسفالت ضعیف با لایه زیربنایی ضعیف یکی از دلایلی است که به شکست‌های آسفالت کمک می‌کند. آسفالت باید مقدار مناسبی از چسبانندگی، تراکم و فضای خالی را داشته باشد.

■ **ملاحظات چسبندگی**

"چسبنده‌ها (یا سنگدانه‌ها) مواد سخت و بی‌اثر مانند شن، ماسه، سنگ خرد شده، سرباره یا گرد سنگ هستند. سنگدانه‌های مناسب و با درجه‌بندی صحیح با آسفالت مخلوط می‌شوند تا سطح جاده را بسازند. این سنگدانه‌ها بخش اصلی برای تحمل بار در آسفالت هستند." درواقع چسباننده یک چسب آب‌گریز و ترموپلاستیک است. در رایج‌ترین شکل خود، چسباننده آسفالت همان باقی‌مانده‌ی حاصل از پالایش نفت است. چسبندگی بیش از حد باعث می‌شود که ماده نرم شده و به راحتی دچارفرورفتگی شود. با چسبندگی کم، ماده خیلی شکننده شده و مستعد ترک خوردن خواهد بود.

۵ نصب بر روی سطح نامناسب

مسئله دیگری که ممکن است باعث ترک‌های سطحی از همان ابتدا شود، نصب لایه جدید آسفالت روی آسفالت قدیمی دارای ترک است. لایه‌های زیرین به ثبات سطح آسفالت کمک می‌کنند. بدون داشتن لایه مناسب از خاک زیرین ترک‌ها به سرعت ایجاد می‌شوند. در این حالت مخلوط آسفالت به ترک‌های موجود نفوذ کرده و وقتی سطح آسفالت جدید خنک شده و منقبض می‌شود، ترک‌های قبلی دوباره ظاهر می‌شوند.

۶ ضخامت آسفالت

ضخامت آسفالت نیز می‌تواند به ایجاد ترک‌ها کمک کند. یک پیمانکار با تجربه معمولاً سه اینچ آسفالت را روی لایه پایه نصب می‌کند.

پیمانکاری که از روش‌های کاری نامناسب استفاده می‌کند، می‌تواند به راحتی مشکلاتی برای آسفالت شما ایجاد کند، از جمله با استفاده از ضخامت کم آسفالت.

۷ اتصالات ساخته شده ضعیف

اتصالات زمانی ایجاد می‌شوند که شما دسته‌ای جدید از آسفالت داغ (HMA) را در کنار لایه موجود می‌ریزید.

یک اتصال ضعیف ساخته شده می‌تواند زودتر از موعد دچار فرسایش یا ترک خوردگی شود و ممکن است اجازه نفوذ آب به پایه و لایه زیرین را بدهد.

یک پیمانکار با تجربه اتصالات عرضی را به‌طور موازی با اتصال می‌غلتاند تا از ایجاد برآمدگی‌ها و ناهنجاری‌هایی که ممکن است منجر به ترک خوردن آسفالت در آینده شود، جلوگیری کند.

نوع دیگری از ساخت ضعیف که باید مراقب آن باشید، جداسازی است. "مناطق aggregate درشت (کیسه‌های سنگی) می‌توانند به‌طور تصادفی در طول و عرض لایه ظاهر شوند... به‌صورت نوار طولی در یک طرف عرض دستگاه پخش، یا... به‌صورت عرضی در طول لایه در انتهای بار کامیون مخلوط."

یک پیمانکار معتبر آسفالت از تجربه کافی برای جلوگیری از این مشکلات برخوردار است تا شما مجبور به مواجهه با ترک‌های آسفالت در آینده نشوید.

■ **انواع ترک‌های آسفالت**

◆ **ترک‌های طولی:** ترک‌های طولی به‌طور موازی با خط مرکز آسفالت یا جهت پخش آن قرار دارند. این ترک‌ها معمولاً به دلیل مشکلاتی مانند اتصال ضعیف، بارگذاری زیاد، تراکم ترافیک، سخت شدن آسفالت و مخلوط نامناسب آسفالت به وجود می‌آیند.

◆ **ترک‌های عرضی:** ترک‌های عرضی معمولاً ناشی از انبساط و انقباض حرارتی آسفالت هستند.

این ترک‌ها زمانی اتفاق می‌افتند که تغییرات دمایی شدید در یک بازه زمانی کوتاه رخ دهد. این ترک‌ها همچنین می‌توانند به دلیل تراکم ترافیک، طراحی ضعیف مخلوط آسفالت و بارهای سنگین روی سطح آسفالت ایجاد شوند.

◆ **ترک‌های بلوکی:** ترک‌های بلوکی (ترک‌های مستطیلی) الگوی ترک‌های بزرگ (معمولاً مربعی) و به هم پیوسته هستند. این ترک‌ها زمانی ایجاد می‌شوند که آسفالت در زیر تابش مستقیم آفتاب خشک شود یا لایه نازکی از آسفالت اجرا شده باشد.

◆ **ترک‌های خستگی:** ترک‌های خستگی، که به نام ترک‌های آلگیتور نیز شناخته می‌شوند، به شکل پوست تمساح هستند. این ترک‌ها به دلیل "فرسایش مرتبط با بار ناشی از تضعیف لایه پایه یا لایه زیرین، ضخامت ناکافی آسفالت، بارگذاری زیاد یا ترکیبی از این عوامل" به وجود می‌آیند.

◆ **ترک‌های لغزشی:** ترک‌های لغزشی به شکل هلالی هستند و زمانی ایجاد می‌شوند که آسفالت روی سطحی که به درستی فشرده نشده است، قرار گیرد.

◆ **ترک‌های لبه‌ای:** ترک‌های لبه‌ای معمولاً در لبه‌های آسفالت به دلیل فشرده‌سازی ضعیف، ریزش و عدم حمایت در مرز ایجاد می‌شوند.

◆ **ترک‌های انعکاسی:** ترک‌های انعکاسی از ترک‌ها یا اتصالات موجود زیرین، مستقیماً بر روی ترک‌ها یا اتصالات بالایی ظاهر می‌شوند. ترک‌های انعکاسی اتصالات' به ترک‌هایی اشاره دارد که ناشی از حرکت اتصالات آسفالت زیرین PCC هستند. ترک‌های انعکاسی همچنین می‌توانند بر روی ترک‌های موجود در آسفالت HMA، پایه‌های تثبیت شده با سیمان یا آهک و غیره ایجاد شوند."

چگونه از ترک خوردن سطح آسفالت جلوگیری کنیم؟

مقدمه طور در خصوص اینکه ابزار آلات، روش های اجرا، روش های نگهداری و ترکیبات آسفالت از عواملی هستند که بر کیفیت و ترک خوردکی آسفالت موثر هستند

چگونه از ترک خوردگی روسازی آسفالت جلوگیری کنیم؟

۱ سطوح آسفالت خود را به طور منظم تمیز کنید

اگرچه ممکن است این کار مشکل به نظر برسد اما تمیز کردن آسفالت به طور منظم می تواند تفاوت زیادی در سلامت و طول عمر سطوح مختلف شما ایجاد کند. آلودگی های فضای باز مانند برگ ها، سنگریزه ها، خاک و مایعات می توانند به مرور زمان آسفالت شما را خراب کنند. بدون زباله و تمیز نگه داشتن روسازی یکی از ساده ترین راه ها برای جلوگیری از ترک خوردن در آینده است.

۲ پوشش تمام سطوح آسفالت

در حالی که آب بندی یکی از گران ترین اقدامات حفاظتی آسفالت است، بیشترین تاثیر و کارایی را دارد. استفاده از یک لایه درزگیر تازه روی آسفالت (هر دو تا سه سال)، احتمال ترک خوردن را کاهش می دهد. درزگیر به عنوان یک مانع بین سطح آسفالت شما و عوامل آسیب رسان مختلف مانند آب، نشت نفت، مواد شیمیایی مختلف، اشعه ماوراء بنفش، زباله ها و اکسیداسیون عمل می کند. به روز نگه داشتن آسفالت با پوشش آب بندی، عملکرد و طول عمر سطح را به شدت بهبود می بخشد.

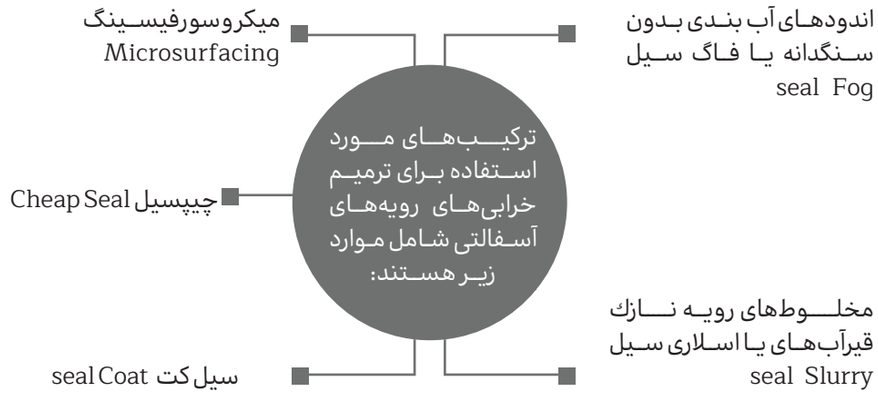
۳ وزن را به طور مساوی بر روی تمام سطوح آسفالت توزیع کنید

بسته به نوع سطح آسفالت، انجام این روش پیشگیرانه ممکن است دشوار باشد. شما می توانید با توزیع یکنواخت وزن پارکینگ وسیله نقلیه با پارک کردن در نقاط مختلف در طول زمان از سطح خود محافظت کنید. اگرچه این روش برای جاده های آسفالته یا پارکینگ های پرطرفدار مناسب نیست، اما اجرای آن برای یک مسیر شخصی یا یک پارکینگ کوچک تر و کم جمعیت قطعا آسان تر است. دلیل کارایی این روش این است که آسفالت می تواند تحت فشار یا وزن ثابت ضعیف شده و ترک بخورد. با تقسیم این وزن یا فشار به چند مرحله، آسفالت شما بدون استرس مداوم در مناطق خاص، بیشتر دوام خواهد آورد.

۴ تعمیر و نگهداری سطوح آسفالت خود را بررسی کنید

برای اطمینان از سلامت آسفالت توصیه می شود هر دو سال یکبار بررسی های نگهداری انجام شود. انجام بررسی‌های تعمیر و نگهداری منظم، تعمیرات سریع و مقرون‌به‌صرفه می‌تواند از بروز هرگونه مشکل بعدی در سطوح جلوگیری کند.

یک برنامه نگهداری مناسب شامل پوشش‌دهی آسفالت هر دو سال یک‌بار و رفع ترک‌ها به محض ظاهر شدن آنها می‌شود. پوشش‌دهی آسفالت از آن در برابر اشعه‌های UV خورشید که می‌تواند باعث خشک شدن و شکنندگی آسفالت شود، محافظت می‌کند. همچنین پوشش‌دهی از آسفالت در برابر عوامل محیطی مانند آب، روغن و گاز محافظت می‌کند.



ترکیب های جدید آسفالت برای جلوگیری از ترک

یکی از مهم ترین خرابی های رویه های آسفالتی پدیده ترک خوردگی منجمله ترک هایی است که در شرایط دمای پایین در رویه ها و روکش های آسفالتی اتفاق می افتند. چقرمگی شکست مخلوط های آسفالتی، که میزان مقاومت آن ها را در برابر رشد ترک معرفی می کند، یک شاخص مهم برای توصیف عملکرد این مصالح به خصوص در شرایط محیطی سرد و دمای پایین، می باشد. با توجه به گستردگی خرابی ها و عمر کوتاه روسازی های رایج در ایران، استفاده از ترکیبات جدید آسفالت با هدف بهبود کیفیت و جلوگیری از ترک خوردگی امری ضروری است.

تقسیم بندی مواد افزودنی :

- پرکننده ها
- مواد جایگزین شونده
- مواد رشته ای یا الیاف
- اکسید کننده‌ها
- اکسید شونده‌ها
- مشتقات نفتی یا هیدروکربن‌ها
- اتصال دهنده‌ها
- لاستیکها و پلاستیکها یا پلیمرها
- چگونگی تنش در ترک

■ **استفاده از انواع الیاف**

مخلوط آسفالت و بتن سیمانی از مواد مهم در ساخت راه ها، بزرگراه ها و ساختمان ها هستند و تحقیقات زیادی در مورد بهبود عملکرد آنها انجام شده است. الیاف ها به دلیل خواص برتر به عنوان مواد تقویت کننده که می توانند یک عمل سطحی مناسب بین الیاف و بستر ایجاد کنند، معمولاً در صنعت ساختمان و راه سازی استفاده می شوند. نتایج ارزیابی نشان می‌دهد که انواع مختلف الیاف می‌توانند مقاومت به شکست، استحکام کششی و مقاومت شیاردار آسفالت را تا حد معینی افزایش دهند، عملکرد دمای بالا و ویسکوالاستیسیته آسفالت را بهبود بخشند و تأثیر خاصی بر مقاومت در برابر خستگی و مقاومت در برابر آب داشته باشند. قابلیت انعطافی که آسفالت الیافی دارد ، همانند خواص مواد پلاستیکی باعث میشود که آسفالت، الیافی گسیختگی ناگهانی نداشته باشد .

◆ **الیاف فولادی**

از پرمصرف ترین و بهترین نوع الیاف ،الیاف فولادی است که به دلیل شکل پذیری و مقاومت کششی مطلوب ،نظر اکثر طراحان را به خود جلب کرده است. الیاف فولادی به طور تصادفی در تمام جهات آسفالت پخش شوند. با استفاده از الیاف فولادی میتوان ترکهای حاصل از کشش مستقیم را کنترل کرد. زیرا پس از ترک خوردن آسفالت ،سریعا الیاف به عنوان پل ارتباطی بین دو قطعه جدا شده عمل کرده و نیروهای کششی را انتقال میدهند و یکپارچگی قطعه تضمین می گردد .

به همین جهت تعداد ترکها در آسفالت افزایش یافته ولی طول ،عرض و عمق آنها بشدت تقلیل می یابد.

◆ **الیاف مرکب آرامید و پلی الفین**

الیاف مرکب آسفالت برای مسلح کردن و تقویت مخلوطهای آسفالتی گرم، نیمه گرم و سرد طراحی شده است. این الیاف به عنوان یکی از افزودنی های آسفالت مخلوطی از الیاف شبکه ای بافته از جنس پلی الفین و الیاف تک رشته ای از جنس آرامید به طول ۱۹ میلیمتر است که با حداقل مقدار ۰/۵ کیلوگرم در هر تن آسفالت استفاده می شود. تحقیقات و تجربیات میدانی نشان داده است که مقدار ۰/۵ کیلوگرم بهینه است اگرچه برخی مواقع میتوان با دو یا سه برابر کردن مقدار آن نتیجه بهتری .گرفت لذا بایستی برای هر پروژه این امکان را بررسی نمود.

الیاف مرکب آسفالت به عنوان یکی از افزودنیهای آسفالت با کاهش و به تأخیر انداختن ترکها، خستگی و نیز تغییر شکل های دائمی (شیار افتادگی) و همچنین مزیت صرفه اقتصادی از طریق کاهش ضخامت لایه آسفالتی، افزایش عمر آسفالت را به دنبال دارد.

◆ **ژئوکامپوزیت**

ژئوکامپوزیت آسفالتی است که از یک لایه ژئوتکستایل نبافته پلی‌پروپیلنی که با الیاف شیشه مسلح شده است، تهیه می‌گردد. این محصول به منظور تأخیر در رشد و گسترش ترک‌های انعکاسی به روکش آسفالتی جدید به کار می‌رود. همچنین در ترکیب با قیر خاصیت آب‌بندی نیز خواهد داشت.

استفاده از ژئوگرید یا ژئوکامپوزیت آسفالتی به منظور کاهش انتقال ترک‌های انعکاسی از روکش آسفالت قدیمی به روکش جدید، یکی از مهم‌ترین تأثیرات به کارگیری این محصول می‌باشد. علاوه بر آن از نرخ توسعه ترک‌های جدید نیز به شدت کاسته می‌شود که سبب افزایش عمر مفید بهره‌برداری می‌گردد. ژئوکامپوزیت آسفالتی ترکیبی از ژئوگریدهای ساخته شده از الیاف شیشه و ژئوتکستایل پلی پروپیلنی مقاوم در برابر حرارت بالا می‌باشد. بنابراین علاوه بر خواص ذکر شده، خاصیت جدا کنندگی را هم دارا می‌باشد و نکته قابل توجه در رابطه با این محصول این است که زمانی که در مجاورت قیر قرار بگیرد به یک لایه آب بند تبدیل می‌شود و اجازه نفوذ آب را به لایه‌های زیرین نمی‌دهد. این خاصیت در پروژه‌های راه‌سازی واقع در مناطقی که دارای نزولات جوی زیادی هستند، بسیار با اهمیت می‌باشد، چرا که اجازه نفوذ آب به لایه‌های زیرین را نمی‌دهد و بدین ترتیب احتمال گسیختگی و کاهش مقاومت بستر از بین می‌رود.

■ **استفاده از مواد نانو در ترکیبات بتنی روسازی جاده‌ها**

استفاده از مواد نانو به دلیل نحوه اتصال آنها با یکدیگر سبب بهبود عملکرد شیارشدگی مخلوط آسفالتی می گردد. Renolith ۲٫۰™ یک ماده افزودنی ثبت شده برای چسباننده سیمانی است.

از نظر شیمیایی، این یک سوسپانسیون کلوئیدی است که شامل یک امولسیون لاتکس و یک پراکندگی کلوئیدی پایدار از نانو سیلیس و نانوسلولز است. این ترکیب معمولاً همراه با روش‌های متداول پایدارسازی روسازی استفاده می‌شود و روشی ساده و کم‌هزینه برای ساخت جاده‌های نانومهندسی را ممکن می‌سازد. رفتار فوق پوزولانی آن به طور قابل توجهی خواص مهندسی مواد متصل به سیمان را بهبود می بخشد و خطر ترک خوردگی انقباض را کاهش می دهد.

■ **آسفالت ماستیک درشت دانه (SMA)**

استفاده از آسفالت ماستیک درشت دانه (SMA) به جای مخلوط های آسفالتی گرم (HMA) باعث بهبود کیفیت آسفالت و کاهش ترک‌خوردگی می‌شود. آسفالت ماستیک درشت دانه در برابر انواع خرابی ها از جمله شیارشدگی و خستگی عملکرد بسیار مناسبی دارد. اما این نکته نیز قابل توجه است که مقاومت در برابر گسترش ترک کششی در مخلوط های HMA به علت دارا بودن دانه بندی پیوسته و قفل و بست بهتر، از مخلوط های SMA بیشتر است. مخلوط های مختلف آسفالتی با دانه بندی کوچک تر دارای چقرمگی شکست مواد بیشتری نسبت به مخلوط های آسفالتی با دانه بندی بزرگتر می باشند. بنابراین برای بهره گیری از مزایای مخلوط های SMA لازم است که با استفاده از مواد افزودنی مناسب، میزان مقاومت چقرمگی شکست آنها حداقل تا سطح مخلوط های HMA افزایش یابد.

■ **ترکیب پلیمر وسیمان و پلیمر و آهک با آسفالت سرد**

آسفالت سرد تولید شده در کارخانه با قیر امولسیون مشکلاتی مانند شیارشدگی، ترک‌های حرارتی، کاهش مقاومت در برابر رطوبت و ... را در پی دارد.

بنابراین نیاز به استفاده از مواد افزودنی به منظور بهبود خصوصیات عملکردی این نوع آسفالت احساس می‌گردد. نتایج یک تحقیقات داخلی نشان میدهد که استفاده از افزودنی‌های مختلف مانند ترکیب پلیمر با سیمان و پلیمر با آهک سبب بهبود مقاومت مخلوط آسفالتی در مقابل رطوبت می‌گردد. همچنین مواد پلیمری به علت ایجاد شبکه‌ای سه‌بعدی در قیر و در واقع مسلح کردن قیر می‌توانند موجب افزایش مقاومت آسفالت و استقامت آن شوند.

■ **آسفالت های حاوی پودر لاستیک**

لاستیک های فرسوده خودروها در سال های اخیر به یک معضل زیست محیطی تبدیل شده است ، بازیافت لاستیکهای فرسوده و استفاده مجدد از آن ها مستلزم صرف هزینه زیاد بوده و کیفیت محصول بازیافتی نیز در سطح قابل قبول نیست ، لذا طی دو دهه اخیر یکی از مصارف عمده لاستیک های فرسوده استفاده از آنها در روسازی های آسفالتی معابر بوده است. لاستیک های فرسوده عمدتاً به صورت خرد شده در مخلوط های آسفالتی اضافه می‌شوند ، فرایند افزودن پودر لاستیک به مخلوط آسفالتی به دو صورت خشک و تر انجام میشود، در روش خشک پودر لاستیک با مصالح سنگ دانه ای مخلوط می‌شود و سپس قیر به آنها اضافه شده و مخلوط آسفالتی حاوی پودر لاستیک تولید می شود. در روش تر ابتدا قیر با افزوده شدن پودر لاستیک اصلاح می شود. روش تولید قیر اصلاح شده با پودر لاستیک معمولاً به این صورت است که قیر و پودر لاستیک در دمای بالاتر از ۱۸۰ درجه سانتیگراد به مدت یک تا چند ساعت با هم آمیخته می شوند. وجود پودر لاستیک در قیر خواص قیر راه سازی را بهبود می‌دهد و باعث افزایش مقاومت قیر و به دنبال آن مخلوط آسفالتی در برابر شیارشدگی ، ترک های خستگی و ترک های برودتی می‌شود. افزودن پودر لاستیک خواص جذب انرژی مخلوط‌های آسفالتی را به شدت بهبود بخشیده و عملکرد مخلوط آسفالتی را در هر سه محدوده دمایی بالا، متوسط و پایین ارتقا می‌دهد.

درصد مطلوب افزودن پودر لاستیک به قیر در تحقیقات مختلف حدود ۱۵ تا ۲۰ درصد وزن قیر معرفی شده است. این نوع آسفالت تولیدی زیر بارهای ترافیکی انعطاف‌پذیرتر بوده، از تشکیل یخ در لایه آسفالتی جلوگیری می‌کند و آلودگی صوتی ناشی از عبور ترافیک را به شدت کاهش می‌دهد.

■ **نکات پیشگیرانه برای نگهداری آسفالت**

در حفظ یکپارچگی و طول عمر سطح آسفالت، درزگیری ترک‌ها یکی از مهم‌ترین پروتکل‌های پیشگیرانه به شمار می‌آید. در حالی که آسفالت به خاطر دوام و مقاومتش شناخته شده است، با گذر زمان و قرار گرفتن در معرض عناصر محیطی مختلف، ممکن است دچار ترک شود. اگر این عیوب به حال خود رها شوند، ممکن است به آسیب‌های ساختاری جدی تبدیل شوند که هزینه‌های تعمیر را افزایش داده و طول عمر آسفالت را کاهش دهند. برای مقابله با این مشکلات بالقوه، درزگیری ترک‌ها، یک پوشش مؤثر را ارائه می‌دهد که از تخریب ناشی از ترک‌ها جلوگیری می‌کند.

■ **درزگیری ترک‌ها چیست؟**

درزگیری ترک‌ها به طور کلی یک فرآیند پیشگیرانه برای نگهداری آسفالت است که شامل اعمال یک ماده درزگیر ویژه به ترک‌های موجود در سطح آسفالت می‌شود. این درزگیر معمولاً ترکیبی داغ و لاستیکی است که به صورت مایع به ترک‌ها اعمال شده و پس از سرد شدن، به یک مانع انعطاف‌پذیر و ضدآب تبدیل می‌شود.

ماده درزگیر یا sealant که به درون ترک‌ها نفوذ می‌کند، به طور مؤثری از پایه آسفالت در برابر تهدیدات احتمالی مانند آسیب‌های ناشی از آب، چرخه‌های یخ‌زدگی و ذوب، و رشد گیاهان در ترک‌ها محافظت می‌کند و به این ترتیب به صورت پیشگیرانه با یکی علل اصلی شکست آسفالت مقابله می‌کند.

■ **درزگیر ترک آسفالت اصلاح شده SBS**

SBS ها (Styrene Butadiene Styrene) نوعی غشاهای قیر اصلاح شده هستند که از ترکیب آسفالت با لاستیک ساخته می شوند تا محصولی بادوام فوق العاده به دست آورند. این ماده پلاستیکی در کنار خواص مکانیکی و دوام بسیار خوب دارای کیفیت ضد آب بسیار خوب همراه با انعطاف پذیری و کشش عالی هستند

آسفالت اصلاح شده SBS روی هر دو پوشش آسفالت و بتن قابل اجرا است و عمر طولانی دارند. آسفالت اصلاح شده SBS به دلیل ویسکوزیته بالا به عنوان یک درزگیر عالی برای ترک های سرسخت در آسفالت عمل می کند و برای حرکات انقباض و انبساط طولی و عرضی پیش بینی شده مناسب هستند.

■ **اهمیت حفظ دمای آسفالت**

دلیل بحرانی بودن دمای مخلوط آسفالت، زمین و محیط در اجرای پوشش کف این است که اگر آسفالت به اندازه کافی متراکم نشده باشد، نتایج رضایت بخشی حاصل نخواهد شد. روسازی که خیلی سریع خنک می شود، تراکم لازم را نخواهد داشت، بنابراین روسازی متلاشی می شود و سطح را ناصاف و مستعد نگه داشتن آب می کند. روسازی آنقدر که باید دوام نمی آورد یا سطح صاف و جذابی را که آسفالت به آن معروف است را فراهم نمی کند.

به همین منظور استفاده از ابزار آلات به روز و همچنین مهارت و تجربه خدمه پیمانکاران آسفالت بخش مهمی از موفقیت پروژه خواهد بود. در ادامه به معرفی برخی از ابزارآلات جدید مرتبط پرداخته شده است.

■ **معرفی ماشین آلات جدید جهت بهبود کیفیت اجرا روسازی‌های آسفالت**

◆ **ماشین آلات ترمیم حرارتی آسفالت**

دستگاه ترمیم حرارتی آسفالت ابزاری خلاقان است که راه حلی کارآمد برای تعمیر انواع آسیب های سطح آسفالت ارائه می دهد. آسفالت یک مصالح ساختمانی ضروری است که به طور گسترده برای بزرگراه ها، پارکینگ ها و سایر زیرساخت ها استفاده می شود. علیرغم دوام آن، همچنان می تواند در اثر عوامل مختلفی مانند تغییرات دما، ترافیک سنگین و عوامل طبیعی دچار ساییدگی و پارگی شود و در نتیجه آسیب های مختلفی مانند چاله ها، ترک ها و سطوح ناهموار ایجاد شود.

◆ **دستگاه ترمیم حرارتی آسفالت**

یک دستگاه قابل حمل و مستقل است که از فناوری مادون قرمز برای گرم کردن سطح آسفالت آسیب دیده استفاده می کند.

این دستگاه آسفالت موجود را تا دمای تقریباً ۳۵۰ درجه فارنهایت گرم می کند، که آن را قادر می سازد با آسفالت جدیدی که ریخته می شود، پیوند بخورد. هنگامی که ناحیه آسیب دیده گرم شد، می توان آسفالت جدیدی برای پر کردن منطقه آسیب دیده اضافه کرد.

■ **دستگاه درزگیر ترک آسفالت**

دستگاه درزگیر آسفالت یک دستگاه تخصصی است که برای اعمال یک درزگیر محافظ روی سطح آسفالت طراحی شده است. این درزگیر معمولاً از مخلوط موادی مانند پلیمر، قطران زغال سنگ یا امولسیون آسفالت ساخته می شود و با استفاده از مکانیزم اسپری روی سطح اعمال می شود. ین دستگاه بدین صورت عمل می کند که ابتدا سطح را با تمیز کردن و در صورت لزوم پر کردن ترک ها یا چاله های موجود آماده می کند.

هنگامی که سطح آماده شد، درزگیر با دقت با استفاده از دستگاه به صورت اسپری اعمال می شود و پوشش یکنواختی را روی کل سطح آسفالت ایجاد می کند. درزگیر به عنوان یک مانع در برابر آب، اشعه ماوراء بنفش و سایر عناصری که می تواند به سطح آسفالت آسیب برساند عمل می کند.

■ **کامیون مخزن حمل و نقل مخلوط آسفالت**

این محصول می تواند مخلوط های آسفالتی را برای مدت طولانی گرم و عایق کند و برای حمل و نقل طولانی مدت مناسب است. از ویژگی های این ماشین میتوان به گرمایش غیر مستقیم روغن هدایت حرارتی و افت دمای کمتر یا مساوی ۱ درجه در ساعت اشاره کرد.

■ **کامیون حمل و نقل قیر**

کامیون حمل و نقل قیر CSC۵۳۱۲GLQW یک محصول با تکنولوژی بالا است که بر اساس نیازهای حمل و نقلی مبنی بر جا به جایی حجم زیادی از آسفالت و درس های آموخته شده از محصولات مشابه توسعه یافته است. این مخزن مجهز به کامیون حمل و نقل قیر و مشعل با قدرت بالا برای تحقق بخشیدن به حمل و نقل از راه دور برای انواع آسفالت است. مخزن حمل و نقل آسفالت ساختار تعمیر و نگهداری حرارت منحصر به فردی دارد و از مواد عایق حرارتی بسیار موثر ساخته شده است.

hom.ir | alphapavingtexas.com | arazmachineco.com | altunco.com | af.chinaroadway.net | faslejonoob.ir | af.csc-trucks.com | wrightconstructioninc.com | | cpjournals. com | renolith.com | ttapco.com | bsmco.org|nikanwestgilsonite.com | izogamdelijan.com amppaving.com sciencedirect.com

بهره‌وری انرژی در ساختمان‌های مسکونی: دستیابی به ۴۰ صرفه‌جویی در گاردئا رزیدنشال

برگردان و بازنگری توسط تحریریه پیرامون

در روند کنونی تحول شهرها، پروژه گاردئا رزیدنشال نمادی است از تغییر مفهوم زندگی اجتماعی در ساختمان‌های مسکونی. این مجتمع در یکی از محله‌های نوساز شهر ساراگوسا به‌نام میرالبوئنو واقع شده و نمونه‌ای از طراحی نوآورانه و پایدار به شمار می‌رود.

این پروژه شامل دو بلوک خطی است که به بهترین نحو از فضای موجود بهره‌برداری کرده و شامل یک طبقه زیرزمین، همکف و دو طبقه روی همکف می‌شود. بلوک A با طول ۶۰ متر و بلوک B با طول ۷۶ متر، مجموعه‌ای از ۳۸ آپارتمان با تعداد اتاق خواب‌های متنوع از دوخوابه تا چهارخوابه را در خود جای داده‌اند.

ساختمان، با طراحی مدرن از سوی شرکت Tash&Partners، از نمایی با سیستم تهویه‌ای ساخته‌شده از کاشی‌های پرسلان اکستروژن‌شده برخوردار است.

اکستروژن یک روش تولید است که در آن مواد تحت فشار از یک قالب عبور داده می‌شوند تا به شکل‌های خاص درآیند. این روش معمولاً برای ساخت قطعات با ابعاد طولی ثابت مانند لوله‌ها یا کاشی‌ها استفاده می‌شود. در اینجا، کاشی‌های پرسلان به این روش تولید شده‌اند. پرسلان نیز یک نوع سرامیک است که از ترکیب خاک‌های رسی با دیگر مواد معدنی تولید می‌شود و به دلیل خصوصیات فیزیکی مانند مقاومت بالا و جذب آب پایین، برای استفاده در فضاهای داخلی و خارجی مناسب است.

GA۱۶ به‌طور خاص برای حفاظت از فضاهای داخلی در اقلیم‌های مرطوب طراحی شده و دارای شیارها و دندانه‌هایی است که مانع نفوذ رطوبت می‌شود. پانل‌های سرامیکی سبک و قابل جداسازی، فرایند ساخت نمای ساختمان را تسهیل می‌کنند.

سیستم اتصال مکانیکی ۵۰۲B FTS یکی از انواع سیستم‌های نصب کاشی است که برای نصب کاشی‌ها به دیوار یا سطح‌های دیگر استفاده می‌شود. در اینجا، سیستم اتصال مکانیکی شامل پروفیل‌های افقی و عمودی است که به‌صورت پیوسته روی یکدیگر نصب می‌شوند. این سیستم به این صورت است که پروفیل‌های افقی به‌طور مداوم در سراسر سطح نصب می‌شوند و بر روی پایه‌های عمودی قرار می‌گیرند. این اتصالات مکانیکی معمولاً باعث می‌شوند که نصب کاشی‌ها محکم‌تر و دقیق‌تر انجام شود و در عین حال، امکان تنظیم و تعویض کاشی‌ها نیز فراهم باشد.

این سیستم کاملاً چندمنظوره طراحی شده است تا از فضای داخلی محافظت و وزن نمای ساختمان را بهینه کند.

این سیستم به دلیل قابلیت بازیافت کامل پانل‌های کاشی و ترکیب حداکثر ۴۶٪ از مواد بازیافتی، به پایداری پروژه کمک کرده است.

پایداری و کارایی از اصول بنیادین در طراحیساختمان بوده و مواد به کار رفته به کاهش زباله و تسهیل اقتصاد چرخه‌ای کمک می‌کنند. دو بلوک خطی با ردیف‌های پیوسته از تراس‌ها در سمت جنوبی طراحی شده‌اند تا ساکنان را در برابر تابش شدید آفتاب در تابستان محافظت کنند.در مقابل، نماهای شمالی با ظاهری یکنواخت و مدرن هماهنگ شده‌اند.علاوه بر آپارتمان‌ها، مجتمع دارای یک ملک تجاری در طبقه همکف است که به استقرار خدمات اختصاص داده شده و به پروژه جنبه‌ای اجتماعی می‌بخشد. نوار حاشیه خارجی شامل ناحیه تفریحی برای ساکنان است که در سطحی حدود ۱۰۵۵ متر مربع، شامل مناطق بازی برای کودکان و یک استخر تفریحی طراحی شده است.

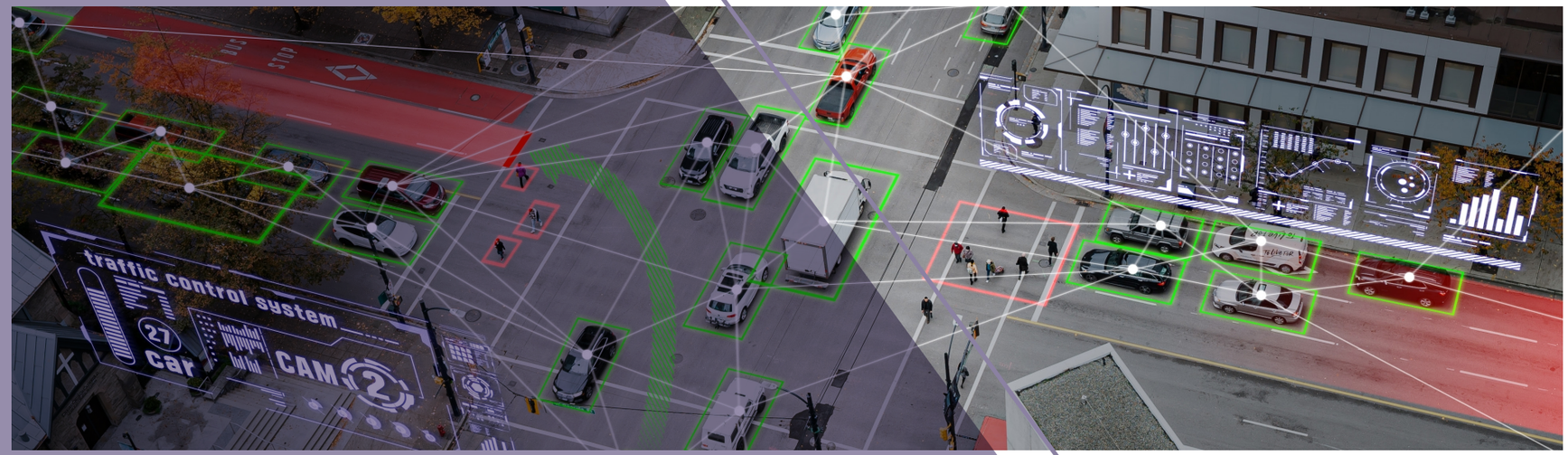
هر آپارتمان دارای تراسی رو به جنوب است که نور طبیعی را به بهترین نحو بهره‌برداری کرده و ارتباط با محیط اطراف را فراهم می‌سازد. اتاق‌های نشیمن و ناهارخوری‌های به سمت جنوب و همچنین آشپزخانه‌ها از گرمای خورشید بهره‌مند شده و ساعات طولانی نور را دریافت می‌کنند.

این پروژه در ساراگوسا نمایانگر دیدگاهی به معماری است که تعهد عمیق به توانمندسازی جامعه را نشان می‌دهد و در راستای پایداری زیست‌محیطی گام برمی‌دارد.

archdaily.com

فصل سوم ۳

شهر و جابه‌جایی



بودجه ۵۰۰ هزار دلاری شیکاگو برای پروژهٔ آزمایشی پاک‌سازی پیاده‌روها

برگردان و بازنگری توسط تحریریه پیرامون

شهر شیکاگو مبلغ ۵۰۰ هزار دلار را به پروژه آزمایشی «پاک‌سازی پیاده‌روها» اختصاص داد؛ این برنامه به دنبال حذف موانع و زوائد موجود در سطح پیاده‌روهاست تا تردد افراد دارای محدودیت را بهبود بخشد.

پیش‌تر حامیان حقوق افراد دارای معلولیت به تصمیم شهردار مبنی بر حذف کامل این برنامه از بودجه پیشنهادی ۲۰۲۵ اعتراض کردند. گزارشی که در ماه مه توسط یک گروه کاری منتشر شد، چهار منطقه آزمایشی برای برنامه پاکسازی پیاده‌روها توصیه کرده است که حامیان آن را برای تحرک ساکنان دارای معلولیت، حمل‌کنندگان کالسکه و سایر عابران پیاده ضروری می‌دانند.

در پی این پیگیری‌ها شورای شهر شیکاگو به‌تازگی بودجه‌ای را تصویب کرده که شامل تأمین اعتبار برای این پروژه آزمایشی است. مبلغ ۵۰۰ هزار دلار تأمین شده به تقریباً نیمی از مبلغ درخواستی حامیان مربوط می‌شود. آلدرپرون دانیل لا اسپاتا که از حامیان اصلی این برنامه محسوب می‌شود، اعلام کرد که آزمایش در دسامبر ۲۰۲۵ آغاز خواهد شد و متولیان در جست‌وجوی کمک‌های مالی و خیریه برای تکمیل این مبلغ خواهند بود.

planetizen.com

ابزاری برای ارزیابی تأثیرات اقتصادی و زیست‌محیطی دوچرخه‌های برقی

برگردان و بازنگری توسط تحریریه پیرامون

دوچرخه‌های برقی نقش مهمی در کاهش سفرهای خودرومحور (VMT) در مناطق پرتراکم شهری ایفا می‌کنند و از این طریق باعث کاهش انتشار آلاینده‌های مرتبط با حمل‌ونقل و اثرات منفی آن‌ها بر محیط زیست، سلامت عمومی و اقتصاد شهری می‌شوند. این ابزار که به «ماشین حساب ارزیابی تأثیرات دوچرخه‌های برقی» مشهور شده، با گردآوری و یکپارچه‌سازی داده‌های مرتبط با دوچرخه‌های برقی، اطلاعاتی حیاتی را در اختیار ذی‌نفعان شهری قرار می‌دهد که می‌توانند از آن برای تسریع در پذیرش دوچرخه‌های برقی، کاهش سفرهای خودرویی و کاهش انتشار آلاینده‌های مرتبط با حمل‌ونقل استفاده کنند. در واقع این ابزار به مدیران شهری کمک می‌کند تا پیامدهای تغییر وضعیت سفرهای درون‌شهری با مسافت کوتاه از سفرهای مبتنی بر خودرو به سفرهای مبتنی بر دوچرخه‌های برقی را بررسی کنند و روی بهبود پذیرش دوچرخه‌های برقی از سوی گروه‌های مختلف تأثیر بگذارند. آن‌ها می‌توانند پیامدهای این تغییرات را بر کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای، هزینه‌های برق و نیاز به وسایل نقلیه موتوری و بنزینی پیش‌بینی کنند. همچنین مدیران شهری می‌توانند پیش‌بینی‌های ایالتی در مورد پذیرش وسایل نقلیه الکتریکی را در قالب سه سناریو (وضعیت عادی، رشد میانه و هم‌راستا با اقلیم) مشاهده کنند و دریابند که چگونه تلاش‌های مربوط به گسترش دوچرخه برقی می‌تواند برنامه‌های برقی‌سازی در مقیاس بالاتر را تکمیل کرده و وابستگی به وسایل نقلیه موتوری را کاهش دهد. این ابزار که در سال ۲۰۲۳ مورد استفاده قرار گرفته، اکنون شامل داده‌های حمل‌ونقل بیش از ۵۰۰ شهر و داده‌های مربوط به بهبود سلامت ناشی از کاهش آلودگی PM۲,۵ و دیگر موارد مرتبط است.

c40knowledgehub.org

خدمات‌رسانی در هر زمان و هر نقطه با پهپادهای حمل‌ونقل

برگردان و بازنگری توسط تحریریه پیرامون

بیشتر کسب‌وکارها از هواپیماهای بدون سرنشین کم‌ارتفاع برای مدیریت تحویل بسته‌های کوچک در ایالات متحده استفاده می‌کنند. بر اساس گفته‌های اتحادیه ملی شهرها، این هواپیماها می‌توانند انقلاب بزرگی در صنایع و خدمات شهری به پا کنند.
تام والکر، موسس و مدیرعامل DroneUp توضیح داد که این شرکت در طول پاندمی، تحویل کیت‌های آزمایش COVID-۱۹ برای والمارت را شروع کرد. او گفت: «این کار آنقدر موفقیت‌آمیز بود که والمارت در شرکت ما سرمایه‌گذاری کرد و ما به شریک آن‌ها در تحویل با استفاده از هواپیمای بدون سرنشین تبدیل شدیم.»

والکر همچنین نزدیک به ۱۷ سال در نیروی دریایی ایالات متحده خدمت کرده و به عنوان مشاور کاخ سفید در زمینه نوآوری فناوری فعالیت کرده است. Smart Cities Dive با والکر مصاحبه‌ای داشته تا بیشتر درباره این زمینه در حال رشد و آینده تحویل بسته‌ها بپرسد. او اشاره کرده است که استفاده از کامیون‌های بزرگ و آلاینده کربن به محیط زیست آسیب می‌زند و باعث شلوغی جاده‌ها می‌شود؛ در صورتی‌که تحویل با پهپاد به‌عنوان یک وسیله‌ای کم‌صدا و ایمن پیشنهاد می‌شود.
نمایندگان این شرکت در هنگام ورود به یک جامعه جدید، با نمایندگان محلی و انجمن‌های مدنی ملاقات می‌کنند و وسیله را به نمایش می‌گذارند. نگرانی‌های اصلی مردم معمولاً مربوط به حریم خصوصی و سروصدا است؛ از این رو آن‌ها توضیح می‌دهند که پهپادها هیچ ویدیو یا عکسی ضبط نمی‌کنند. همچنین در ارتفاع ۲۰۰ فوت، صدای آن‌ها قابل شنیدن نیست و در ارتفاع تحویل (حدود ۱۰۰ فوت) مشابه صدای یخچال است.

smartcitiesdive.com

پیشتازان مسیر سبز: ۵ ایالت برتر دوستدار دوچرخه در آمریکا

برگردان و بازنگری توسط تحریریه پیرامون

واشنگتن، ماساچوست، اورگن، کالیفرنیا و مینه‌سوتا بر اساس پنج اقدام کلیدی شامل ایجاد زیرساخت‌های دوچرخه، ایمنی، تأمین مالی، برنامه‌ریزی و وضع قوانین مرتبط به عنوان برترین ایالت‌های دوستدار دوچرخه معرفی شدند. علت انتخاب این ایالت‌ها اقدام‌هایی ازجمله تهیه برنامه‌های خاص با هدف افزایش ایمنی مسیرهای دوچرخه‌سواری، به‌روزرسانی این برنامه در بازه‌های ۱۰ ساله، وضع قوانین حمایتی مانند رعایت فاصله ۳ فوتی از دوچرخه‌سواران و ایجاد محدودیت سرعت ۲۰ مایل در مناطق مسکونی معرفی شده است. همچنین از تخصیص حداقل ۲٪ از بودجه حمل‌ونقل فدرال برای زیرساخت‌های دوچرخه‌سواری حمایت شده است. نیوهمپشایر با فراتر رفتن از این حد نصاب و اجرای برنامه جدید، و کانزاس با بیشترین پیشرفت در رتبه‌بندی تحسین شدند. مین، اوکلاهما و کارولینای جنوبی نیز اولین برنامه‌های دوچرخه‌سواری خود را تصویب کردند.

smartcitiesdive.com

نبرد شهرها با خودروها در سال ۲۰۲۴

برگردان و بازنگری توسط تحریریه پیرامون

در سال ۲۰۲۴، بسیاری از شهرها برای مقابله با مشکلات ناشی از ترافیک و به طورکلی خودروها، تغییر قابل توجهی در ساختار خود ایجاد کردند. این اقدام‌ها نه تنها به کاهش آلودگی و افزایش ایمنی کمک کرد، بلکه فضایی مناسب‌تر برای عابران پیاده فراهم آورد. در ادامه به تغییر روش مدیریت خودرو در سه مورد از شلوغ‌ترین شهرهای جهان اشاره می‌شود:

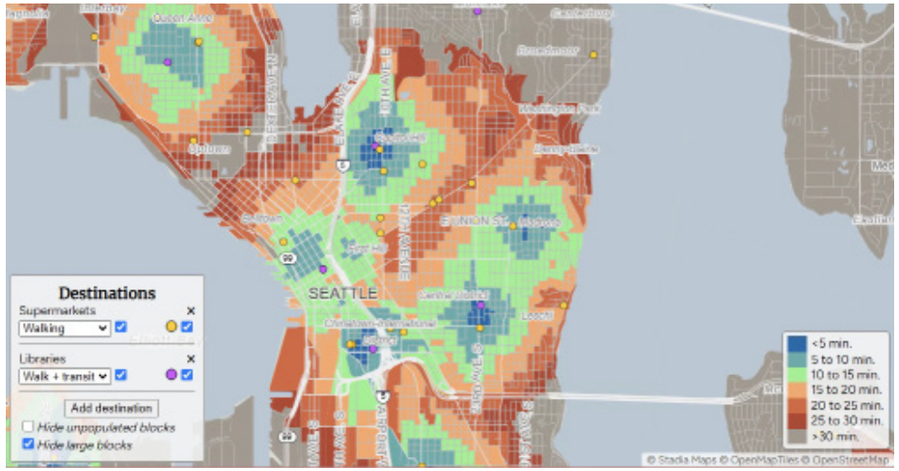
- پاریس و محدودیت تردد خودروهای شخصی در مرکز شهر؛ این اقدام بخشی از کمپین شهردار پاریس برای کاهش آلودگی و ترافیک در قلب پایتخت فرانسه است.
- لندن و تغییرات رادیکال در قلب اقتصادی شهر؛ لندن، در منطقه ای که بیشتر فعالیت‌های اقتصادی و مالی در آن متمرکز است یا به اصطلاح در قلب منطقه مالی شهر، مسیرهای سواره را محدودتر و پیاده‌روها را وسیع‌تر کرده است. همچنین مسیرهای دوچرخه‌سواری جدید و فضاهای عمومی بیشتری در این منطقه ایجاد شده است.
- نیویورک و ایمن‌ترین سال برای عابران پیاده؛ نیویورک نیز در سال گذشته با اجرای مدل Vision Zero به کاهش تصادفات و ایمن‌سازی خیابان‌ها برای عابران پیاده دست یافت.

bloomberg.com

نقشه‌ای که محله‌های قابل پیاده‌روی در سراسر آمریکا را نشان می‌دهد

برگردان و بازنگری توسط تحریریه پیرامون

نقشه تعاملی Close که توسط جغرافیدانی به نام «نت هنری» طراحی شده، فاصله افراد با مکان‌های کلیدی نظیر فروشگاه‌ها، مدارس و پارک‌ها را نشان می‌دهد. این پروژه از علاقه هنری به ارزیابی قابلیت پیاده‌روی محله‌های سیاتل آغاز شد و پس از انتشار اولیه در اینترنت مورد توجه زیادی قرار گرفت. نسخه جدید نقشه که در ۲۰۲۴ راه‌اندازی شد، امکان بررسی قابلیت پیاده‌روی، دوچرخه‌سواری یا دسترسی به حمل‌ونقل عمومی در سراسر آمریکا را فراهم می‌کند. داده‌های این نقشه از منابعی نظیر فایل‌های GTFS و Overture Maps تأمین و با معیارهای کیفی مانند تعریف دقیق سوپرمارکت‌ها بررسی شده است. کاربران از این ابزار برای جست‌وجوی خانه، توسعه شهری یا تحلیل اجتماعی استفاده می‌کنند و بازخوردهای آن‌ها به بهبود نقشه کمک می‌کند. این موفقیت نشان‌دهنده تقاضای بالای محله‌های پیوسته‌تر به لحاظ قابلیت پیاده‌روی در آمریکا است.



بررسی مرکز شهر سیاتل از نظر دسترسی پیاده

bloomberg.com

تصویب ۹ قانون با هدف تسهیل و ترویج دوچرخه‌سواری در کالیفرنیا

برگردان و بازنگری توسط تحریریه پیرامون

انجمن دوچرخه‌سواران آمریکا در سال ۲۰۲۲ کالیفرنیا را به‌عنوان چهارمین ایالت دوست‌دار دوچرخه رتبه‌بندی کرد، اما در همان سال ۱۷۷ دوچرخه‌سوار در تصادف‌های شهری جان خود را از دست دادند. به‌همین دلیل فرماندار کالیفرنیا، گاوین نیوسام، هفت لایحه مورد تأیید حامیان دوچرخه را به دو قانون مرتبط با دوچرخه که پیشتر تصویب شده بود، افزود. ۹ لایحه مصوب شامل موارد زیر هستند:

- لزوم تعیین اهداف و سیاست‌گذاری‌های ۴ ساله برای بهبود پروژه‌های خیابان کامل در جاده‌های ایالتی توسط «اداره حمل‌ونقل کالیفرنیا»؛
(خیابان کامل یا Complete Street به خیابانی گفته می‌شود که برای استفاده ایمن و راحت تمام کاربران از جمله عابران پیاده، دوچرخه‌سواران، رانندگان خودرو، موتورسواران و کاربران حمل‌ونقل عمومی مناسب باشد. در خیابان‌های کامل، دسترسی و ایمنی برای همه سنین و توانایی‌ها فراهم است.)
- تسهیل فعالیت دولت‌های محلی یا شرکت‌های حمل‌ونقل برای ایجاد زیرساخت‌های خیابان‌های کامل؛
- ملزم‌کردن «اداره حمل‌ونقل کالیفرنیا» به تعیین اهداف، هزینه‌ها و معیارهای عملکردی برای ایجاد زیرساخت‌های خیابان‌های کامل و امکانات اولویت‌دار حمل‌ونقل عمومی در جاده‌ها و بزرگراه‌های ایالتی؛
- ملزم‌کردن «اداره حمل‌ونقل کالیفرنیا» به تعیین هزینه‌ها و درآمدهای موجود برای برنامه‌های بلندمدت و همچنین امکان‌سنجی مالی برای اجرای این پروژه‌ها؛
- الزام دوچرخه‌های برقی به داشتن باتری ایمن و تاییدشده؛
- منع فروش دستگاه‌هایی که سرعت دوچرخه‌های برقی را از حد مجاز بالاتر می‌برند؛
- محدود کردن اختیارات "کمیسیون ساحلی کالیفرنیا" و قدرت‌دادن به دولت‌های محلی برای تبدیل جاده‌های موجود به مسیرهای اختصاصی دوچرخه‌سواری، پیاده‌روی یا حمل‌ونقل عمومی در مناطق ساحلی؛
- لغو الزام پرداخت عوارض برای عبور عابران پیاده و دوچرخه‌سواران از برخی پل‌های عوارضی؛
- لزوم استفاده از سایر روش‌های اطلاع‌رسانی در کنار استفاده از علائم روی آسفالت برای اطلاع‌رسانی به رانندگان در مورد مجاز بودن دوچرخه‌ها در مسیرهای جاده‌ای با سرعت بالای ۳۰ مایل بر ساعت.

smartcitiesdive.com

«دوربرگردان‌های مدولار»، روشی ارزان و سریع برای بهبود ایمنی ترافیک

گردآوری و برگردان و بازنگری توسط تحریریه پیرامون

نوع جدیدی از میدان‌های ترافیکی (roundabout) مدولار در اشلند، نبراسکا نصب شده است که هزینه‌ای کمتر از نصف ایجاد میدان‌های سنتی دارد و در زمان کمتری اجرا می‌شود.
میدان‌های مدولار جدید NDOT در اشلند جایزه ‹بهترین استفاده از فناوری و نوآوری در گروه پروژه‌های کوچک› را در جوایز حمل‌ونقل آمریکا ۲۰۲۴ به دست آورد. این پروژه یک تقاطع را به میدان تبدیل کرد که این میدان به صورت قطعاتی پیش‌ساخته بر روی آسفالت موجود نصب شده است.»
هدف اصلی تولیدکننده به‌طور کلی کاهش هزینه و زمان نصب است. هرچند ممکن است به نظر برسد که یک راه‌حل موقت است و می‌تواند به‌طور موقت مورد استفاده قرار گیرد، اما این پروژه طراحی شده تا یک راه‌حل دائمی باشد. میدان‌های مدولار می‌توانند وزنی به اندازه ۸۰،۰۰۰ پوند را تحمل کنند و از hardware فولاد ضد زنگ و پلیمرهای UV محافظت‌شده ساخته شده‌اند که باعث می‌شود عمری حداقل ۱۰ تا ۱۵ سال داشته باشند.
هر میدان مدولار شامل سه نوع قطعه قابل نصب است: یک جزیره مرکزی، جزایری که لاین‌های ترافیکی را تقسیم می‌کنند و جزایر انحرافی.

planetizen.com | equipmentworld.com

حمل‌ونقل کارآمدتر ولینگتون با تقویت خط اتوبوس و دوچرخه

برگردان و بازنگری توسط تحریریه پیرامون

ارزیابی شهرداری ولینگتون نشان می‌دهد که مسیر دوچرخه‌سواری Newtown (یکی از مناطق معروف و پرجمعیت در ولینگتون) به‌طور قابل‌توجهی مورد استقبال قرار گرفته است. این مسیر که به مقاصد مهمی از جمله بیمارستان منطقه‌ای ولینگتون، تعدادی از مدارس، خلیج اورینتال و مرکز خرید نیوتون متصل می‌شود، بخشی از طرح Paneke Pōneke است که ۲.۱ کیلومتر لاین‌های دوچرخه و اتوبوس را برای سفر ایمن‌تر فراهم می‌کند.

تغییرات اعمال‌شده در مسیر شامل نصب لاین‌های اتوبوس ۲۴ ساعته در خیابان‌های ریددیفورد و آدلاید، افزایش ساعات فعالیت لاین‌های اتوبوس در خیابان‌های کمبریج و کنت، ایجاد لاین‌های دوچرخه‌سواری جداگانه و و یک لاین دوطرفه در خیابان کمبریج‌بوده است. نتایج اولیه حاکی از افزایش ۶۹ درصدی در تعداد مسافران اتوبوس و ۶۲ درصدی در سفرهای دوچرخه است. همچنین، ۹۶ درصد از دوچرخه‌سواران ترجیح می‌دهند از لاین‌های جدید استفاده کنند.

wellington.govt.nz

چگونه فیلادلفیا تصادفات را در یکی از خطرناکترین جاده‌های خود کاهش داد؟

برگردان و بازنگری توسط تحریریه پیرامون

دوربین‌های خودکار سرعت باعث شدند رانندگان در بخش‌هایی از بلوار روزولت فیلادلفیا سرعت خود را کاهش دهند. در ادامه نیز یک کمک مالی فدرال به شهر کمک خواهد کرد تا زیرساخت‌های ایمنی عابران پیاده را بهبود یابد.

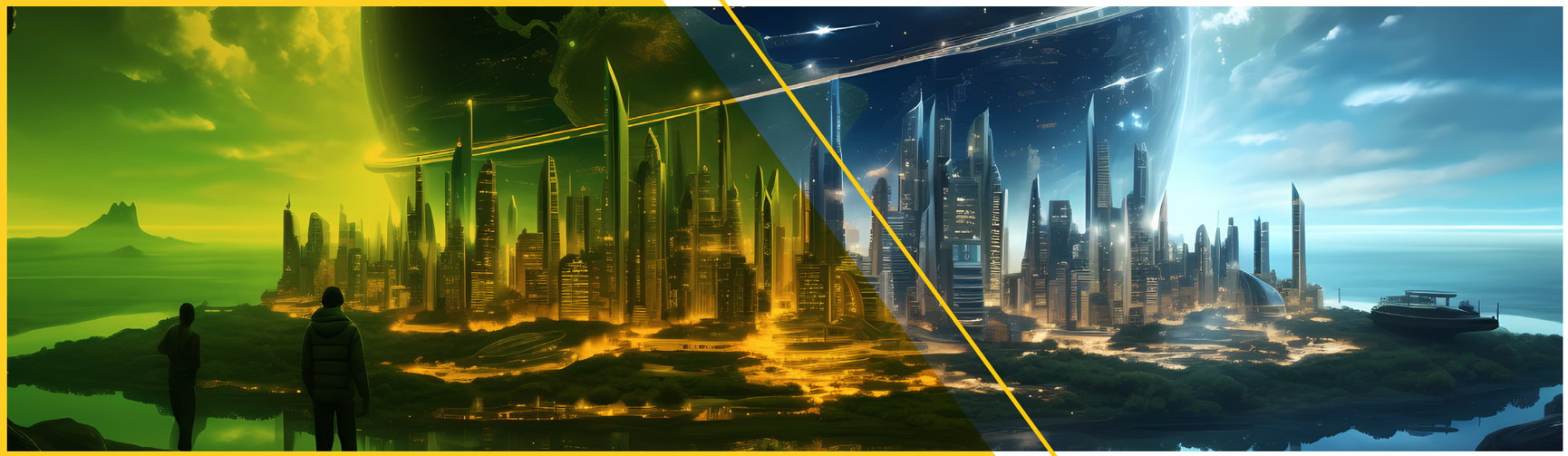
فیلادلفیا پس از نصب دوربین‌های خودکار ۵۰ درصد کاهش در تعداد تلفات جاده‌ای و ۹۰ درصد کاهش در سرعت‌های غیرمجاز را در طول بلوار روزولت که بلواری ۱۲ بانده است را در هفت ماه اول نصب دوربین‌ها ثبت کرد. در سال ۲۰۲۳، تعداد کل تصادفات در طول بلوار روزولت در سال اول با وجود دوربین‌های سرعت ۳۶ درصد کاهش یافت، در حالی که در کل شهر تنها ۶ درصد کاهش یافت.

این جاده به‌طور کلی فاقد زیرساخت‌های ایمنی برای عابران پیاده مانند جزایر عابر پیاده یا تقاطع‌های مجهز به چراغ راهنمایی است. در سال ۲۰۲۳، ایالت پنسیلوانیا موفق به دریافت یک کمک مالی فدرال به ارزش ۱۴.۵ میلیون دلار شد که قرار است صرف ایجاد امتداد پیاده‌روها، تنظیم مجدد خطوط عابر پیاده و باندها، بهبود چراغ‌های راهنمایی و ساخت یا نوسازی ایستگاه‌های حمل و نقل در بلوار روزولت شود.

smartcitiesdive.com

۴ فصل چهارم

شهر و هوشمندسازی



کلاه ارتباطی آتش‌نشانی در حوادث چاه

مرکز خلاقیت و نوآوری شهرداری یزد

یکی از مسائل مهم در حوادث امداد و نجات به‌ویژه در حوادث چاه، وجود ارتباط بین افراد بیرون از چاه به‌عنوان پشتیبان با افراد امدادگر داخل چاه است. این امر نیازمند دستگاهی جهت برقراری ارتباط و انتقال اطلاعات به‌صورت صوتی و تصویری جهت بررسی محل و تصمیم‌گیری جهت اقدام‌های مورد نیاز است. علاوه بر حوادث چاه، امکان استفاده از این سیستم در حوادث دیگر نظیر آوار و انفجار نیز جهت برقراری ارتباط و بررسی محل حادثه وجود خواهد داشت. از جمله نکات مورد توجه در چاه‌ها نوع و ماهیت محل حادثه است که با توجه به اقلیم استان یزد بیشتر موارد مربوط به چاه‌های آب هستند. به طور کلی چاه‌ها از دو قسمت میله (عمودی) و کار (افقی) تشکیل شده‌اند که با توجه به شرایط استان یزد به جز موارد مربوط به قنات‌ها که دارای مسافت‌های کیلومتری نیز هستند، در اکثر موارد طول مسیر عمودی چاه حداکثر ۱۲۰ متر و طول مسیر افقی چاه‌ها نیز حداکثر ۳۰ متر برآورد شده است؛ لذا دستگاه مورد نظر باید توانایی برقراری ارتباط در این بعد مسافتی را دارا باشد. همچنین با توجه به مسافت مسیر و محدودیت‌های فیزیکی که ممکن است در محل حادثه وجود داشته باشد (مانند کوچک بودن قطر چاه و...) طراحی دستگاه باید به‌صورت بی‌سیم، در اندازه کوچک و ترجیحا دارای قابلیت نصب سیستم بر روی کلاه نیروی امدادی صورت پذیرد تا برای فعالیت و حرکت امدادگر مزاحمتی ایجاد نگردد و تصویربرداری بهتری از محل حادثه صورت گیرد.

همچنین به دلیل امکان وجود آب و رطوبت در مسیر چاه، سیستم باید مقاومت لازم در برابر رطوبت و آب را نیز دارا باشد و در صورت امکان سنسورهایی جهت سنجش آلودگی و گازهای موجود در فضا را نیز داشته باشد. محصول ارائه‌شده برای پاسخ به نیاز یادشده به سفارش مرکز خلاقیت و نوآوری شهرداری یزد توسط یک شرکت دانش‌بنیان طراحی شده است و می‌تواند ارتباط مورد نظر بین مأمور آتش‌نشانی در داخل چاه و فرماندهی عملیات در بیرون چاه را برقرار سازد. این دستگاه در چاهی با عمق ۳۲ متر و انباره ۴ متری و همچنین چاهی به عمق ۱۰۰ متر در یزد آزمایش گردیده و پاسخ مناسب و مورد تأیید ارائه داده است.

از ویژگی‌های دستگاه حاضر می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

ارتباط کاملا بی‌سیم؛

- امکان برقراری تماس صوتی و تصویری؛
- امکان استفاده بدون حضور آتش‌نشان (ارسال به عمق چاه جهت بررسی وضعیت)؛
- امکان عکس‌برداری و تصویربرداری از انتهای چاه و یا عملیات؛
- قابلیت کارکرد بیش از ۵ ساعت با هر بار شارژ کامل (قابلیت ارتقا تا ۱۰ ساعت).
-

شهرها در خط مقدم هوش مصنوعی و مشارکت اجتماعی

گردآوری و برگردان و بازنگری توسط تحریریه پیرامون

خلاصه: هوش مصنوعی می‌تواند در شهرها به‌عنوان ابزار مؤثری برای تقویت مشارکت دموکراتیک و شفافیت حاکمیت عمل کند. این فناوری در شهرهای هوشمند برای بهبود کیفیت زندگی و کارایی منابع استفاده می‌شود. ابزارهای هوش مصنوعی می‌توانند در زمینه‌های مختلف شهری مانند مدیریت، برنامه‌ریزی، حمل‌ونقل، محیط زیست و امنیت کمک کنند. استفاده از هوش مصنوعی در مدیریت زیرساخت‌ها، تحلیل داده‌ها، ربات‌های هوش مصنوعی برای ارتباط با شهروندان، بهینه‌سازی حمل‌ونقل عمومی، کاهش خشونت مبتنی بر جنسیت، و حتی پیش‌بینی تغییرات آب‌وهوا از جمله کاربردهای آن است. پروژه‌هایی مانند GovAI و AI۴Cities نشان‌دهنده رشد و استفاده از هوش مصنوعی در سطوح مختلف مدیریتی هستند. در عین حال، استفاده از هوش مصنوعی چالش‌هایی همچون حفظ حریم خصوصی، جلوگیری از تبعیض و تضمین شفافیت را به‌همراه دارد. با این حال، هوش مصنوعی می‌تواند ابزاری قدرتمند برای تقویت دموکراسی و حکمرانی مشارکتی در شهرها باشد، به‌شرط آن‌که به‌درستی و با نظارت دقیق به کار گرفته شود.

شهرها می‌توانند با استفاده اندیشمندانه از هوش مصنوعی در راستای افزایش تعامل دموکراتیک و ارتقای شفافیت، جنبه مشارکتی حاکمیت را تقویت کنند. هوش مصنوعی اغلب با مفهوم شهرهای هوشمند مرتبط است؛ اگرچه تعریف آن‌ها یکسان نیست، اما این شهرها در تئوری و عمل دارای ویژگی‌های مشترکی هستند، مانند استفاده از استراتژی‌ها و فناوری‌های مدیریتی که هدف آن افزایش کیفیت زندگی شهروندان و ایجاد کارایی بیشتر در منابع و خدمات است. اغلب عباراتی مانند داده‌های بزرگ (Big Data)، هوش مصنوعی، یادگیری ماشین (Machin Learning) و اینترنت اشیا (IoT) در میان دیگران، با این استراتژی‌ها مرتبط هستند.

از نظر شهرسازی، هوش مصنوعی (AI) می‌تواند راه‌حل‌های متعددی را در حوزه‌های مختلف از جمله مدیریت شهری و تصمیم‌گیری بر اساس داده‌ها یا ارائه خدمات برای مردم ارائه دهد.

آخرین نسل ابزارهای برنامه‌ریزی مبتنی بر هوش مصنوعی می‌توانند از مجموعه‌داده‌های بزرگ و مدل‌های عصبی برای نمایش ساختمان‌ها و مناظر شهری استفاده کنند که از حالت کاملاً خارق‌العاده (InfiniCity) به برنامه‌های واقعی مانند Midjourney می‌روند که توسط شرکت‌های معماری بین‌المللی مانند زاها حدید برای تجسم مفاهیم در مراحل اولیه طراحی و صرفه‌جویی در زمان و منابع استفاده می‌شود.

نهادهایی مانند اتحادیه اروپا یا سازمان ملل شهرها را به‌عنوان «میز آزمون هوش مصنوعی و اتوماسیون» توصیف می‌کنند و این فناوری را به‌عنوان کاتالیزور تحولات اجتماعی، زیست‌محیطی و اقتصادی در شهرها می‌شناسند، مشروط بر این‌که از آن در راستای مدیریت و حکمرانی بهتر و کاراتر استفاده شود.در ۲۸ مارس۲۰۲۴، معاون رئیس‌جمهور آمریکا کامالا هریس سیاست دفتر مدیریت و بودجه را برای «پیشبرد حکمرانی، نوآوری و مدیریت ریسک در استفاده آژانس‌های فدرال از هوش مصنوعی» اعلام کرد که اولین سیاست دولتی برای کاهش خطرات هوش مصنوعی (AI) و استفاده از مزایای آن به‌شمار می‌رفت. به دنبال فرمان اجرایی رئیس‌جمهور در مورد هوش مصنوعی، سیاست جدید OMB دولت را به مقابله با خطرات هوش مصنوعی، گسترش شفافیت در مورد استفاده از آن، پیشبرد نوآوری مسئولانه، رشد نیروی کار هوش مصنوعی و تقویت حکمرانی هوش مصنوعی هدایت می‌کند.

البته هوش مصنوعی معایبی هم دارد. برای مثال در بسیاری نقاط جهان نرم‌افزار تشخیص چهره برای مجازات معترضان استفاده شده است؛ تولیدکنندگان تصویر هوش مصنوعی می‌توانند کلیشه‌های نژادی و جنسیتی را تشدید کنند و استفاده از هوش مصنوعی می‌تواند نگرانی‌هایی را در مورد سرقت هویت ایجاد کند. بااین‌وجود، دولت‌های زیادی پتانسیل هوش مصنوعی را به‌عنوان یک ابزار حاکمیتی به رسمیت شناخته‌اند و خطرات آن را با هدف کاهش آسیب‌ها پذیرفته‌اند.

رسانه‌های آمریکا می‌گویند شهرهای سراسر ایالات متحده در خط مقدم فعال‌کردن پتانسیل حکمرانی هوش مصنوعی هستند. به‌گفته آن‌ها یک دموکراسی سالم برای عملکرد مؤثر به تعامل و بازخورد مستمر نیاز دارد. به‌عنوان مثال، حکمرانی مشارکتی مستلزم تعامل بین مردم عادی و تصمیم‌گیرندگان شهری است و به‌تسهیل سازوکارهای تبادل بازخورد میان مردم و دولت‌ها کمک می‌کند.

ایجاد یک دموکراسی چندنژادی و چندقومیتی واقعی نیازمند رویکردی مشارکتی و فراگیرتر به ابزارهای دیجیتال است. بسیار مهم است که این ابزارها برای دولت‌ها قابل دسترسی باشند و هوش مصنوعی راه‌حل امیدوارکننده‌ای برای این چالش ارائه می‌دهد.

گسترش استفاده از هوش مصنوعی در مدیریت شهری و حساسیت‌های ناشی از آن به‌حدی فراگیر شده که با تشخیص استفاده روبه‌رشد از این فناوری‌ها، در نوامبر ۲۰۲۳، سان خوزه ائتلاف GovAI را سازمان‌دهی کرد. این ائتلاف متشکل از بیش از ۴۰۰ کارمند دولتی از ۱۵۰ دولت محلی، استفاده مسئولانه از هوش مصنوعی در اداره خدمات عمومی را پیگیری می‌کند. ائتلاف سعی دارد بر روی

حمایت و نظارت بر نهادها در زمانی که برنامه‌های حاکمیت هوش مصنوعی خود را اجرا می‌کنند، تمرکز کند. در ادامه به نمونه‌هایی از کاربست هوش مصنوعی در مدیریت و برنامه‌ریزی شهرها یا برنامه‌هایی در ارتباط با این پدیده پرداخته شده است:

برنامه‌ریزی زیرساخت

نقشه‌برداری هوایی اطلاعات ضروری را برای بهبود جنبه‌های مختلف شهری فراهم می‌کند و آن را به ابزاری ارزشمند برای تجزیه‌وتحلیل داده‌ها تبدیل می‌کند. در این راستا، در سال ۲۰۲۱، اداره برنامه‌ریزی ملی کلمبیا (DNP) یک پروژه آزمایشی پیش‌گام را اجرا کرد که نقشه‌برداری هوایی را با تشخیص شهری ترکیب می‌کند تا به چالش سکونتگاه‌های غیررسمی در این کشور رسیدگی کند. این پروژه نشان داد که تقریباً ۸۵ درصد از مناطق شناسایی‌شده توسط نقشه‌های الگوریتمی با مناطق تأییدشده و مشخص‌شده توسط کارشناسان محلی مطابقت دارد. این سطح بالای دقت برای شناسایی و اولویت‌بندی مناطقی که نیاز به سیاست‌های عمومی برای بهبود فضا دارند کافی بود. بر اساس نتایج امیدوارکننده پروژه اولیه، نرم‌افزار MAIIA (نقشه‌برداری خودکار سکونتگاه‌های غیررسمی با هوش مصنوعی) ایجاد شد. MAIIA بخشی از جعبه‌ابزار برنامه‌ریزی شهری است که کاتالوگی از ابزارهای دیجیتال منبع‌باز برای برنامه‌ریزی شهری دارد. هدف این برنامه تسهیل شناسایی و نقشه‌برداری خودکار سکونتگاه‌های غیررسمی در مکان‌های مختلف و ارائه راه‌حل‌های کارآمد و در دسترس برای چالش‌های مسکن است.

تحلیل سطح برخورداری محلات

بوستون از هوش مصنوعی برای تجزیه‌وتحلیل ویژه داده‌های تماس‌های خدمات غیر اضطراری ۳۱۱ شهر استفاده کرده است. هوش مصنوعی می‌تواند به‌سرعت نشان دهد که کدام محله خدمات بهتری دریافت می‌کند و به‌راحتی تصویر درستی از هر محله ایجاد می‌کند. این امر به‌نوبه خود به کاهش فشار کاری مدیران دولتی کمک می‌کند تا بتوانند به‌جای صرف وقت خود برای تجزیه‌وتحلیل داده‌ها، بر ایجاد خدمات عادلانه‌تر و رفع اختلافات تمرکز کنند.

ربات هوش مصنوعی: تعامل مؤثر با منابع شهر و برقراری ارتباط با کارمندان شهر

شهرهای سرتاسر جهان در حال حاضر از هوش مصنوعی برای نیازهای اداری روزمره استفاده می‌کنند. بوئنوس‌آیرس از طریق Boti (یک ربات چت هوش مصنوعی که از طریق واتس‌اپ قابل دسترسی است) ارتباط با ساکنان را گسترش داده است. بیش از ۵ میلیون نفر از ساکنان هر ماه از چت‌بات استفاده می‌کنند که البته در برخی از ماه‌ها به ۱۱ میلیون کاربر نیز می‌رسد. Boti خدمات شهری مانند اشتراک دوچرخه یا برنامه‌ها وگزارش‌های مراقبت اجتماعی را با ساکنان به اشتراک می‌گذارد. برخلاف سایر سیستم‌های هوش مصنوعی با حلقه بسته، Boti می‌تواند به‌صورت خارجی نیز برای کمک به ساکنان در سایر خدمات دولتی ایفای نقش کند. برای مسائل حساس‌تر، مانند آزار خانگی، بوتی می‌تواند ساکنان را با یک اپراتور انسانی ارتباط دهد. هوش مصنوعی در این زمینه، به ساکنان وسیله‌ای مناسب برای تعامل مؤثر با منابع شهر و برقراری ارتباط با کارمندان شهر ارائه می‌دهد.

کاهش خشونت مبتنی بر جنسیت

نمونه دیگری از هوش مصنوعی که زندگی روزمره مردم را بهبود می‌بخشد، SomosUna است که با مشارکت بین بانک توسعه آمریکایی و استارتاپ Next۲MyLife با هدف رسیدگی به خشونت مبتنی بر جنسیت در اروگوئه ایجاد شده است. در پاسخ به افزایش خشونت مبتنی بر جنسیت در حین و پس از همه‌گیری کووید، این ابتکار با هدف جلوگیری از خشونت از طریق شبکه‌ای از حمایت‌ها شامل آموزش، فناوری و جامعه داوطلبان شکل گرفته است. این ابتکار از فناوری هوش مصنوعی برای تقویت شبکه پشتیبانی خود، پیشبرد اقدام‌های پیشگیرانه و ارائه کمک فوری استفاده می‌کند. علاوه‌برآن هوش مصنوعی برای بررسی امنیت مسیرها برای زنان نیز به کار گرفته می‌شود. هوش مصنوعی از طریق اپلیکیشن‌هایی که اطلاعات خود را از کاربران دریافت می‌کنند، نشان می‌دهد که آیا مسیرها برای زنان ایمن هستند یا نه. اطلاعاتی که معمولاً جمع‌آوری و در دسترس قرار می‌گیرد مربوط به میزان حضور در خیابان‌ها، پلیس، مؤسسه‌های تجاری، روشنایی عمومی یا آزار و اذیت است.

بهینه‌سازی حمل‌ونقل عمومی و جریان ترافیک

سیستم‌های ترافیکی مبتنی بر هوش مصنوعی به شهرها قدرت بهبود نظارت و تجزیه‌وتحلیل داده‌های مسیرهای حمل‌ونقل، کنترل چراغ راهنمایی و ردیابی دوربین را ارائه می‌دهند. سیستم‌های ویدئویی امکان شناسایی مدل‌های مختلف حمل‌ونقل، شناسایی تصادف و تمایز بین وسایل نقلیه و عابران پیاده را فراهم می‌کنند و از این داده‌ها برای فعال‌کردن دستگاه‌های کنترل جریان ترافیک و تعیین راهبردهای آینده استفاده می‌کنند.

پروژه AI۴Cities یک سیستم بهینه‌سازی کمکی را برای مدیریت چراغ راهنمایی آزمایش کرد که به‌سادگی توقف و انتظار غیر ضروری در چراغ قرمز را کاهش می‌دهد. پروژه‌های آزمایشی راه‌اندازی‌شده در پاریس یا هلسینکی ثابت کرده‌اند که این سیستم انتظار ناشی از ترافیک را تا ۲ درصد کاهش می‌دهد. کاربرد هوش مصنوعی در سیستم حمل‌ونقل عمومی شهرها را نیز می‌توان از روبات‌هایی که قادر به ارائه اطلاعات به مسافران در ایستگاه‌ها و نقاط حمل‌ونقل هستند تا سیستم عامل‌هایی که شبکه‌های اتوبوس را با جدول‌های زمانی واقعی بر اساس داده‌هایی مانند حجم مسافر و تعداد سفرهای روزانه در هر خط بهینه می‌کنند، معرفی کرد. تجزیه‌وتحلیل تجربه‌های کاربر (UX) هم‌چنین می‌تواند توسط برنامه‌های کاربردی مبتنی بر هوش مصنوعی جمع‌آوری، ذخیره و ترکیب شود که ارتقای سازگاری‌های احتمالی با مسیرهای کاربر، استفاده از حمل‌ونقل ترکیبی و گسترش رضایت و وفاداری به شبکه حمل‌ونقل عمومی را به همراه خواهد داشت. سن‌خوزه در کالیفرنیا نیز سال گذشته داده‌های ترافیکی عابران پیاده را در یک دوره یک‌ساله (سپتامبر ۲۰۰۲ تا آگوست ۲۰۲۳) جمع‌آوری و تعداد افرادی را که در یک دوره زمانی خاص وارد و خارج می‌شوند، اندازه‌گیری کرد. هدف تجزیه‌وتحلیل چگونگی استفاده ساکنان از پارک‌ها، فضاهای عمومی و مناطق تفریحی به‌منظور بهبود خدمات و نگهداری آن‌ها بود.

طراحی شهری و مورفولوژی

Digital Blue Foam، یک شرکت فناوری مستقر در سنگاپور، Urban Insights را به‌عنوان ابزاری برای نمونه‌سازی سریع شهری معرفی کرده است. این برنامه با گردآوری داده‌ها از منابع رایگان (open sources) مختلف عمل می‌کند و تیم‌های پروژه را قادر می‌سازد تا سناریوهای شهری را تولید و کیفیت مکان‌های مختلف را مقایسه کنند. DBF با کارشناسانی مانند کارلوس مورنو، مبتکر مفهوم «شهر ۱۵ دقیقه‌ای» و مؤسسه‌هایی مانند دانشگاه علوم کاربردی

برن برای اطمینان از تجزیه‌وتحلیل دقیق و علمی پروژه‌ها همکاری می‌کند.
همان‌طور که قبلاً گفته شد، استفاده از نمونه‌سازی (الگوسازی) شهری برای مطالعه ترکیب‌بندی و استراتژی‌های مختلف احتمالاً یکی از امیدوارکننده‌ترین کاربردهای هوش مصنوعی در برنامه‌ریزی شهری است. در این زمینه، برجسته‌کردن فناوری دوقلوهای دیجیتال (digital twins) ضروری است. این ابزار هوش مصنوعی شامل سه جزء اصلی است: تجسم، پیش‌بینی و تشخیص. این برنامه فرصتی را برای شبیه‌سازی دیجیتالی و آزمایش تغییرات در منظر شهری قبل از اجرا فراهم می‌کند و پیش‌بینی می‌کند که چگونه تغییرات در یک ساختار ممکن است بر محیط اطراف آن تأثیر بگذارد. این یک رویکرد دقیق برای برنامه‌ریزی شهری است که رکود را به حداقل می‌رساند و شهر را از ادامه فرایند مطمئن می‌کند.

پایش کیفیت هوا

ابتکارات مختلف شبکه‌هایی از حسگرها را ایجاد کرده‌اند که قادر به گرفتن نمونه‌های هوا، تجزیه‌وتحلیل آن‌ها و آگاه‌سازی عموم مردم از کیفیت هوا در شهرهای بزرگ و کوچک هستند. علاوه‌بر نشانه‌های آلودگی، اندازه‌گیری ذرات سوخت فسیلی نیز دیگر قابلیتی است که می‌تواند اخطارهای مربوط به آتش‌سوزی در جنگل‌های نزدیک را تعیین کند و از این طریق، مدیران را به کنترل وضعیت پیش از آن که از کنترل خارج شود وادارد.

پارک‌های بیشتر، CO_2 کمتر

بهبود وضعیت هوای شهرها و کاهش آلودگی‌ها از دیگر کاربردهای هوش مصنوعی بوده است. برای مثال تفلیس به سازمان دیده‌بان شهر سبز پیوست تا با استفاده از تصاویر ماهواره‌ای با وضوح بسیار بالا (VHR) و یادگیری خودکار (هوش فضایی مکانی)، مکان، اندازه و وضعیت درختان در شهرها را تعیین کند. از نتایج این تحلیل برای ایجاد چهار پارک جدید استفاده شده است که باعث کاهش ۴۱۳ تنی CO_2 آن‌ها شده است.

مدیریت تقاضای جزیره انرژی

ریزشبکه یا جزیره انرژی یک سیستم انرژی خودکفا است که به یک منطقه جغرافیایی خاص تعلق دارد. برای تنظیم تقاضا، الگوریتم‌ها باعث می‌شوند تا شاخص‌های قیمت، داده‌های تاریخی، پیش‌بینی‌های

آب‌وهوا و زمان‌های عملیاتی به‌منظور پیش‌بینی تغییرات در عرضه و مصرف به‌طور مؤثرتر ادغام شوند و به‌نوعی تحلیل مجموعه این اطلاعات به‌منظور پیش‌بینی در عرضه و مصرف را امکان‌پذیر کنند.

تاب‌آوری و سازگاری با آب‌وهوا

هوش‌مصنوعی‌هم‌چنین‌می‌توانند به شهرها در واکنش به اثرات تغییرات آب‌وهوایی کمک کند. مدل‌سازی پیش‌بینی‌کننده، ارزیابی ریسک و سیستم‌های هشدار اولیه که توسط هوش مصنوعی طراحی شده‌اند به افزایش انعطاف‌پذیری در برابر رویدادهای شدید آب‌وهوایی کمک می‌کنند.
به‌عنوان مثال، سایبان درختی گوگل (Google's Tree Canopy) که با هوش مصنوعی طراحی شده است، ابزاری است که برای کمک به برنامه‌ریزی شهری با کاهش تأثیر امواج گرمای شدید طراحی شده است. ادغام این برنامه با کاوشگر بینش محیطی گوگل، هوش مصنوعی را با تصاویر هوایی از شهرها ترکیب می‌کند. این امر دولت‌ها را قادر می‌سازد تا پوشش درختی را درک کنند و برنامه‌ریزی مؤثرتری را برای درختکاری‌های جدید انجام دهند.علاوه‌براین کاربرد محققان IBM فرایندی را برای شناسایی دقیق، نقشه‌برداری و اندازه‌گیری میزان کربنی که درختان در یک منطقه خاص می‌توانند ذخیره کنند، توسعه داده‌اند. این مطالعه، گونه، شکل هندسی و حجم برگ را مشخص می‌کند. به‌عنوان مثال، محققان می‌توانند اندازه‌گیری کنند که درختان منهتن ۵۲ هزار تن کربن را در خود نگه می‌دارند. هم‌چنین می‌توانند ویژگی‌های منحصربه‌فرد اثربخشی گونه‌های خاص و جایی که انواع خاصی از درختان سودمندتر هستند مشخص کنند تا به ترکیب مؤثر پوشش گیاهی در مراکز شهری کمک کنند.

تشخیص نشت آب

یکی از راه‌هایی که برای تشخیص نشت آب استفاده می‌شود، استفاده از حسگرهای صوتی است که فرکانس‌های جریان را در لوله‌ها ثبت می‌کنند. این داده‌ها توسط برنامه‌هایی کار می‌کنند که صدای ضبط‌شده را از طریق پایگاه‌داده ذخیره‌شده در فضای ابری تجزیه‌وتحلیل می‌شوند. این برنامه‌ها می‌توانند صداها را از لوله‌های با جریان معمولی و لوله‌های با نشت احتمالی متمایز کنند.

بهینه‌سازی جمع‌آوری و بازیافت زباله

در جمع‌آوری و دسته‌بندی زباله‌ها، هوش مصنوعی می‌تواند در جهت بهینه‌سازی جمع‌آوری، کاهش خطر آسیب به کارکنان و افزایش پتانسیل بازیافت شهرها عمل کند. دوربین‌هایی که هم در زباله‌ها و هم در فرایند بازیافت استفاده می‌شوند، از طریق هوش مصنوعی قادرند مواد مختلف را شناسایی کرده و آن‌ها را برای بازیافت جدا کنند.

نظارت تصویری

تشخیص چهره و الگوهای رفتاری، مرتبط با نهادهای دولتی مسئول امنیت شهر، به‌عنوان راهبردی برای کاهش خشونت استفاده شده است. این سیستم‌های نظارتی همچنین می‌توانند تعداد افراد در رویدادهای خاص مانند صحنه‌های وقوع جرم و ترور را شمارش کنند. هم‌چنین شناسایی افرادی که اطلاعات آن‌ها از طریق سیستم‌های هوش مصنوعی ردیابی می‌شود، امکان‌پذیر است.

پیش‌بینی در حوزه شهری (آینده‌نگری)

هوش مصنوعی آژانس‌ها را قادر می‌سازد تا پیش‌بینی‌های آگاهانه‌ای درباره روندهای نوظهور، مانند پیامدهای تغییرات آب‌وهوا انجام دهند.

افزایش مشارکت و کاربرد هوش مصنوعی در زندگی شهروندان

هوش مصنوعی به شهرداران، اعضای شورای شهر و مدیران محلی و ملی کمک می‌کند تا درک بهتر و دقیق‌تری از افکار عمومی پیدا کنند و طیف وسیع‌تری از ساکنان را در تصمیم‌گیری‌های عمومی مشارکت دهند. درحالی‌که آینده هوش مصنوعی دارای تهدیدها و فرصت‌هایی است، شهرها با استفاده معنادار و مدبرانه از آن برای تقویت مشارکت دموکراتیک و ارتقای شفافیت، می‌توانند شکلی مشارکتی و پاسخ‌گو از حکمرانی را در پیش بگیرند.

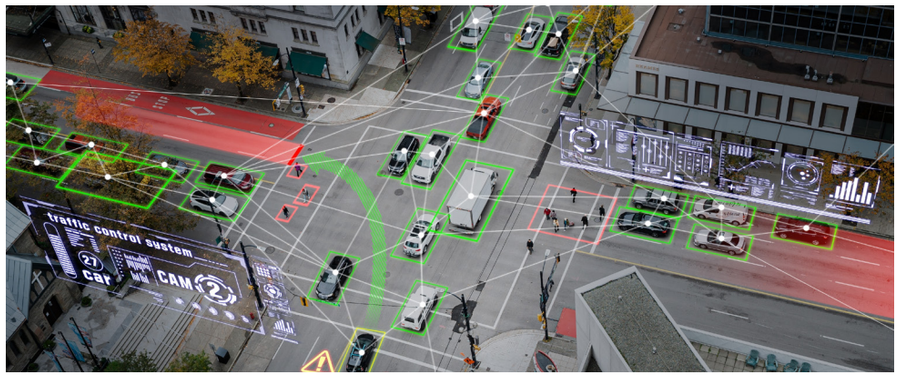
درحالی‌که هوش مصنوعی می‌تواند تعامل را تقویت کند، مقامات دولتی به این نتیجه رسیده‌اند که باید از قبل مردم را برای تعیین نقشی که هوش مصنوعی در زندگی مدنی در شهرهای مختلف ایفا کند، درگیر و آگاه کنند. این پیش‌تعامل و آموزش، استانداردهای اخلاقی و ملاحظاتی را که هوش مصنوعی بر اساس آن‌ها ارزیابی خواهد شد مشخص می‌کند.برای مثال پروژه ITHACA اتحادیه اروپا، کاربرد هوش مصنوعی را در مشارکت مدنی و حکومت محلی بررسی می‌کند. هدف آن توسعه و آزمایش یک پلتفرم هوش مصنوعی انسان‌محور برای بحث‌های آنلاین است. این پروژه هم‌چنین امیدوار است توانایی هوش مصنوعی را برای افزایش مشارکت ساکنان در حاکمیت محلی، کاهش اثرات نامطلوب هوش مصنوعی و توانمندسازی دانش شهروندان در مورد مدل‌های هوش مصنوعی ارزیابی کند. برای نمونه پلتفرم‌هایی مانند City AI Connect که توسط دانشگاه جان هاپکینز توسعه یافته است، فرصت‌هایی را برای کاوش و یادگیری در مورد استفاده از هوش مصنوعی مولد برای ارتقای برنامه‌های عمومی در اختیار شهرها قرار می‌دهد.

ابتکارات آموزشی با هدف تقویت سواد دیجیتال و آموزش مدنی برای تجهیز ساکنان و رهبران شهر به ابزار و دانش لازم برای تعامل معنادار با سیستم‌های مجهز به هوش مصنوعی حیاتی است. برای تقویت پتانسیل تحول‌آفرین هوش مصنوعی برای ایجاد جوامع فراگیر، عادلانه و انعطاف‌پذیر، رهبران محلی باید با شفافیت، مسئولیت‌پذیری و همکاری با ساکنان عمل کنند.

ابزارهای مبتنی بر هوش مصنوعی می‌توانند ارتباط بین برنامه‌ریزان شهری و جامعه را تسهیل کنند. کاربردهای واقعیت مجازی (VR) یا واقعیت افزوده (AR) می‌توانند به ساکنان در تجسم تغییرات پیشنهادی و ارائه بازخورد کمک کنند و روند برنامه‌ریزی و طراحی مشارکتی‌تری را ترویج دهند.

هوش مصنوعی می‌تواند به طراحان برای پیاده‌سازی فرایند مشارکتی در طراحی فضاهای شهری کمک کند. برای نمونه می‌توان به Mercè اشاره کرد که در بارسلونا توسعه یافته و شهروندان را در آموزش الگوریتم مشارکت می‌دهد. هدف این اقدام کمک به هوش مصنوعی در شناسایی الگوهایی است که شهر را قابل‌زندگی‌تر می‌کنند. در واقع شهروندان از طریق انتخاب تصاویر مقایسه‌ای که مثلاً درختان، پیاده‌روهای وسیع یا مبلمان شهری را نشان می‌دهند به این موضوع کمک می‌کنند. این موضوع نمونه‌ای از بهینه‌سازی طراحی شهری با همکاری هوش مصنوعی و تجربه شهروندی است. در حوزه برنامه‌ریزی شهری، حوزه‌ای پیچیده و همیشه در حال تغییر، پتانسیل هوش مصنوعی (AI) به‌عنوان راه‌حلی برای چالش‌های مختلف توجه برنامه‌ریزان را به خود جلب کرده است. بااین‌حال، قبل از این‌که هوش مصنوعی بتواند به‌طور یکپارچه در برنامه‌ریزی شهری ادغام شود، موانعی وجود دارد که باید برای

آن‌ها چاره‌اندیشی کرد. یک چالش مهم در کمبود داده نهفته است. کاربرد موفقیت‌آمیز هوش مصنوعی در برنامه‌ریزی شهری بر داده‌های دقیق و جامع متکی است که شامل عواملی مانند تراکم جمعیت، جریان ترافیک و کاربری زمین می‌شود. بااین‌حال، به‌دست‌آوردن چنین داده‌هایی می‌تواند به دلیل مسائل مربوط به حریم خصوصی یا مجموعه‌داده‌های ناقص چالش‌برانگیز باشد.بااین‌حال، ازآن‌جایی‌که هوش مصنوعی با چالش‌های مربوط به کمبود داده دست‌وپنجه نرم می‌کند، بحث‌های زیادی حول نقش شهروندی -که اغلب به‌عنوان «ارائه‌دهنده داده‌های بدون پرداخت پول» از آن یاد می‌شود- در این مسیر شکل گرفته است. این امر باعث ایجاد پرسش‌هایی در مورد وضعیتی می‌شود که در آن ما با کمال میل اطلاعاتی را برای یک پایگاه‌داده شهری ارائه می‌دهیم که اغلب برای کسب سود توسط شرکت‌های خصوصی مورد سوءاستفاده قرار می‌گیرد. بااین‌وجود، در میان موفقیت‌ها و تضادها، نمی‌توان پتانسیل عظیم هوش مصنوعی را در ارتباط با برنامه‌ریزی شهری انکار کرد، راهی که باید به‌طور فزاینده‌ای مورد بررسی قرار گیرد. بااین‌حال، اذعان به اهمیت همکاری بین برنامه‌ریزان شهری، سیاست‌گذاران، فناوران و جامعه برای اطمینان از اجرای مسئولانه و فراگیر راه‌حل‌های هوش مصنوعی بسیار مهم است.



پلتفرم «City AI Connect» در دانشگاه هاپکینز

City AI Connect یک جامعه یادگیری جهانی و پلتفرم دیجیتالی است که شهرها برای آزمایش و پیشبرد استفاده از هوش مصنوعی مولد برای بهبود خدمات عمومی در آن عضویت دارند.

هوش مصنوعی مولد، با الگوریتم‌های پیشرفته یادگیری ماشینی(ML)، پتانسیل تجزیه‌وتحلیل حجم وسیعی از داده‌ها را برای پیش‌بینی روندها، کمک به شهرها در بهبود واکنش‌های اضطراری، کاهش رویدادهای آب‌وهوایی شدید و منابع هدف برای بهبود زیرساخت‌ها دارد. هم‌چنین ممکن است از این فناوری‌ها برای طراحی راه‌حل‌های خلاقانه استفاده شود که می‌تواند پاسخ دولت را با کاهش تأخیر در پردازش، حذف کاغذبازی‌های اداری دست‌وپاگیر و گسترش دسترسی چندزبانه برای دسترسی به ساکنان بیشتری به خدمات حیاتی و عمومی متحول کند.

City AI Connect برای به حداکثر رساندن پتانسیل و گسترش دردسترس‌بودن یادگیری هوش

مصنوعی مولد برای دولت‌های محلی، به مقامات محلی یک مقصد واحد برای ایده‌پردازی، توسعه و آزمایش استفاده‌های جدید با همتایان خود در سراسر شهرها خدمات ارائه می‌دهد. هدف این پلتفرم تقویت تلاش انسانی لازم برای مدیریت و استقرار هوش مصنوعی مولد در تالارهای شهر است؛ نه جایگزینی آن با منابع انسانی شهرها.

آیا هوش مصنوعی جایگزین برنامه‌ریزان شهری آینده است؟

برنامه‌ریزی فضایی جوامع شهری از طریق مطالعه یادگیری عمیق بسیار واضح به این سؤال پاسخ می‌دهد که هوش مصنوعی بهتر از انسان قادر به طراحی شهرها است. یو ژنگ، دانشمند متخصص در اتوماسیون در دانشگاه Tsinghua در چین و همکارانش، می‌خواستند راه‌حل‌های جدیدی برای بهبود شهرها با طراحی‌های مبتنی بر شهر ۱۵ دقیقه‌ای بیابند. برای انجام این کار، آن‌ها یک هوش مصنوعی توسعه دادند که می‌تواند خسته‌کننده‌ترین وظایف برنامه‌ریزی شهری را انجام دهد. آن‌ها دریافتند که طراحی‌های آن در سه پارامتر خاص دسترسی به خدمات، مناطق سبز و سطح ترافیک، نزدیک به پنجاه‌درصد از طرح‌های انجام‌شده توسط انسان فراتر رفته است.

در کتاب «ظهور شهرسازی هوش مصنوعی در شهرهای پساهوشمند: یک تفسیر انتقادی درباره هوش مصنوعی شهری» نیز نویسندگان مقایسه جالبی بین شهرسازی هوشمند و شهرسازی توسعه‌یافته با هوش مصنوعی انجام می‌دهند.
آن‌ها معتقدند که اولی (شهرسازی هوشمند)، از طریق اینترنت اشیا بوده و کمی است (تعداد افراد در اتوبوس یا مقدار انرژی مصرف‌شده در یک محله) و نتایج آن نیز عددی است، اما دومی (هوش مصنوعی) قادر است توضیح دهد که چگونه و چرا الگوهای خاصی در شهرها وجود دارد.

خطرات استفاده از هوش مصنوعی شهرسازی

گزارشی از UN-Habitat با عنوان «هوش مصنوعی و شهرها» خطرات مرتبط با استفاده از هوش مصنوعی در شهرها را بر اساس مراحل اجرا تقسیم می‌کند:
مرحله تعریف اولیه و مفهوم‌سازی: مهم‌ترین تهدید در این مرحله عدم شفافیت است. در طول مراحل تعریف اولیه و مفهوم‌سازی، شهرها باید به شهروندان اطلاع دهند که چرا و چگونه هوش مصنوعی می‌تواند راه‌حل یک مشکل عمومی را بهینه کند، چگونه قرار است از آن استفاده شود، نتایج مورد انتظار چیست و اقدام‌هایی که برای دستیابی به آن‌ها استفاده می‌شود، کدام‌اند.
مرحله طراحی: در مرحله طراحی، باید از خطرات مربوط به دست‌کاری فناوری اجتناب شود. درواقع باید از طراحی‌هایی که عمداً به دنبال تغییر رفتار شهروندان برای مقاصد تجاری یا ایدئولوژیک یا مواردی با ماهیت دیگر هستند، پرهیز کرد.
مرحله اجرا: در این مرحله یک خطر آشکار مربوط به حفظ حریم خصوصی افراد است که ممکن است در صورت جمع‌آوری داده‌های شخصی بدون رضایت، نقض شود.

شهرسازی هوش مصنوعی: تهدیدها و فرصت‌های یک جنبش به‌ظاهر غیر قابل توقف

اگرچه به چشم انسان نامرئی است، اما هوش مصنوعی در همه‌جا به‌خصوص در شهرها وجود دارد و همه ما آگاهانه یا ناآگاهانه به بهبود یادگیری آن کمک می‌کنیم، زیرا هنگام پیاده‌روی، زمانی که از حمل‌ونقل عمومی استفاده می‌کنیم یا هنگامی که به امکانات عمومی و سایر فضاهای عمومی دسترسی داریم، در حال تولید داده‌هایی هستیم که توسط الگوریتم‌ها استفاده می‌شوند.
پتانسیل هوش مصنوعی به‌کارگرفته‌شده در شهرسازی بسیار بالاست و چنین نوید می‌دهد که نقشی کلیدی در ساخت شهرهای آینده برای زندگی بهتر باشد. اما این پرسش را پیش رو می‌گذارد که آیا هوش مصنوعی تکامل طبیعی شهرهای هوشمند است؟

tomorrow.city | archdaily.com | nextcity.org

پلتفرم آنلاین رصدبرنامه سطح‌های هوشمند برای تقویت زیرساخت‌های سبز، انرژی خورشیدی و آسفالت سرد

برگردان و بازنگری توسط تحریریه پیرامون

سطح‌های هوشمند عمدتا شامل زیرساخت‌های سبز، پنل‌های خورشیدی و سقف‌ها و آسفالت‌های «سرد» می‌شوند و پیامدهای تغییر اقلیم را در شهرها کاهش می‌دهند. به همین دلیل در سال‌های گذشته بسیاری از شهرها در تلاشند تا در قالب یک برنامه اجرایی، کاربست این سطوح را در شهر افزایش دهند. یکی از چالش‌هایی که سیاست‌گذاران در این مسیر با آن مواجه هستند، وجود اطلاعات نامنظم و فراوان است (نه صرفاً کمبود داده و اطلاعات). به همین دلیل پروژه‌ای با عنوان «رصد وضعیت برنامه سطوح هوشمند» تعریف شده تا بتواند این ضعف اساسی را برطرف کند. پلتفرم آنلاین رصد برنامه سطوح هوشمند که به‌تازگی راه‌اندازی شده، منابع علمی و فنی مناسب برای سیاست‌گذاری در راستای گسترش سطوح هوشمند را در اختیار مدیران شهری قرار می‌دهد. «رصد برنامه سطوح هوشمند» درواقع یک پروژه همکاری میان مرکز حقوقی تغییر اقلیمی سابین و ائتلاف سطوح هوشمند است که در قالب یک پلتفرم آنلاین کار می‌کند. این ائتلاف در حال حاضر با ۱۰ شهر آمریکایی همکاری می‌کند تا پذیرش همگانی سطوح هوشمند را افزایش دهد و به آن‌ها در جست‌وجو و استفاده از داده‌ها، درگیر کردن جامعه، انجام تحلیل‌های هزینه-فایده و تأمین مالی کمک کند. پلتفرم رصد برنامه سطوح هوشمند بیش از ۴۵۰ منبع و رهیافت‌های اجرایی از نه ایالت را در بر می‌گیرد و اطلاعات بیشتری نیز در سال ۲۰۲۵ به آن افزوده خواهد شد. به گفته بیل آپدیک، مدیر برنامه ائتلاف سطوح هوشمند، این پروژه به گونه‌ای طراحی شده

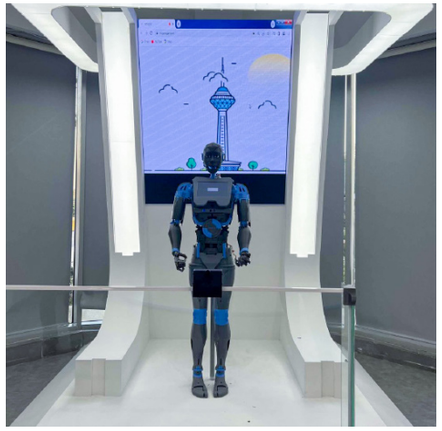
است که «جست‌وجو و شناسایی سریع مثال‌هایی از سیاست مرتبط در سایر شهرها را برای سیاست‌گذاران شهری امکان‌پذیر کند.» همچنین این پروژه به گونه‌ای طراحی شده است که برنامه سطوح هوشمند را فراتر از آن شهرها گسترش دهد و به جوامع دیگر کمک کند تا قوانین کاربری و ساخت‌وساز، سیاست‌های تأمین کالا، برنامه‌های جامع و مقررات زیرساخت‌های آب باران سبز خود را مورد بازنگری قرار دهند. کاربران قادرند منابع را بر اساس منطقه و ایالت، نوع سیاست اجرایی و اهداف، ناحیه اقلیمی و اندازه حوزه قضایی فیلتر کنند. چند نمونه از منابع موجود در این پلتفرم شامل مقررات درختان پارکینگ در ال پاسو، استراتژی آسفالت سرد شهرستان چارلستون در کارولینای جنوبی و لایحه‌های اورگن برای حمایت از دسترسی به پنل‌های خورشیدی است. این پلتفرم همچنین بر اساس یک شبکه آموزشی برنامه‌ریزی شده که ائتلاف سطوح هوشمند به‌تازگی راه‌اندازی کرده است تا مدیران شهری را با فرصت‌های تأمین مالی و منابع فنی برای طراحی پروژه و گسترش برنامه آشنا کند.

smartcitiesdive.com

کیوسک هوشمند موسیتو: تجربه‌ای نوآورانه در گردشگری شهری تهران

گزینش و ویرایش توسط تحریریه پیرامون
مرکز خلاقیت و نوآوری شهرداری یزد

خانه خلاق و نوآوری موسیتو اولین کیوسک هوش مصنوعی و گیمیفیکیشن را طراحی کرده که با ترکیب فناوری‌های نوین مانند رباتیک و واقعیت افزوده، تجربه‌ای نوآورانه برای گردشگران فراهم می‌کند. این کیوسک که در پارک آب و آتش تهران واقع شده، امکانات متنوعی ازجمله موارد زیر را ارائه می‌دهد:



ربات راهنمای هوشمند

رباتی تعاملی که با گردشگران صحبت کرده و اطلاعات دقیق درباره جاذبه‌های گردشگری را ارائه می‌دهد.

گیمیفیکیشن و بازی‌های AR

بازی‌های واقعیت افزوده که به گردشگران امکان تجربه‌ای سرگرم‌کننده و تعاملی می دهد.

دیوار جادویی

نمایشگر هوشمند با ارائه تصاویر زنده و اطلاعات آب‌وهوایی، به‌علاوه معرفی جاذبه‌های گردشگری ایران و جهان.

بازوی هوشمند

بازوی رباتیک که به گردشگران کاتالوگ‌ها و بروشورهای گردشگری ارائه می‌دهد.

ربات نقاش

رباتی که نقاشی‌های سفارشی و منحصربه‌فرد برای گردشگران ترسیم می‌کند.

این مرکز گردشگری هوشمند به کمک فناوری و خدمات تعاملی خود، اطلاعات جامع و سرگرمی‌های جذابی را برای بازدیدکنندگان ارائه می‌دهد و تجربه‌ای منحصربه‌فرد از ترکیب گردشگری و فناوری فراهم می‌کند. طراحی آن بر مبنای ارائه خدمات تعاملی برای همه گروه‌های سنی است تا بازدیدکنندگان در کنار مشاهده جاذبه‌های پارک، از این نوآوری دیجیتالی نیز لذت ببرند.

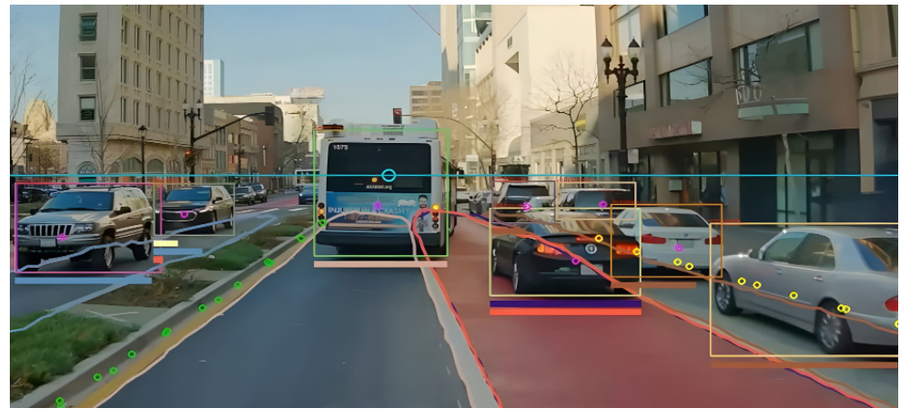
creativehousenet.ir

پایان دادن به سد معبر در خطوط اتوبوس با استفاده از هوش مصنوعی

برگردان و بازنگری توسط تحریریه پیرامون

در حالی که شهرهای مختلف در ایالات متحده به سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های جدید خطوط اتوبوس برای تسریع زمان سفر و جلوگیری از تأخیرها می‌پردازند، رانندگان همچنان سد معبرهایی در مسیر یا ایستگاه‌های اتوبوس ایجاد می‌کنند. یک مطالعه در سال ۲۰۲۳ در فیلادلفیا ۳۶,۰۰۰ تخلف را در طی یک پایش ۷۰ روزه بر روی دو خط اتوبوس ثبت کرده است که نشان می‌دهد نیمی از ایستگاه‌های اتوبوس حداقل یک بار مسدود شده و ۱۰,۰۰۰ مسافر دچار تأخیر شده‌اند.

در این راستا، هیدن ای آی (Hidden AI)، یک استارتاپ مستقر در سان‌فرانسیسکو، دوربین‌های نصب شده بر روی اتوبوس را به کار گرفته است که برای ثبت و ضبط وسایلی که خطوط اتوبوس را مسدود می‌کنند، برنامه‌ریزی شده‌اند.



تاکنون، شهرهایی که از فناوری هیدن استفاده کرده‌اند شامل واشنگتن دی‌سی، نیویورک، اوکلند و لس‌آنجلس هستند.

این سیستم از دو دوربین نصب‌شده استفاده می‌کند. یکی از دوربین‌ها که «دوربین زمینه» نامیده می‌شود، تخلف‌ها را «نظارت» می‌کند. هنگامی که دوربین زمینه یک وسیله نقلیه متخلف را شناسایی می‌کند، شروع به ضبط پکیج شواهد ۱۰ ثانیه‌ای می‌نماید. دوربین دوم تصویری از شماره پلاک وسیله نقلیه می‌گیرد. پکیج شواهد در یک کامپیوتر داخل اتوبوس ذخیره می‌شود و سپس برای بررسی بیشتر به مراجع مربوطه ارسال می‌شود. تاکنون، آزمایش‌های اجرای قانون خطوط اتوبوس نشان‌دهنده موفقیت در سرعت بخشیدن به اتوبوس‌ها و افزایش ایمنی برای کاربران جاده بوده است. اداره حمل‌ونقل عمومی نیویورک (MTA) گزارش می‌دهد که برنامه اجرایی آن سرعت اتوبوس‌ها را ۵% افزایش داده، تصادفات را ۲۰% کاهش داده و انتشار گازها را تا ۱۰% کاهش داده است. علاوه بر این، بیش از ۹۰% از رانندگانی که جریمه می‌شوند، جریمه دوم نمی‌گیرند.

nextcity.org

سامانه مکان‌یابی خودکار ناوگان رفت‌وروب شهری تهران

گزینش و ویرایش توسط تحریریه پیرامون

این سامانه هوشمند که با پیگیری سازمان فناوری اطلاعات و ارتباطات و همکاری مرکز تحول اداری طراحی و پیاده‌سازی شده، با کنترل موقعیت لحظه‌ای ناوگان، مسیریابی، نظارت بر عملکرد، نظارت بر مصرف سوخت و حفظ و نگهداری خودروها کمک شایانی به مدیریت نظافت شهر و بررسی عملکرد پیمان‌کاران کرده است. استفاده از این سامانه که AVLS نام دارد، کمک می‌کند تا مسیرهای بهینه‌تری برای جمع‌آوری پسماند طراحی شود و همچنین نظارت دقیقی بر عملکرد رانندگان و کارایی ناوگان مربوطه صورت گیرد.

سنسورهای مکان‌یابی لحظه‌ای، جاروهای بزرگ‌راهی، آب‌پاش، مکش و چراغ گردون ازجمله تجهیزات استفاده‌شده بر روی ناوگان رفت‌وروب شهری هستند که بر روی تمام ماشین‌آلات نصب شده‌اند.

shahr.ir

فصل پنجم ۵

شهر و فرهنگ

اجرای طرح «محله من، محله زندگی» در هفت محله اصفهان

گزینش و ویرایش توسط تحریریه پیرامون

طرح «محله من، محله زندگی» یکی از برنامه‌های مؤثری است که در راستای سامان‌دهی و رسیدگی به کمبودها و مشکلات محله‌ها در اصفهان در حال اجرا است. تاکنون هفت محله این منطقه از جمله شهرک کاوه، محله فروردین، رحیم‌آباد، اشراق، بابلدشت، برازنده و پوریای‌ولی تحت پوشش طرح «محله من، محله زندگی» قرار گرفته‌اند.
در این طرح واحدهای عمرانی، امور شهر، فضای سبز و ترافیک طی یک هفته در محله مختلف حضور پیدا می‌کنند و به‌صورت ویژه به پیگیری مطالبات شهروندان و رفع مشکلات موجود در آن می‌پردازند.
اجرای این برنامه در این مدت تغییرات زیادی از جمله اصلاح علائم ترافیکی، بهبود وضعیت آسفالت، خط‌کشی خیابان‌ها، گل‌کاری فضاهای سبز و... را برای محله‌ها به همراه داشته است.

isfahan.ir

شیراز و دوشنبه گردشگری و ارتباطات فرهنگی میان دو شهر را توسعه می‌دهند

گزینش و ویرایش توسط تحریریه پیرامون

شهرداری شیراز با انعقاد تفاهم‌نامه‌ای با بخش خصوصی گردشگری تاجیکستان، گامی در توسعه گردشگری برداشت. این تفاهم‌نامه با برگزاری فم‌تور شیراز (تور آشناسازی) از ۸ تا ۱۱ آذر عملی شد و جاذبه‌های گردشگری شیراز و فارس به تورگردانان و آژانس‌های تاجیکستان معرفی شدند. در این راستا، هماهنگی‌ها در نمایشگاه گردشگری تهران و نشست‌های B۲B در سفارت ایران شکل گرفت. این تفاهم‌نامه بستری برای ایجاد بازاری جدید در گردشگری شیراز است و همکاری میان بخش خصوصی گردشگری دو کشور را تسهیل می‌کند. همچنین، حضور در نمایشگاه گردشگری تاجیکستان و برگزاری نشست‌هایی با مدیران شهر دوشنبه، همراه با حمایت از بخش خصوصی و صنایع‌دستی، از دیگر اقدام‌های مرتبط بوده است.

تلاش‌هایی برای برقراری پرواز مستقیم بین شیراز و دوشنبه در جریان است که می‌تواند حضور گردشگران تاجیکستانی علاقه‌مند به ادبیات فارسی و تاریخ شیراز را تسهیل کند. این اقدام‌ها، با تقویت زیرساخت‌های گردشگری و هماهنگی‌های بین بخشی، شیراز را برای جذب گردشگران آماده‌تر می‌کند، ماندگاری گردشگران تاجیکستانی را افزایش می‌دهد و رونق گردشگری و تبادلات فرهنگی را بهبود می‌بخشد.

news.shiraz.ir

اهتمام شهرداری تبریز برای خانواده‌محور شدن فضاهای ورزشی شهر

گزینش و ویرایش توسط تحریریه پیرامون

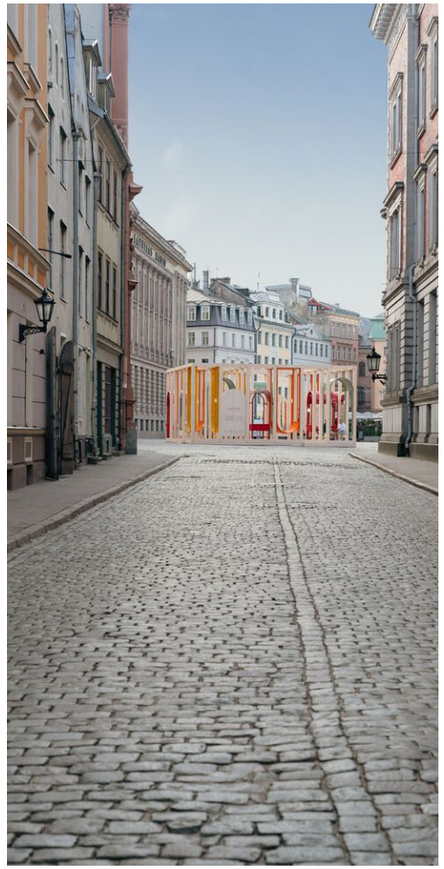
هزینه‌کرد در حوزه ورزش همگانی به منزله پیشگیری از معضلات اجتماعی و نوعی سرمایه‌گذاری برای شهر است. به همین دلیل تأمین رایگان زیرساخت‌های ورزشی برای شهروندان یکی از اهداف مدیریت شهری است. در این راستا دبیر کمیسیون ورزش و جوانان شورای اسلامی شهر تبریز اعلام کرد: شهرداری منطقه ۱۰ تبریز ظرفیت خوبی برای نقش‌آفرینی در رویدادهای ورزشی دارد و باید تمهیدات لازم برای تأمین زیرساخت‌های این موضوع اندیشیده شود.

ایجاد رینگ پیاده‌روی در این منطقه باید یکی از اولویت‌ها و گامی در راستای گسترش زیرساخت‌های ورزشی باشد. همچنین خانواده‌محور شدن فضاهای ورزشی موجب پیشگیری از آسیب‌های اجتماعی خواهد شد و به همین منظور فراهم کردن بسته‌های تشویقی و رفاهی برای جلب توجه هرچه بیشتر شهروندان تبریزی به ورزش و زندگی سالم از ضرورت بالایی برخوردار است.

shahryarnews.ir

هنر برای بازنمایی میراث و تعامل اجتماعی

برگردان و بازنگری توسط تحریریه پیرامون

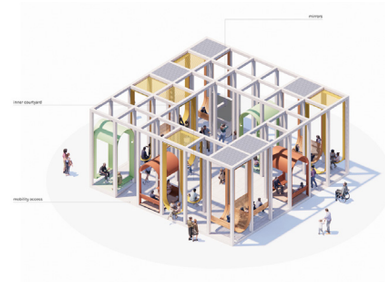


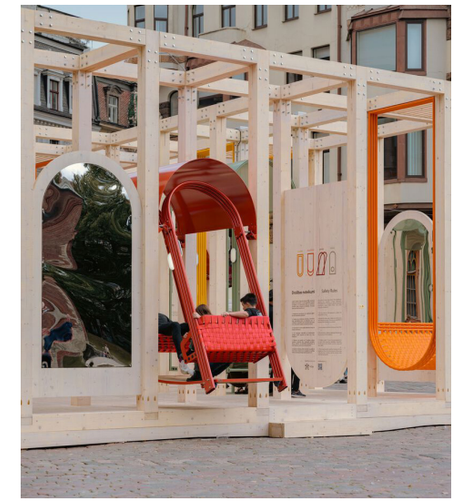
این اثر هنری شهری که در میدان گنبد "Dome Square"، بزرگ‌ترین و نمادین‌ترین میدان شهر تاریخی ریگا (پایتخت لتونی در شمال شرقی اروپا) قرار داشت، تا پایان سپتامبر سال جاری در حال نمایش بود. این سازه ساکنان و بازدیدکنندگان را به تجربه‌ای عمیق از تاریخ، فرهنگ و جامعه دعوت می‌کرد. سازه "Dome Next Door" یا "Kopā pie Doma" تنها یک اثر هنری نیست، بلکه یک تجربه تعاملی است که برای طراحی آن از میراث معماری ریگا الهام گرفته شده است. این پروژه با الهام از طاق‌های قرون وسطایی، صومعه کلیسای جامع گنبد "Dome" و هندسه زیبای پنجره‌های قوسی و نماهای تاریخی، گذشته را به شکلی مدرن بازنمایی می‌کند.

در این فضا، بازدیدکنندگان می‌توانستند در ننو استراحت کنند، از پیک‌نیک لذت ببرند، با آینه‌هایی که محیط اطراف را بازتاب و تغییر می‌دادند به‌طور سرگرم‌کننده‌ای تعامل کنند یا روی تاب‌ها نشسته و از چشم‌انداز برج کلیسا لذت ببرند. این مکان به گونه‌ای طراحی شده بود که ترکیبی از گذشته و آینده باشد و همه را دعوت می‌کرد تا در یک محیط اجتماعی آزادانه خیال‌پردازی کنند.

این سازه در مرکز یک سایت میراث جهانی یونسکو و در تقاطع هفت خیابان تاریخی واقع شده است. «Dome Next Door» این فضا را به یک مرکز اجتماعی پرجنب‌وجوش تبدیل کرد؛ جایی که مردم از فرهنگ‌ها و پیشینه‌های مختلف می‌توانستند با یکدیگر ارتباط برقرار کنند و خود بخشی از هنر شوند و آن را تکمیل کنند. بازدیدکنندگان با تعامل خود به این اثر هنری جان می‌بخشیدند و فضا را به یک موجود زنده و پویا تبدیل می‌کردند.

بازدید از این پروژه برای عموم آزاد بود و همه را دعوت می‌کرد تا این فضا را کشف کرده، ارتباط برقرار کنند و کودک درون خود را دوباره پیدا کنند؛ خصلتی که به تعبیر طراحان و دست‌اندرکاران پروژه شادی را به ریگا برمی‌گرداند و در عین احترام به گذشته، آینده‌ای شاداب و بازیگوشانه را در آغوش می‌گرفت.





archdaily.com.

ترسیم مسیری به سوی آینده برای ابردین

برگردان و بازنگری توسط تحریریه پیرامون

ابردین در داکوتای جنوبی با بهره‌گیری از تاریخ غنی خود و راهبردهای هوشمند، به‌دنبال احیای اقتصادی و اجتماعی این شهر تاریخی و کوچک ۲۸,۰۰۰ نفری است. مسیر احیا به‌گونه‌ای طراحی شده که ابردین می‌تواند باقی‌مانده میراث غنی خود را حفظ کند و در عین حال نوآوری را بپذیرد، و این شهر را به مرکزی از فرهنگ، تاریخ و خلاقیت تبدیل کند. ابردین به‌جای افزایش جمعیت، به آرامش و سادگی زندگی در شهر کوچک تأکید دارد تا افرادی را که از پیچیدگی‌های شهری خسته‌اند جذب کند. بازطراحی مرکز شهر به‌عنوان فضایی چندمنظوره با تلفیق تجارت، فرهنگ و سکونت در کنار بهبود حمل‌ونقل و قابلیت پیاده‌روی یکی از گام‌های کلیدی این احیا است. همچنین، با ایجاد مراکز خلاقانه مثل مرکز طراحی و نوآوری کرامر (Cramer Center of Design and Innovation) و ترویج گردشگری طبیعی مانند رصد ستارگان و پناهگاه حیات وحش دریاچه سند (Sand Lake) و سایر مناطق دوردست پیرامون ابردین در مسیر تبدیل‌شدن به مقصدی جذاب برای خلاقان و طبیعت‌دوستان حرکت می‌کند.

urbanland.uli.org

میدان نرم، اجتماع رویدادها و فضاها برای احیای روستایی در چین

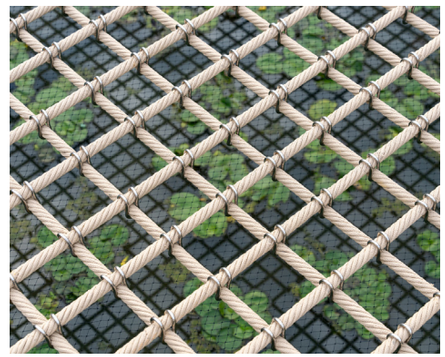
برگردان و بازنگری توسط تحریریه پیرامون

ابتکار احیای روستایی چین بر استفاده از منابع شهری برای حمایت از توسعه روستایی تأکید دارد. یک استراتژی کلیدی شامل توسعه گردشگری برای جذب سرمایه و صنایع، ترویج مشارکت فرهنگی، حفظ جمعیت و تسهیل اسکان ساکنان جدید در مناطق روستایی است. ادغام پروژه‌های فرهنگی در محیط‌های روستایی یک تلاش جدید در این راستاست. در روستای چانگ‌شو، واقع در ناحیه پینگ‌شان شهر شنزن، استودیوی هنری معتبر چین، استودیوی لانگما، به منظور ایجاد یک اجتماع اشتراکی تئاتری، اقدام به انجام یک پروژه آزمایشی کرده است.

این اجتماع-فضا به‌عنوان یک مرکز برای اجرای منظم هنرهای روستایی طراحی شده و شامل کل فرآیند از خلق و تمرین تا اجرای درام‌ها است. به‌منظور حمایت از این تلاش و پاسخ به افزایش تعداد تماشاگران و گردشگران، معمار ژو شیاودی مأمور شد تا برنامه‌ریزی کلی روستا و طراحی مناطق کلیدی را هدایت کند.

طراحی جدید روستای چانگ‌شو، به‌ویژه با ایجاد "میدان نرم"، به دنبال بازسازی فضای عمومی و احیای تعاملات اجتماعی در محیط روستایی است. این نصب شامل یک شبکه طناب بافته‌شده است که بر روی حوضچه‌ای در محل اجرا قرار دارد و به‌طور یکپارچه با مسیرهای اطراف ادغام می‌شود. این طراحی نه‌تنها از جنبه‌های زیبایی‌شناختی و عملکردی به جذابیت محیط می‌افزاید، بلکه به‌عنوان یک فضای عمومی جدید برای روستاییان و گردشگران عمل می‌کند. ویژگی‌های خاص شبکه طناب، از جمله انعطاف‌پذیری و قابلیت تحمل وزن، به کاربران اجازه می‌دهد که تجربه‌ای منحصربه‌فرد از آرامش و تعامل با طبیعت داشته باشند. علاوه‌بر این، این پروژه در راستای هدف‌های کلان‌تر برنامه revitalization روستایی چین قرار دارد که به‌دنبال جذب گردشگران و سرمایه‌گذاری برای توسعه فرهنگی است.

با برقراری یک مرکز هنری و اجرای منظم نمایش‌ها، این طراحی می‌تواند به تقویت هویت فرهنگی روستا کمک کند و زمینه را برای جلب توجه بیشتر به زندگی روستایی فراهم آورد. همچنین، این فضا به مردم این امکان را می‌دهد که احساس تعلق و ارتباط عمیق‌تری با محیط خود داشته باشند، به‌ویژه در مقابل چالش‌های ناشی از افزایش گردشگری و فشردگی فضاهای عمومی.



با توجه به تحولات اخیر و تغییرات در نحوه زندگی روستاییان، هدف نهایی این طراحی نه‌تنها احیای فضاهای عمومی بلکه ایجاد یک پل فرهنگی بین روستاییان و گردشگران است. با فراهم‌آوردن امکاناتی برای ارتباطات اجتماعی و فرهنگی، "میدان نرم" به روستاییان و شهرنشینان این فرصت را می‌دهد که در یک فضای مشترک با یکدیگر تعامل داشته باشند و به تقویت احساس جامعه و همبستگی کمک کند. این طرح نشان‌دهنده اهمیت فضاهای عمومی در ایجاد پیوندهای اجتماعی و فرهنگی در جوامع روستایی است.

archdaily.com.

جشنواره بازی‌های لندن ۲۰۲۵

برگردان و بازنگری توسط تحریریه پیرامون

جشنواره بازی‌های لندن در آغاز سال جاری میلادی با شعار «به جشنواره بازی‌های لندن که دهمین سالگرد خود را جشن می‌گیرد، بپیوندید و از دو روز رویداد رایگان و در فضای باز در میدان ترافالگار لذت ببرید» برگزار شد. شهرداری پایتخت در این جشنواره که با دموهای بازی رایگان، نمایشگاه‌های تعاملی و فعالیت‌های سرگرم‌کننده و خانوادگی همراه است، به ترویج تنوع در صنعت خلاق می‌پردازد. ایستگاه‌های بازی ویژه‌ای در فضاهای مختلف میدان طراحی شده که برای حداکثر ۸ بازی دیجیتال که بر روی دستگاه‌های فیزیکی انجام می‌شود به کار می‌روند. هر بازی دارای تم مشترک جست‌وجوی ایده‌های جدید و نوآورانه از صداهای متنوع خواهد بود. پس از برپایی موفقیت‌آمیز نمایشگاه گروه‌های اجتماعی در سال‌های ۲۰۲۲ و ۲۰۲۳، این نمایشگاه با عنوان Ensemble در حاشیه جشنواره بازی به میدان ترافالگار (Trafalgar Square) بازمی‌گردد و حرفه‌ای‌های این صنعت از اقلیت‌های سیاه‌پوست، آسیایی و نادیده‌گرفته‌شده را معرفی می‌کند. هدف این است که به جهان نشان دهد که طیف وسیعی از نقش‌ها و فرصت‌ها در صنایع خلاق وجود دارد. صنایع خلاق به مجموعه‌ای از فعالیت‌های اقتصادی اشاره دارد که بر اساس خلاقیت و نوآوری بنا شده‌اند. این صنایع معمولاً شامل هنر، رسانه، طراحی، تکنولوژی و بازی‌های ویدیویی می‌شوند. یک سالن بازی با بازی‌های سبک کارناوال نیز که بر پایه بازی‌های کلاسیک سالن بازی (تتریس، مهاجمان فضایی، پاک‌من) ایجاد شده‌اند و در ابتدا با حمایت شورای هنر انگلستان طراحی شده‌اند، در جشنواره بازی ایفای نقش می‌کند. این اقدام بازگشتی است به برنامه‌ای که آخرین بار در میدان در سال ۲۰۱۹ برپا شده است.

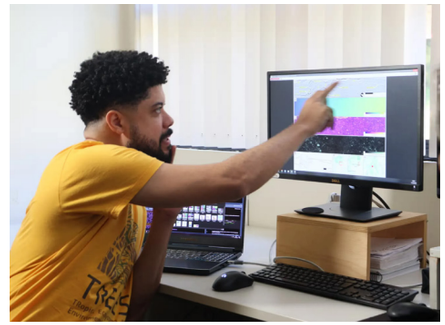
london.gov.uk.

شهرهای گمشده آمازون

برگردان و بازنگری توسط تحریریه پیرامون

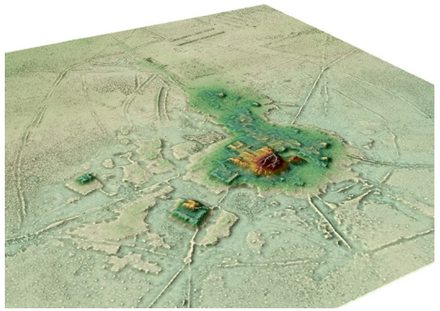
چگونگی کشف علم باستانی شهرهای باغ‌گونه پنهان در جنگل‌های بارانی

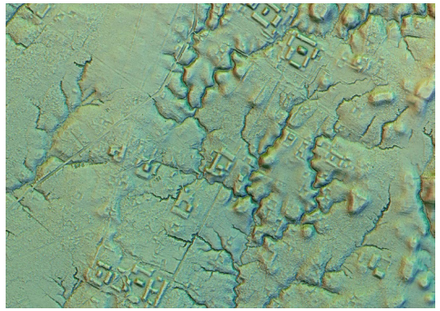
در این گزارش از گاردین به بررسی کشف شهرهای باستانی در آمازون پرداخته شده که آثار آن‌ها در دل جنگل‌های بارانی با استفاده از روش‌های علمی جدید شناسایی شده است.
در گذشته، تصور می‌شد که آمازون تنها یک بوم‌سازگار طبیعی است، اما تحقیقات اخیر نشان می‌دهد که این منطقه شامل شهرهای باغی پیچیده‌ای بوده که توسط تمدن‌های باستانی ساخته شده‌اند. عزم محققان برای بررسی و درک بهتر این تمدن‌ها به وسیله فناوری‌های نوین مانند لیزر و تصاویر ماهواره‌ای امکان‌پذیر شده است.



نقاط اصلی گزارش شامل موارد زیر است:
کشف شهرهای باغ‌گونه: محققان شواهدی از سیستم‌های پیچیده کشاورزی و شهرها را پیدا کرده‌اند که شامل مسیرهای آبی و فعالیت‌های کشاورزی متنوع است.
تجزیه و تحلیل داده‌ها: استفاده از تکنیک‌های پیشرفته مانند Lidar (لیزر برای تشخیص نور) به باستان‌شناسان این امکان را می‌دهد تا با دیدی دقیق‌تر به زیر درختان و پوشش گیاهی نگاه کنند و ساختارهای پنهان در زیر زمین را شناسایی کنند.
تاریخچه و تأثیر: این کشفیات نشان می‌دهد که این تمدن‌ها چگونه می‌توانسته‌اند با محیط زیست هماهنگ باشند و به حفظ اکوسیستم کمک کنند، برخلاف تصورات قبلی که آمازون را صرفاً یک بوم‌سازگار طبیعی می‌دانستند.
با شناخت این شهرهای باستانی، نگاهی نو به تاریخ زمین و عادات زندگی بشر در آن دوره ایجاد می‌شود و درک عمیق‌تری از تعامل انسان و طبیعت فراهم می‌آید.

تحقیقات اخیر نشان می‌دهند که تمدن‌های باستانی آمازون در حفظ تاب‌آوری جنگل و ایجاد شهرهای پایدار مهارت داشته‌اند. این دانش می‌تواند برای مدیریت مدرن محیط‌زیست و مقابله با تغییرات اقلیمی مفید باشد. این گزارش همچنین به‌خوبی نشان می‌دهد که علم و تکنولوژی مدرن چگونه می‌تواند به ما کمک کند تا دنیای گذشته را با دقت بیشتری کشف کنیم و به این ترتیب، پیشرفت‌های علمی در کارهای باستان‌شناسی را مورد تأکید قرار می‌دهد. پیشنهادهای مطرح‌شده در این گزارش می‌تواند پیش‌درآمدی بر طرح‌های توسعه شهری در شهرهای ایران هم باشد؛ چراکه در بسیاری از موارد تمدن‌های باستانی و تاریخی سرزمین ما در لایه‌های مدفون در زیر زمین قرار گرفته‌اند و فناوری‌های یادشده می‌توانند به کشف و حفاظت بهتر این آثار در مراحل قبل از تهیه طرح‌های توسعه‌ای یاری برسانند.





theguardian.com.

فصل ششم ۶

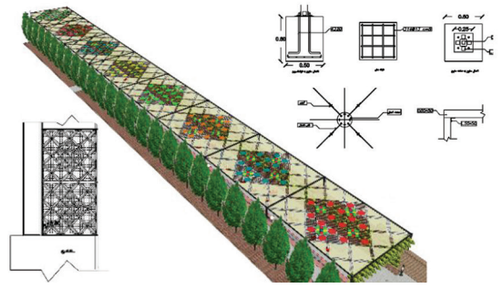
شهر و فضاهای همگانی

سایه‌بان خلاقانه با سازه سبک

مرکز خلاقیت و نوآوری شهرداری یزد

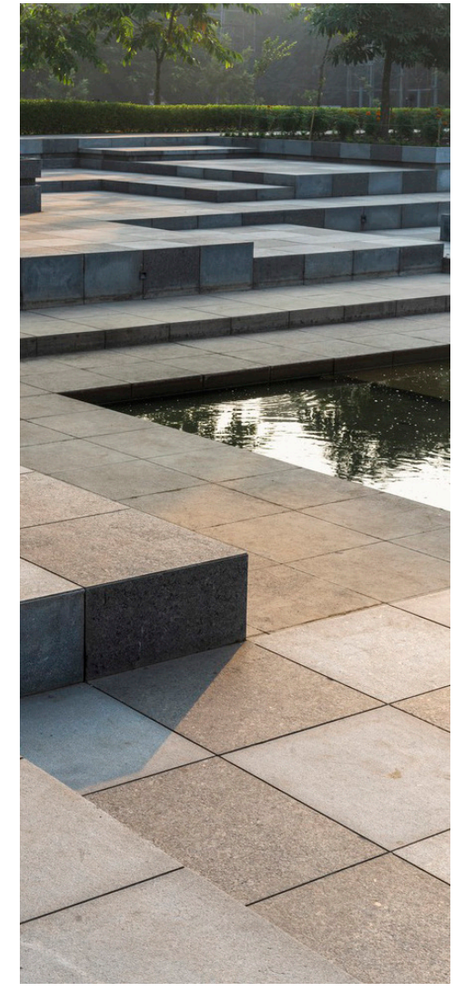
یکی از ویژگی‌های مناطق گرمسیر مانند استان یزد، وجود آسمان صاف و تابش مستقیم خورشید در اکثر مواقع سال است. در این شرایط ایجاد سایه در معابر و فضاهای باز یکی از عوامل بسیار مؤثر در خنک‌سازی محیط، کاهش دمای هوا در دوره‌های گرم و تأمین آسایش حرارتی برای شهروندان است؛ مشروط بر این‌که مانع تابش آفتاب در دوره‌های سرد سال نگردد. سایه‌بان‌های مصنوعی با توجه به نوع کاربرد و محل اجرای آن‌ها شامل موارد مختلفی مانند آلاچیق‌ها، ایستگاه‌های اتوبوس مسقف، سایه‌بان‌های چتری و... هستند. هدف از این پروژه، ارائه طرح‌های خلاقانه جهت ایجاد سایه و سایه‌بان‌های مصنوعی در معابر شهری از جمله مسیرهای پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری، فضاهای تجمعی، پیاده‌روها، پارک‌ها و مجموعه‌های بازی کودکان بوده است. در حال حاضر اکثر سایه‌بان‌های موجود در معابر شهری عنوان‌شده، از طریق درختان و ایجاد فضای سبز ایجاد شده است که علاوه بر ایجاد سایه در معابر و پیاده‌روها موجب طراوت و تازگی هوا و اثرات مثبت زیست‌محیطی نیز می‌گردد. اما در برخی از موارد به دلیل شرایط موجود نظیر فضای محدود، دوری از آب و... امکان ایجاد سایه توسط درختان میسر نیست.

همچنین ایجاد سایه‌بان از طریق کاشت درختان نیازمند گذر زمان و رشد درختان است که در برخی مواقع نیز شرایط محیطی موجب خشک شدن درختان و از بین رفتن این سایه‌بان‌ها می‌گردد؛ لذا در حال حاضر نیاز به ایجاد سایه‌بان‌های مصنوعی بدون نیاز به سازه‌های سنگین و همچنین مقاوم در برابر شرایط اقلیمی یزد (تغییرات دما در سال، میزان تابش خورشید، بارندگی و...) در راستای بهبود فضاهای شهری احساس می‌شود. به همین منظور مطابق با نیاز اعلام‌شده، طرحی بر اساس استفاده از سازه‌های سبک بر پایه مصالح پارچه‌ای و پلاستیکی (به‌صورت محدود و در حداقل میزان ممکن) به‌گونه‌ای که همه مصالح مورد استفاده مقاوم به حرارت شده‌اند آماده گردیده است. این طرح که به سفارش مرکز خلاقیت و نوآوری شهرداری یزد توسط یک شرکت دانش‌بنیان تهیه شده، پس از تأیید کارشناسان سازمان سیما، منظر و فضای سبز شهرداری یزد وارد مراحل عقد قرارداد اجرای پایلوت شده است. طرح پایلوت در بوستان بانوان امامشهر در منطقه ۴ شهرداری یزد اجرا خواهد شد. این طرح در عرض ۶ متر و ارتفاع ۳ متر در راهروی پیاده‌روی بوستان به طول ۶۰ متر اجرایی می‌گردد.



نوآوری شهری در حاشیه رودخانه برهمپوترا

برگردان و بازنگری توسط تحریریه پیرامون



این پروژه به احیای برکه طبیعی نیلوفر آبی پرداخته و حاشیه‌ای جدید برای رودخانه برهمپوترا ایجاد می‌کند. در عین حال ارتباط بین سایت و موزه تاریخی مجاور را تقویت می‌کند و تعاملات عمومی را افزایش می‌دهد.

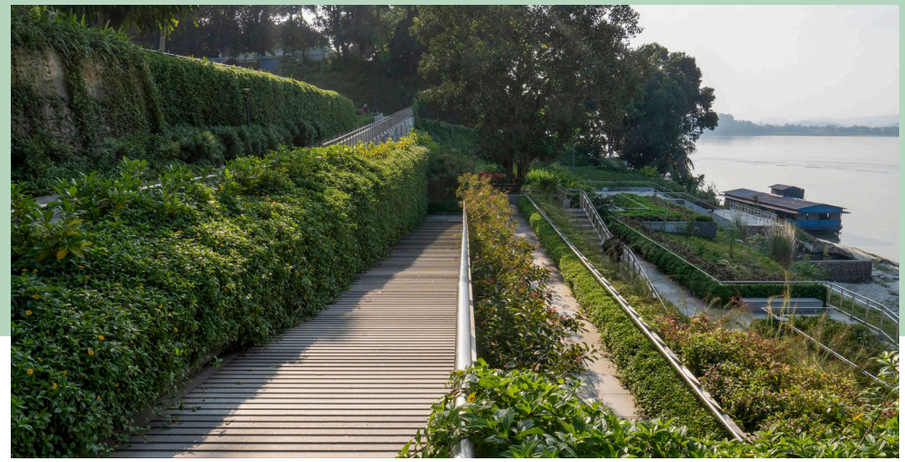
رودخانه برهمپوترا، یکی از وسیع‌ترین و بلندترین رودخانه‌های جهان، به‌عنوان شریان حیات شمال‌شرق هند شناخته می‌شود. این سایت با چشم‌اندازهایی شامل جزیره‌ای با معبدی باستانی، کریدوری برای قایق‌ها و تله‌کابینی در کنار آن طراحی شده است.

احیای گونه‌های بومی درختان و درختچه‌ها در ۲۵۰,۰۰۰ متر مربع، حیات وحش را به خود جذب کرده و یک گالری گیاه‌شناسی در فضای باز ایجاد می‌کند.

فضای وسیع‌تر بین رودخانه برهمپوترا و دریاچه به فضاهای منحنی شکل تبدیل شده است که فرصت‌های تفریحی متنوعی برای گردشگران و ساکنان فراهم می‌کند.

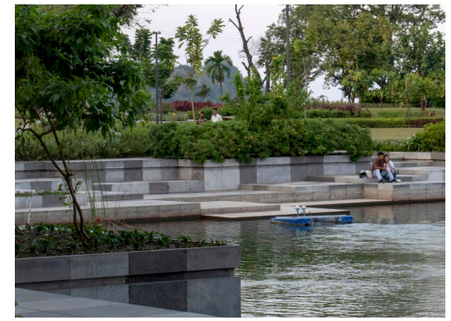
این پروژه، پادام پوکوری (به معنی برکه نیلوفر) را احیا کرده که پیش از این ۱,۵ تا ۲ متر زیر سطح زمین قرار داشت. یک پاویون پیکسلی و پلکانی طراحی شده است که با خطوط طبیعی سایت همخوانی دارد و هم به‌عنوان سکویی برای تفریح و هم برای دسترسی به آب و جانوران و گیاهان آبزی عمل می‌کند.

یکی از لبه‌های سایت با یک جاده تاریخی که قبلاً شریان اصلی حمل و نقل بوده است، هم‌راستا می‌شود و اکنون دفتر پست آسام در آن واقع شده است. یک کریدور طولانی، پیاده‌روی باریک موجود را گسترش داده و رنگ‌های ملایم گرانیت خاکستری زمینه‌ای آرام برای رنگ‌های پر جنب‌وجوش طبیعت فراهم می‌کند.



این پروژه بهبود تردد عابران پیاده، دوچرخه‌سواران و رانندگان را به دنبال داشته و به ایجاد فضاهای باز و تنفسی در این محله پرمشغله کمک می‌کند. یک پارکینگ نیمه‌مدفون به موزه و حاشیه رودخانه خدمت‌رسانی می‌کند. مسیرهای پیاده‌روی به‌هم‌پیوسته، پادام پوکوری را به میدان‌ها و حاشیه‌های رودخانه پیوند می‌دهد.

به‌عنوان یک ابتکار پایلوت برای توسعه حاشیه رودخانه که توسط اداره توسعه شهری محلی انجام شده است، طراحی مدل بر جزئیات پایدار و بادوام تأکید دارد که امکان استانداردسازی و تکرار آسان آن‌ها برای گسترش مرحله‌ای حاشیه رودخانه فراهم است. با اتمام فاز اول، این فضا اکنون برای عموم قابل دسترس است و فازهای آینده شامل ویژگی‌های کلیدی نظیر رستوران حاشیه رودخانه و پادام پوکوری دیگری با پاویون‌های پلکانی قوسی و صمیمانه‌تر خواهد بود.



archdaily.com.

شهرهای بازی‌پذیر

گردآوری و برگردان و بازنگری توسط تحریریه پیرامون

خلاصه: شهرهای بازی‌پذیر مفهومی نوآورانه هستند که از طریق تعاملات خلاقانه و بازی در فضاهای عمومی، شهروندان را به مشارکت در توسعه شهری دعوت می‌کنند. این ایده که در سال ۲۰۱۲ در بریستول انگلستان شکل گرفت، به دنبال تبدیل شهرها به محیط‌هایی انسانی‌تر و پویاتر است. شهرهای بازی‌پذیر بر سه اصل کلیدی تأکید دارند: حل مسائل شهری با اقدام جمعی، تقویت نقش شهروندان در مدیریت محیط خود و ایجاد جوامعی شاد و منسجم از طریق فعالیت‌های عمومی.

این رویکرد از طریق مداخلات هنری و بازی‌های شهری، مشارکت مدنی را افزایش داده و فضاهای عمومی را احیا می‌کند. تجربه‌هایی مانند نصب پیانوهای عمومی، سرسره‌های خیابانی، یا پروژه‌هایی مانند «سایه‌زنی» که سایه رهگذران را در شب بازپخش می‌کند، نمونه‌هایی از اجرای این ایده هستند. بااین‌حال، موفقیت شهرهای بازی‌پذیر نیازمند حمایت مدیران شهری است، چراکه بسیاری از این پروژه‌ها کم‌هزینه اما با تأثیرات اجتماعی عمیق هستند. این مفهوم در شهرهای مختلف جهان اجرا شده و نشان داده است که بازی نه‌تنها سرگرمی، بلکه ابزاری قدرتمند برای تقویت تعاملات اجتماعی و بازآفرینی شهری است.

باید فراموش کنیم که شهرهای هوشمند چه شکلی هستند؛ چراکه ایده‌های شهر بازی‌پذیر (Playable City)، فراتر از شهرهای هوشمند پاسخی انسانی برای خاموشی و بیگانگی محیط شهری با انسان‌ها دارند.

بیش از نیمی از جمعیت جهان اکنون در شهرها زندگی می‌کنند و چگونگی رشد، تطبیق و شکوفایی شهرها به یکی از مسائل کلیدی عصر ما تبدیل شده است. با این حال، گفت‌وگو درباره شهرهای آینده بیشتر بر سیاست و فناوری متمرکز است تا مردم و فرهنگ؛ در حالی‌که بدون شک، تغییر رفتارها به اندازه تغییر پلتفرم‌های نرم‌افزاری اهمیت دارد.

شهر بازی‌پذیر پروژه‌ای جهانی است که از طریق فناوری‌های خلاقانه و بازی در فضاهای عمومی، شهروندان را به مشارکت از طریق گفت‌وگو درباره آینده شهرها دعوت می‌کند.

این پروژه در سال ۲۰۱۲ توسط واترشِد (Watershed)، یک مرکز پیشرو در فرهنگ فیلم و رسانه دیجیتال مستقر در بریستول انگلستان، راه‌اندازی شد. شهرهای بازی‌پذیر در واقع یک نوآوری جهانی هستند که از زبان جهانی «بازی» به‌عنوان ابزاری برای تبدیل شهرها به مکان‌هایی برای تعاملات غیرمنتظره استفاده می‌کنند. شهر بازی‌پذیر با خلق مداخلات هنری از بافت موجود شهرها، تجربه‌های مشترکی را در فضاهای همگانی ایجاد می‌کند؛ تجربه‌هایی که با ایجاد لحظه‌های تعاملی جدید و نوآورانه، به شهروندان امکان می‌دهد تا در فرآیند توسعه شهری سهیم شوند.

سه ایده اصلی جنبش شهر بازی‌پذیر

جنبش شهر بازی‌پذیر به عنوان جنبشی جهانی که بسیاری از شهرهای شرق و غرب جهان را با خود همراه کرده، سه ایده محوری را در شهرها دنبال می‌کند:

۱ شهرها مسائلی ایجاد می‌کنند که فقط با اقدام جمعی قابل حل خواهد بود؛
۲ رفاه جوامع نمی‌تواند تنها به مسئولان واگذار شود؛ شهروندان باید کنترل محیط خود را به دست گیرند؛
۳ با انجام فعالیت‌های عمومی که شادی ایجاد می‌کنند، می‌توان آینده‌ای شادتر و منسجم‌تر برای شهرها ساخت.

چشم‌انداز شهر بازی‌پذیر شامل طراحی تجربه‌هایی است که فراگیر، ایمن و دعوت‌کننده باشند؛ به‌ویژه برای گروه‌هایی که کمتر به فضاهای شهری دسترسی دارند. این پروژه در تلاش است تا از طریق بازی، دموکراسی را در فضای شهری ترویج دهد، فضاهای عمومی را احیا کند و مسئولیت اجتماعی را در اقتصاد خلاق مدل‌سازی کند. از جمله چالش‌های تحقق شهر بازی‌پذیر این است که دعوت از بزرگ‌سالان برای بازی کار ساده‌ای نیست. در حال حاضر، مهم‌ترین مرجع فرهنگی ما برای بازی، بازی‌های ویدئویی هستند که عمدتاً به‌عنوان سرگرمی در نظر گرفته می‌شوند؛ تفریحی که گویا نباید جدی گرفته شود. باید در نظر داشت که بازی می‌تواند سرگرم‌کننده باشد، اما در عین حال می‌تواند وجوه چالش‌برانگیز، انتقادی، تحریک‌کننده و احساسی نیز داشته باشد، به‌ویژه زمانی که مکان‌ها را باززنده‌سازی و مورد استفاده مجدد قرار دهد. البته شهر قابل بازی تنها به نمایش عمومی بازی محدود نمی‌شود و گاهی‌اوقات کارکردی فراتر از آن می‌یابد. از این رو این رویکرد خطر تبدیل شدن به چیزی شبیه بازی‌نما (playwashing) را دارد؛ یعنی استفاده از بازی به‌عنوان ابزاری برای پوشاندن یا منحرف کردن توجه از مسائل دیگر. این رویکرد همچنین به معنای «کارآمیز کردن بازی» (playbour) نیست ؛ چراکه وقتی بازی به کار تبدیل شود و در خدمت هدفی مشخص

مانند جمع‌آوری داده‌ها قرار گیرد، معنای خود را برای بازیکن از دست می‌دهد.

بازی، ابزاری برای بازآفرینی شهرها

بازی شیوه‌ای از بودن و زندگی کردن است، چارچوبی برای بازاندیشی و تصور دوباره‌ی جهان، و دروازه‌ای برای کشف امکانات و پتانسیل‌های جدید. بازی راهی برای دیدن چیزها به شکلی متفاوت است. شهرهای بازی‌پذیر در سراسر جهان نشان داده‌اند که این رویکرد به مشارکت مدنی می‌تواند فضاهای عمومی و زیرساخت‌ها را بهبود بخشد و مردم را با شهرها و با یکدیگر پیوند دهد.

شاید بازی در نگاه اول پاسخی سطحی به نظر برسد، اما در مفهوم گسترده‌تر، بازی به هر فعالیت لذت‌بخشی اشاره دارد که هدفی صرفاً کاربردی ندارد. در شهرها، اغلب مردم به کارهایی که باید انجام دهند و جایی که باید بروند، مشغول‌اند. بازی می‌تواند این الگوی زیست شهری را متحول کند و مردم را به این فکر وادارد که چه چیزی به زندگی ما معنا و جوهره انسانی می‌بخشد. باید در نظر داشت که بازی در همه شهرها یکسان نیست. بومی‌گرایی و زمینه‌گرایی در این موضوع اهمیت بسزایی دارد. به همین دلیل است که این ایده محدود به افراد عجیب و غریب جنوب غرب انگلستان نیست.

مفهوم شهر بازی‌پذیر به سوئد، تگزاس، ژاپن و چین و... هم رسیده است. حتی یک کنفرانس با موضوع شهر بازی‌پذیر در برزیل برگزار شد که با حضور کلاودیو مارینیو (Claudio Marinho)، برنامه‌ریز شهری همراه بود. او معتقد است که این ایده از نیاز به "بازپس‌گیری محبت‌آمیز مکان‌های عمومی برای احیای زندگی مرکز شهر و خروج از انزوای برج‌های بلند" ناشی می‌شود.

به‌طور مشابه، عثمان حق (Usman Haque) علاقه‌اش به شهرهای بازی‌پذیر را با این هدف توصیف می‌کند که کشف کند چگونه مردم با یکدیگر و محیط‌های اطراف خود تعامل دارند و چگونه می‌توانند به‌طور خلاقانه مالکیت محیط خود را به دست گیرند.

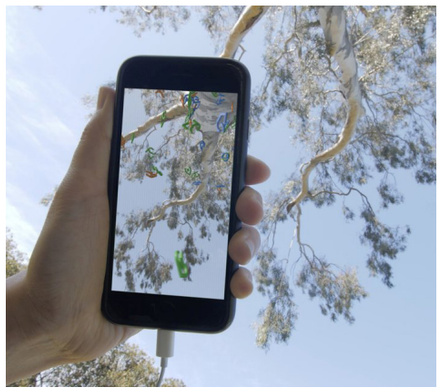
شهر بازی‌پذیر، نیازمند همراهی مدیران شهری

شهر بازی‌پذیر برای موفقیت به همکاری مقامات محلی نیاز دارد. دلایل روشنی وجود دارد که چرا شوراها باید از این ایده‌ها استقبال کنند. از زمان امپراتوری روم، قانون‌گذاران به این نکته پی برده‌اند که یک کلان‌شهر موفق باید به چیزی فراتر از رفع نیازهای اولیه شهروندانش فکر کند.

یکی از عوامل بازدارنده مدیران برای حرکت به سوی ایده‌های نو مسائل و چالش‌های اقتصادی است. در حالی‌که بسیاری از ایده‌های شهر بازی‌پذیر، روش‌های بسیار ارزانی برای رسیدن به این هدف ارائه می‌دهند که همین امر می‌تواند اجرای آن را در شهرها آسان‌تر سازد. سرسره آبی پروژه «پارک و سرسره» لوک جرم (Luke Jerram)، هنرمند، از طریق تأمین مالی جمعی اجرا شد؛ بنابراین تنها کاری که شورا باید انجام می‌داد، بستن خیابان برای اجرای این طرح بود. پروژه کم‌هزینه مشابه آن «با من بازی کن، من مال تو هستم» بود که باعث شد ۱۳۰۰ پیانو در فضاهای عمومی ۴۵ شهر جهان نصب شود. تنها کاری که شوراها باید برای بازی‌های خیابانی انجام دهند، ایجاد ابزاری قانونی مانند دستورالعمل موقت خیابان بازی بریستول و تسهیل فرایند اخذ آن است. برای انجام این پروژه در یک مکان، یک فرم ساده باید شش هفته قبل از اولین بسته شدن تکمیل شود و خیابان‌ها می‌توانند حداکثر یک‌بار در هفته به مدت سه ساعت بسته شوند.

«سایه‌زنی»، برنده جایزه شهر بازی‌پذیر سال ۲۰۲۴ بودجه‌ای ۳۰,۰۰۰ پوندی دارد که برای یک ابتکار هنری در سطح شهر زیاد نیست. این پروژه، اثر جاناتان چومکو و متیو روزیه از ۱۱ سپتامبر به هشت چراغ شهر بریستول حافظه می‌بخشد و به آن‌ها امکان می‌دهد تا سایه‌های افرادی را که از زیر آن‌ها عبور می‌کنند ضبط و بازپخش کنند.

برخی از ایده‌ها قطعاً بهتر از دیگران خواهند بود. اما ارزش ایده شهر بازی‌پذیر به‌راحتی در زمینه آن قابل درک است، زیرا بخشی از یک جنبش گسترده‌تر است که هدف آن بهبود لبه‌های محیط شهری و ایجاد تعامل بیشتر مردم با یکدیگر و محیط اطرافشان است. تمام این ابتکارات تلاش می‌کنند تا چهره‌ای انسانی‌تر و دوستانه‌تر به دنیای بتنی و آسفالتی ما ببخشند.



رویداد Sandbox ۲۰۲۳ بریستول

در رویداد Sandbox ۲۰۲۳ بریستول که در آن تازه‌ترین ایده‌های شهر بازی‌پذیر به نمایش گذاشته شده است، نمونه‌های نوآورانه‌ای در راستای تحقق ایده شهر بازی‌پذیر اجرا شد که مختصرا معرفی می‌شود:

ربات‌های تعاملی بادکنکی (Squeeze Me)

این پروژه شامل ربات‌های بادی بزرگ و نورانی است که دور درختان یا مبلمان شهری پیچیده شده و عابران را به تعامل فیزیکی مانند در آغوش گرفتن یا فشردن دعوت می‌کند.

کرم‌های شب‌تاب (اثر GlitchAR)

بکارگیری واقعیت افزوده‌ای که با استفاده از محتوای مجازی، خیابان‌ها و مکان‌های شهر را به جنگلی دیجیتال با جلوه‌های بصری علمی-تخیلی و موسیقی محلی تبدیل می‌کند.

پیکسل خیابانی (اثر Biome Collective)

این پروژه با استفاده از فناوری‌های خلاقانه و طراحی بازی، خیابان‌ها را به فضایی برای بازی و تعامل تبدیل می‌کند و به دنبال ایجاد ارتباطات جدید در محیط شهری است.

خانه آوازهای بافندگی (اثر Dhaqan Collective)

این سازه تعاملی که الهام‌گرفته از ساختارهای سنتی سومالی است، با همکاری جوامع سومالی در بریستول ایجاد شده و شامل آوازهایی است که محلی‌ها هنگام بافندگی و تولید منسوجات سنتی استفاده می‌کرده‌اند. این پروژه به عنوان آزمایشی برای برقراری ارتباط شهر با شیوه‌های فرهنگی طراحی شده که می‌تواند در مبارزه با تغییرات اقلیمی الهام‌بخش باشد.

زوم‌اسکیپ زئوتروپ (اثر Jack Wates و Tom Blackburn):

تجربه‌ای نوری و تعاملی که برای مشاهده از پنجره‌های قطارهای در حال حرکت طراحی شده و با هر عبور قطار، محتوای جدیدی را به مسافران ارائه می‌دهد.

چطور از برخورد با خودروی خودران جلوگیری کنیم (اثر Tomo Kihara و Studio Playfool):

بازی‌ای که افراد را به چالش می‌کشد تا در دید هوش مصنوعی به عنوان انسان شناسایی نشوند و سؤالاتی درباره نحوه دیده شدن ما توسط سیستم‌های هوش مصنوعی مطرح می‌کند.

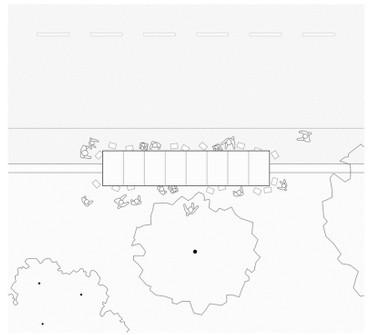
این پروژه‌ها، با تقویت تعامل اجتماعی، حس تعلق شهری و تفریح، نه تنها جذابیت شهر را افزایش داده‌اند، بلکه ایده‌هایی برای بازطراحی دائمی فضاهای شهری ارائه کرده‌اند.

playablecity.com | myworld-creates.com | britishcouncil.jp | acmi.net.au | theguardian.com

طراحی در خدمت تعامل؛ پیوند به‌جای جدایی فضاها

برگردان و بازنگری توسط تحریریه پیرامون

گاهی‌اوقات جزئیات ساده می‌توانند تأثیری شگرف بر تجربه حضور انسان‌ها در فضاهای شهری داشته باشند. گاهی کوچک‌ترین مداخله‌ها در طراحی، می‌توانند یک محوطه را از یک فضای عبوری صرف به مکان‌هایی برای تعامل و ارتباط تبدیل کنند.
طرح پیش‌رو یکی از طرح‌های ارائه‌شده در پنجمین دوره فراخوان Biennale Svizzera del Territorio سوییس با عنوان «بازگشت به آینده» است.
طراحی پروژه مرز- عبور (Border-Crossing) با هدف اصلاح وضعیت مبهم مرز پارک ویلا سارولی (Villa Saroli) کلید خورد و به طور ویژه بر دیوار کوتاهی که به خیابان ویاله استفانو فرانسچینی (Viale Stefano Franscini) مشرف است، تمرکز دارد. طراحان پروژه در نقطه‌ای که میان درون و بیرون پارک قرار دارد، پیشنهاد کرده‌اند تا میزی به ابعاد ۲ متر در ۸ متر بر بالای این دیوار نصب شود.
این میز، بر روی عنصری که پیش‌تر به‌عنوان جداکننده عمل می‌کرد(یعنی دیوار)، فضایی برای پیوند و تعامل ایجاد می‌کند. سازه این میز از تیرهای چوبی بازیافتی ساخته شده و سطح آن با صفحات آلومینیومی بازتاب‌دهنده پوشیده شده است. این طراحی، سطحی خاص خلق می‌کند که مرزهای فیزیکی و مفهومی را به چالش می‌کشد و آن‌ها را مبهم می‌سازد.
دیوار، که پیش‌تر تنها به‌عنوان یک مرز ساده و جداکننده عمل می‌کرد، اکنون به فضایی برای تعامل و ملاقات تبدیل شده است و دو فضای جداافتاده را به هم پیوند می‌دهد.
میز (به‌عنوان یکی از عناصر اصلی زندگی روزمره و نمادی از تعامل اجتماعی انسان‌ها) در این‌جا با ابعاد جدید خود به یک سکوی چندمنظوره بدل شده است. این سکوی انعطاف‌پذیر می‌تواند برای فعالیت‌های متنوعی از قبیل گفت‌وگوها، کارگاه‌های آموزشی، سخنرانی‌ها و دیگر تعاملات جمعی مورد استفاده قرار گیرد و به این ترتیب، فراتر از یک مرز ساده عمل کند.



archdaily.com.

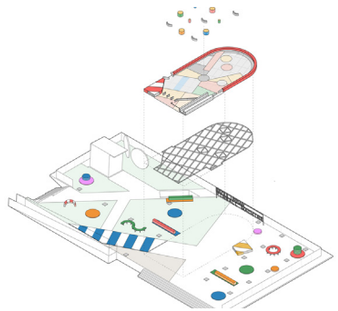
پین‌بال شهری سئول

برگردان و بازنگری توسط تحریریه پیرامون

پروژه «دستگاه پین‌بال شهری سئول» (Seoul Urban Pinball Machine) توسط استودیو هِچ (Studio Heech) طراحی شده است و در فضای شیب‌دار «سئول مارو»، سقف شیب‌دار سالن معماری و شهرسازی سئول قرار دارد. این پروژه به‌عنوان یک فضای عمومی و تجربه‌محور طراحی شده است که هدف آن احیای بافت تاریخی منطقه و افزایش تعامل این منطقه با فضای شهری است. سقف شیب دار سئول مارو که در محله‌ای تاریخی پشت خیابان سجونگ‌درو واقع شده، ابتدا با هدف پیوند دادن بافت قدیمی و جدید طراحی شده بود، اما در اجرا با مشکلاتی مواجه شد؛ چراکه طراحی نامناسب مبلمان و اختلاف سطح پیش‌بینی‌نشده با پارکینگ کلیسا، این شیب را به فضایی غیرقابل‌استفاده تبدیل کرده بود.

هدف پروژه پین‌بال ایجاد یک فضای عمومی جدید بود که نه‌تنها شیب ایجادشده در بنا را به‌طور واضح تجربه‌پذیر کند، بلکه آن را به یک میدان بازی تعاملی تبدیل نماید. در این راستا، دستگاه پین‌بال شهری طراحی شد که با استفاده از گرافیک‌های چاپ‌شده و اشیای مختلف، نقاط نمادین سئول را به نمایش می‌گذارد. کاربران می‌توانند با حرکت و تعامل با این اشیاء، تجربه‌ای جدید از فضای شهری داشته باشند. پروژه از مصالح سازگار با محیط زیست استفاده کرده است، از جمله چوب قدیمی بازیافتی، بیوپلاستیک، MDF سازگار با محیط زیست و بتن پیشرفته (UHPC) که تأثیرات زیست‌محیطی کمتری دارند. ین مصالح نه‌تنها برای کاهش اثرات زیست‌محیطی به کار رفته‌اند، بلکه به‌عنوان بخش‌هایی از طراحی پایدار در نظر گرفته شده‌اند که می‌توانند پس از پایان پروژه دوباره استفاده شوند.

نتیجه پروژه، ایجاد یک فضای شهری زنده و پویا بود که امکان تعامل و بازی را برای بازدیدکنندگان فراهم کرد و به‌عنوان یک نمونه از بازآفرینی فضاهای شهری، تعامل مردم با تاریخ و محیط را تسهیل کرد. این پروژه در نهایت به شکلی پایدار طراحی شد که می‌توان آن را در آینده جابه‌جا و دوباره نصب کرد.

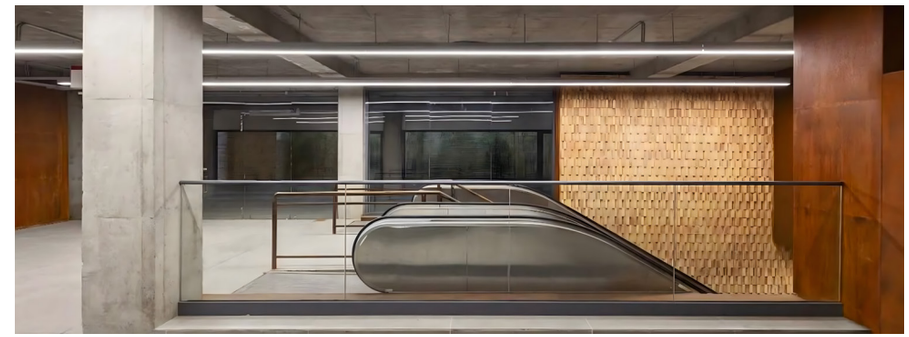


ایستگاه مترو وکیل‌الرعایا؛ طراحی هم‌ساز با زمینه

گزینش و ویرایش توسط تحریریه پیرامون

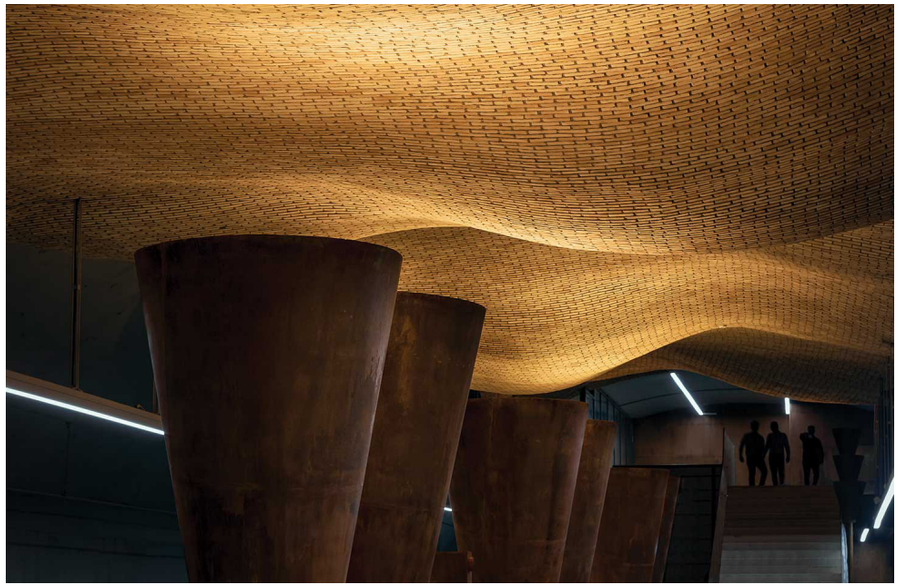
ایستگاه مترو وکیل‌الرعایا، دهمین ایستگاه خط یک متروی شیراز، به شکلی منحصربه‌فرد طراحی شده و یکی از پررفت‌وآمدترین ایستگاه‌های این خط محسوب می‌شود. این ایستگاه در نزدیکی بازار وکیل، یکی از اصیل‌ترین بازارهای ایران که در دوران کریم‌خان زند ساخته شده، قرار گرفته است. این موقعیت مکانی که در مرکز شهر و مجاورت بناهای تاریخی چون حمام و مسجد وکیل و نیز ضلع شرقی ساختمان شهرداری شیراز واقع شده، آن را در قلب بافت سنتی و پرجنب‌وجوش شیراز جای داده است.

معمار این پروژه، مهرداد ایروانیان، با بهره‌گیری از طراحی معمارانه‌ای که امتداد تاریخ را به تصویر می‌کشد و هم‌زمان به نیازهای معاصر پاسخ می‌دهد، ایستگاهی طراحی کرده که نه تنها با سایر ایستگاه‌های متروی شیراز، بلکه با دیگر ایستگاه‌های متروی ایران متمایز است. این ایستگاه به گونه‌ای طراحی شده که با ایجاد ارتباطی نمادین میان گذشته و حال، نوعی حس دعوت‌کنندگی را برای ورود به مجموعه تاریخی وکیل ایجاد می‌کند.



طراحی ایستگاه وکیل‌الرعایا شیراز ضمن الهام گرفتن از معماری دوره زندیه، به واسطه ترکیب آن با فرم‌ها و مصالح مدرن، فضایی را خلق کرده که هم به تاریخ احترام می‌گذارد و هم نگاهی رو به آینده دارد. یکی از ویژگی‌های برجسته این طرح، سقف آجری معلق با مساحت ۸۴۴ مترمربع است که در هماهنگی با ستون‌های فلزی مخروطی‌شکل و ورقه‌های فلزی سقف، فضایی پویا و چشم‌نواز ایجاد می‌کند. استفاده از نیمکت‌های فلزی با فرم‌های معاصر و صنعتی که بافتی زنگ‌زده و کهنه دارند نیز نشان‌دهنده گذر زمان و پیوند معماری با مفهوم تاریخ است.

این ایستگاه نمونه‌ای از طراحی معمارانه است که در پی نمایش زمینه تاریخی و هویت شهری در عین کاربردپذیری امروزی به شکلی هنرمندانه بوده است.



news.shiraz.ir

پیوند معماری و شهر به میانجی فضاهای فرهنگی

برگردان و بازنگری توسط تحریریه پیرامون

معماری و به‌طور خاص طراحی نمای شهری همواره به‌طور مستقیم بر کیفیت فضاهای شهری تأثیرگذار بوده و می‌تواند تجربه کاربری و جذابیت بصری محیط‌های عمومی را ارتقا دهند. به‌نحوی که اگر نمای واحدهای تجاری و اداری به‌ویژه فروشگاه‌های فرهنگی و هنری به‌درستی و خلاقانه طراحی شوند، در کنار ایجاد رونق اقتصادی برای خود واحد، می‌توانند نقشی اساسی در جذب مردم به فضاهای شهری نیز ایفا کنند. لذا شهرداری‌ها می‌توانند ضمن تعامل و مشارکت با مالکان و کاربران بخش خصوصی با نگاه ویژه به کسب‌وکارهای فرهنگی و هنری، به ایجاد فضاهای خلاقانه، واجد ارزش و پویا در شهرها کمک کنند و ارتباط عمیق‌تری میان مردم و محیط زندگی آن‌ها برقرار سازند. این امر نه‌تنها منجر به بهبود هویت شهری خواهد شد، بلکه می‌تواند حس تعلق و مشارکت اجتماعی را نیز در جامعه تقویت کند.

فروشگاه «storefront برای هنر و معماری» که در سال ۱۹۸۲ توسط کیونگ‌پارک در شهر نیویورک تأسیس شد، نمونه‌ای از فضاهای دارای پتانسیل برای خلق فضای شهری پویا و سرزنده است. این مکان با نمای منحصربه‌فرد خود به‌عنوان یک پلتفرم نمایشگاهی، مرکزی برای کاوش و درک محیط‌های معمارانه به شمار می‌آید. این فضا هنرمندان، معماران، طراحان و سایر حرفه‌ای‌های خلاق را با عموم مردم در یک جا گرد هم می‌آورد. معماران آبراتزو بودزیاک (Abruzzo Bodziak Architects) از سازه متحرک ویترین این فروشگاه برای نمایشگاه «کتاب‌های معماری که هنوز نوشته نشده‌اند» استفاده کردند.

این نمایشگاه به‌عنوان بخش اصلی نمایشگاه کتاب معماری نیویورک عمل کرد و هدف آن دعوت افراد به تفکر دربارهٔ سهم فرهنگی معماری از طریق کتاب‌ها از سال ۱۹۸۲ تا به امروز بود.

این ویترین متحرک با تبدیل پنل‌های چرخان نمادین گالری به قفسه‌های کتابی که در بخشی از فضای عمومی پیاده‌رو قرار می‌گیرند، صحنه‌ای برای نمایشگاه شکل می‌دهد که با فضای همگانی پیوند مستقیم دارد و به ترغیب مشارکت عمومی و گفت‌وگو کمک می‌کند. قفسه‌ها که از MDF رنگی ساخته شده‌اند، مجموعه‌ای از کتاب‌های معماری برجسته ۳۵ سال گذشته را به نمایش می‌گذارند که به‌تازگی از طریق نظرسنجی جهانی فروشگاه انتخاب شده‌اند. در طول دوره نمایشگاه، قفسه‌ها با مشارکت ناشران، سازمان‌های غیرانتفاعی، گروه‌های خلاق و بازدیدکنندگان تکمیل‌تر می‌شوند.

با این حال، طراحان قصد دارند تا با نشان‌دادن فضای نسبتاً خالی در قفسه‌ها، مسیری را برای آینده کتاب‌های معماری که هنوز نوشته نشده‌اند، پیشنهاد کنند.

یکی دیگر از ابتکارهای به‌کار گرفته‌شده، طراحی ۵ کتاب با شکل‌های منحصربه‌فرد و آینه‌ای به‌عنوان نشانه‌های غیر متنی برای نمایش زمان انتشار کتاب‌ها در نمایشگاه است. هر کدام از این کتاب‌ها که از اکریلیک ساخته شده‌اند، به صورت بصری و مفهومی مشخص می‌کنند که هر دوره زمانی یا بخش خاصی از نمایشگاه به کدام تاریخ مربوط می‌شود. با نمایان‌کردن تاریخ‌ها بر روی صفحه‌های کتاب‌ها و قراردادن آن‌ها در قفسه‌ها به ترتیب تاریخی، بیننده به راحتی می‌تواند زمان‌بندی و روند تاریخی موضوع‌های نمایشگاه را درک کند. به این ترتیب، کتاب‌ها به‌عنوان ابزارهایی برای راهنمایی و هدایت بیننده عمل می‌کنند و تجربه‌ای منسجم و جالب را ارائه می‌دهند.

archdaily.com

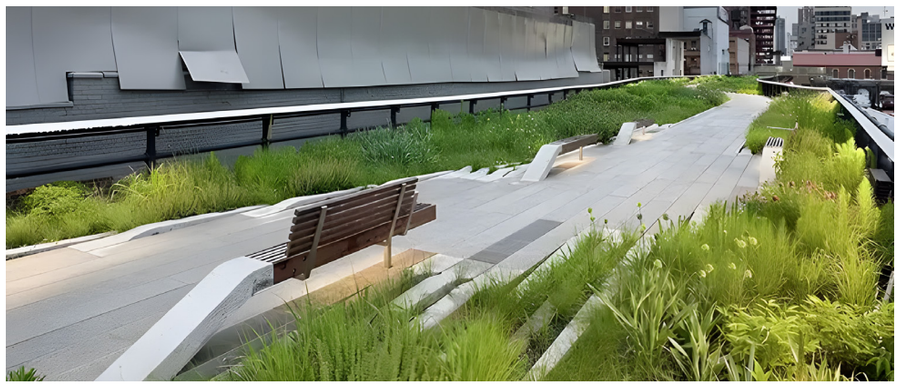
تحول فضاهای شهری

برگردان و بازنگری توسط تحریریه پیرامون

بازسازی زیرساخت‌ها از طریق طراحی متفکرانه

پروژه‌های بزرگ زیرساختی معمولاً هدف خود را اتصال مناطق دوردست در شهرها و تسهیل حمل‌ونقل، لجستیک و فعالیت‌های تجاری قرار می‌دهند. با این حال، در کنار اتصال مقاصد دور به یکدیگر، این پروژه‌ها ممکن است تأثیرات منفی مشهودی بر جوامع محلی بگذارند. علاوه بر این، می‌توانند منجر به جداسازی محله‌های قبلاً بهم‌متصل و ایجاد اختلال در فضاهای عمومی شوند، به‌طوری‌که تجربه‌های منفی نظیر سر و صدا، آلودگی و بی‌توجهی به نگهداری زیرساخت‌ها پدیدار گردد.

در عوض، پروژه‌های موفقی وجود دارند که با طراحی هوشمندانه فضاهای عمومی، توانسته‌اند زیرساخت‌های مشکل‌دار را به جامعه بازگردانند. از جمله این پروژه‌ها می‌توان به "Coulée verte René-Dumont" در پاریس و "High Line" در نیویورک اشاره کرد.



مسیر پیاده‌روی "Coulée verte René-Dumont" که در سال ۱۹۸۸ توسط فیلیپ ماتیو و ژاک ورژلی روی یک خط آهن قدیمی ساخته شد، در پیاده‌روی‌ای به طول ۴.۵ کیلومتر از تونل‌ها و خندق‌ها عبور کرده و به پورت دوره و بوا دو ونسن ختم می‌شود. این مسیر، مملو از درختان لیمو، فندق، گیاهان بالارونده و گل‌های رز، امکان مشاهده مناظر زیبایی از بخش‌های مدرن و سنتی منطقه ۱۲ پاریس را فراهم می‌آورد.

از سویی دیگر، پروژه "High Line" در نیویورک، یک مسیر پیاده‌روی شهری به طول ۴.۲ کیلومتر است که بر روی یک مسیر راه‌آهن قدیمی در منهتن واقع شده است. هدف این پروژه نه تنها حل مشکلات پیاده‌روی، بلکه احیای فضاهای شهری به‌منظور ایجاد بستری زنده‌تر بوده است. این فضا که زمانی بلااستفاده و قدیمی بود، به یک فضای تفریحی و تاریخی تبدیل گردید. از آنجا که این پروژه بر روی ریل راه‌آهن ساخته شده است، زیبایی خاص و غیرمعمولی دارد و تحولی از منظر صنعتی به پساصنعتی ارائه می‌دهد. این پروژه نشان می‌دهد که چگونه فضاهای عمومی به‌طور مؤثر می‌توانند مشکلات ناشی از زیرساخت‌های قدیمی را حل نموده و روابط اجتماعی را بهبود بخشند و حتی رشد اقتصادی را تسهیل نمایند.

طراحی این فضاهای باز در کنار زیرساخت‌ها می‌تواند با تقویت تعاملات اجتماعی و بازتعریف همکاری‌های مدنی، به احیای مناطق عمومی کمک کند. این فضاها، به مناطقی که قبلاً به وسیله ساختمان‌ها از یکدیگر جدا شده بودند، هویتی هماهنگ و یکپارچه می‌دهند. برخی پروژه‌ها شامل امکانات فعال مانند پارک‌های اسکیت و مراکز ورزشی هستند، در حالی که دیگر پروژه‌ها بر پرورش انرژی جوانان از طریق تسهیلاتی مانند مهدکودک‌ها تمرکز دارند.

همچنین، پروژه‌هایی وجود دارند که به مفاهیم زمان و حافظه می‌پردازند و از فضاهای عمومی برای بازنمایی و جشن گرفتن میراث تاریخی جامعه بهره‌برداری می‌کنند. برخی دیگر نیز تلاش دارند تا دسترسی به مناطقی که پیش از این به‌واسطه زیرساخت‌ها مسدود شده بودند را دوباره برقرار نمایند و ارتباطاتی را که روزگاری برای جامعه طبیعی بود، احیا کنند.

archdaily.com

پلتفرم پارک

برگردان و بازنگری توسط تحریریه پیرامون

فضاهـای گمشـده، فضاهایـی رهاشـده و بلااسـتفاده هسـتند کـه بـا وجـود داشـتن ارزش‌هـا و پتانسـیل‌های بسـیار، به‌واسـطه عـدم توجـه مدیریـت شـهری بـه شـکاف‌های بی‌شـکل و راکـد تبدیـل شـده‌اند کـه پویایـی و سـرزندگی را از شـهرها سـلب می‌کننـد.
ایـن فضاهـا بـا گذرانـدن یـک فراینـد نیازسـنجی و طراحـی درسـت قابلیـت تبدیـل بـه نقطـه عطـف بـرای تعامـل بیشـتر در محـدوده خـود را دارنـد.

terremoto.la

نیمکت‌هایی برای همه: جشنواره‌ای برای طراحی بهتر مبلمان شهری

گزینش و ویرایش توسط تحریریه پیرامون

نخستین جشنواره ملی مبلمان شهری اصفهان در قالب یک کارگاه و نمایشگاه در دانشگاه‌های اصفهان برگزار می‌شود که در آن دانشجویان و علاقه‌مندان به طراحی صنعتی و مبلمان شهری می‌توانند با فرایند طراحی نیمکت‌ها آشنا شوند. هدف از این رویداد ایجاد تغییراتی در طراحی مبلمان شهری است که بتواند با نیازهای روز جامعه و استانداردهای جهانی هماهنگ باشد. در این فرایند، نیمکت‌ها تنها به‌عنوان عنصری ساده از مبلمان شهری دیده نمی‌شود، بلکه جنبه‌های مختلفی همچون اقلیم، ارگونومی، راحتی و دسترسی برای گروه‌های مختلف جامعه مورد توجه قرار می‌گیرد. در ارزیابی نهایی طرح‌ها علاوه بر داوری تخصصی، بخش مهمی به نظرسنجی مردمی اختصاص دارد و شهروندان می‌توانند نظرات خود را در مورد نیمکت‌های ساخته‌شده اعلام کنند. این نوع داوری مردمی می‌تواند به طراحان کمک کند تا نیازها و سلیقه عمومی را در فرایند طراحی‌های خود به‌طور بهتر و کارآمدتری لحاظ کنند.

isfahan.ir

بازسازی و احیای موفق آب‌راه شهری در سئول

گزینش و ویرایش توسط تحریریه پیرامون

آب‌راه فصلی Cheongye در سئول که ابتدا در دهه ۱۹۷۰ به‌واسطه ساخت بزرگراه پوشانده شده بود، در اوایل دهه ۲۰۰۰ به‌منظور رفع مشکلات زیست‌محیطی و نوسازی شهری احیا شد. در این پروژه تلاش شد تا آب‌راه به جریانی پایدار تبدیل شود و اکوسیستم آن با بازگرداندن گونه‌های گیاهی و جانوری بازسازی گردد که موفق نیز بود. احیای Cheongye، علاوه بر افزایش تنوع زیستی و ایجاد فضای عمومی جذاب، به بهبود ارزش املاک مجاور نیز کمک کرده و در حال حاضر به‌عنوان نمونه‌ای از بازسازی شهری پایدار شناخته می شود. این آب‌راه می‌تواند الگوی خوبی برای نحوه ادغام توسعه شهری و پایداری زیست‌محیطی در شهرهای سراسر جهان باشد که بینش‌های ارزشمندی را در مورد یکپارچه‌سازی زیرساخت‌های شهری در بافت شهر و اثرات مثبت ایجاد فضا برای آب و اکوسیستم‌های آبی در محیط‌های شهری ارائه می‌دهد.

imna.ir

فصل هفتم ۷

شهر و مدیریت

مرکز پژوهش‌ها، موتور محرک تصمیم‌گیری‌های علمی شهر تبریز

گزینش و ویرایش توسط تحریریه پیرامون

رئیس مرکز پژوهش‌های شورای اسلامی شهر تبریز خاطرنشان کرد: یکی از ویژگی‌های بارز فعالیت‌های مرکز پژوهش‌ها، همکاری گسترده با دانشگاه‌ها و مؤسسات علمی کلانشهر تبریز و نگاه مسئولانه و نه صرفا تجاری به حوزه پژوهش است و تاکنون با ۱۸ مرکز و مؤسسه علمی دانشگاهی همکاری داشته است. نکته قابل توجه، مشارکت گسترده پژوهشگران و دستیاران در این طرح‌ها است به طوری که ۲۲۷ پژوهشگر و ۹۸ دستیار در آن‌ها مشارکت فعال داشته‌اند.

طرح‌های پژوهشی شاخصی همچون شناسایی مسائل اجتماعی شهر به تفکیک محلات در این مرکز به انجام رسیده است که به عنوان یک نقشه راه برای مدیریت اجتماعی شهر می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد.

همچنین چاپ کتاب‌های تخصصی در حوزه مدیریت شهری با مشارکت دانشگاه‌های تبریز و راه‌اندازی کتابخانه تخصصی مدیریت شهری با ۱۵۰۰ جلد کتاب یکی از مهم‌ترین اقدام‌های این مرکز است که نشان از توجه جدی مرکز پژوهش‌ها به ارتقاء سطح دانش و اطلاعات در حوزه مدیریت شهری دارد.

shahryarnews.net

نیویورک شرکت‌های بزرگ منتشر کننده گازهای گلخانه‌ای را ملزم به پرداخت هزینه‌های آلودگی گذشته می‌کند

برگردان و بازنگری توسط تحریریه پیرامون

ایالت نیویورک به زودی شرکت‌های بزرگ نفت و گاز را ملزم می‌کند تا برای خسارت‌های ناشی از تغییرات اقلیمی که در دو دهه گذشته به خاطر سوزاندن محصولاتشان ایجاد شده، هزینه‌هایی را پرداخت کنند. این قانون جدید که در اواخر دسامبر توسط فرماندار امضا شد، هر سال ۳ میلیارد دلار از شرکت‌های بزرگ سوخت‌های فسیلی برای برنامه‌های مربوط به سازگاری با تغییرات آب‌وهوا جمع‌آوری خواهد کرد.

در تاریخ ۲۶ دسامبر ۲۰۲۴، قانون‌گذاران قانون Superfund تغییرات اقلیمی را تصویب کردند که بر اساس قوانین Superfund فدرال و ایالتی طراحی شده است و تولیدکنندگان آلاینده‌ها را ملزم می‌کند تا هزینه‌های پاکسازی زباله‌های سمی خود را تأمین کنند. این قانون در نیویورک به شرکت‌های سوخت‌های فسیلی که مسئول بخش عمده‌ای از انتشار گازهای گلخانه‌ای تاریخی هستند، الزام می‌کند که به مدت ۲۵ سال هر سال مجموعاً ۳ میلیارد دلار برای تعمیر و به‌روزرسانی زیرساخت‌های لازم برای بهبود و سازگاری با پیامدهای تغییر اقلیم (نظیر بلایای طبیعی، افزایش سطح دریا و گرمای شدید) پرداخت کنند.

نیویورک دومین ایالت است که قانون Superfund اقلیمی را تصویب می‌کند. ورمانت نیز سال گذشته قانونی مشابه را به تصویب رسانده بود. در حالی که تعیین دقیق شرکت‌هایی که باید این هزینه را پرداخت کنند و میزان پرداخت آن‌ها چندین سال طول خواهد کشید، حامیان می‌گویند که این قانون گامی مهم به سوی افزایش مسئولیت‌پذیری اقلیمی در این ایالت است.

nextcity.org

چگونه مالیات فروش در اوکلاهما به احیای شهر کمک می‌کند؟

برگردان و بازنگری توسط تحریریه پیرامون

شهردار اوکلاهاما، دیوید هولت، مدیریت و برنامه‌ریزی برگزاری چهارمین همه‌پرسی بازنگری در مقررات «مالیات فروش» را بر آغاز کرده است. این مالیات به تأمین زیرساخت‌های عمومی با تمرکز بر نیازهای انسانی اختصاص دارد. هرچند که شهرت اوکلاهماسیتی ممکن است به خاطر دامداری‌ها و میادین نفتی‌اش باشد، اما امروزه این شهر به یک شهر در حال رشد با بیش از ۷۰۰,۰۰۰ سکنه و محل استقرار صدها شرکت پیشرفته در زمینه هوافضا و هوانوردی تبدیل شده است. روند تحول این شهر با مالیات یک‌سنتی که در سال ۱۹۹۳ وضع شده و به پروژه‌های خدمات و تأسیسات عمومی اختصاص دارد، تأمین می‌شود.

دیوید هولت در سال ۲۰۱۸ به عنوان شهردار اوکلاهما سیتی انتخاب شد و در سال ۲۰۱۹ رهبری فرایند برنامه‌ریزی برای چهارمین بازنگری مالیات فروش را بر عهده گرفت؛ کمپینی که برآورد می‌شود در طول هشت سال، ۱.۱ میلیارد دلار برای تأمین پارک‌ها، مراکز سالمندان و جوانان، حمل‌ونقل عمومی، پیاده‌روها و مسیرهای دوچرخه‌سواری و سایر پروژه‌ها تأمین کند.

در نوامبر ۲۰۲۴، نشریه Smart Cities Dive با شهردار هولت گفت‌وگو کرد تا بیشتر درباره نحوه عملکرد برنامه مالیات فروش پروژه‌های منطقه‌ای و چگونگی بهره‌مندی ساکنان اوکلاهما سیتی از آن اطلاعات کسب کند.

smartcitiesdive.com

نرم‌افزار رصد آنلاین پروژه‌های شهری در کرمانشاه

گزینش و ویرایش توسط تحریریه پیرامون

یکی از دغدغه‌های مدیران شهری، رصد پیشرفت کار پروژه‌های عمرانی شهری و آگاهی از درصد پیشرفت فیزیکی، پیشرفت ریالی و مسائل پیش روی پروژه‌ها است. در همین راستا شهرداری کرمانشاه سامانه «شهاب تدکار» را طراحی کرده که با خلق و مدیریت فضایی یکپارچه، امکان مشاهده، ردیابی بر روی نقشه و کنترل پروژه‌ها را به صورت مستمر و برخط (online) فراهم می‌آورد. این سامانه تحت Web تمامی فرآیندهای تهیه اسناد مناقصه، متره، برآورد، آنالیز بها، پیشنهاد قیمت، صورت وضعیت، تعدیل، گردش کار بین عوامل اجرایی، کارتابل، برنامه‌ریزی، کنترل پروژه و کنترل منابع را در بر می‌گیرد. همچنین پیشرفت فیزیکی و پیشرفت ریالی را بر اساس ساختار جغرافیایی و ساختار طبقه‌بندی پروژه‌ها به‌صورت یکپارچه در قالب داشبورد مدیریتی هر پروژه و یا سبد پروژه‌ها (Portfolio) برای عوامل اجرایی گوناگون سامانه ارائه می‌دهد.

kermanshah.ir

کارخانه مجازی ایده و خلاقیت در قم

گزینش و ویرایش توسط تحریریه پیرامون

راه‌اندازی کارخانه مجازی ایده و خلاقیت در شهرداری قم، فرصتی را برای استفاده از توانمندی‌های شرکت‌های دانش‌بنیان و جوانان مستعد در حل مسائل شهری فراهم می‌کند. این سامانه به‌طور مجازی مسائل شهری را به اشتراک می‌گذارد و با برنامه‌ریزی دقیق، به شرکت‌ها و افراد مستعد این امکان را می‌دهد که در حل چالش‌های شهری مشارکت کنند. همچنین، این پلتفرم بستری برای همکاری با دانشگاه‌ها و شرکت‌های دانش‌بنیان خواهد بود تا از ایده‌ها و خلاقیت‌های جوانان در حوزه مدیریت شهری استفاده شود. این سامانه در دو ماه آینده به‌طور کامل راه‌اندازی خواهد شد.

qom.ir

تعهد لس‌آنجلس به مشارکت عمومی شهروندان در فرایند تصمیم‌گیری

گردآوری و برگردان و بازنگری توسط تحریریه پیرامون

سازمان پارک‌ها و تفریحات لس‌آنجلس که نقشی تأثیرگذار در ایجاد امکانات تفریحی و همچنین حفاظت و نگهداری از محیط‌های طبیعی دارد، برای عملکرد بهتر، عموم شهروندان را به روش‌های زیر در فرایند تصمیم‌گیری‌های مربوط به این سازمان درگیر می‌کند:
برگزاری جلسات عمومی و کارگاه‌ها، نظرسنجی از طریق پرسشنامه، استفاده از پلتفرم‌های آنلاین برای اشتراک‌گذاری اطلاعات و جمع‌آوری بازخورد، تشکیل کمیته‌های مشورتی با ذی‌نفعان و متخصصان، همکاری با گروه‌های اجتماعی، سازمان‌های غیرانتفاعی و سایر ذی‌نفعان، آموزش و اطلاع‌رسانی، اجرای پروژه‌های کوچک‌مقیاس و آزمایشی برای جمع‌آوری بازخورد، ارتباط و تعامل شفاف با شهروندان و استفاده از رویکردهای فراگیر و مشارکتی. اولین جلسه عمومی سالانه این سازمان که برای نخستین‌بار در سال ۲۰۲۳ برگزار شد، فرصتی را برای ساکنان فراهم کرد تا اولویت‌های خود را بیان کنند. موارد مطرح‌شده در این جلسه تاثیر مثبتی در برنامه‌های آینده و تخصیص بودجه این سازمان به امور مختلف داشت.

nrpa.org | planetizen.com

هم‌اندیشی با شهروندان برای اصلاح روند برگزاری رویدادهای شهری

برگردان و بازنگری توسط تحریریه پیرامون

شهرداری شهر لندن در کانادا فرصتی را برای شهروندان فراهم کرده است تا با حضور در جلسات هم‌اندیشی به‌صورت حضوری و آنلاین، درخواست‌ها و پیشنهادهای خود را در مورد رویدادهای ویژه شهر (City's Special Events) و سیاست‌های مرتبط با آن مطرح و با مسئولان گفتگو کنند.

رویدادهای ویژه مجموعه‌ای از برنامه‌ها شامل جشنواره‌های چندروزه موسیقی، جشن‌های فرهنگی یک‌روزه، پیاده‌روی‌ها و دوهای خیریه و تجمع‌های بزرگ محله‌ای است که توسط افراد مستقل از شهرداری برپا می‌شوند. سیاست‌های مرتبط با رویدادهای ویژه، اصول حاکم بر شیوه برگزاری این رویدادها را مشخص کرده و همچنین به تعیین مسئولیت‌های برگزارکنندگان می‌پردازد. جمع‌آوری نظرات شهروندان درباره موضوع‌های مرتبط با این رویدادها تا پایان اکتبر و اوایل نوامبر ادامه خواهد داشت و حدود یک ماه بعد، ضوابط و چارچوب‌های اصلاح‌شده به کمیته خدمات اجتماعی و حفاظتی شهر ارائه خواهد شد.

london.ca

شهرداری‌های جهان برای تأمین سرپناه شهروندان بی‌خانمان چه می‌کنند؟

گردآوری و برگردان و بازنگری توسط تحریریه پیرامون

خلاصه: بی‌خانمانی یک مشکل جهانی است که تحت تأثیر عواملی مانند رشد جمعیت، شهرنشینی و نابرابری‌های اقتصادی قرار دارد و در کشورهای مختلف با توجه به شرایط خاص خود، راهکارهای متفاوتی برای مقابله با آن اتخاذ می‌شود. در ایران، اقدامات محدود به تأمین نیازهای اولیه مانند ایجاد گرمخانه‌ها بوده است، در حالی که در کشورهای پیشرفته‌تر مانند فنلاند، مدل‌های موفق‌تری مانند «مسکن اول» وجود دارد که هدف آن تأمین مسکن دائمی برای افراد بی‌خانمان است. این مدل با تأکید بر حق انسانی برای داشتن خانه و ارائه خدمات حمایتی مانند مشاوره، به کاهش بی‌خانمانی کمک کرده و افراد را به جامعه بازمی‌گرداند.

بی‌خانمانی یک مشکل اجتماعی است که تحت تأثیر عواملی مانند رشد جمعیت، شهرنشینی، نوسانات اقتصادی و نابرابری‌های بزرگ درآمدی قرار دارد. اگر جامعه نتواند پاسخگوی تقاضای رو به رشد برای مسکن باشد، وضعیت بازار مسکن بحرانی می‌شود. این باعث افزایش قیمت خانه‌ها و اجاره‌ها شده و خطر محروم شدن افراد بی‌خانمان را افزایش می‌دهد. در سطح فردی، عوامل خطر شامل فقر، مشکلات مدیریتی زندگی، سوءمصرف مواد و مشکلات سلامت روان، کمبود منابع اجتماعی و تغییرات ناگهانی در زندگی مانند بیماری، جدایی، مهاجرت به منطقه جدید و بیکاری هستند. علاوه بر این، تعداد افراد بی‌خانمان و مدت زمان بی‌خانمانی آن‌ها به نوع حمایتی که جامعه به بی‌خانمان‌ها و افراد در معرض بی‌خانمانی ارائه می‌دهد نیز بستگی دارد.

بی‌خانمانی یکی از مشکلات اجتماعی است که در تمامی کشورها اعم توسعه یافته یا در حال توسعه، دارای اقتصاد پویا و پایدار یا دچار مشکلات اقتصادی دیده‌می‌شود. تنها تفاوت در نرخ بی‌خانمانی و شیوه برخورد با آن است.

به همین واسطه در تقویم جهانی روز مشخصی به عنوان روز جهانی بی‌خانمانی نام گرفته است. روز جهانی بی‌خانمان‌ها، که هر ساله در ۱۰ اکتبر برگزار می‌شود، به افزایش آگاهی در سطح جهانی درباره بی‌خانمانی و چالش‌های افرادی که با آن دست و پنجه نرم می‌کنند، می‌پردازد. هدف این روز این است که جوامع محلی را تشویق کند تا در رفع بی‌خانمانی نقش فعال‌تری داشته باشند، سیاست‌هایی برای مقابله با ناامنی مسکن تدوین کنند و حمایت‌های لازم را برای افراد نیازمند فراهم آورند. از زمان آغاز آن در سال ۲۰۱۰، روز جهانی بی‌خانمان‌ها در بیش از ۱۰۰ کشور گرامی داشته شده و به ابتکاراتی همچون میزبانی نشست‌های مربوط به مسکن، حمایت از خیریه‌های محلی و جمع‌آوری کمک‌های مالی برای این افراد منجر شده است

◆ سیاست‌ها و اقدامات اجرایی با هدف ساماندهی و مبارزه با بی‌خانمانی در ایران

در حدود دو دهه گذشته، رسیدگی به مسئله بی‌خانمانی در کشور ما آغاز شده و دستگاه‌های مختلف اجرایی از جمله شهرداری، بهزیستی، کمیته امداد، نیروی انتظامی و وزارت بهداشت، به همراه گروه‌های مردمی و خیریه‌ها، برای ساماندهی این افراد تلاش کرده‌اند. این اقدامات عمدتاً از طریق ایجاد گرمخانه‌ها و جمع‌آوری و هدایت افراد بی‌خانمان به این مراکز انجام شده است. اهمیت این طرح به دلیل جنبه‌های اخلاقی و انسانی آن غیرقابل انکار است و همچنان نیاز به ادامه و توسعه دارد تا افراد بی‌خانمان از حداقل نیازهای خود مانند خوراک و سرپناه بهره‌مند شوند. با این حال، منتقدان اشاره می‌کنند که این اقدامات بیشتر به جنبه‌های اولیه‌ای مانند تأمین غذا و محل اقامت محدود شده است و برنامه‌های جامع و مؤثری برای حل ریشه‌ای مشکلات اجتماعی و بازگرداندن این افراد به جامعه تعریف نشده است. برخی حتی هشدار می‌دهند که برخی از گرمخانه‌ها به جای کمک به حل مشکلات، به مراکزی برای تشدید برخی ناهنجاری‌های اجتماعی تبدیل شده‌اند. بنابراین، سوال اساسی این است که آیا هدف نهایی این طرح‌ها فراهم‌سازی شرایط مناسب برای بازگشت این افراد به جامعه است یا صرفاً پاک کردن صورت‌مسئله و محدود کردن مشکلات به‌صورت موقت؟

همانطور که پیشتر نیز گفته شد؛ بی خانمانی یک معضل اجتماعی جهانی است. به همین منظور در ادامه به بررسی تجربیات و اقدامات کشورهای مختلف در حل این معضل پرداخته و به صورت خاص اقدامات کشور فنلاند به عنوان موفق ترین کشور در حوزه مدیریت و ساماندهی بی‌خانمانی تشریح می‌شود.

◆ تجربه سایر کشورها

تجربیات کشورهای مختلف در مقابله با بی‌خانمانی، به‌خصوص در فصول سرد، نشان‌دهنده ترکیبی از اقدامات فوری و استراتژی‌های بلندمدت است که به بهبود شرایط این افراد کمک می‌کند.

■ **فرانسه:** فرانسه از "طرح زمستان" استفاده می‌کند که پناهگاه‌های اضطراری برای بی‌خانمان‌ها فراهم می‌سازد. در شهر پاریس، پناهگاه‌های موقتی در ساختمان‌های عمومی مانند سالن‌های ورزشی و مدارس ایجاد می‌شود تا به افراد در برابر سرمای

شدید کمک شود. این برنامه همراه با سرمایه‌گذاری در مسکن اجتماعی است که وابستگی به پناهگاه‌های موقت را کاهش می‌دهد. همچنین، پاریس سیستم توزیع غذا را گسترش داده و تا پایان مارس سال آینده یک سیستم جدید اجرا خواهد کرد تا نیازهای این افراد بهتر مدیریت شود.

کانادا: در شهرهای ونکوور و تورنتو، از مسکن ماژولار استفاده می‌شود که خانه‌های پیش‌ساخته‌ای است که به‌سرعت ساخته شده و به افراد بی‌خانمان ارائه می‌شود. این مدل به‌خصوص در فصل زمستان کارآمد است، زیرا پاسخ سریع به نیازهای فوری سرپناه فراهم می‌کند. علاوه بر این، برنامه‌های اسکان سریع در کانادا به انتقال بی‌خانمان‌ها از پناهگاه‌ها به خانه‌های دائمی کمک می‌کند و خدمات پشتیبانی لازم نیز فراهم می‌شود.

■ **دانمارک:** دانمارک بر اساس مدل "مسکن اول" عمل می‌کند، که تمرکز اصلی آن بر ارائه مسکن دائمی به افراد بی‌خانمان به عنوان یک حق انسانی است. علاوه بر مسکن، پشتیبانی‌های جامعی همچون خدمات بهداشتی، مشاوره اعتیاد و کمک به اشتغال نیز به افراد ارائه می‌شود تا بتوانند زندگی خود را بازسازی کنند و از بی‌خانمانی مجدد جلوگیری شود.

■ **آلمان:** در آلمان، پناهگاه‌های اضطراری برای فصل زمستان ایجاد می‌شود، به‌ویژه در شهر برلین که پناهگاه "Ohlauer ۳۶۵" برای مردان بی‌خانمان با مشکلات اعتیاد به‌طور سالانه فعالیت می‌کند. این پناهگاه قبلاً تنها در فصل زمستان باز بود اما اکنون به‌طور مداوم در تمام سال خدمات ارائه می‌دهد. این پناهگاه علاوه بر ارائه سرپناه، خدمات مشاوره اجتماعی چندزبانه و مشاوره‌های پزشکی و اعتیاد را نیز فراهم می‌کند. همچنین، در برلین تخمین زده می‌شود که بین ۲,۰۰۰ تا ۶,۵۰۰ نفر بی‌خانمان باشند، و در تابستان‌ها نیز با چالش‌هایی چون گرمای شدید مواجه می‌شوند. یک پروژه جدید نیز برای فراهم کردن پناهگاهی خنک و محافظت از این افراد در برابر گرمای تابستان ایجاد شده است.

■ **لکسینگتون، کنتاکی :**

از هتل‌های محلی برای اسکان افراد بی‌خانمان استفاده می‌کند. این روش برای اولین‌بار در دوران همه‌گیری COVID-۱۹ به‌کار گرفته شد و امسال نیز به‌دلیل عدم دسترسی به زمین برای ایجاد پناهگاه‌های موقت، دوباره اجرا خواهد شد. هدف این برنامه، محافظت از افراد آسیب‌پذیر در برابر سرما و فراهم کردن فضایی با شأن و احترام بیشتر نسبت به پناهگاه‌های شلوغ است این کشورها نشان داده‌اند که ترکیب راه‌حل‌های فوری مانند پناهگاه‌های اضطراری و راه‌حل‌های بلندمدت مانند مسکن اجتماعی و ماژولار، به بهبود شرایط بی‌خانمان‌ها کمک می‌کند. همچنین، ادغام خدمات اجتماعی همچون بهداشت، مشاوره شغلی و کمک به بازسازی زندگی از عناصر حیاتی این رویکردها است.

■ **تجربه فنلاند:**

فنلاند تنها کشور اتحادیه اروپا است که تعداد افراد بی‌خانمان در آن در حال کاهش است و این موضوع تصادفی نیست. از دهه ۱۹۸۰، دولت، شهرداری‌ها و سازمان‌های غیردولتی به‌طور جدی برای کاهش بی‌خانمانی تلاش کرده‌اند. بر اساس گزارش ARA (مرکز مالی و توسعه مسکن فنلاند)، در سال ۲۰۲۳، تعداد بی‌خانمان‌ها در فنلاند به ۳,۴۲۹ نفر رسیده است. این درحالی است که این تعداد از زمان آغاز آمارگیری در سال ۱۹۸۷ به کمتر از یک پنجم کاهش یافته است. کمتر از یک‌سوم کل بی‌خانمان‌ها به‌طور طولانی‌مدت یعنی حداقل یک سال یا چندین بار در سه سال گذشته بی‌خانمان هستند. بی‌خانمان‌های طولانی‌مدت معمولاً مشکلات اجتماعی یا سلامتی مانند بدهی، سوء مصرف مواد یا مشکلات روانی دارند که زندگی را بسیار پیچیده می‌کند.بی‌خانمانی آن‌ها به دلیل ناکامی در راه‌حل‌های مسکن معمولی یا کمبود خدمات حمایتی مناسب ادامه یافته است. در فنلاند، بی‌خانمانی بیشتر در منطقه پایتخت و سایر مراکز رشد متمرکز شده است. برآوردها نشان می‌دهد که حدود دو سوم بی‌خانمان‌ها به دلیل کمبود مسکن به‌طور موقت با دوستان و اقوام زندگی می‌کنند. مهاجران حدود یک‌چهارم بی‌خانمان‌ها را تشکیل می‌دهند، زنان ۲۲ درصد و افراد زیر ۲۵ سال ۱۵ درصد از این جمعیت را شامل می‌شوند. این آمار نشان‌دهنده وضعیت کلی بی‌خانمانی است و امکان پایش تغییرات عمده و روندهای بلندمدت را فراهم می‌آورد.

تعریف بی‌خانمانی

یک فرد بی‌خانمان کسی است که اجاره‌نامه یا آپارتمان مالکیتی ندارد. بی‌خانمان‌ها همچنین شامل افرادی هستند که در خیابان یا در راه‌پله‌ها می‌خوابند، افرادی که در مؤسسات زندگی می‌کنند و کسانی که به‌طور موقت با اقوام یا دوستان اقامت دارند.

بر همین اساس مرکز توسعه و تأمین مالی مسکن ARA بی‌خانمانی را به دسته‌های زیر تقسیم می‌کند:

◆ افرادی که شب‌ها در خیابان یا راه‌پله‌ها می‌خوابند ؛

◆ افرادی که در خوابگاه‌ها و تأسیسات اقامتی زندگی می‌کنند؛

◆ افرادی که در مؤسسات مختلف زندگی می کنند ؛

◆ افرادی که به‌طور موقت با دوستان یا اقوام اقامت دارند.

فدراسیون اروپایی سازمان‌های ملی فعال در زمینه بی‌خانمانی (FEANTSA) طبقه‌بندی ETHOS را ایجاد کرده است که بی‌خانمانی را از جنبه‌های مختلف دسته‌بندی می‌کند. این طبقه‌بندی شامل مواردی زیر است:

- خوابیدن در خیابان
- خوابیدن در پناهگاه‌های شبانه
- افرادی که در اقامتگاه‌های موقت برای بی‌خانمان‌ها (مانند خوابگاه‌ها و محل‌های اقامت موقت) زندگی می‌کنند
- افرادی که در پناهگاه‌های زنان زندگی می کنند
- مهاجرانی که در اقامتگاه‌های موقت زندگی می‌کنند
- افراد تازه آزاد شده از نهادها

علاوه بر این، طبقه‌بندی ETHOS افرادی که تحت تهدید بی‌خانمانی هستند و همچنین کسانی که در شرایط نامناسب مسکن زندگی می‌کنند را مشخص می‌کند.

تعریف گسترده‌تر بی‌خانمانی به درک بهتر تنوع این پدیده کمک می‌کند و به عوامل مختلفی که می‌توانند به بی‌خانمانی منجر شوند، توجه دارد.

فعالیت‌های فنلاند در زمینه بی‌خانمانی

اجرای سیاست "اول مسکن" در فنلاند از دهه ۱۹۸۰ میلادی آغاز شد. در ابتدا، این کشور به مدل "پلکانی" تکیه داشت که در آن افراد بی‌خانمان مجبور بودند قبل از دریافت مسکن دائمی، مراحل مختلفی از اسکان موقت را طی کنند. به عنوان مثال، ترک اعتیاد به الکل و مواد مخدر از شرایط لازم برای دریافت مسکن دائمی بود. در سال ۱۹۹۹، قانون اساسی فنلاند (۱۹۹۹/۷۳۱) حق دسترسی به مسکن و پشتیبانی برای افرادی که توانایی زندگی با شرایط مناسب را ندارند، به رسمیت شناخت. در سال ۲۰۰۷، جان واپااووری، وزیر وقت مسکن فنلاند، گروه کاری برای بررسی بی‌خانمانی طولانی‌مدت ایجاد کرد. گزارش این گروه تحت عنوان "نامی بر در" (Nimi ovessa) به سیاست "اول مسکن" توصیه کرد.

در سال ۲۰۰۸، دولت فنلاند سیاست "اول مسکن" را با اجرای چهار برنامه اصلی آغاز کرد:

PAAVO I (۲۰۰۸-۲۰۱۱): کاهش بی‌خانمانی طولانی مدت

PAAVO II (۲۰۱۲-۲۰۱۵): ادامه کاهش بی‌خانمانی طولانی‌مدت

AUNE (۲۰۱۶-۲۰۱۹): طرح اقدام برای پیشگیری از بی‌خانمانی

برنامه همکاری ۲۰۲۰-۲۰۲۲: برای نصف کردن بی خانمانی

این برنامه‌ها با همکاری دولت، شهرها، شهرداری‌ها، بنیاد Y و سازمان‌های غیردولتی محلی پیاده‌سازی شده‌اند. وزارت محیط زیست و سایر نهادهای دولتی مانند مرکز توسعه مالی و مسکن فنلاند (ARA) در اجرای این سیاست نقش دارند. بنیاد Y که یک مالک غیرانتفاعی است، از نقش‌های کلیدی این سیاست محسوب می‌شود و با دریافت وام‌های تخفیفی از دولت، خانه‌هایی برای افراد بی‌خانمان خریداری و اجاره می‌دهد. بنابراین کاهش بی‌خانمانی در فنلاند به صورت تصادفی رخ نداده است. از سال ۲۰۰۸، کار روی بی‌خانمانی در این کشور بر اساس مدل مسکن در اولویت یا مسکن اول (Housing First) بوده است. اجرای این مدل توسط برنامه‌های ملی بی‌خانمانی هدایت شده است که در نتیجه آن مسکن‌های مقرون‌به‌صرفه بیشتری ساخته شده است؛ متخصصان اجتماعی در حوزه مسکن استخدام و آموزش داده شده‌اند و از کارشناسان تجربی در این زمینه استفاده شده است. همچنین در این برنامه‌ها سرمایه‌گذاری‌هایی با هدف پیشگیری از بی‌خانمانی انجام شده است. از طریق این برنامه‌ها، مدل "مسکن در اولویت" به عنوان رویکرد اصلی در کار با بی‌خانمان‌ها در فنلاند تثبیت شد.

مدل «مسکن اول» یا «مسکن در اولویت»

مدل «مسکن اول» یک اصل و رویکرد عملی است که در کارهای مربوط به بی‌خانمانی در فنلاند استفاده می‌شود. این مدل بر این باور است که داشتن مسکن یک حق انسانی بنیادی است و باید به‌عنوان اولین قدم به افراد بی‌خانمان ارائه شود.

در این مدل، افراد بدون نیاز به تغییراتی مثل ترک اعتیاد یا دریافت خدمات خاص، ابتدا یک آپارتمان مستقل دریافت می‌کنند. بعد از اسکان، خدمات حمایتی متناسب با نیازهای فرد ارائه می‌شود تا مشکلات اجتماعی و سلامتی او حل شود.

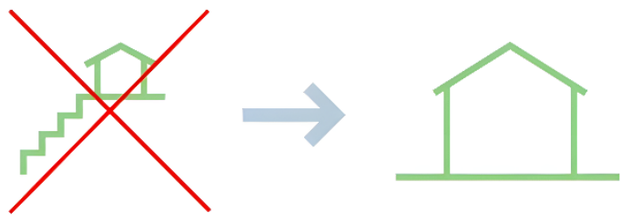
مدل «مسکن اول» به‌جای مدل پله‌ای قدیمی استفاده می‌شود. در مدل قدیمی، افراد بی‌خانمان قبل از دریافت مسکن باید مشکلاتی مثل اعتیاد یا مسائل دیگر را حل می‌کردند. اما این روش اغلب منجر به ناتوانی افراد در پیشرفت و ماندن در مسکن موقت می‌شد.

چهار اصل اصلی مدل مسکن اول

۱. فراهم کردن زندگی مستقل؛
۲. آزادی انتخاب و تأثیرگذاری؛
۳. توان‌بخشی و توانمندسازی؛
۴. بازگشت به جامعه؛

مدل «مسکن در اولویت» با روشی که پیش‌تر در کار با بی‌خانمان‌ها استفاده می‌شد، تفاوت دارد. در گذشته، فرد بی‌خانمان باید ابتدا از مشکلاتی مانند اعتیاد به مواد مخدر بهبود می‌یافت تا بتواند صاحب یک آپارتمان شود. این رویکرد به نام «مدل پلکانی» شناخته می‌شود. یکی از مشکلات این مدل این است که افراد اغلب نمی‌توانند از یک مرحله به مرحله بعدی بروند و در نتیجه، در راه‌حل‌های موقت مسکن گیر می‌کنند.

مدل پلکانی معمولاً نیازمند ترک کامل اعتیاد، تعهد به مراقبت و مهارت‌های لازم برای زندگی مستقل است تا فرد بتواند صاحب خانه شود. اما بسیاری از افراد نمی‌توانند این شرایط را فراهم کنند و در نهایت از خانه‌هایشان اخراج می‌شوند. مدل «مسکن در اولویت» بر این اساس استوار است که به دست آوردن آپارتمان می‌تواند به حل سایر مشکلات اجتماعی و سلامت کمک کند.



هدف اصلی این مدل اطمینان از ادامه‌دار بودن مسکن برای فرد است. به علاوه، این مدل شامل ارائه خدمات حمایتی است که نه تنها تأمین مسکن را تضمین می‌کنند، بلکه به ارتقای سلامت و رفاه افراد، پشتیبانی از شبکه‌های اجتماعی و ادغام آن‌ها در جامعه و مشارکت در فعالیت‌های معنی‌دار نیز کمک می‌کنند. اجرای این مدل نشان داده است که افراد می‌توانند با دریافت حمایت مناسب در آپارتمان‌های معمولی زندگی کنند.

در فنلاند، این مدل با موفقیت به کار گرفته شده و شامل گزینه‌های مختلف مسکن دائمی مثل واحدهای پراکنده و حمایت‌های شخصی‌سازی‌شده است. همچنین فعالیت‌های شغلی با آستانه پایین و مشاوره‌های مسکن به کاهش بی‌خانمانی کمک می‌کنند.

مدل «مسکن اول» در فنلاند به پایان دادن به بی‌خانمانی کمک می‌کند، به شرطی که زیرساخت‌های مناسب برای پشتیبانی از آن فراهم باشد. این مدل بر ساخت مسکن ارزان‌قیمت و ارائه گزینه‌های متنوع مسکونی تأکید دارد. علاوه بر خدمات حمایتی خاص برای هر فرد، این مدل به شدت به سیستم تأمین اجتماعی فنلاند متکی است.

در کنار فراهم کردن مسکن و خدمات حمایتی، اهمیت دارد که افراد در زندگی روزمره خود فعالیت‌های معنادار داشته باشند. بسیاری از واحدهای «مسکن اول» فعالیت‌های کاری با آستانه ورود پایین ارائه می‌دهند که در بهترین حالت باعث تقویت مهارت‌ها و توانایی‌های فرد می‌شود و احساس تعلق را افزایش می‌دهد. یکی از اقدامات حمایتی مهم در این مدل، مشاوره‌های مسکن است که مشکلات مسکن را در مراحل اولیه شناسایی و حل می‌کند تا از بی‌خانمانی پیشگیری شود.

◆ویژگی‌های اصلی مدل «مسکن اول» در فنلاند

این مدل برای افرادی طراحی شده است که با بی‌خانمانی روبرو هستند یا در معرض خطر بی‌خانمانی قرار دارند.

◆ انواع گزینه‌های مسکن دائمی:

مسکن پراکنده و واحدهای مسکونی با حمایت دولتی.(گزینه‌هایی متناسب با نیازها و شرایط خاص.)

◆ خدمات حمایتی سفارشی:

خدمات حمایتی شخصی‌سازی‌شده برای رسیدگی به مشکلات زندگی افراد.

مسکن قابل تحمل: ۴۰۰,۰۰۰ آپارتمان اجاره‌ای با یارانه دولتی.

◆پیشگیری از بی‌خانمانی: تمرکز بر پیشگیری از بی‌خانمانی از طریق شناسایی زودهنگام خطرات و ارائه حمایت‌های اولیه.

◆ فعالیت‌های کاری با آستانه پایین:

تقویت و توجه به نقاط قوت و مهارت‌های فردی و افزایش مشارکت بر اساس توانایی‌ها و اهداف فرد.

◆ اصل عادی بودن: اجاره‌نامه‌های عادی و معمولی و خدمات اجتماعی و بهداشتی.

مدل «مسکن در اولویت» می‌تواند به پایان بی‌خانمانی کمک کند، به شرطی که ساختارهای لازم برای حمایت از آن وجود داشته باشد. این مدل بر اساس ساختن تعداد کافی مسکن قابل تحمل و ارائه انواع گزینه‌های مسکونی استوار است. علاوه بر حمایت‌های سفارشی، مدل «مسکن در اولویت» به شدت به سیستم تأمین اجتماعی فنلاند وابسته است. مهم است که افراد علاوه بر مسکن و حمایت، فعالیت‌های معناداری در زندگی روزمره خود داشته باشند. به همین دلیل، بسیاری از واحدهای «مسکن در اولویت» فعالیت‌های کاری با آستانه پایین را ارائه می‌دهند.

فعالیت‌های کاری با آستانه پایین به فعالیت‌هایی اطلاق می‌شود که برای مشارکت افراد، به ویژه کسانی که ممکن است با موانع اجتماعی یا اقتصادی مواجه باشند، به راحتی قابل دسترسی و مشارکت هستند. این نوع فعالیت‌ها معمولاً شرایط پیچیده و سختگیرانه‌ای ندارند و به افراد اجازه می‌دهند تا بدون نیاز به مهارت‌های خاص یا پیش‌نیازهای دشوار، وارد محیط کار شوند.

این مدل ثابت کرده است که با پشتیبانی درست، افراد می‌توانند در آپارتمان‌های اجاره‌ای عادی به خوبی زندگی کنند و به جامعه بازگردند.

نتایج

سیاست "مسکن اول" در فنلاند به‌طور مؤثری بی‌خانمانی را کاهش داده است. بین سال‌های ۲۰۰۸ و ۲۰۲۲، تعداد افرادی که با بی‌خانمانی طولانی‌مدت مواجه بودند، ۶۸ درصد کاهش یافته است. تحقیقات نشان می‌دهد که به‌طور میانگین ۸۰ درصد افراد بی‌خانمان توانسته‌اند از طریق این برنامه مسکن دریافت کنند. در سال ۲۰۰۸، تقریباً ۶۰۰ تخت در پناهگاه‌ها و خوابگاه‌های هلسینکی وجود داشت، اما در سال ۲۰۱۹ تنها یک مرکز خدمات دائمی برای اسکان اضطراری با ۵۲ تخت وجود داشت. در این مدت، ۴۶۰۰ خانه در طول ده سال تأمین شده و تا سال ۲۰۱۷، تعداد کافی پناهگاه برای خوابیدن تمام اعضای جمعیت در داخل وجود داشت. برنامه‌های "اول مسکن" در ساختارهای اداری اصلی از دولت مرکزی تا شهرداری‌ها ادغام شده‌اند و حمایت سیاسی گسترده‌ای را جلب کرده‌اند و به‌ندرت مخالفتی با آن وجود دارد. یک ارزیابی از صرفه‌جویی هزینه‌ای برای ریشه‌کنی بی‌خانمانی که در سال ۲۰۱۱ توسط دانشگاه فناوری تامپر انجام شد، تخمین زد که تأمین مسکن و حمایت برای یک فرد بی‌خانمان حداقل ۱۵,۰۰۰ تا ۵۲,۰۰۰ یورو (تقریباً ۱۶,۰۰۰ تا ۵۶,۰۰۰ دلار) در سال برای جامعه صرفه‌جویی به همراه دارد.

berlin.de | spectrumnews۱.com | mayorsofeurope.eu | ysaatio.fi | sdg۱۶.plus
worldhomelessday.org | vancouver.ca

«شهرداران شب» و مدیریت زندگی شهری پس از تاریکی

برگردان و بازنگری توسط تحریریه پیرامون

در سال‌های گذشته، مفهوم «شهرداران شب» در برخی شهرهای جهان بر اساس مسائل و ظرفیت‌های محلی و با هدف مدیریت بهتر زندگی شهری در ساعت‌های تاریکی مورد توجه قرار گرفته است. این شهرداران، مسئول تنظیم فعالیت‌های شبانه مثل اقتصاد، فرهنگ، امنیت و مسائل محیط‌زیستی هستند. این نقش از حدود ۱۵ سال پیش در شهرهایی مثل آمستردام و برلین شکل گرفته و به مرور در شهرهای دیگری نیز مورد توجه قرار گرفت.

archdaily.com

طرح خلاقانه صندلی آماده‌باش در مشهد

گزینش و ویرایش توسط تحریریه پیرامون

یکی از مهم‌ترین دغدغه‌های مدیران خدمات شهری در روزهای بحرانی و آماده‌باش در سال‌های اخیر حفظ انرژی و سلامتی همکاران حوزه خدمت‌رسانی بوده که در زمان‌های خاص و با حضور چندین‌ساعته و مداوم از اهمیت بسزایی برای تداوم کیفیت ارائه خدمات شهری برخوردار است. به‌همین منظور کارشناسان اداره خدمات شهری منطقه چهار مشهد در اقدامی خلاقانه یک نوع صندلی را طراحی و تولید کرده‌اند که برای ساخت آن از یک الگوی متفاوت و جذاب برای استقرار نیروهای خدمات شهری در ساعات‌های طولانی آماده‌باش استفاده شده و مورد استقبال نیروهای خدمات شهری قرار گرفته است.

news.mashhad.ir

نیویورک طرح تغییر کاربری «شهر پذیرا» را تأیید کرد

برگردان و بازنگری توسط تحریریه پیرامون

شورای شهر نیویورک طرح اصلاحات مقررات منطقه‌بندی پیشنهادی «شهر پذیرا» را تصویب کرد که شهردار اریک آدامز می‌گوید می‌تواند در تولید بیش از ۸۰,۰۰۰ خانه جدید در ۱۵ سال آینده مؤثر واقع شود.

طرح «City of Yes» در نیویورک به عنوان یک ابتکار عمل برای تعدیل و بهبود مقررات منطقه‌بندی و توسعه شهری در این شهر مطرح شده است. هدف این طرح، تسهیل در فرآیند توسعه و افزایش انعطاف‌پذیری در عرضه مسکن و فضاهای عمومی است تا بتواند پذیرای جمعیت بیشتر و متنوع‌تری باشد.

این طرح به دنبال ساده‌سازی قوانین و مقررات منطقه‌بندی (به لحاظ تراکم، کاربری و...) است تا توسعه‌دهندگان بتوانند راحت‌تر و سریع‌تر پروژه‌های خود را راه‌اندازی کنند. پیش‌بینی می‌شود که با تغییرات پیشنهادی در زون‌بندی، هدف ایجاد مسکن بیشتر و متنوع‌تر در نیویورک دنبال می‌شود، به ویژه در مناطق با نیاز بالا به مسکن مقرون به صرفه. طرح این امکان را فراهم می‌کند که توسعه‌دهندگان بتوانند ایده‌ها و طرح‌های خلاقانه‌تری را پیاده‌سازی کنند، بدون اینکه با موانع شدید روبرو شوند. به طور کلی، این طرح تلاشی است برای ایجاد یک محیط شهری انعطاف‌پذیرتر و پاسخگوتر به نیازهای ساکنان و توسعه‌دهندگان در نیویورک. این طرح به مالکان برخی املاک اجازه می‌دهد تا یک واحد اضافی یا خانه کوچک دیگری به املاک خود اضافه کنند؛ تبدیل دفاتر خالی به آپارتمان‌های شخصی را تسهیل کرده و به سازندگان اجازه می‌دهد تا ساختمان‌های بزرگ‌تری نزدیک ایستگاه‌های مترو بسازند. منتقدان اشاره کرده‌اند که پیشنهاد شهر نسبت به اصلاحات زون‌بندی در برخی دیگر از شهرها کمتر بلندپروازانه است. این طرح که در ابتدا خواستار ایجاد ۱۰۹,۰۰۰ واحد مسکونی بود، تنها پس از آن‌که اداره، نگرانی‌های برخی اعضای شورا را با حذف برخی مناطق با تراکم پایین و ایجاد یک سیستم طبقاتی برای الزامات پارکینگ پاسخ داد، تأیید شد.

planetizen.com

میکروخانه‌های جانمایی‌شده در فضای خالی محلات، راه‌حلی برای نرخ بالای بی‌خانمانی

برگردان و بازنگری توسط تحریریه پیرامون

شهرستان همیلتون در تنسی با جمعیتی حدود ۳۸۰,۰۰۰ نفر، شامل ۱,۰۰۰ بی‌خانمان است که تعداد آن‌ها از زمان پاندمی افزایش یافته است. بر اساس گزارش دانشگاه هاروارد، تنسی یکی از ایالت‌های با بیشترین رشد بی‌خانمانی به شمار می‌رود. برای مقابله با این مشکل، راهکاری به نام "ابزار کار بی‌خانمانی و مسکن تدریجی" با هدف جلوگیری از بی‌خانمانی از طریق ارائه مسکن‌های کوچک، نزدیک به خدمات حمل‌ونقلی و دارای شأن اجتماعی است. این ابزار بر رویکردی مبتنی بر مسکن تأکید دارد و به ارائه پروتوتایپ‌های مسکونی قابل دستیابی می‌پردازد که می‌توانند به راحتی در فضاهای خالی محله‌های موجود جای بگیرند.

انواع مسکن شامل کلبه‌های استودیو و دوطبقه هستند که به‌گونه‌ای طراحی شده‌اند که حریم خصوصی ساکنان را تأمین کنند و به جامعه کمک کنند تا آن‌ها را بپذیرد. همچنین تأکید بر طراحی زیبا و وجود حیاط‌های مشترک، باعث افزایش تعامل اجتماعی و بهبود وضعیت ساکنان می‌شود.

strongtowns.org

مرگ تدریجی خرده‌فروشی‌ها؛ بحران اقتصادی یا موفولوژی شهر؟

برگردان و بازنگری توسط تحریریه پیرامون

خلاصه: بحران اقتصادی دهه‌های اخیر تأثیرات عمیقی بر واحدهای تجاری، به‌ویژه خرده‌فروشان کوچک، داشته است. با این حال، این مقاله نشان می‌دهد که خالی ماندن فروشگاه‌ها تنها نتیجه عوامل اقتصادی نیست، بلکه الگوهای مورفولوژیکی نیز نقشی کلیدی ایفا می‌کنند. بررسی‌هایی در چهار شهر متوسط پرتغال نشان داد که عواملی مانند سن و ارتفاع ساختمان‌ها، تراکم ساخت‌وساز، و موقعیت در شبکه شهری تأثیر بیشتری بر خالی بودن واحدهای تجاری دارند تا تراکم جمعیت. این یافته‌ها به چالش کشیدن فرضیات رایج در مورد تأثیرات مستقیم تراکم جمعیت بر موفقیت فروشگاه‌ها و تأکید بر اهمیت ویژگی‌های فضایی و مورفولوژیکی در تحلیل خلأهای تجاری در زمان بحران را ضروری می‌سازد.

بحران اقتصادی در دهه گذشته تاثیرات شدیدی بر واحدهای تجاری گذاشته است. در سطح محلی نیز خرده‌فروشان کوچک به دلایل مختلفی از جمله بحران اقتصادی تعطیل شده‌اند. اما در اینجا با استناد به مقاله «فروشگاه‌های خالی در دوره بحران - تحلیل مورفولوژیکی در شهرهای متوسط پرتغال به بررسی نقش مورفولوژی یا ریخت شناسی در کنار سایر عوامل بر خالی شدن واحدهای تجاری پرداخته‌ایم. برای دهه‌ها تجارت به عنوان نتیجه‌ای از شرایط اقتصادی بازار شهری، جمعیت‌شناسی و الگوهای رفتار مصرف‌کنندگان در نظر گرفته می‌شد خرده‌فروشان بر اساس اصول نظریه مکانیابی خرده‌فروشی، بهترین مکانی را که می‌توانستند از نظر مالی تأمین کنند و نزدیکترین به بازار بود و بیشترین منطقه جذب مشتری را داشت انتخاب می‌کردند تغییرات در بازار و جمعیت‌شناسی به معنای جابه‌جایی جغرافیای تجاری بود. تصور نمی‌شد که خود ترکیب تجاری بتواند علت تغییرات در ارزش مکان‌ها باشد.

این مقاله به بررسی روابط بین خلأ تجاری و الگوهای مورفولوژیکی در مناطق شهری به ویژه در زمان بحران می پردازد. عوامل اقتصادی نقش تعیین کننده‌ای دارند اما نمی‌توان آن‌ها را به تنهایی به عنوان عامل اصلی در نظر گرفت. الگوهای مشاهده شده در چهار شهر مورد بررسی مقاله شباهت‌های چشمگیری به یکدیگر دارند و به طور معمول نشان می‌دهند که تراکم جمعیت در تبیین میزان فروشگاه‌های خالی اهمیت کمتری دارد، در حالی که عواملی مانند سن و ارتفاع ساختمان‌ها یا موقعیت در شبکه شهری نقش بیشتری ایفا می‌کنند. علاوه بر این، برخلاف فرض رایج در ادبیات «تحلیل فضا» ارتباط کمتری از آنچه انتظار می‌رفت بین فروشگاه‌های خالی و بخش‌های جدا افتاده مشاهده شد. فروشگاه‌ها لزوماً در بخش‌های جدا افتاده عملکرد ضعیفی ندارند، حداقل در مناطق حومه یا کوچک‌تر اینگونه به نظر می‌رسد. حضور در مکان‌های دارای اهمیت محلی به خصوص برای ماندگاری مناطق تجاری سنتی مهم است، در حالی که نزدیکی به محورها و راه‌های اصلی توزیع و عبور، عامل مهمی برای فروشگاه‌های دورتر

از مرکز شهر است. کنترل ترکیب تجاری در یک فضای خصوصی مثل یک مرکز خرید بسیار آسان تر از کنترل آن در خیابان است. اصول کلی اقتصاد آزاد در مورد ایجاد بهره‌برداری و دسترسی به فعالیت‌های اقتصادی نباید زیر سؤال برود. با این حال این به معنای جدایی توسعه اقتصادی عادلانه از مسائلی مانند مالکیت زمین، دسترسی و مدیریت آن نیست و همچنین به این معنا نیست که سیاست‌های شهری نمی‌توانند در میزان و نوع عرضه واحدهای تجاری در مناطق مختلف کنترل بیشتری اعمال کنند. این سیاست‌ها می‌توانند تغییر کاربری زمین، طراحی شبکه‌های حمل‌ونقل و یافتن

راه ÷حل‌های کوتاه مدت برای مشکل خالی ماندن فروشگاه‌ها را ترویج کنند. از جمله این راه‌حل‌ها می‌توان به ترویج رویدادهای بازاریابی برای ایجاد فرصت‌های تجاری خلاقانه یا استفاده خلاقانه از فضاها توسط هنرمندان محلی مانند پروژه‌های هنری در ویترین‌های خالی یا ابتکارات کم هزینه مشابه دیگر اشاره کرد.ثانیاً، مفهوم اینکه دقیقاً بهترین مکان برای یک فروشگاه چیست تغییر کرده‌است. بیش از ۲۰ سال پیش آکسینوف و همکاران (۱۹۹۷) نشان دادند که شرایط محیط شهری از جمله مورفولوژی شهری و الگوهای حمل‌ونقل به مجموعه‌ای از عوامل اصلی تبدیل شده‌اند که سیستم تجارت خرده‌فروشی را شکل می‌دهند. کمی بعد براون (۱۹۹۹) توضیح داد که چگونه محبوبیت فروشگاه‌ها با تغییر موقعیت آن‌ها در چیدمان فیزیکی یک مرکز خرید تغییر می‌کند. در این دیدگاه جدید موقعیت فروشگاه تنها به عنوان یک

مکان فیزیکی در نظر گرفته نمی‌شد، بلکه شامل مفاهیمی مانند دسترسی، چشم‌انداز ساخته‌شده، چیدمان و طراحی محیطی نیز بود؛ به عبارت دیگر شامل مفهوم مورفولوژی شهری می‌شد.اما دو واقعیت به ویژه در دو دهه گذشته تغییر کرده‌است. اول اینکه فعالیت‌های تجاری به عنوان یک کاتالیزور مهم برای نوسازی و احیای شهری شناخته شده است. آن‌طور که قبلا تصور می‌شد؛ تجارت فقط به دنبال سقف‌ها نمی‌رود؛ بلکه می‌تواند به پیش‌بینی سقف‌های آینده نیز بپردازد، یعنی می‌تواند جذابیت کافی برای ساختن یا بازسازی شهر ایجاد کند، زیرا به طور مستقیم بر قیمت‌های بازار مناطق مسکونی اطراف تأثیر می‌گذارد و یا می‌تواند عاملی تعیین‌کننده در انتخاب محل زندگی، محل اجتماعی شدن و نحوه سفر روزانه باشد.

به طور کلی خالی ماندن فروشگاه‌ها به عنوان عاملی با تأثیر منفی بر مناطق شهری دیده می‌شود، نه تنها از نظر عملکرد اقتصادی و اثرات ناشی از تخریب ساختمان‌ها، بلکه به این دلیل که خرده‌فروشان محلی به طور قابل توجهی در حفظ جوامع محلی و حس مکان نقش دارند؛ به عبارت دیگر نیاز اجتماعی به فروشگاه‌های محلی وجود دارد. بر همین اساس، این مقاله یک سوال پژوهشی ساده را مورد بررسی قرار می‌دهد: آیا ویژگی‌های مورفولوژیکی خاصی وجود دارند که مختص سایت‌های خرده‌فروشی خالی باشند و بتوانند آن‌ها را توجیه کنند؟

در مطالعات پیشین با موضوع مشابه دو مورد وجود دارد که می‌توان به آن‌ها انتقاد کرد. اول اینکه اکثر این مطالعات در مناطق مرکزی شهرهای بزرگ انجام شده است و تنها تعداد کمی از نویسندگان به این نکته اشاره کرده‌اند که نتایج به دست آمده قابل تعمیم به مناطق کوچکتر نیست، چرا که ساختارهای شهری و تجاری متفاوت هستند.

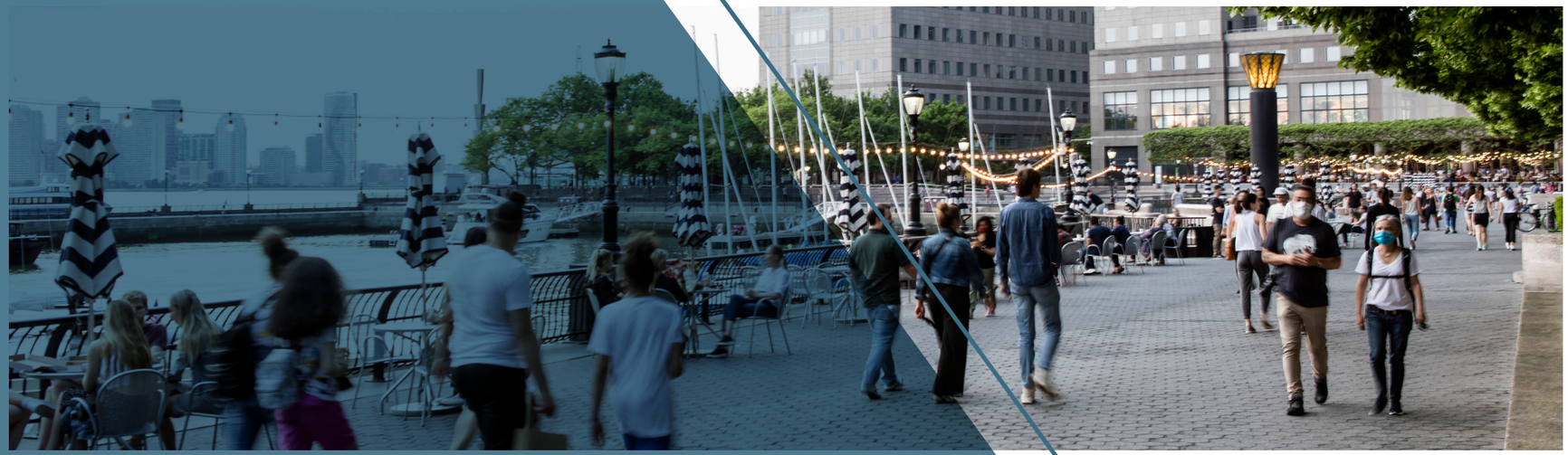
در این پژوهش برای آزمودن فرضیه دو فاکتور اصلی داده‌های تجاری و مورفولوژیکی در چهار شهر متوسط ویلا رئال، آویر، لیریا و اوورا در پرتقال مورد بررسی قرار گرفته است. در مجموع حدود ۸۰۰۰ فضای فروشگاهی در چهار شهر مورد بررسی قرار گرفتند. از این تعداد ۱۳۱۲ فضا، یعنی به طرز شگفت‌آوری ۱۷% از کل فضاهاب فروشگاهی خالی بودند. در این پژوهش علاوه بر مکان فروشگاه‌های خالی، متغیرهای مورفولوژیکی دیگری مانند تراکم ساختمان، ارتفاع ساختمان، سن ساختمان‌ها و مساحت بلوک‌ها نیز در نظر گرفته شده است.

انتقاد دوم این است که این مطالعات عناصر مورفولوژیکی را با فضاهای فروشگاهی فعال مرتبط می‌کنند. داده ها بر اساس فروشگاه‌هایی که برای عموم باز هستند جمع آوری شده و فرض بر این است که همبستگی‌های به دست آمده متغیرهای ترجیحی برای مکان‌های خرده‌فروشی موفق را تعیین می‌کنند.

برای مطالعه متن کامل می‌توانید به اصل مقاله استفاده شده با عنوان "Vacant Shops in a Crisis Period- A Morphological Analysis in Portuguese Medium-Sized Cities" مراجعه کنید.

فصل هشتم ۸

شهر و همه‌شمولی



مراکز اجتماعی سالمندان در اصفهان: راهکارهای ارتقای کیفیت زندگی

گزینش و ویرایش توسط تحریریه پیرامون

طرح پژوهشی تعیین الزامات ایجاد مرکز اجتماعی ویژه سالمندان اصفهان با هدف ارتقای کیفیت زندگی اجتماعی و فعالیت‌های اوقات فراغت سالمندان تهیه شده است. این پژوهش شامل اهدافی چون افزایش آگاهی و انگیزه، همه‌شمول کردن فضاها، ایجاد فضاهای چندمنظوره و ارتقای مهارت‌های فردی و اجتماعی سالمندان است. همچنین به استانداردسازی فضاها، فرهنگ‌سازی برای استفاده درست از مراکز، کاهش هزینه‌ها، و افزایش مشارکت اجتماعی سالمندان پرداخته می‌شود. راهبردهایی مانند استفاده از مربیان و تسهیلگران، ایجاد مراکز فراغتی و حمایت بخش خصوصی برای تحقق این اهداف پیشنهاد شده است

این طرح پژوهشی در دو فاز پژوهشی و عملیاتی انجام شده است. در فاز پژوهشی با تمرکز بر انجام مطالعات در حوزه‌های نیازهای سالمندان و ویژگی‌های سالمندی، سالمندی موفق و فعال، شهر دوستدار سالمند و همچنین گذران اوقات فراغت، چارچوب مفهومی پژوهش شکل گرفت و با تمرکز بر روش کیفی و انجام مصاحبه‌های متمرکز با متخصصان و سالمندان و در نهایت استخراج نیازهایشان، مدل مفهومی طراحی مراکز اجتماعی ویژه سالمندان، طراحی شد. در بخش دوم با تاکید بر تعریف یک برنامه فیزیکی مشخص برای این مراکز، تلاش شد با ایجاد یک چارچوب راهبردی در نهایت برنامه فیزیکی، چارچوب فعالیتی، الزامات و استانداردهای طراحی و همچنین سازوکارهای موردنیاز شکل‌گیری این مراکز به صورت مشخص تعریف گردد. این طرح با توجه به حرکت جوامع شهری به سوی سالمندی از سوی مراجع تصمیم‌گیری شهر (همچون شهرداری و شورای شهر) دارای اهمیت زیادی بوده و اخیرا نیز در شانزدهمین جشنواره بین‌المللی پژوهش و نوآوری در مدیریت شهری، از سوی هیئت داوران موفق به کسب رتبه شده است.

بروندادها و دستاوردهای طرح:

- ارائه برنامه راهبردی؛
- تدوین مدل مفهومی طراحی مرکز اجتماعی ویژه سالمندان شهر اصفهان؛
- انتخاب سناریو «مجموعه مراکز اجتماعی ویژه سالمندان در منطقه به صورت شبکه‌ای» متناسب با برنامه راهبردی و مدل مفهومی نهایی تدوین‌شده؛
- تدوین چارچوب فعالیتی پیشنهادی مرکز اجتماعی ویژه سالمندان شهر اصفهان در شش دسته اصلی تحت عنوان «بهداشتی- مراقبتی؛ تفریحی - سرگرمی، درمانی، تجاری، ورزشی و اداری-آموزشی؛
- طراحی برنامه فیزیکی نهایی مراکز اجتماعی سالمندان؛
- تنظیم لیست نهایی الزامات و استانداردهای طراحی مراکز اجتماعی سالمندان؛
- ارائه سازوکارهای مدیریتی در سه بخش تأمین مالی و هزینه؛ تسهیل دسترسی و حمل‌ونقل و فرهنگ‌سازی و تبلیغات.

rct.isfahan.ir | imna.ir

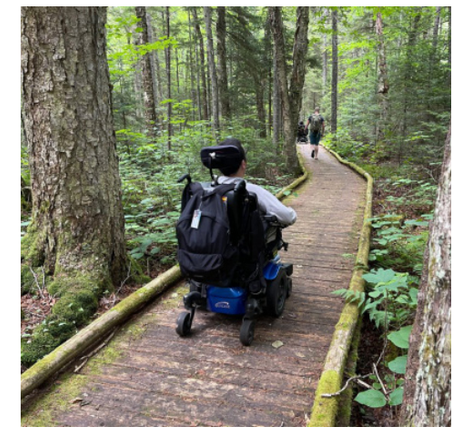
مناسب‌سازی و دسترس‌پذیری در عمق طبیعت

برگردان و بازنگری توسط تحریریه پیرامون

کوری لی، بلاگر سفر با بیماری آتروفی عضلانی نخاعی، اخیراً به منطقه آدیراندک در شمال ایالت نیویورک سفر کرد، منطقه‌ای که به خاطر زیبایی‌های طبیعی وسیع و دسترسی مناسب برای ویلچر شناخته می‌شود.

سفر او نشان داد که آدیراندک نه تنها بهشتی برای دوستداران طبیعت است، بلکه مقصدی فوق‌العاده برای سفرهای دسترس‌پذیر به شمار می‌آید.

تصاویر این گزارش برخی از سکانس‌های مقصد او را نشان می‌دهد که نشان‌گر توجه عمیق مدیریت پارک به دسترس‌پذیری این منطقه برای معلولان است و می‌تواند برای ساماندهی و مناسب‌سازی فضاهای همگانی در سراسر جهان الهام‌بخش باشد.



curbfreewithcorylee.com

مجموعه مسکن چندخانواری برای افراد ناشنوا

برگردان و بازنگری توسط تحریریه پیرامون

جایزه مرکز ترولیگر برای نوآوری در مسکن دسترس‌پذیر از سال ۲۰۲۲ ایجاد شده تا مرکز مسکن ترولیگر ULI بتواند توسعه‌های نوآورانه و در عین حال قابل تکرار با درآمد مختلط و مقرون‌به‌صرفه را که به گسترش فرصت‌های مسکن در جوامع خود پرداخته‌اند، شناسایی کند. در برندگان امسال بخش نوآوری در مسکن قابل دستیابی یک مجموعه مسکن چندخانواری وجود دارد. هیلند پلازا (PAH) اولین مسکن چندخانواری در آلبوکرکی است که برای جامعه ناشنوا و با مشارکت آن‌ها طراحی شده است. این توسعه نوآورانه، چهارطبقه، مختلط و مبتنی بر حمل‌ونقل شامل ۹۲ خانه آپارتمانی اجاره‌ای با یک، دو و سه اتاق خواب است. PAH بزرگترین پروژه مسکونی است که به جامعه ناشنوا در کشور خدمت می‌کند و تنها پروژه‌ای است که برای خانوارهای دارای فرزند طراحی شده است. ویژگی‌های طراحی‌شده برای ساکنان ناشنوا شامل زنگ‌های درب با چراغ استروب و هشدارهای آتش‌سوزی، یک سیستم ورودی ویدیویی و تغییرات ساختمانی برای بهبود دسترسی و توانایی ساکنان برای شرکت برابر در رویدادهای اجتماعی است.

urbanland.uli.org

تاکسی‌های یارانه‌ای، راهی برای بهبود تردد معلولان در سئول

برگردان و بازنگری توسط تحریریه پیرامون

شهرداری سئول با بهبود خدمات تاکسی یارانه ای برای افراد دارای معلولیت در سپتامبر ۲۰۲۳، توانسته استفاده از این سرویس را تا ۱۰۴ درصد افزایش دهد. تاکسی‌های یارانه ای به افراد دارای معلولیتی که از ویلچر استفاده نمی‌کنند اجازه می‌دهد تاکسی‌های متوسط را درخواست کنند، در حالی که قبل از این، افراد دارای معلولیت مجبور بودند از تاکسی‌های ویژه یا تماس‌های رفاهی برای معلولان استفاده کنند. بهبودهایی همچون کاهش کرایه و افزایش تعداد خودروها باعث شده است زمان انتظار برای تاکسی‌های ویژه از ۴۷ دقیقه به ۴۱ دقیقه کاهش یابد. برای پاسخ به تقاضای بیشتر و تقویت حقوق جابه‌جایی افراد دارای معلولیت، شهرداری ۳.۶ میلیارد وون بودجه اضافی برای این سرویس اختصاص داده است.

english.seoul.go.kr

چگونه مسیر پیاده‌روی کودکان به مدرسه را ایمن‌تر کنیم؟

برگردان و بازنگری توسط تحریریه پیرامون

امروزه در ایالات متحده حدود ۱۱ درصد از کودکان پیاده یا با دوچرخه به مدرسه می‌روند، درحالی‌که در سال ۱۹۶۹ این عدد حدود ۴۰.۷ بوده است. ادوارد ادفورت که یک طراح شهری است با توجه به تجربه خود از پیاده‌روی مسیر خانه تا مدرسه فرزندش در یکی از محله‌های امریکا سه راهکار مهم و ساده برای افزایش قابلیت پیاده‌روی کودکان ارائه می‌دهد.

۱ **حذف خط زرد میانی:** حذف این خط‌ها که معمولاً در جاده‌های پرسرعت استفاده شده و باعث تشویق رانندگان به رانندگی با سرعت بالا می‌شوند می‌تواند منجر افزایش ایمنی شود.

۲ **باریک‌کردن خطوط حرکتی:** با کاهش عرض خطوط، سرعت خودروها کاهش می‌یابد و فضای باقی‌مانده می‌تواند به مسیر پیاده‌روی اختصاص یابد.

۳ **ایجاد مسیر پیاده‌روی:** با استفاده از مصالح موقت مانند رنگ و موانع، می‌توان یک فضای امن پیاده‌روی را با هزینه کم و به سرعت فراهم کرد.

«اجتماع هم‌خانه»، طراحی واحدهای مسکونی برای سالمندان

برگردان و بازنگری توسط تحریریه پیرامون

در برخی کشورها مانند هلند، واحدهای همسایگی با فضای مشترک برای سالمندان به‌عنوان جایگزینی برای مراقبت مسکونی یا انزوا ایجاد شده‌اند. این واحدها شامل گروه‌هایی از خانوارهای مستقل هستند که در کنار هم با اشتراک‌گذاری فضا و امکانات، به‌صورت خودمدیریتی و مبتنی بر همبستگی زندگی می‌کنند. این مدل که به‌عنوان «اجتماع هم‌خانه» شناخته می‌شود، در کشورهای مختلف مانند بریتانیا نیز مورد توجه قرار گرفته است، اما با چالش‌های شناخت و حمایت مواجه است. تجربه موفق گروه زنان بالای ۵۰ سال در New Ground، لندن، نشان می‌دهد که چنین مدل‌هایی می‌توانند جایگزین مناسبی برای سالمندان باشند و حس اجتماع و پشتیبانی متقابل را تقویت کنند. حمایت‌های دولتی از این مدل‌ها، مانند نمونه جمهوری ایرلند که از طریق طرح «توافق عادلانه» ارائه شده، می‌تواند به سالمندان کمک کند تا در محیطی پایدارتر و اجتماعی‌تر زندگی کنند.

theguardian.com

انقلابی در برنامه‌ریزی براتیسلاوا کودکان را در مرکز توجه قرار می‌دهد.

برگردان و بازنگری توسط تحریریه پیرامون

براتیسلاوا، پایتخت اسلواکی، اقداماتی را برای تبدیل شدن به شهری دوستانه‌تر برای کودکان آغاز کرده است. این تلاش‌ها شامل طراحی خیابان‌های پیاده‌مدار، بهبود فضاهای عمومی و ایجاد خیابان‌های بازی موقتی است که به کودکان اجازه می‌دهد تا بخشی از شهر را که معمولاً مختص خودروها است، به‌طور موقت در اختیار بگیرند. این تغییرات به‌دنبال نگرانی‌های مربوط به افزایش ترافیک و توسعه حومه‌ای و همچنین مشکلات اقتصادی و جمعیتی است که براتیسلاوا با آن‌ها روبرو است.

اقدامات مذکور بخشی از یک برنامه گسترده‌تر برای ارتقای کیفیت زندگی در پایتخت است که به‌دنبال جذب سرمایه‌گذاری و مقابله با کاهش جمعیت است. براتیسلاوا امیدوار است با ایجاد فضاهای اینچنینی خانواده‌ها و کسب‌وکارها را جذب کند و با تقلید از موفقیت‌های مشابه در دیگر شهرها، بهبود قابل توجهی در وضعیت اقتصادی و اجتماعی خود ایجاد کند.

مهم‌ترین اقدامات انجام شده در براتیسلاوا:

۱ طراحی خیابان‌های پیاده‌مدار: بازطراحی خیابان‌ها و تقاطع‌ها برای ایمنی و راحتی بیشتر کودکان و خانواده‌ها.

۲ ایجاد فضاهای عمومی محافظت‌شده: بهبود فضاهای عمومی برای محافظت بهتر از کودکان و کاهش خطرات ترافیکی.

۳ خیابان‌های بازی موقتی: معرفی خیابان‌های بازی که به‌طور موقت بخشی از شهر را از ترافیک خودروها جدا می‌کنند.

bloomberg.com

طراحی برای گروه‌های آسیب‌پذیر یا با گروه‌های آسیب‌پذیر؟

برگردان و بازنگری توسط تحریریه پیرامون

معمولا در گفتمان مدیریتی بر اهمیت استفاده از نظرات گروه هدف در طراحی تاکید می‌شود؛ اما در عمل چه میزان پایبندی بر این اصول وجود دارد؟
تجربه مرکز بتی رایت در پالو آلتو تأییدی بر تاثیر حضور افراد دارای معلولیت در فرایند طراحی خدمات و فضاها است.

رییس این مرکز می‌گوید: «اگر می‌خواهیم امکاناتی را طراحی کنیم که واقعاً برای مردم باشد، باید با دقت گوش کنیم و از افراد دارای معلولیت یاد بگیریم»
این مرکز مثال‌های زیادی را از آموزه‌های افراد دارای معلولیت نقل می‌کند. برای مثال «تجربه افراد مبتلا به اختلالات اسپاستیک نشان داد که آب ۸۶ درجه که استانداردی پذیرفته شده است، یک دمای ناامن برای مبتلایان به بیماری عصبی عضلانی است.»
بنابراین به نظر می‌رسد در فرایند طراحی، تجربه کاربران مهم‌تر یا هم‌عرض استانداردها است.
آینده، فضاهای بیشتری را برای یادگیری و شکوفایی می‌طلبد و این فضاها باید با مشارکت افرادی که از آن‌ها استفاده می‌کنند طراحی شوند. مکان‌هایی که تنوع و توانایی را کنار هم قرار می‌دهند، برای تقویت مشارکت و یادگیری اهمیت فزاینده‌ای پیدا می‌کنند و مفروضات ما را به چالش می‌کشند.

nextcity.org

والدین خسته و فرسوده به فضاهای عمومی بهتری نیاز دارند

برگردان و بازنگری توسط تحریریه پیرامون

متخصصان همواره می‌گویند کودکان نیاز به استقلال دارند، اما شهرها دسترسی ایمن به مدرسه، فضاهای بازی و... را فراهم نمی‌کنند که این امر هم استقلال و عزت نفس کودکان را کاهش می‌دهد و هم زمان والدین را می‌گیرد.
در دوران همه‌گیری کووید، درخواست برای این فضاها افزایش یافت. در نتیجه اداره پارک‌ها در فیلادلفیا از کاهش تردد خودرو استفاده کرد و فعالیت‌های تابستانی را به خیابان‌ها آورد و خانواده‌ها به فضایی در پارکینگ‌ها و کوچه‌ها برای بازی پی بردند. در حالی که بسیاری از راه‌حل‌های موقتی پس از اعلام پایان پاندمی ناپدید شدند، پارک پاسئو در کوئینز در کریدوری به طول ۱.۳ مایل در جکسون‌هایتس که شامل خانواده‌های زیادی است، در حال حاضر در حال دریافت مجوز طراحی خیابان‌های باز دائمی برای کاهش ترافیک خودرو است. این تغییر پس از آن صورت می‌گیرد که مردم لذت نداشتن نیاز به برنامه‌های مختلف برای برنامه‌ریزی، پرداخت هزینه برای فعالیت‌های پس از مدرسه و مبارزه با خودروها هنگام یادگیری دوچرخه‌سواری را تجربه کرده‌اند.

همین نوع تفکر در ساختمان‌های شهری که به خانواده‌ها توجه دارند نیز رواج دارد. در حالی که توسعه‌دهندگان باید آپارتمان‌های سه‌خوابه بیشتری ارائه دهند، امکانات مشترکی مانند اتاق‌های بازی، حیاط‌ها و اتاق‌های مهمانی می‌توانند فشار را از روی آپارتمان‌های فردی کاهش دهند. همچنین، مدل اجتماعی قدیمی به نام هم‌زیستی، معمولاً آپارتمان‌های مهمان مشترک و یک آشپزخانه بزرگ به مجموعه اضافه می‌کند تا فعالیت‌های گروهی را تشویق کرده و اندازه‌های کوچک‌تر آپارتمان را قابل‌قبول‌تر کند. شهرها نیاز به مسکن و فضاهای خانوادگی دارند و می‌توانند از تاریخ یاد بگیرند. این روزها بازگشت به ایده‌های قدیمی برای فراهم آوردن زندگی جمعی سالم و همراه با آرامش مورد توجه گرفته است.

bloomberg.com

سفرهای شهری
روایت امروز و فردا

پرونده ویژه

کارایی حمل‌ونقل عمومی و شکل‌دادن به شهرها و جوامع

برگردان و بازنگری توسط تحریریه پیرامون

خلاصه: این مقاله به بررسی تأثیر حمل‌ونقل عمومی بر شهرها و جوامع می‌پردازد. پل بارتر، محقق و مشاور حمل‌ونقل، توضیح می‌دهد که سیستم‌های حمل‌ونقل عمومی نه‌تنها به جابه‌جایی افراد کمک می‌کنند، بلکه شهرها را متراکم‌تر، کارآمدتر و زیست‌پذیرتر می‌سازند. بهبود کیفیت فضاهای شهری، تقویت انسجام اجتماعی و مزیت‌های زیست‌محیطی و اقتصادی از پیامدهای توسعه حمل‌ونقل عمومی شهرها به شمار می‌روند.

قطارها، تراموا‌ها، اتوبوس‌ها وای خدای من! در حالی که برخی از ما ممکن است عاشق بررسی نقشه‌های خطوط مترو یا بحث‌های داغ درباره قیمت بلیت‌ها باشیم، در نهایت می‌دانیم که حمل‌ونقل عمومی چیزی فراتر از تنها جابه‌جایی در سطح شهر یا وسایل نقلیه مورد استفاده است. این سیستم‌ها برای بیش از یک قرن، شهرها و شبکه‌های کلان‌شهری را به شیوه‌ای کاملاً متفاوت از خودروهای شخصی شکل بخشیده‌اند و نه‌تنها جنبه‌های کمی مانند بهره‌وری و بودجه را تحت تأثیر قرار داده‌اند، بلکه بر جنبه‌های کیفی مانند ایجاد فضاهای شهری و کیفیت زندگی نیز اثر گذاشته‌اند.

اما دقیقاً چگونه؟

برای درک بهتر این موضوع پیچیده در زمینه تحرک و جابه‌جایی شهری، UMX با پل بارتر، پژوهشگر حمل‌ونقل شهری، مشاور سیاست‌گذاری و مدرس دانشگاه ملی سنگاپور (NUS) که با سازمان‌های بین‌المللی نظیر بانک جهانی و جامعه همکاری بین‌المللی آلمان (GIZ) همکاری داشته مصاحبه‌ای را ترتیب داده است. علاوه بر حضور در تعدادی از ویدئوهای UMX، او نویسنده دوره آنلاین رایگان «مبانی حمل‌ونقل عمومی: اجزای کلیدی برای موفقیت» است که در آن می‌توانید همه چیز درباره حمل‌ونقل عمومی و چگونگی بهبود آن در شهر خود را با نمونه‌های واقعی از شهرهای سراسر جهان بیاموزید.

◆ ایجاد فضا برای محبوب‌ترین مکان‌های ما

هرگاه به یک شهر جدید سفر می‌کنید، به احتمال زیاد، سوار شدن بر حمل‌ونقل عمومی در لیست «باید ببینم» شما قرار ندارد. همچنین، وقتی از شما خواسته می‌شود محله‌های مورد علاقه خود در شهرتان را فهرست کنید، احتمالاً بلافاصله به حمل‌ونقل عمومی فکر نمی‌کنید. با این حال، همان‌طور که پل توضیح داد، «شخصیت مکان‌ها تا حد زیادی به این بستگی دارد که مردم چگونه به آن مکان‌ها می‌رسند و این‌که آیا اجازه می‌دهیم روش‌های حمل‌ونقل به ارزش‌های موجود در آن‌ها آسیب برسانند یا خیر. از نظر عواملی مانند زیست‌پذیری و دسترسی عمومی به آن فضا مکان‌هایی که بیشتر دوست‌داشتنی هستند، همان‌هایی هستند که دسترسی بهتری از طریق حمل‌ونقل عمومی دارند.» پل پیشنهاد می‌کند که تصور کنید که به برج ایفل یا ساگرادا فامیلیا می‌روید و آن‌جا پر از خودرو است. (در واقع، در گذشته چنین بوده است!) وقتی فضای لازم برای احداث جاده و پارکینگ را در نظر بگیرید، حمل‌ونقل عمومی از نظر استفاده از فضا حداقل ۱۰ برابر از خودروها کارآمدتر است که در برخی موارد این نسبت حتی به ۲۰ برابر هم می‌رسد.

او می‌گوید: «مکان‌هایی که بیشتر مردم از طریق حمل‌ونقل عمومی به آن‌ها می‌رسند، می‌توانند فضای بیشتری را به مردم اختصاص دهند و فضای کمتری را به خودروها اختصاص دهند؛ در نتیجه افراد بیشتر در آن‌جا می‌مانند، زیرا جذاب‌تر است.» او همچنین افزود: «در شهرهای با تراکم بالای جمعیت، این امر به‌مراتب از اهمیت بیشتری برخوردار است.»

این مسئله نه‌تنها در شهرهای اروپایی قدیمی مانند پاریس و بارسلونا صدق می‌کند، بلکه در شهرهای آسیایی جدیدتر مانند سنگاپور نیز دیده می‌شود؛ جایی که محدودیت‌های فزاینده‌ای برای خودروها در نظر گرفته شده است تا حمل‌ونقل عمومی و جابه‌جایی فعال تقویت شود.

چسب اجتماعی که بر روی ریل‌ها و جاده‌ها حرکت می‌کند

حمل‌ونقل عمومی از نظر انسجام اجتماعی نیز اهمیت بالایی دارد. پل، با الهام از تمثیلی که مشاور سیاست‌گذاری جرت واکر (که در دوره UMX نیز حضور دارد) مطرح کرده، توضیح داد که در بهترین حالت، حمل‌ونقل عمومی مانند یک پیاده‌رو متحرک است که می‌توانید به‌راحتی سوار و پیاده شوید و در شهر جابه‌جا شوید، بدون این‌که حتی نیاز به فکر کردن زیاد داشته باشید، زیرا بخشی از فضای عمومی است.

از این نظر، مانند نقل‌قول معروف «چشم‌هایی که خیابان را نظاره می‌کنند» از جین جاکوبز، مردم به‌طور طبیعی همین نگاه را به قطارها، تراموا‌ها و اتوبوس‌ها دارند تا این فضاها امن و راحت باقی بمانند. اما این مزیت تنها در شهرهایی محقق می‌شود که خدمات حمل‌ونقل عمومی منظم و قابل‌اعتماد است، زیرا این امر منجر به افزایش و تنوع بیشتر مسافران می‌شود.

پل گفت: «در شهرهایی که حمل‌ونقل عمومی موفقی دارند، شما یک مقطع گسترده از جامعه را در قطارها، اتوبوس‌ها، کشتی‌ها و سایر وسایل نقلیه خواهید دید. نه‌تنها اقشار کم‌درآمد یا طبقه‌ی متوسط، بلکه حتی برخی از افراد پردرآمد نیز از این سیستم استفاده می‌کنند، زیرا مناسب و راحت است. مشاهده سلبریتی‌ها در وسایل حمل‌ونقل عمومی لندن و نیویورک صحت این موضوع را تأیید می‌کند.»

اما در طرف مقابل، اگر شهرها حمل‌ونقل عمومی را تنها به‌عنوان یک خدمات رفاهی برای افرادی در نظر بگیرند که توانایی مالی استفاده از خودروی شخصی را ندارند، همبستگی اجتماعی و ایمنی کاهش می‌یابد. در شهرهایی که اتوبوس‌ها و قطارها مسافران کمی دارند، مردم ممکن است این تصور را داشته باشند که حمل‌ونقل عمومی ناامن یا پایین‌تر از استانداردهای اجتماعی است، حتی اگر این موضوع دیگر صحت نداشته باشد.

◆ چه زمانی حمل‌ونقل عمومی سودآور است و چه زمانی نیست؟

با وجود این‌که حمل‌ونقل عمومی می‌تواند افراد بیشتری را جابه‌جا کند و نسبت به خودروهای شخصی پایدارتر باشد، پل از این‌که بگوید همیشه این‌گونه است، کمی تردید داشت. او اظهار می‌کند: «به‌طور متناقض، شهرهایی که وابسته به خودرو هستند و سرمایه‌گذاری کمی در حمل‌ونقل عمومی انجام می‌دهند، معمولاً دارای سیستم‌هایی هستند که اغلب خالی هستند و در نتیجه آن را از نظر هزینه، کارایی فضایی و بهره‌وری انرژی، ناکارآمد می‌سازد.»

برعکس، مناطقی که دارای سیستم‌های موفقی هستند، تعداد مسافران کافی دارند تا از مزایای مقیاس اقتصادی بهره‌مند شوند. اما او هشدار داد که «سیاست‌های حمل‌ونقل عمومی در جاهایی که نیاز به بهبود بیشتری دارند، اغلب بدتر است. این یک دور باطل است.»

اما بیایید صادق باشیم: مردم به‌خاطر بهبود محیط‌زیست یا انسجام اجتماعی از حمل‌ونقل عمومی استفاده نمی‌کنند. آن‌ها تنها زمانی از آن استفاده می‌کنند که بهترین گزینه ممکن از نظر راحتی بیشتر و استرس کمتر باشد، مخصوصاً در مواجهه با مشکلاتی مانند ترافیک و کمبود پارکینگ. پل توضیح می‌دهد: «همه شهرهای بزرگ تا حدی با معضل ترافیک مواجه‌اند، اما اگر یک سیستم حمل‌ونقل عمومی قوی داشته باشید که از ترافیک مصون باشد، مانند خطوط کاملاً مجزا (Type A) یا خطوط دارای اولویت (Type B)، این سیستم می‌تواند مانند یک دریچه اطمینان عمل کند.»

شهرهایی مانند توکیو، سئول، زوریخ و وین نمونه‌هایی عالی از سیستم‌های حمل‌ونقل عمومی هستند که راحت و قابل‌اعتماد بوده و برای انواع سفرها در طول روز مناسب‌اند. یکی دیگر از عوامل کلیدی موفقیت، کاهش هزینه‌های ساخت‌وساز است. پل اشاره کرد که در برخی از مناطق ثروتمند جهان، از جمله اسپانیا و کره‌جنوبی، مدیریت هزینه‌های ساخت‌وساز نقش مهمی در موفقیت حمل‌ونقل عمومی دارد. او توضیح داد: «تصور کنید اگر کشورهایی با هزینه‌های بالای ساخت، درس‌هایی را از کشورهایی با هزینه‌های پایین‌تر یاد می‌گرفتند؛ در این صورت، می‌توانستند چندین برابر بیشتر خطوط مترو و تراموا بسازند!»

برای توضیح بیشتر باید اشاره داشت که پروژه Transit Costs در دانشگاه نیویورک (NYU) این موضوع را به‌تفصیل بررسی کرده است و شما می‌توانید مصاحبه پل با مارکو چیتی، یکی از محققان اصلی این پروژه را در دوره UMX مشاهده کنید.

مسیر تاریخ و تأثیر حمل‌ونقل عمومی بر رشد شهری

در نهایت باید گفت که حمل‌ونقل عمومی نقش کلیدی در گسترش شهرها در طول تاریخ داشته است؛ البته در دوره‌های مختلف، بسته به منطقه جغرافیایی. پل توضیح می‌دهد که بین سال‌های ۱۸۸۰ تا اواسط قرن بیستم، یعنی پیش از فراگیر شدن مالکیت خودرو و موتورسیکلت، رشد شهری به‌شدت وابسته به توسعه حمل‌ونقل عمومی بود.

او می‌گوید: «اگر شهری در آن دوره با سرعت رشد کرده باشد، بیشتر این توسعه‌ها به‌صورت محله‌های متراکم، پیاده‌محور، و مختلط در اطراف ایستگاه‌های حمل‌ونقل عمومی شکل گرفته‌اند.» این مدل شهرسازی باعث شد که این مناطق به‌مرور زمان جمع‌وجورتر و از نظر انرژی کارآمدتر شوند، زیرا مردم می‌توانستند بیشتر نیازهای خود را با پیاده‌روی، دوچرخه‌سواری و حمل‌ونقل عمومی برطرف کنند.

اما با رشد سریع مالکیت خودرو در آمریکای شمالی در دهه‌های ۱۹۲۰ تا ۱۹۴۰، الگوهای توسعه شهری تغییر کرد. املاک و مستغلات دیگر نیازی نداشتند که در نزدیکی خطوط حمل‌ونقل عمومی توسعه یابند، بلکه می‌توانستند آزادانه و حتی در مناطق دورافتاده ساخته شوند. چون همیشه امکان ساخت جاده‌های بیشتر وجود داشت.

این امر منجر به گسترش بی‌رویه و وابستگی شدید به خودرو شد. اما پل اشاره می‌کند که «مناطق قدیمی‌تر درونی شهرها همچنان به‌عنوان فضاهای متکی به حمل‌ونقل عمومی باقی ماندند، زیرا با وجود آلودگی، ترافیک و مشکلات پارکینگ که خودروها ایجاد کردند، قطارها همچنان کارآمدترین وسیله برای رسیدن به محل کار باقی ماندند.

در همین حال، بسیاری از شهرهای آمریکایی اجازه دادند سیستم حمل‌ونقل عمومی آن‌ها رو به زوال برود، مانند لس‌آنجلس که در دهه‌ی ۱۹۲۰ دارای یک سیستم ریلی قوی بود.» در بسیاری از نقاط دیگر جهان، از جمله اروپای غربی، وابستگی گسترده به خودرو تا دهه‌ی ۱۹۶۰ آغاز نشد. با این حال، تفاوت‌هایی که در سطح ثروت، میزان توسعه جاده‌ها و سیستم‌های برنامه‌ریزی شهری وجود داشت، باعث شد که شهرهای اروپایی نسبت به شهرهای آمریکایی، کمتر دچار گسترش بی‌رویه شوند.

اما ورود گسترده خودروها در این شهرها خیلی زود مشکلاتی ایجاد کرد. پل ادامه می‌دهد: «در شهرهای متراکم، تنها ۱۰ سال طول می‌کشد تا مردم متوجه شوند که ورود بیش از حد خودروها، اوضاع را نابه‌سامان می‌کند و نیاز به محدودیت‌هایی برای خودروها دارند.»

به همین دلیل بود که از اواسط دهه ۱۹۷۰، شهرهای اروپایی شروع به اعمال سیاست‌هایی برای کاهش تعداد خودروها، قیمت‌گذاری پارکینگ و بهبود حمل‌ونقل عمومی کردند و البته مبارزه برای محدود کردن خودروها و گسترش حمل‌ونقل عمومی همچنان ادامه دارد. پل تأکید می‌کند که «حمل‌ونقل عمومی به‌طور طبیعی میزان مالکیت و استفاده از خودرو را کاهش می‌دهد، اما همیشه یک تجربه آسان و بی‌دردسر برای همه شهروندان نیست.»

تصمیم برای بازپس‌گیری خیابان‌های تحت سلطه خودروها به نفع عابران پیاده و حمل‌ونقل عمومی، مشابه تصمیم برای تخریب ساختمان‌ها به‌منظور ساخت یک بزرگراه است؛ این انتخابی است که کاملاً وابسته به شرایط زمانی و میزان دلبستگی مردم به فضاهای موجود در شهرشان دارد.

پل در پایان گفت: «این یک چرخه جالب است و به نوعی، برای برخی شهرها خوش‌شانسی محسوب می‌شود که در برخی دوره‌های تاریخی ثروتمند نبوده‌اند، زیرا این موضوع آن‌ها را مجبور کرده تا آینده خود را به شکل متفاوتی بسازند.» و پیشنهاد می‌کند دفعه بعد که از حمل‌ونقل عمومی استفاده می‌کنید—چه در شهر خودتان و چه در سفر— دیدگاه عمیق‌تری نسبت به تأثیرات آن بر شهرها و جوامع خواهید داشت. برای آشنایی بیشتر با اصول حمل‌ونقل عمومی، می‌توانید دوره‌ی رایگان پل و UMX را بگذرانید.

این مقاله با حمایت EIT Urban Mobility تهیه شده است—ابتکاری از مؤسسه‌ی نوآوری و فناوری اروپا که هدف آن ایجاد تغییرات مثبت در نحوه‌ی جابه‌جایی مردم در شهرها و تبدیل آن‌ها به مکان‌هایی با کیفیت زندگی بهتر است.

نکات کلیدی مقاله:

◆ بهبود کیفیت فضاهای شهری: حمل‌ونقل عمومی نسبت به خودروها فضا را بهینه‌تر استفاده می‌کند. مکان‌هایی که مردم بیشتر با حمل‌ونقل عمومی به آنجا می‌روند، جذاب‌تر و مناسب‌تر برای زندگی هستند.

◆ تقویت انسجام اجتماعی: سیستم‌های حمل‌ونقل عمومی قوی، طیف گسترده‌ای از مردم را جذب می‌کنند، که باعث افزایش امنیت و پذیرش اجتماعی آن می‌شود. اما اگر تنها به‌عنوان خدماتی برای اقشار کم‌درآمد در نظر گرفته شود، می‌تواند باعث کاهش اعتماد عمومی به آن شود.

◆ چالش‌های سرمایه‌گذاری و کارایی: در شهرهایی که به خودرو وابسته‌اند، حمل‌ونقل عمومی معمولاً ناکارآمد و کم‌استفاده است، درحالی‌که در شهرهایی مانند توکیو و زوریخ، به دلیل خدمات منظم و قابل‌اعتماد، محبوبیت زیادی دارد.

◆ رشد شهرها و حمل‌ونقل عمومی: در گذشته، گسترش شهرها بر اساس خطوط حمل‌ونقل عمومی انجام می‌شد که منجر به توسعه محله‌های متراکم و پیاده‌محور شد. اما با افزایش استفاده از خودرو در قرن ۲۰، توسعه‌ی شهری پراکنده و وابسته به جاده شد.

◆ محدودیت خودروها در شهرها: بسیاری از شهرهای اروپایی از دهه‌ی ۱۹۷۰ متوجه شدند که ورود بیش‌ازحد خودروها مشکلاتی ایجاد می‌کند. بنابراین، سیاست‌هایی برای محدود کردن خودروها و بهبود حمل‌ونقل عمومی اجرا کردند.درنهایت، حمل‌ونقل عمومی علاوه بر بهبود جابه‌جایی، بر ساختار شهرها و نحوه‌ی زندگی مردم تأثیر عمیقی دارد.

allthingsurban.net

مراکز حمل‌ونقل چندوجهی: آینده‌ی حمل‌ونقل چندمدلی در شهرها

برگردان و بازنگری توسط تحریریه پیرامون

مرکز حمل‌ونقل چندوجهی چیست؟

در شهرهای امروزی، حمل‌ونقل چیزی فراتر از جابه‌جایی ساده از یک نقطه به نقطه‌ی دیگر است. سفر باید ساده، کارآمد و دوست‌دار محیط زیست باشد. در این میان، مراکز حمل‌ونقل چندوجهی نقشی تعیین‌کننده برای تحقق این امر ایفا می‌کنند.

این ایستگاه‌های چندمدلی در حال تحول شهرها در سراسر جهان هستند. آن‌ها شبکه‌ای منسجم ایجاد می‌کنند که اشکال مختلف حمل‌ونقل را یکپارچه می‌سازند، مزیت‌های زیادی ارائه می‌دهند و از تحرک و جابه‌جایی پایدار شهری پشتیبانی می‌کنند.

مراکز حمل‌ونقل چندوجهی نقاطی استراتژیک هستند که حمل‌ونقل عمومی، اشتراکی و فعال را در یک مکان گرد هم می‌آورند. این ویژگی امکان تغییر آسان از یک روش حمل‌ونقل به روش دیگر را فراهم می‌کند.

این مراکز معمولاً شامل امکانات زیر هستند:

■ **حمل‌ونقل عمومی:**
خدمات اتوبوس، تراموا و قطار

■ **وچرخه‌سواری:**
سیستم‌های دوچرخه اشتراکی و پارکینگ‌های امن برای دوچرخه

■ **تحرک خرد (Micro-mobility):**
اسکوترهای برقی و دوچرخه‌های الکتریکی

■ **اشتراک خودرو:**
خدمات خودروهای اشتراکی و مناطق مخصوص تاکسی‌های اینترنتی

■ **مسیرهای پیاده‌روی:**
پیاده‌روهای طراحی‌شده برای تسهیل عبور و مرور و ایجاد محیطی مناسب برای عابران پیاده

با تجمیع این روش‌ها در یک مکان، مراکز حمل‌ونقل چندوجهی تجربه‌ی جابه‌جایی را ساده‌تر کرده و تغییر بین روش‌های مختلف حمل‌ونقل را راحت‌تر و سریع‌تر می‌کنند.

مقایسه مراکز حمل‌ونقل چندوجهی و مراکز حمل‌ونقل عمومی

مراکز حمل‌ونقل عمومی (Transit Hubs) محل انتقال مسافران از یک وسیله حمل‌ونقل به وسیله‌ی دیگر هستند. ایستگاه‌های قطار نمونه‌ای از این مراکز هستند که در آن مسافران می‌توانند بین قطارهای محلی، قطارهای منطقه‌ای یا ملی جابه‌جا شوند.

در مقابل، مراکز حمل‌ونقل چندوجهی (Mobility Hubs) مفهوم گسترده‌تری دارند و فراتر از صرفاً اتصال وسایل حمل‌ونقل مختلف عمل می‌کنند. این مراکز بر یکپارچگی و رویکردی جامع تمرکز دارند و به گونه‌ای طراحی شده‌اند که تجربه‌ای روان، کاربرپسند و پایدار را در حمل‌ونقل شهری ارائه دهند.

مراکز حمل‌ونقل اشتراکی و تحرک فعال

مراکز حمل‌ونقل اشتراکی (Shared Mobility Hubs) تلاش می‌کنند یک تجربه‌ی یکپارچه بین چندین روش حمل‌ونقل، از جمله حمل‌ونقل خرد (Micro-mobility) و حمل‌ونقل فعال ایجاد کنند که شامل موارد زیر می‌شود:

◆ مسیرهای دوچرخه‌سواری؛

◆ پیاده‌روهای یکپارچه، متصل و مناسب برای عابران؛

◆ فضاهای سبز برای بهبود محیط شهری.

تمرکز اصلی این مراکز بر راحتی، آسایش و دسترسی‌پذیری کاربران است. این مراکز همچنین امکانات زیر را ارایه می‌دهند:

- اطلاعات لحظه‌ای و به روز(Real-time Information)؛
- پارکینگ ایمن دوچرخه؛
- ایستگاه‌های شارژ برای وسایل نقلیه الکتریکی ؛
- امکانات عمومی و اجتماعی.

مزیت‌های مراکز حمل‌ونقل چندوجهی:

۱ بهبود دسترسی‌پذیری

مراکز حمل‌ونقل چندوجهی دسترسی به حمل‌ونقل شهری را افزایش می‌دهند. با ادغام گزینه‌های مختلف حمل‌ونقل در یک مکان، این مراکز راه‌حلی یکپارچه و کارآمد برای مسافران فراهم می‌کنند. به‌عنوان مثال، یک مسافر می‌تواند از قطار به یک اسکوتر برقی در همان مرکز حمل‌ونقل تغییر مسیر دهد و آخرین بخش از سفر خود را به‌راحتی و بدون وقفه طی کند.

۲ کاهش تراکم ترافیک

با ترغیب مردم به استفاده از حمل‌ونقل عمومی و اشتراکی، مراکز حمل‌ونقل چندوجهی می‌توانند تراکم ترافیک را کاهش دهند. زمانی که مسافران به‌راحتی به گزینه‌های حمل‌ونقل عمومی کارآمد و قابل‌اعتماد دسترسی داشته باشند، وابستگی آن‌ها به خودروهای شخصی کمتر می‌شود. این امر منجر به کاهش تعداد وسایل نقلیه در جاده‌ها، کاهش ترافیک و کاهش زمان سفر برای همه‌ی کاربران خواهد شد.

۳ مزیت‌های زیست‌محیطی

یکی از مهم‌ترین مزیت‌های مراکز حمل‌ونقل چندوجهی، تأثیر مثبت آن‌ها بر محیط زیست است.

این مراکز با ترغیب شهروندان به استفاده از حمل‌ونقل عمومی، دوچرخه‌سواری و وسایل نقلیه الکتریکی به کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای کمک می‌کنند. با دسترسی آسان‌تر به این روش‌های حمل‌ونقل پایدار، مراکز حمل‌ونقل چندوجهی مردم را به جایگزینی روش‌های حمل‌ونقل پاک در مقابل روش‌های آلاینده‌ی سنتی ترغیب می کنند .

blog.ptvgroup.com

میکروترانزیت درخواستی

گردآوری و برگردان و بازنگری توسط تحریریه پیرامون

راه‌حلی نوین برای حمل‌ونقل عمومی در شهرهای کوچک، حومه‌ها و مناطق روستایی

میکروترانزیت درخواستی یک مدل حمل‌ونقل انعطاف‌پذیر و پویا است که مسافران می‌توانند از طریق اپلیکیشن موبایل یا تماس تلفنی یک وسیله‌ی نقلیه (معمولاً یک ون یا شاتل) را برای سفر خود درخواست دهند. این سرویس که از مدل‌های اشتراک‌گذاری سفر مانند اوبر و لیفت (تاکسی‌های اینترنتی) الهام گرفته است، به‌ویژه در شهرهای کوچک، حومه‌ها و مناطق روستایی محبوب شده و شکاف‌های حمل‌ونقل را پر می‌کند.
همان‌طور که گفته شد این سیستم ممکن است شما را به یاد تاکسی‌های اینترنتی بیندازد؛ چراکه فناوری آن‌ها مشابه است، اما تفاوت اصلی در این‌جاست که میکروترانزیت درخواستی که تحت مدیریت آژانس‌های حمل‌ونقل عمومی قرار دارد، به‌طور یکپارچه با سایر خدمات حمل‌ونقل شهری ادغام می‌شود؛ چیزی که شرکت‌های خصوصی حمل‌ونقل نمی‌توانند به این راحتی ارائه دهند.

چرا میکروترانزیت درخواستی ضروری است؟

۱ حل مشکل «اولین و آخرین کیلومتر» و افزایش دسترسی

در حمل‌ونقل عمومی سنتی، مسیرهای اتوبوس براساس برنامه‌ی ثابت حرکت می‌کنند و مسافران باید در ایستگاه‌های مشخص سوار شوند. این مدل در شهرهای پرتراکم که مسافران می‌توانند با ۵ تا ۱۰ دقیقه پیاده‌روی (حدود ۴۰۰ تا ۸۰۰ متر) به ایستگاه برسند، موفق عمل می‌کند؛ اما در مناطق کم‌تراکم یا مناطق بدون دسترسی به حمل‌ونقل عمومی (بیابان‌های حمل‌ونقلی)، ایجاد مسیرهای جدید برای سرویس‌دهی به حومه‌های دوردست بسیار پرهزینه و ناکارآمد است. میکروترانزیت به کمک داده‌های حمل‌ونقل شهری می‌تواند مناطق کم‌برخوردار را شناسایی کرده و خدمات سفارشی ارائه دهد. مسافرانی که بیش از ۱۶۰۰ متر از ایستگاه‌های ثابت فاصله دارند، می‌توانند با این سرویس به نزدیک‌ترین ایستگاه برسند.
میکروترانزیت یک سیستم حمل‌ونقل اشتراکی است که فناوری رزرو سفر را با مدل حمل‌ونقل عمومی سنتی ترکیب می‌کند. مسیرها انعطاف‌پذیرند، برنامه‌های زمانی بر اساس تقاضای مسافران تنظیم می‌شوند و ناوگان آن شامل ون‌ها، شاتل‌ها و مینی‌بوس‌ها است.
اسکات بوگرن، مدیر اجرایی انجمن حمل‌ونقل عمومی آمریکا می‌گوید: «هدف این است که حمل‌ونقل عمومی را برای جوامعی که توانایی ارائه‌ی سرویس‌های ثابت و پرتکرار را ندارند، همچنان کاربردی نگه داریم.»
یکی از نمونه‌های اجرای این طرح در مینیاپولیس-سنت پل بوده است که سرویس Plymouth Metrolink با استفاده از ناوگان جدیدی از شاتل‌های درخواستی، مسافران را از مناطق مسکونی به نقاط پرتردد شهری منتقل کرد. این روش، به‌ویژه برای سالمندان که دسترسی محدودی به حمل‌ونقل عمومی داشتند، بسیار مفید بود.

برخی آژانس‌های حمل‌ونقل، سرویس‌های درخواستی را با استفاده از نرم‌افزارهای خصوصی، اما با کارکنان و ناوگان خودشان اداره می‌کنند. این همان روشی است که آژانس حمل‌ونقل SporTran در منطقه‌ی شریوپورت، لوئیزیانا اتخاذ کرده است. در این منطقه، ۴۷ نقطه‌ی سوار شدن تعیین شده است تا دسترسی مسافران، به‌ویژه افراد کم‌درآمد و ساکنان مناطق دورافتاده، به حمل‌ونقل عمومی راحت‌تر شود.

۲ انعطاف‌پذیری در مدیریت منابع و کاهش هزینه‌ها

حمل‌ونقل عمومی هزینه‌ی زیادی دارد و عواملی مانند همه‌گیری کرونا، کاهش مسافران و افزایش دورکاری، فشار زیادی به آژانس‌های حمل‌ونقل وارد کرده است. بسیاری از آن‌ها مجبور به حذف مسیرهای کم‌تقاضا شده‌اند و این واقعیت به‌معنای قطع دسترسی افرادی است که به حمل‌ونقل عمومی وابسته‌اند.

میکروترانزیت به‌جای حذف مسیرها، آن‌ها را به سرویس‌های درخواستی تبدیل می‌کند. این کار باعث افزایش بهره‌وری ناوگان، کاهش هزینه‌های سوخت و نگهداری و ارائه‌ی خدمات بهتر به مسافران می‌شود.

نمونه موفق این مزیت را می‌توان در سازمان حمل‌ونقل NVTA (Napa Valley) دید که در دوران کرونا، مسیرهای کم‌تقاضا را به میکروترانزیت تغییر داد. این کار باعث افزایش تعداد مسافران، کاهش زمان سفر و رعایت بهتر دستورالعمل‌های بهداشتی شد.

نمونه دیگر در والدوستا، جورجیا بود که سرویس Valdosta On-Demand در سال اول خود ماهانه بیش از ۱۴۰۰۰ درخواست سفر دریافت کرد و حمل‌ونقل عمومی را به شهری که قبلاً چنین سیستمی نداشت، معرفی کرد.

۳ بهبود ایمنی و بهداشت عمومی

پس از همه‌گیری کرونا، ۷۱٪ از مسافران نگران بهداشت و ایمنی وسایل حمل‌ونقل عمومی بودند. در این وضعیت، آژانس‌های حمل‌ونقل با اجرای فیلترهای هوا، ضدعفونی‌های مکرر و مدیریت ظرفیت مسافران تلاش کرده‌اند اعتماد عمومی را بازگردانند.

میکروترانزیت این امکان را فراهم می‌کند که مسافران صندلی خود را از قبل رزرو کنند و آژانس‌ها نیز بتوانند ظرفیت وسیله‌ی نقلیه را برای رعایت فاصله‌گذاری اجتماعی تنظیم کنند. این روش، گزینه‌ای مناسب برای مسافرانی است که هنوز مایل به استفاده از اتوبوس‌های شلوغ نیستند.

چالش‌ها و محدودیت‌های میکروترانزیت

با وجود مزیت‌های بسیار، میکروترانزیت محدودیت‌هایی نیز دارد:

هزینه‌ی عملیاتی بالا:

جابه‌جایی مسافران در مسافت‌های طولانی با ظرفیت کمتر، هزینه‌ی بیشتری نسبت به مسیرهای ثابت دارد.

کاهش بودجه برای مسیرهای پرتردد:

طبق گزارش TransitCenter در سال ۲۰۱۹، هر دلار صرف‌شده در میکروترانزیت می‌تواند برای بهبود مسیرهای پرتردد یا ایستگاه‌های اتوبوس هزینه شود که تأثیر بیشتری بر افزایش مسافران خواهد داشت.

تراکم پایین مسافران:

در مسیرهایی که کمتر از ۶ مسافر در ساعت دارند، میکروترانزیت می‌تواند مفید باشد، اما برای مسیرهای شلوغ گزینه‌ی بهتری نیست.

اسکات بوگرن، مدیر اجرایی انجمن حمل‌ونقل عمومی آمریکا، می‌گوید:

«این آینده‌ی حمل‌ونقل عمومی است. بیشتر آژانس‌ها یا از میکروترانزیت استفاده می‌کنند یا برای آن برنامه دارند. اگر آن را نادیده بگیرند، از روند پیشرفت جا خواهند ماند.»

transloc.com | planning.org

ارتقاء دسترسی به میکروموبیلیتی اشتراکی با رویکرد عدالت‌محور و قابل دسترس برای جوامع محروم

برگردان و بازنگری توسط تحریریه پیرامون

استفاده از دوچرخه‌ها و اسکوترهای اشتراکی برای رفت‌وآمد روزانه، نظیر مسیر خانه تا محل کار یا مدرسه، می‌تواند به افزایش دسترسی افراد به فرصت‌های اقتصادی کمک کند. اما چالش‌هایی مانند نداشتن تلفن هوشمند، کارت اعتباری یا توان مالی کافی، ممکن است مانع بهره‌مندی برخی از اقشار جامعه از این خدمات شود. در چنین شرایطی، چه راهکارهایی می‌توان برای بهبود دسترسی ارائه کرد؟

در ماه ژوئیه، پژوهشگرانی از دانشگاه اورگن گزارشی با عنوان «تحرک برای مردم: ارزیابی الزامات عدالت در برنامه‌های میکروموبیلیتی اشتراکی» منتشر کردند. این گزارش، ۲۳۹ برنامه دوچرخه و اسکوتر اشتراکی در سراسر ایالات متحده را بررسی کرده و نشان می‌دهد که اگرچه بسیاری از شهرها الزامات عدالت اجتماعی را در دستور کار خود قرار داده‌اند، اغلب فاقد معیارهای دقیق برای ارزیابی تأثیر این سیاست‌ها هستند.

با وجود تلاش شهرداری‌ها برای کاهش استفاده از خودروهای شخصی و ترویج وسایل حمل‌ونقل جایگزین با پیامدهای زیست‌محیطی کمتر، دسترسی همگانی به این گزینه‌ها همواره تضمین‌شده نیست. این موانع می‌توانند مالی، فیزیکی یا حتی فرهنگی باشند؛ برای مثال، برخی از افراد ممکن است احساس کنند که این وسایل «متعلق به آن‌ها» نیست.

در این گزارش، پنج راهکار کلیدی برای افزایش دسترسی عادلانه به میکروموبیلیتی اشتراکی پیشنهاد شده است:

۱ صرف الزام به عدالت کافی نیست؛ اثرگذاری آن را بسنجید

آن براون، استادیار دانشگاه اورگن، تأکید می‌کند که صرف تدوین سیاست‌هایی در راستای عدالت اجتماعی، به معنای موفقیت‌آمیز بودن آن‌ها نیست. تعیین نرخ‌های ترجیحی، تنها بخشی از راه است؛ آنچه اهمیت دارد، ارزیابی میزان اثرگذاری این سیاست‌ها بر افزایش بهره‌برداری از خدمات در میان گروه‌های کم‌درآمد است.

پژوهشگران معتقدند در حالی‌که هدف اولیه آن‌ها بررسی اثربخشی مقررات عدالت‌محور بوده، در عمل با کمبود داده‌های لازم برای پاسخ به این پرسش مواجه شده‌اند.

بر این اساس، گزارش توصیه می‌کند که شهرداری‌ها یک چرخه کامل سیاست‌گذاری را طی کنند:

- ابتدا اهداف عدالت‌محور را به‌وضوح تعریف کنند؛
- سپس الزامات و مقررات را بر اساس این اهداف تدوین کنند؛
- و در نهایت، داده‌هایی برای سنجش تحقق این اهداف گردآوری نمایند.

تنها در این صورت می‌توان با تحلیل داده‌های مرتبط، سیاست‌ها را اصلاح و راهکارهای اثربخش را شناسایی کرد.

۲ اهمیت مکان استقرار وسایل میکرو و مو بیلیتی

در مدل‌های بدون ایستگاه (dockless)، شرکت‌ها تمایل دارند وسایل خود را در مناطق پرتردد و سودآور شهری، همچون مراکز شهر، مستقر کنند. این موضوع ممکن است باعث نادیده‌گرفتن محله‌های کمتر برخوردار شود.

الزام صرف به توزیع عادلانه نیز کافی نیست. تجربه شهر بالتیمور در این زمینه حائز اهمیت است:

در ابتدا، ۵۰ «منطقه عدالت» بر اساس پیش‌بینی استفاده کاربران (نظیر نزدیکی به کتابخانه‌ها و مراکز تفریحی) و نیز مناطقی که اپراتورها در مرحله آزمایشی از آن‌ها استقبال نکرده بودند، تعریف شد. سپس، با تحلیل داده‌های واقعی، این تعداد به ۲۰ و در نهایت به ۱۲ منطقه کاهش یافت.

نتایج نشان داد بسیاری از کاربران از اسکوترها برای دسترسی به حمل‌ونقل عمومی بهره می‌گیرند. این اقدام موجب افزایش استفاده در مناطقی شد که پیش‌تر کم‌برخوردار بودند و به جذب گروه‌های جدید از کاربران انجامید.

۳ مشارکت مؤثر و جلب اعتماد جامعه محلی

تحقیقات نشان داده‌اند که برخی گروه‌ها، از جمله سیاه‌پوستان و لاتین‌تبارها، با موانع ساختاری در استفاده از دوچرخه مواجه‌اند. نبود اعتماد نسبت به نهادهای ارائه‌دهنده خدمات نیز می‌تواند مانع مشارکت آن‌ها شود.

اگرچه برخی شهرداری‌ها اپراتورها را ملزم به ثبت‌نام افراد محروم در طرح‌های عدالت اجتماعی می‌کنند، اما کارشناسان بر این باورند که اطلاع‌رسانی هدفمند و تعامل با جوامع محلی، عامل اصلی موفقیت این برنامه‌ها است.

به عنوان نمونه، شهر بالتیمور در محله‌هایی با میزان بالای خرابکاری، به اطلاع‌رسانی گسترده درباره مزایای استفاده از اسکوترها و تخفیف‌های ارائه‌شده پرداخت. این اطلاع‌رسانی نه‌تنها به زبان رسمی بلکه از طریق ارتباط چهره‌به‌چهره با چهره‌های معتمد محله—از جمله سالمندان و فعالان محلی—انجام شد.

۴ نقش فعال شهرداری‌ها در ایجاد پیوند میان اپراتورها و سازمان‌های اجتماعی

برخی شهرداری‌ها شرکت‌های میکروموبیلیتی را موظف می‌کنند با سازمان‌های محلی همکاری کنند، اما بار ایجاد این ارتباط را بر دوش شرکت‌ها می‌گذارند. متخصصان پیشنهاد می‌کنند که شهرداری‌ها خود باید نقش تسهیل‌گر را ایفا کرده و ارتباط میان اپراتورها و نهادهای محلی را برقرار کنند.

این امر نه‌تنها حفظ روابط را در بلندمدت ساده‌تر می‌سازد، بلکه در صورت خروج یک شرکت از برنامه، از وارد شدن آسیب به جامعه نیز جلوگیری می‌کند.

۵ سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌ها با رویکرد عدالت اجتماعی

الزام شرکت‌های میکروموبیلیتی به اجرای برنامه‌های عدالت‌محور، به‌تنهایی نمی‌تواند شکاف‌های تاریخی ناشی از کم‌توجهی به محله‌های محروم را پر کند.

در سال‌های ابتدایی فعالیت شرکت‌هایی مانند Bird و Lime، وعده‌هایی مبنی بر مشارکت در ساخت زیرساخت‌هایی مانند مسیرهای ویژه دوچرخه مطرح شد. با این حال، بسیاری از این شرکت‌ها خواستار فعالیت مستقل و بدون مداخله مدیریت شهری بودند.

امروزه که این شرکت‌ها با کاهش سوددهی مواجه‌اند، از تعهدات اولیه خود عقب‌نشینی کرده‌اند.

کارشناسان معتقدند که ایجاد زیرساخت‌های ایمن برای کاربران انواع وسایل نقلیه، از جمله دوچرخه‌ها و اسکوترها، همواره یکی از وظایف ذاتی شهرداری‌هاست.

در همین راستا، بسیاری بر این باورند که مدیریت و تأمین مالی بخشی از شبکه میکروموبیلیتی اشتراکی باید مستقیماً بر عهده شهرداری‌ها قرار گیرد تا این خدمات به‌راستی «عمومی» و «عادلانه» باشند.

nextcity.org

چگونه با بهره‌گیری از کمپین‌ها و بازاریابی، مردم را به انتخاب حمل‌ونقل پایدار ترغیب کنیم؟

برگردان و بازنگری توسط تحریریه پیرامون

کمپین‌های آگاهی‌رسانی و بازاریابی می‌توانند نقشی کلیدی در کاهش وابستگی به خودروهای شخصی در شهرها ایفا کنند. این اقدامات، با تغییر نگرش عمومی، می‌توانند تصویری مثبت از شیوه‌های حمل‌ونقل پایدار ــ مانند استفاده از وسایل نقلیه عمومی، پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری ــ به‌عنوان گزینه‌هایی مطلوب، سریع، جذاب، راحت، مقرون‌به‌صرفه و ایمن ارائه دهند.

مقاله پیش رو، راهکارهایی برای طراحی کمپین‌های بازاریابی اثربخش ارائه می‌دهد که می‌توانند به تغییر رفتارهای حمل‌ونقلی منجر شوند و در نتیجه، موجب کاهش انتشار آلاینده‌ها، تراکم ترافیک، آلودگی هوا، آلودگی صوتی و دیگر پیامدهای منفی سلطه خودروهای شخصی بر فضاهای شهری گردند. با این حال، باید توجه داشت که اثربخشی این‌گونه کمپین‌ها مشروط به آن است که زیرساخت‌ها و خدمات واقعی و قابل تبلیغی در دسترس باشند.

تعیین اهداف روشن و مبتنی بر داده برای کمپین

هر اقدام در راستای تشویق شهروندان به استفاده از حمل‌ونقل عمومی، پیاده‌روی یا دوچرخه‌سواری، باید بر پایه تحلیلی دقیق از وضعیت موجود و ظرفیت بالقوه سفرهای شهری در میان گروه‌های مختلف، انواع گوناگون سفرها و بازه‌های زمانی مختلف در طول روز انجام شود. بر همین اساس، اهداف کمپین باید به شکل مشخص تعریف و متناسب با نتایج این تحلیل‌ها تعیین شوند.

برای نمونه، هدف یک کمپین می‌تواند افزایش تعداد مسافران حمل‌ونقل عمومی در ساعات شب، به‌ویژه به سمت مکان‌های مهم و رویدادهای بزرگ باشد، یا تشویق به پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری برای سفرهای کوتاه، همانند کمپین «سفرهای بی‌دلیل با خودرو» در شهر مالمو. در موارد دیگر، ممکن است هدف، مهار روند روبه‌رشد مالکیت خودروهای شخصی یا موتور سیکلت و عمومی باشد. اهداف دیگر می‌توانند اطلاع‌رسانی درباره مسیرهای جدید یا تخفیف‌های بلیت برای گروه‌ها و سفرهای خاص، یا جلب حمایت عمومی برای سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های جدید ــ مانند تجربه شهر وست‌هالیوود ــ باشند.

تجربه شهر مالمو: برندینگ جسورانه برای کاهش سفرهای کوتاه با خودرو

کمپین «سفرهای بی‌دلیل با خودرو» در شهر مالمو بر کاهش سفرهای زیر پنج کیلومتر با خودرو تمرکز داشت؛ سفرهایی که در سال ۲۰۰۳ حدود نیمی از کل سفرهای خودرویی این شهر را تشکیل می‌دادند. این کمپین، ترکیبی از روش‌های بازاریابی متعارف (مانند تبلیغات رادیویی، بنرها و توزیع نقشه‌های دوچرخه‌سواری) و روش‌های خلاقانه و غیرمتعارف مانند «بیلبوردهای زنده» را به کار گرفت ــ سکویی بلند با فردی در حال دوچرخه‌سواری که به‌گونه‌ای طراحی شده بود تا نگاه‌ها را به خود جلب کند و باعث شکل‌گیری گفتگو شود.

در بخشی از کمپین، مسابقه‌ای برگزار شد که از مردم می‌خواست احمقانه‌ترین سفر خود با خودرو را تعریف کنند تا شانس بردن یک دوچرخه را به دست آورند. این کمپین که از سال ۲۰۰۷ هر بهار اجرا می‌شود، بخشی از برنامه‌ریزی جامع حمل‌ونقل پایدار شهر به‌شمار می‌آید. هدف‌گذاری مالمو این بود که تا سال ۲۰۳۰، سهم خودرو و دوچرخه در سفرهای شهری هرکدام به ۳۰٪ برسد. این در حالی است که در سال ۲۰۰۳، ۵۲٪ سفرها با خودرو و تنها ۲۰٪ با دوچرخه انجام می‌شد، اما تا سال ۲۰۱۸ این ارقام به‌ترتیب به ۳۴٪ و ۲۶٪ تغییر یافت.

■ شناخت دقیق مخاطب هدف؛ نیازها، نگرانی‌ها و اولویت‌ها

اطلاعات موجود در پایگاه‌های داده سازمان حمل‌ونقل شهری، گروه‌های محلی یا سایر نهادها، نقطه آغاز خوبی برای شناخت مخاطب هدف است. با این حال، برای درک عمیق‌تر، انجام پژوهش‌های تکمیلی مانند نظرسنجی، گروه‌های کانونی و دیگر روش‌های جمع‌آوری داده‌های کیفی و کمی پیشنهاد می‌شود. این اطلاعات، زیربنای تدوین پیام‌های مؤثر کمپین را فراهم می‌کنند و می‌توانند بعدتر در ارزیابی میزان موفقیت نیز مورد استفاده قرار گیرند.

نظرسنجی‌ها می‌توانند به بررسی عواملی چون احساس راحتی، ایمنی، تمیزی، دسترسی‌پذیری، قابل‌اعتماد بودن، فراوانی و سرعت، هزینه و کیفیت اتصال سفر بپردازند. با این حال، نباید بیش از حد به نتایج کلیشه‌ای نظرسنجی‌ها اتکا کرد، چرا که چالش اصلی ممکن است فراتر از پیش‌بینی‌ها باشد.

■ طراحی پیام و روایت کمپین متناسب با مخاطب هدف

هر کمپین موفق باید مبتنی بر تجربه کاربر طراحی شده و بر مزایای فردی تمرکز کند. تدوین پیام و روایت باید بر اساس شناخت مخاطب و با رعایت اصول زیر انجام شود:

- ◆ ارائه فراخوان‌هایی روشن و الهام‌بخش که مخاطب را به مشارکت ترغیب کنند
- ◆ پرهیز از استفاده از واژگان فنی یا اصطلاحات پیچیده
- ◆ بهره‌گیری از تصاویر و زبان بصری گویا
- ◆ شروع پیام از ارزش‌های مشترک، مزایا و فرصت‌ها، نه مشکلات
- ◆ پرهیز از برچسب‌زدن به افراد بر اساس انتخاب‌های سفرشان (مثلاً به جای "رانندگان"، از "سفرهای خودرویی" استفاده شود
- ◆ هم‌راستا بودن روایت با هویت برند سازمان حمل‌ونقل، با بهره‌گیری از لوگوها، رنگ‌ها، فونت‌ها، پیام‌های تبلیغاتی و زبانی آشنا

■ تجربه اسپوکین: یک کمپین هدفمند و نتیجه محور

در سال ۲۰۱۸، اداره حمل‌ونقل اسپوکین (STA) کمپینی با عنوان «ما این کار را می‌توانیم انجام دهیم» راه‌اندازی کرد تا با پاسخ‌گویی به نیازهای گروه‌های مختلف، شمار مسافران اتوبوس را افزایش دهد. این پیام‌ها با زبان و دغدغه‌های هر گروه تنظیم شده بودند؛ مثلاً برای بزرگسالان جوان بر خدمات شبانه، هزینه پایین و راحتی سفر تمرکز شد. این کمپین از ابزارهای متنوعی چون تبلیغات روی اتوبوس‌ها، اعلامیه‌های رادیویی، رسانه‌های دانشگاهی و شبکه‌های اجتماعی بهره برد. طراحی بصری کمپین نیز الهام‌بخش و هم‌خوان با هویت مخاطبان هدف بود. از سوی دیگر، مشارکت جامعه در طراحی پیام‌ها، به افزایش آگاهی و ملموس‌شدن اهداف کمپین کمک شایانی کرد. بهره‌گیری از ظرفیت مدارس و دانشجویان رشته‌های طراحی نیز از دیگر استراتژی‌های هوشمندانه این کمپین بود.

■ استفاده از طیفی متنوع از کانال‌ها و روش‌های تبلیغاتی

استراتژی کمپین می‌تواند ترکیبی از تبلیغات حضوری، آنلاین و تعاملی باشد، متناسب با اهداف و ویژگی‌های مخاطب هدف. برخی از شیوه‌های مؤثر عبارت‌اند از:

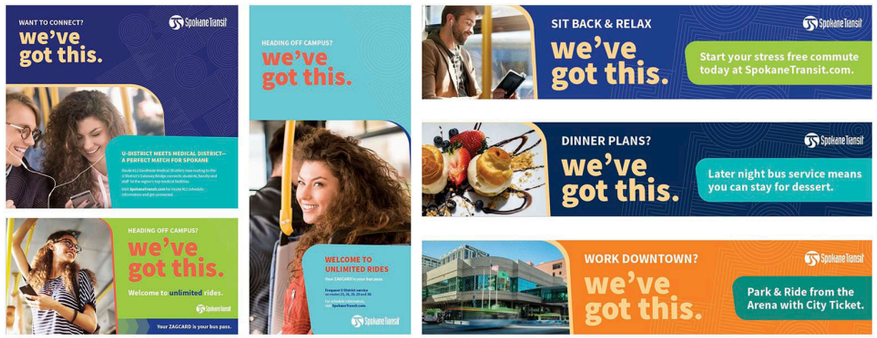
- ◆ برگزاری رویدادهای اجتماعی: مانند کارگاه‌ها، روزهای حمل‌ونقل رایگان، جشنواره‌های اتوبوس‌سواری یا دوچرخه‌سواری
- ◆ همکاری با گروه‌های حمایت‌گر و چهره‌های تأثیرگذار برای ایجاد اعتماد و نفوذ پیام
- ◆ تبلیغات در رسانه‌های سنتی مانند تلویزیون، روزنامه‌های محلی، رادیو و پا د کست ها
- ◆ تولید محتوای اختصاصی مانند پادکست، ویدئو یا روایت‌های الهام‌بخش
- ◆ تبلیغات محیطی شامل بیلبوردها، تبلیغ روی ایستگاه‌ها یا وسایل نقلیه عمومی
- ◆ کمپین‌های دیجیتال در شبکه‌های اجتماعی با امکان تعامل، مشارکت کاربران و انتشار محتواهای تولیدشده توسط مخاطبان

برای افزایش جذابیت، می‌توان از ابزارهای خلاقانه مانند چالش‌ها، جوایز، خدمات رایگان موقت، کالاهای تبلیغاتی برندشده (تی‌شرت، کیف، استیکر) یا بازی‌وارسازی (مثل قرعه‌کشی یا مسابقه) نیز بهره گرفت

■ طراحی چارچوب پایش و ارزیابی عملکرد کمپین

در پایان، تدوین شاخص‌های کلیدی عملکرد (KPI) ضروری است تا اثربخشی کمپین سنجیده شود. این شاخص‌ها باید هم‌راستا با اهداف کمپین تعریف شده و از طریق روش‌هایی مانند نظرسنجی‌های پیش و پس از اجرا، تحلیل داده‌های سفر و بررسی واکنش‌های رسانه‌ای مورد ارزیابی قرار گیرند. نمونه‌هایی از شاخص‌های مناسب برای ارزیابی:

- ◆ بهبود نگرش عمومی نسبت به گزینه‌های حمل‌ونقل پایدار
- ◆ افزایش تعداد دنبال‌کنندگان یا بازدیدهای پلتفرم‌های سازمان حمل‌ونقل
- ◆ رشد سهم سفرهای با مدهای پایدار
- ◆ پوشش مثبت رسانه‌ای درباره کمپین



c۴۰knowledgehub.org

اضافه شدن الزامات پارکینگ دوچرخه به ضوابط ساخت‌وساز کالیفرنیا

برگردان و بازنگری توسط تحریریه پیرامون

پارکینگ دوچرخه‌ای که امن و در دسترس باشد، می‌تواند تأثیر چشمگیری بر تصمیم مردم برای استفاده از دوچرخه به‌عنوان وسیله حمل‌ونقل روزانه بگذارد. کمیسیون استانداردهای ساخت‌وساز کالیفرنیا در حال به‌روزرسانی ضوابط ساخت‌وساز خود برای افزودن الزامات پارکینگ دوچرخه مطابق با قانون ایالتی سال ۲۰۲۲ است.
اهمیت این قانون در کالیفرنیا به‌ویژه به دلیل سرقت گسترده دوچرخه، مخصوصاً با افزایش محبوبیت دوچرخه‌های برقی و همچنین افزایش فرسودگی دوچرخه‌ها به‌واسطه قرار گرفتن در معرض شرایط جوی نامساعد است. بنابراین، وجود پارکینگ دوچرخه‌ایمن در ساختمان‌های مسکونی برای دوچرخه‌سواران ضروری است.

ایجاد پارکینگ‌های امن برای دوچرخه در خانه، محل کار و ساختمان‌های عمومی می‌تواند مردم را به استفاده روزانه از دوچرخه تشویق کند. علاوه بر این، پارکینگ دوچرخه فضای کمتری اشغال می‌کند و هزینه کمتری برای گنجاندن در ساختمان‌های جدید دارد.
طبق گفته سازمان CalBike، «کمیسیون پیشنهاد داده است که در ساختمان‌های مسکونی، به ازای هر واحد مسکونی، ۰.۵ جای پارک دوچرخه فراهم شود. اما ما معتقدیم که این میزان کافی نیست و پیشنهاد می‌کنیم که این عدد به یک جای پارک برای هر واحد افزایش یابد. همچنین، این فضاها باید امکان جای دادن دوچرخه‌های بلندتر و پهن‌تر، مانند دوچرخه‌های باری و دوچرخه‌های تطبیقی را داشته باشند. علاوه بر این، پارکینگ باید دارای پریزهای برق برای شارژ دوچرخه‌های برقی باشد.»

planetizen.com

تأثیر سیستم اشتراک دوچرخه بر حمل‌ونقل عمومی، رقابت یا مکمل؟

برگردان و بازنگری توسط تحریریه پیرامون

مقدمه: ظهور سیستم اشتراک دوچرخه (BSS) به شهروندان راهی جدید برای انجام سفرهای روزمره را ارائه می‌دهد. این سیستم حمل‌ونقلی که در مقایسه با سایر وسایل حمل‌ونقل، دوست‌دار محیط زیست بوده و انعطاف‌پذیرتر نیز است، در سال‌های اخیر توجه مسافران و دولت‌ها را جلب کرده و به طور گسترده در بسیاری از کشورهای جهان، به‌ویژه در چین، به کار گرفته شده است. به طور کلی، دو نوع اصلی از سیستم اشتراک دوچرخه وجود دارد: سیستم‌های دارای ایستگاه و سیستم‌های بدون ایستگاه. سیستم‌های بدون ایستگاه (DBSS) نیازی به ایستگاه‌های گران‌قیمت و جاگیر ندارند. DBSS ها به طور معمول از فناوری GPS و دستگاه‌های قفل هوشمند روی دوچرخه‌ها استفاده می‌کنند.
سیستم اشتراک دوچرخه (BSS)در سال‌های اخیر به سرعت در سراسر جهان توسعه یافته است. به طور کلی، دوچرخه اشتراکی به عنوان یک حالت سفر کوتاه‌مدت و میان‌مدت شناخته می‌شود، در حالی که حمل‌ونقل عمومی به عنوان یک حالت سفر میان‌مدت و بلندمدت محسوب می‌شود. با این حال، رابطه بین BSS و حمل‌ونقل عمومی بحث‌برانگیز است. به طور سنتی، برخی محققان معتقدند که دوچرخه‌سواری جایگزینی برای حمل‌ونقل عمومی است و BSS ممکن است استفاده از حمل‌ونقل عمومی را کاهش دهد و به عنوان جایگزینی برای سفرهای کوتاه‌مدت عمل کند.
علی‌رغم تحقیقات فراوان در مورد تأثیر سیستم اشتراک دوچرخه که دارای ایستگاه‌های فیزیکی (BSS) بودند بر حمل‌ونقل عمومی، تأثیر سیستم اشتراک دوچرخه بدون ایستگاه (DBSS) بر سیستم‌های حمل‌ونقل عمومی هنوز مبهم است.

از آنجا که DBSS می‌تواند محدودیت‌های ایستگاه‌های فیزیکی را حذف کند و کاربران آن می‌توانند دوچرخه‌های اشتراکی را تقریباً در هر زمان و مکانی تحویل دهند، این سیستم برای مسافران جذاب‌تر است و بنابراین تأثیر بیشتری بر استفاده از اتوبوس در مقایسه با BSS سنتی دارد.همچنین مسافران می‌توانند با استفاده از دوچرخه‌های اشتراکی بدون ایستگاه سریع‌تر و آسان‌تر به ایستگاه‌های حمل‌ونقل عمومی نزدیک برسند و از حمل‌ونقل عمومی استفاده کنند که این امر ممکن است به افزایش استفاده از حمل‌ونقل عمومی نیز کمک کند. از سوی دیگر، DBSS ممکن است باعث تغییر شیوه سفر شهروندان از حمل‌ونقل عمومی به اشتراک دوچرخه شده و باعث رقابت مستقیم با سیستم حمل‌ونقل عمومی شود. بنابراین برای بررسی اینکه آیا DBSS مکمل یا رقیب حمل‌ونقل عمومی است و چگونه این رابطه با توجه به مسافت سفر شهروند تغییر می‌کند، مطالعه‌ای در شانگهای چین انجام شده است. در این پژوهش، یک رویکرد آماری پیشرفته به نام تفاوت در تفاوت‌ها (DID) در پیش گرفته شد تا رابطه بین DBSS و سیستم حمل‌ونقل عمومی در شانگهای با استفاده از داده‌های ورود و خروج DBSS به همراه داده‌های کارت حمل‌ونقل عمومی از سیستم‌های جمع‌آوری خودکار کرایه (AFC) بررسی کند.

سیستم حمل‌ونقل عمومی در شانگهای به‌خوبی توسعه یافته و شامل شبکه گسترده‌ای از خطوط مترو، اتوبوس‌ها و تاکسی‌ها می‌شود. سیستم مترو بسیار کارآمد است. همه این اتوبوس‌ها دارای سیستم جمع‌آوری خودکار کرایه (AFC) هستند تا مسافران بتوانند به‌جای استفاده از پول نقد، با استفاده از کارت‌های حمل‌ونقل عمومی خود هزینه‌ها را به‌شیوه راحت‌تری پرداخت کنند. وسایل نقلیه غیر موتوری، مانند دوچرخه‌ها و خدمات اشتراک دوچرخه، نیز نقش مهمی در حمل‌ونقل عمومی شانگهای ایفا می‌کنند. خدمات اشتراک دوچرخه، به‌ویژه سیستم دوچرخه اشتراکی بدون ایستگاه (DBSS)، در سال‌های اخیر محبوبیت زیادی پیدا کرده‌اند.

در این مطالعه بررسی تاثیر سیستم اشتراک دوچرخه‌های بدون ایستگاه بر حمل‌ونقل عمومی بر اساس داده‌های زیر در منطقه پودونگ چین مورد بررسی قرار گرفته‌اند:

1. داده‌های تراکنش DBSS؛
2. داده‌های موقعیت اتوبوس از سیستم‌های ردیابی خودکار وسایل نقلیه (AVL)؛
3. داده‌های میزان سوار شدن به اتوبوس؛
4. داده‌های مربوط به نقاط مورد علاقه شهروندان(POI).

نتایج: مدل DID در سطح مسیر برای بررسی تأثیر دوچرخه‌های اشتراکی و سایر متغیرهای کنترلی یعنی نقاط مورد علاقه (POI) بر میزان استفاده از اتوبوس ارائه شد. در این پژوهش میانگین روزانه استفاده از اتوبوس در سطح مسیر، استفاده از دوچرخه‌های اشتراکی در طول مسیرها، تعداد ایستگاه‌های اتوبوس و تعداد POIهای مختلف (مانند محل‌های مسکونی، رستوران‌ها، مراکز خرید، مراکز آموزشی، شرکت‌ها، ایستگاه‌های مترو، تأسیسات ترافیکی خارجی و مکان‌های خدماتی) در اطراف هر مسیر شمارش شده است که نشان می‌دهد میانگین روزانه استفاده از اتوبوس در ایام هفته بیش از دو برابر تعطیلات آخر هفته است.

انحراف معیار استفاده از اتوبوس در ایام هفته نیز بیشتر است. با این حال، بر خلاف میزان استفاده از اتوبوس، میانگین و انحراف معیار روزانه استفاده از دوچرخه‌های اشتراکی در ایام هفته کمتر از تعطیلات آخر هفته بود که نشان می‌دهد روند استفاده از دوچرخه‌های اشتراکی و اتوبوس معکوس شده است.

نتایج مدل DID در سطح مسیر:

بررسی داده‌های با استفاده از مدل DID نشان می‌دهد که دوچرخه‌های اشتراکی در تمام حالت‌ها میزان استفاده از اتوبوس را کاهش داده‌اند، به‌ویژه در حالت‌هایی که دارای متغیر کنترلی بوده‌اند. در حالت‌هایی که متغیرهای کنترلی وجود نداشتند چه در ایام هفته و چه در پایان هفته تأثیر دوچرخه‌های اشتراکی کاهش یافته بود. هرچند که مسافران در ایام هفته بیشتر تمایل داشتند که از دوچرخه‌های اشتراکی به‌جای اتوبوس استفاده کنند.

در حالت‌هایی که نقاط مورد علاقه (POI) به عنوان متغیرهای کنترلی لحاظ شده بودند، نتایج نشان داد که متغیرهای مربوط به شرکت‌ها و مکان‌های خدماتی به عنوان نقاط جاذب بی‌معنی بودند و تأثیر قابل توجهی بر میزان استفاده از اتوبوس ندارند.

مؤسسات آموزشی، مانند مدارس، دانشگاه‌ها و کتابخانه‌ها، به طور متوسط ۱۳,۴% و ۸,۶% سفر روزانه را در هر مسیر به ترتیب در ایام هفته و تعطیلات آخر هفته ایجاد کردند. همچنین مناطق مسکونی به طور متوسط ۷,۴% و ۶,۷% سفر روزانه در هر مسیر در ایام هفته و تعطیلات آخر هفته تولید کردند. تعداد ایستگاه‌های مترو نیز تأثیر زیادی بر میزان استفاده از اتوبوس داشت که نشان می‌دهد مسافران با افزایش تعداد ایستگاه‌های مترو در طول مسیر، بیشتر تمایل به استفاده از اتوبوس دارند. هر ایستگاه مترو به طور متوسط ۳۵,۵% و ۳۱,۹% افزایش در میزان استفاده از اتوبوس در هر مسیر به ترتیب در ایام هفته و تعطیلات آخر هفته ایجاد می‌کند.

نتایج تحلیل فاصله سفر در سطح مسیر

داده‌های جمع‌آوری‌شده برای تحلیل فاصله سفر در فواصل سفر ۰-۱ کیلومتر، ۱-۲ کیلومتر، ۲-۳ کیلومتر، ۳-۴ کیلومتر، و ۴-۵ کیلومتر بودند.

نتایج بررسی این داده‌ها نشان می‌دهد:

- هم در ایام هفته و هم در تعطیلات آخر هفته، میزان استفاده از اتوبوس در فاصله‌های مختلف سفر در آوریل ۲۰۱۵ به‌طور کلی بیشتر از اوت ۲۰۱۶ بوده است؛
- اختلاف میزان استفاده از اتوبوس در فاصله‌های ۲-۳ کیلومتر و بین آوریل ۲۰۱۵ و اوت ۲۰۱۶ در ایام هفته به‌طور قابل توجهی بیشتر از تعطیلات آخر هفته بود. با این حال در سایر فاصله‌های سفر، تفاوت قابل توجهی بین سفرهای ایام هفته و تعطیلات آخر هفته مشاهده نشده است؛
- در فاصله‌های ۰-۳ کیلومتر دوچرخه‌های اشتراکی میزان استفاده از اتوبوس را در این فاصله کاهش داده‌اند.
- در مورد داده‌های ایام هفته در فاصله ۰-۱ کیلومتر هر دوچرخه اشتراکی در طول مسیر منجر به کاهش ۰,۱۰۴% در میزان استفاده روزانه از اتوبوس شده است، در حالی که کاهش در مورد داده‌های آخر هفته در فاصله ۰-۱ کیلومتر تنها ۰,۰۵۱% بود. چنین تفاوتی نیز بین در کل هفته و در فواصل ۱-۲ و ۲-۳ کیلومتر نیز مشاهده شد.

این نتایج نشان می‌دهد که اثر جانشینی دوچرخه‌های اشتراکی بر میزان استفاده از اتوبوس در تعطیلات آخر هفته کاهش یافته است؛

- اثر جانشینی دوچرخه‌های اشتراکی بر میزان استفاده از اتوبوس با افزایش فاصله سفر کاهش می‌یابد.
- دوچرخه اشتراکی تأثیر قابل توجهی بر میزان استفاده از اتوبوس در فاصله‌های ۳–۵ کیلومتر، هم در ایام هفته و هم در تعطیلات آخر هفته ندارد.

به طور کلی نتایج مطرح‌شده نشان می‌دهد که فاصله سفر مسافران به شدت بر رابطه بین استفاده از دوچرخه‌های اشتراکی و میزان استفاده از اتوبوس تأثیر می‌گذارد. همچنین نتایج آزمایش‌های رگرسیونی نشان می‌دهد که چه در ایام هفته و چه در تعطیلات آخر هفته، استفاده از دوچرخه‌های اشتراکی باعث کاهش استفاده از اتوبوس‌ها در شانگهای می‌شود و استفاده از دوچرخه‌های اشتراکی تأثیر جانشینی بر استفاده از اتوبوس‌ها دارد.

بیشتر پاسخ‌دهندگان احتمالاً سیستم‌های دوچرخه اشتراکی بدون داک را به جای پیاده‌روی یا حمل‌ونقل عمومی انتخاب می‌کنند. با در نظر گرفتن تمام میزان استفاده، کاهش استفاده از اتوبوس در ایام هفته نسبت به تعطیلات آخر هفته بیشتر بوده است. این نتیجه ممکن است ناشی از اهداف سفر مختلف مسافران باشد. در ایام هفته، بیشتر مسافران برای تردد به محل کار سفر می‌کنند. برای جلوگیری از ترافیک و کاهش زمان سفر، مسافران بیشتر تمایل دارند از دوچرخه‌های اشتراکی به جای اتوبوس برای مسافت‌های کوتاه یا برای ارتباط با راه‌های شهری استفاده کنند. بنابراین، تأثیر جانشینی دوچرخه‌های اشتراکی بر میزان استفاده از اتوبوس در ایام هفته نسبت به تعطیلات آخر هفته در مسافت‌های کوتاه به طور قابل توجهی بیشتر است. این نتیجه همچنین تأیید می‌کند تمایز قائل شدن بین سفرهای کاری، سفرهای کاربردی و سفرهای تفریحی هنگام ارزیابی جانشینی حالت دوچرخه اشتراکی بسیار مهم است.

جمع‌بندی:

برای بررسی این‌که آیا سیستم‌های دوچرخه‌اشتراکی بدون داک (DBSS) مکمل یا رقیب حمل‌ونقل عمومی اتوبوس هستند، این مقاله مدل‌های DID در سطح مسیر را برای بررسی تأثیر دوچرخه‌های اشتراکی و نقاط جاذبه (POI) نزدیک به مسیر بر میزان استفاده از اتوبوس ارائه داد. این مدل‌های DID برای شناسایی تفاوت در استفاده از اتوبوس قبل و بعد از عملیات وسیع دوچرخه‌های اشتراکی به کار رفت. نقاط جاذبه شامل ایستگاه‌های مترو، رستوران‌ها و مناطق مسکونی در طول مسیرهای اتوبوس به عنوان متغیرهای کنترلی در مدل DID پیشنهادی در نظر گرفته شدند.

مدل DID نشان می‌دهد که رابطه‌ای رقابتی بین DBSS و حمل‌ونقل عمومی وجود دارد و دوچرخه‌های اشتراکی تأثیر جانشینی بر میزان استفاده از اتوبوس در هر دو حالت روزهای طول هفته و روز های آخر هفته دارند. علاوه بر این، رابطه بین DBSS و حمل‌ونقل عمومی نیز تحت تأثیر فاصله سفر مسافران قرار دارد. با افزایش هر دوچرخه اشتراکی، میزان استفاده از اتوبوس به طور قابل توجهی در ایام هفته به میزان ۰.۱۰۴%، ۰.۰۴۱%، و ۰.۰۳۷% در فاصله‌های ۰–۱ کیلومتر، ۱–۲ کیلومتر، و ۲–۳ کیلومتر کاهش یافته است. در مقابل، این کاهش در تعطیلات آخر هفته کمتر بود. این نتیجه نشان می‌دهد که دوچرخه‌های اشتراکی تأثیر جانشینی کاهشی بر میزان استفاده از اتوبوس با افزایش فاصله سفر دارند. علاوه بر این، زمانی که فاصله سفر بیش از ۳ کیلومتر باشد، دوچرخه‌های اشتراکی تأثیر قابل توجهی بر میزان استفاده از اتوبوس ندارند.

نتایج این مطالعه می‌تواند به بخش حمل‌ونقل عمومی و اپراتورهای DBSS کمک کند تا استراتژی‌های مدیریتی خود را تنظیم کرده و مکان‌های این دوچرخه‌های اشتراکی را در ایام هفته و آخر هفته تغییر دهند.

mdpi.com | linkedin.com/posts/urbancyclinginstitute

BRT، پاسخ شهرها به نیاز روزافزون و حمل و نقل عمومی

برگردان و بازنگری توسط تحریریه پیرامون

خلاصه: همه‌گیری COVID-۱۹ تأثیرات چشمگیری بر حمل‌ونقل عمومی در سراسر جهان داشت و بسیاری از سیستم‌ها را با چالش کاهش مسافران و منابع مالی مواجه کرد. با این حال، حمل‌ونقل عمومی باکیفیت برای توسعه پایدار شهری ضروری است، به‌ویژه در کشورهای با درآمد کم و متوسط. مدل‌های موفق مانند سامانه‌های اتوبوس‌های تندرو (BRT) نشان داده‌اند که می‌توان با هزینه‌ای مقرون‌به‌صرفه و در زمان کوتاه، سیستمی کارآمد، ایمن و پایدار ایجاد کرد. تجربه‌ی شهرهایی مانند بوگوتا و جاکارتا نشان می‌دهد که توسعه‌ی BRT می‌تواند دسترسی، کیفیت خدمات و پایداری را بهبود بخشد. استانداردهای جدید حمل‌ونقل عمومی، بر برابری، فراگیری و پایداری تأکید دارند و BRT به‌عنوان راه‌حلی مؤثر برای چالش‌های حمل‌ونقل شهری مطرح است.

اتوبوس تندرو (BRT) به‌مثابه راهکاری مؤثر و پایدار در حمل‌ونقل شهری؛ نمونه‌های موفق و استانداردهای جدید

همه‌گیری COVID-۱۹ تأثیرات گسترده و عمیقی بر سیستم‌های حمل‌ونقل عمومی در سطح جهان بر جای گذاشت. با محدود شدن تحرکات و جابه‌جایی‌های شهری به دلیل نگرانی‌های بهداشتی، گزارش‌های آژانس بین‌المللی انرژی نشان می‌دهد که فعالیت حمل‌ونقل جاده‌ای در ماه‌های نخست بحران با کاهشی نزدیک به ۵۰ درصد مواجه شد. اکنون، با گذشت بیش از چهار سال از آغاز این همه‌گیری، بسیاری از سامانه‌های حمل‌ونقل عمومی همچنان در مسیر بازیابی از کاهش شدید مسافران و مشکلات تأمین مالی قرار دارند و برخی دیگر همچنان با چالش‌های کمبود منابع مواجه‌اند.

حمل‌ونقل عمومی کارآمد و قابل‌اعتماد، به‌ویژه در کشورهای با درآمد کم و متوسط، نقشی حیاتی در پویایی شهری ایفا می‌کند. در بسیاری از این کشورها، حمل‌ونقل عمومی تنها گزینه دسترس‌پذیر برای میلیون‌ها نفر است. علاوه بر این، توسعه و تقویت سیستم‌های حمل‌ونقل عمومی می‌تواند در کاهش آلاینده‌های زیست‌محیطی، کنترل ازدحام شهری، کاهش نابرابری‌های اجتماعی و افزایش ایمنی ترافیکی مؤثر باشد. ازاین‌رو، شهرها باید با نگاهی آینده‌نگر، زیرساخت‌های حمل‌ونقل خود را به‌صورت پایدار و پاسخ‌گو به نیازهای متنوع جمعیت خود طراحی و اجرا کنند.

ویژگی‌های یک سیستم حمل‌ونقل عمومی کارآمد

یک سامانه حمل‌ونقل عمومی مطلوب، سیستمی است که امکان جابه‌جایی شهروندان را با سرعتی معادل یا بیشتر از وسایل نقلیه شخصی فراهم کرده و گستره پوشش خدمات خود را به حداکثر برساند. همچنین، این سیستم باید نیازهای گروه‌های کمتر برخوردار از جمله زنان، کودکان، اقشار کم‌درآمد و افراد دارای معلولیت را در اولویت قرار دهد. طبق استانداردهای مؤسسه ITDP، یک سیستم حمل‌ونقل عمومی مطلوب باید دارای ویژگی‌های زیر باشد که در قالب "۷C" معرفی شده‌اند:

اتصال‌پذیری (Connectivity):
شبکه‌ای جامع با خدمات پرتکرار، حتی در ساعت‌های غیر اوج و روزهای تعطیل، که امکان دسترسی به تمامی نواحی شهری را فراهم کند.

سهولت دسترسی (Convenience):
طراحی مناسب برای تمامی افراد، از جمله سالمندان، افراد دارای معلولیت و والدینی که با کودکان سفر می‌کنند.

پایداری (Consistency):
زمان‌بندی دقیق و منظم برای کاهش زمان انتظار مسافران و افزایش قابلیت پیش‌بینی مسیرها.

راحتی و ایمنی (Comfort):
ارائه خدمات ایمن، کاهش تصادفات و بهبود تجربه سفر برای کاربران.

مقرون‌به‌صرفه بودن (Cost-effectiveness):
تعیین نرخ کرایه‌های مناسب و جلوگیری از تحمیل هزینه‌های اضافی به مسافران.

کاربرپسندی (Customer-friendly):
سادگی و وضوح سیستم برای جذب بیشتر کاربران.

پاکیزگی (Cleanliness):
استفاده از وسایل نقلیه کم‌مصرف و کم‌آلاینده برای کاهش آلودگی هوا و صوتی.

هرچه میزان تطابق یک سیستم حمل‌ونقل عمومی با این ویژگی‌ها بیشتر باشد، خدمات آن به کاربران جامع‌تر و کارآمدتر خواهد بود. بااین‌حال، برنامه‌ریزی و اجرای چنین سیستم‌هایی در هر شهر، نیازمند توجه به شرایط محلی و ملاحظات اقتصادی و اجتماعی خاص آن منطقه است.

سامانه اتوبوس‌های تندرو (BRT)؛ راهکاری اثبات‌شده

یکی از نمونه‌های موفق و مقرون‌به‌صرفه در توسعه حمل‌ونقل عمومی، سامانه اتوبوس‌های تندرو (BRT) است. این سیستم که مبتنی بر خطوط ویژه برای تردد اتوبوس‌ها است، امکان کاهش تأخیرها، افزایش ایمنی و بهبود قابلیت اطمینان را فراهم می‌کند. با بهره‌گیری از مسیرهای اختصاصی و سیستم پرداخت کرایه قبل

از ورود به اتوبوس، BRT می‌تواند سفری سریع‌تر و منظم‌تر را برای شهروندان به ارمغان آورد.

نمونه‌های موفقی از اجرای سیستم BRT در شهرهای مختلف جهان مشاهده شده است:

بوگوتا، کلمبیا: شهر بوگوتا با راه‌اندازی سامانه TransMilenio، شبکه‌ای گسترده از خطوط BRT را توسعه داده است که با استقبال فراوان شهروندان مواجه شده و سهم بالایی از حمل‌ونقل عمومی را به خود اختصاص داده است.

جاکارتا، اندونزی: سیستم TransJakarta که در سال ۲۰۰۴ راه‌اندازی شد، اکنون به طولانی‌ترین شبکه BRT در جهان تبدیل شده است و با بهره‌گیری از ناوگان گسترده، بخش عمده‌ای از نیازهای حمل‌ونقلی این کلان‌شهر را تأمین می‌کند.

استانداردهای جدید برای BRT

با افزایش اهمیت سیستم‌های حمل‌ونقل پایدار، ITDP و شرکای آن در سال ۲۰۱۲ استانداردی ویژه برای BRT تدوین کردند.

این استاندارد در سال ۲۰۲۴ بازنگری شده و بر موضوعاتی همچون برابری، فراگیری و پایداری تأکید بیشتری دارد. هدف از این به‌روزرسانی، تطبیق سیستم‌های حمل‌ونقل عمومی با چالش‌های نوظهور مانند تغییرات اقلیمی و بحران‌های جهانی است.

نتیجه‌گیری

سرمایه‌گذاری در حمل‌ونقل عمومی نه‌تنها یک ضرورت لجستیکی، بلکه اقدامی راهبردی برای دستیابی به توسعه پایدار شهری محسوب می‌شود. سامانه‌های BRT، به‌دلیل هزینه‌های پایین‌تر و زمان اجرای کوتاه‌تر نسبت به مترو، می‌توانند گزینه‌ای مناسب برای شهرهای در حال توسعه باشند. در کنار توسعه چنین سیستم‌هایی، یکپارچه‌سازی حمل‌ونقل عمومی با سایر شیوه‌های جابجایی همچون پیاده‌روی، دوچرخه‌سواری و حمل‌ونقل مکمل، می‌تواند نقشی اساسی در بهبود کیفیت زندگی شهری ایفا کند. ازاین‌رو، اتخاذ رویکردی جامع و هماهنگ در برنامه‌ریزی حمل‌ونقل، گامی مؤثر در مسیر دستیابی به شهرهای پایدار و انسان‌محور خواهد بود.

مهم‌ترین نکات مقاله:

۱ تأثیرات همه‌گیری COVID-۱۹ بر حمل‌ونقل عمومی:

همه‌گیری باعث کاهش ۵۰ درصدی فعالیت حمل‌ونقل جاده‌ای جهانی شد. بسیاری از سیستم‌های حمل‌ونقل عمومی هنوز در حال بهبود از کاهش تعداد مسافران و کمبود منابع مالی هستند.

۲ ویژگی‌های یک سیستم حمل‌ونقل عمومی خوب

طبق موسسه ITDP (مؤسسه سیاست‌های حمل‌ونقل و توسعه)، یک سیستم حمل‌ونقل عمومی باید شامل هفت ویژگی کلیدی باشد که به نام "۷ C" شناخته می‌شوند:

- **اتصال‌پذیری (Connective):**
خدمات متراکم و در دسترس در تمام ساعات، حتی در زمان‌های غیر اوج سفر.
- **راحتی (Convenient):**
قابل‌دسترس برای همه، از جمله سالمندان، افراد دارای معلولیت و خانواده‌ها.
- **پایداری (Consistent):**
کاهش زمان انتظار و بهبود قابلیت اطمینان.
- **امنیت و راحتی (Comfortable):**
کاهش تصادفات و ایمنی برای عابران پیاده و دوچرخه‌سواران.
- **مقرون‌به‌صرفه بودن (Cost-effective):**
کرایه‌های ارزان و قابل پرداخت برای همه.
- **کاربرپسند بودن (Customer-friendly):**
سهولت در استفاده و مسیریابی.
- **پاکیزگی (Clean):**
آلایندگی کم و کاهش آلودگی هوا و صوتی.

۳ نقش BRT در بهبود حمل‌ونقل شهری:

سیستم BRT یک مدل موفق از حمل‌ونقل عمومی است که می‌تواند به سرعت و با هزینه کمتر در شهرها اجرا شود. این سیستم شامل خطوط اختصاصی اتوبوس در مرکز خیابان‌هاست که بهبود سرعت و قابلیت اطمینان خدمات حمل‌ونقل عمومی را به همراه دارد.

■ **نمونه‌های موفق BRT در سراسر جهان:**

- **بوگوتا، کلمبیا:** توسعه TransMilenio به کاهش ازدحام و افزایش پوشش حمل‌ونقل عمومی کمک کرد.
- **جاکارتا، اندونزی:** سیستم TransJakarta از ۱۲ کیلومتر در سال ۲۰۰۴ به ۲۵۱ کیلومتر گسترش یافته است و یکی از گسترده‌ترین شبکه‌های BRT در جهان محسوب می‌شود.
- **ریچموند، ویرجینیا (آمریکا):** سیستم Pulse BRT با افزایش سریع تعداد مسافران به الگویی موفق برای سایر شهرهای آمریکا تبدیل شده است.

۴ استاندارد جدید BRT و آینده حمل‌ونقل شهری

از سال ۲۰۱۲ تاکنون، بیش از ۱۵۳ مسیر BRT در ۹۱ شهر در ۲۴ کشور ایجاد شده است.

نسخه سوم استاندارد BRT در سال ۲۰۲۴ بر برابری، شمول‌پذیری و پایداری تمرکز دارد.

شهرهایی که به دنبال سیستم‌های حمل‌ونقل عمومی مقرون‌به‌صرفه و کارآمد هستند، اکنون بیش از هر زمان دیگری به BRT نیاز دارند.

نتیجه‌گیری:

سرمایه‌گذاری در حمل‌ونقل عمومی، به‌ویژه در BRT، راهی کلیدی برای مقابله با بحران‌های زیست‌محیطی، اجتماعی و اقتصادی در شهرها است. تصمیم‌گیرندگان شهری باید منابع موجود را به‌درستی شناسایی کرده و سیاست‌هایی را اتخاذ کنند که کارایی، عدالت و دسترسی‌پذیری را در حمل‌ونقل عمومی تضمین کنند.

itdp.org

چرا BRT می‌تواند بیشتر از حمل و نقل ریلی به شهرها سود برساند

برگردان و بازنگری توسط تحریریه پیرامون

خطوط اتوبوس‌های تندرو (BRT) جایگزینی کم‌هزینه‌تر و سریع‌تر برای حمل‌ونقل ریلی ارائه می‌دهند که می‌توانند همراه با خود، بهبودهای دیگری در زیرساخت‌های شهری به‌همراه داشته باشند.

درمقاله‌ای در Governing، آرون ام. رن از سیستم BRT دفاع می‌کند و استدلال می‌آورد که این روش، راهی مقرون‌به‌صرفه برای ارتقای خدمات حمل‌ونقل عمومی است، بدون آن‌که هزینه‌های گزاف و زمان‌بندی‌های طولانی ساخت خطوط جدید ریلی را به همراه داشته باشد.

BRT مزایای دیگری نیز دارد. «از آن‌جا که این سیستم‌ها معمولاً در خیابان‌های شهری اجرا می‌شوند، فرصت مناسبی برای انجام تعمیرات ضروری خیابان‌ها و فاضلاب‌ها در حین ساخت فراهم می‌کنند. پیاده‌روها می‌توانند بازسازی یا اضافه شوند، چراغ‌های راهنمایی قابل تعویض هستند، و ویژگی‌های جدیدی مانند اولویت‌بندی حرکت اتوبوس‌ها نسبت به خودروها و افزایش اقدامات ایمنی برای عابران پیاده نیز قابل اجراست.»

رن به خط Red Line در ایندیاناپولیس به‌عنوان نمونه‌ای موفق از BRT اشاره می‌کند و یادآور می‌شود که کل این پروژه کمتر از ۱۰۰ میلیون دلار هزینه داشت، در حالی که یک پروژه ریلی در آستین، تگزاس، انتظار می‌رود که حدود ۵۰۰,۰۰۰ دلار به ازای هر مایل هزینه داشته باشد.

علاوه بر این، ایندیاناپولیس از یک کمک‌هزینه فدرال بهره‌مند شد که ۸۰ درصد از هزینه پروژه را پوشش داد. «این بدان معناست که بودجه محلی عملاً برای تعمیر خیابان‌هایی که از پیش به بازسازی نیاز داشتند، صرف شد؛ و شهر، بدون پرداخت هزینه اضافی، یک خط BRT با حمایت دولت فدرال دریافت کرد.»

از دیدگاه رن، BRT راه‌حلی روشن برای بسیاری از شهرهاست که نه‌تنها حمل‌ونقل عمومی را بهبود می‌بخشد و قابل‌اعتمادتر می‌کند، بلکه ارتقای زیرساخت‌های شهری را نیز ممکن می‌سازد.

planetizen.com

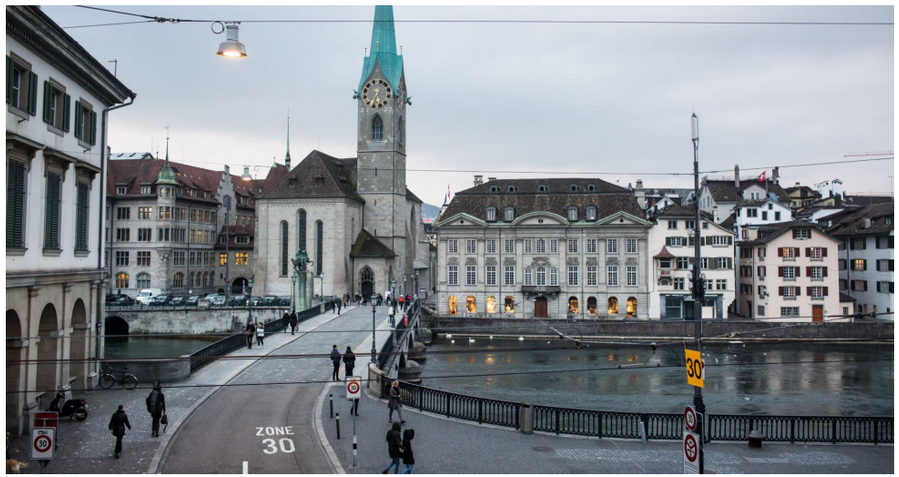
اروپا، به سوی توسعه شهرهای زیست‌پذیر با قابلیت پیاده‌روی

برگردان و بازنگری توسط تحریریه پیرامون

در برخی از بررسی‌ها مشخص شده است که شهرهایی مانند زوریخ (سوئیس) و دوبلین (ایرلند) خدمات کلیدی را در فاصله ۱۵ دقیقه‌ای برای بیش از ۹۵٪ از ساکنان در دسترس قرار می‌دهند.

هنگامی که لوک هریس دخترش را به دکتر می‌برد، در خیابان‌های خوب و باکیفیت و پیاده‌روهای صاف با رمپ‌های مخصوص کالسکه در هر تقاطع قدم می‌زند. اگر هوا نامساعد باشد یا احساس تنبلی کند، سوار تراموا می‌شود و چند ایستگاه حرکت می‌کند.

سفرهای هریس از خانه به سمت کلینیک پزشک کودکان برای ساکنان دیگر زوریخ چندان قابل توجه نیست؛ چراکه بیشتر اروپایی‌ها عادت دارند که بتوانند از مکانی به مکان دیگر در شهر خود پیاده‌روی کنند. اما احتمالاً این وضعیت برای کسانی که در سن‌آنتونیو- تگزاس زندگی می‌کنند، مانند خیال به‌نظر می‌رسد. زیرا بر اساس تحقیقات جدید، ۹۹.۲٪ از ساکنان زوریخ در فاصله ۱۵ دقیقه پیاده‌روی از خدمات ضروری مانند مراقبت‌های بهداشتی و آموزشی زندگی می‌کنند، در حالی که تنها ۲.۵٪ از ساکنان سن‌آنتونیو به چنین امکانی دسترسی دارند.



هریس که یک معمار منظر است و از پورتلند-اورگان به زوریخ آمده است، می‌گوید: «زوریخ برای من به طرز فوق‌العاده‌ای قابل پیاده‌روی است، چون از آمریکا آمده‌ام. این‌جا بیشتر چیزهایی که نیاز دارید در فاصله پیاده‌روی قرار دارند و اگر این‌طور نباشد هم استفاده از حمل‌ونقل عمومی آسان است.»

بر اساس مطالعه‌ای که به‌تازگی در مجله Nature Cities منتشر شده، تنها بخش کوچکی از ۱۰,۰۰۰ شهر جهان می‌توانند به‌عنوان «شهرهای ۱۵ دقیقه‌ای» شناخته شوند. پژوهش‌گران از داده‌های باز استفاده کرده‌اند تا میانگین مسافتی را که مردم باید پیاده‌روی یا دوچرخه‌سواری کنند تا به

خدمات ضروری – مانند سوپرمارکت‌ها، مدارس، بیمارستان‌ها و پارک‌ها – برسند، محاسبه کنند و نسبت ساکنانی را که به این امکانات دسترسی دارند مشخص کنند. ماتئو برونو، فیزیک‌دان از آزمایشگاه‌های علوم رایانه‌ای سونی در رم و نویسنده اصلی این مطالعه می‌گوید «وقتی به نتایج نگاه کردیم، از شدت نابرابری شگفت‌زده شدیم.»

پژوهشگران ۵۴ شهر را برای بررسی دقیق‌تر انتخاب کردند و در نهایت دریافتند که دسترس‌پذیرترین شهرها، شهرهای متوسط اروپایی مانند زوریخ، میلان، کپنهاگ و دوبلین هستند که همه این‌ها خدمات ضروری را در فاصله ۱۵ دقیقه‌ای برای بیش از ۹۵٪ از ساکنان فراهم می‌کنند. در پایین این رده‌بندی، شهرهای وسیع آمریکای شمالی با وابستگی زیاد به خودرو، مانند سن‌آنتونیو، دالاس، آتلانتا و دیترویت قرار داشتند.

با وجود آن‌که شهرهای کوچک‌تر قابلیت دریافت رتبه‌های بالاتر را داشتند، اما پژوهشگران دریافتند که در برخی از کلان‌شهرهای بزرگ، مانند برلین و پاریس، بیش از ۹۰٪ از ساکنان در فاصله ۱۵ دقیقه پیاده‌روی از خدمات ضروری زندگی می‌کنند. نویسندگان این مقاله همچنین الگوریتمی را برای بررسی این‌که این شهرها چقدر باید تغییر کنند تا دسترسی بیشتری فراهم شود، طراحی کردند. آن‌ها دریافتند که آتلانتا باید ۸۰٪ از امکانات خود را جابه‌جا کند تا توزیع برابر برای هر ساکن ایجاد شود، در حالی که پاریس فقط باید ۱۰٪ از امکانات خود را جابه‌جا کند.

هیگور پیجت، یکی از نویسندگان این مطالعه که در سائوپائولو بزرگ شده (شهری که تنها ۳۲٪ از مردم در فاصله ۱۵ دقیقه پیاده‌روی از خدمات ضروری زندگی می‌کنند) در این باره می‌گوید که این مطالعه پیشنهادی برای تخریب شهرها و جابه‌جایی خدمات آن‌ها نیست، بلکه یک تمرین ریاضی برای تفکر بیشتر است. او تأکید می‌کند که «ما به دنبال راه‌هایی هستیم که زندگی بیشتر مردم را بهبود ببخشیم.»

البته مفهوم شهرهای ۱۵ دقیقه‌ای در سال‌های اخیر مورد انتقاد برخی از تئوری‌پردازان نیز قرار گرفته که آن را به‌عنوان دسیسه‌ای دولتی برای کنترل حرکت و محدود کردن آزادی می‌دانند. این نگرش دانشمندان، برنامه‌ریزان شهری و پزشکان را که کاهش وابستگی به خودرو را روشی قدرت‌مند برای کمک به داشتن زندگی سالم‌تر و ایمن‌تر می‌دانند، ناامید کرده است. در مقابل پیجت می‌گوید: «ایده شهرهای ۱۵ دقیقه‌ای جدید نیست. کسانی که در این زمینه تحقیق می‌کنند، دهه‌هاست که این کار را انجام می‌دهند.»

نویسندگان می‌گویند این مطالعه به دلیل دقت و کیفیت داده‌های باز که در شهرهای خارج از اروپا و آمریکای شمالی کمتر قابل اعتماد است، محدود شده است. همچنین عملی بودن پیاده‌روی در برخی از شهرها می‌تواند عامل مهمی در تغییر نتایج این پژوهش باشد؛ چراکه ترافیک سنگین، جرم و جنایت بالا، هوای نامساعد و شیب‌های تند ممکن است مردم را از پیاده‌روی حتی در مسافت‌های جغرافیایی کوتاه بازدارند.

ناتالی مولر، اپیدمیولوژیست محیطی در مؤسسه بهداشت جهانی بارسلونا (ISGlobal) که در این مطالعه شرکت نداشته، در ارتباط با نتایج این پژوهش می‌گوید با این‌که هیچ رویکردی به‌طور «یکسان برای همه» وجود ندارد تا برای همه شهرها مؤثر باشد، اما این تحقیق می‌تواند به ایجاد محیط‌های شهری فراگیرتر و پایدارتر کمک کند.

او افزود: «با به حداقل رساندن وابستگی به خودرو، تشویق به حمل‌ونقل فعال و عمومی و ادغام راه‌حل‌های مبتنی بر طبیعت مانند کاشت درختان و گسترش فضاهای سبز، می‌توانیم کیفیت محیط شهری را بهبود دهیم که مستقیماً به نفع سلامت جمعیت خواهد بود.»

پژوهشگران هشدار می‌دهند که دسترس‌پذیرتر کردن شهر به‌تنهایی برای دور کردن مردم از خودروهای شخصی کافی نیست. برای مثال هلند به بهترین زیرساخت‌های دوچرخه‌سواری در اروپا افتخار می‌کند، اما نسبت به کشورهایی مانند ایرلند و مجارستان، خودروهای بیشتری به ازای هر نفر دارد.

در زوریخ، جایی که ۷۱٪ از ساکنان در سال ۲۰۲۰ به ساخت ۵۰ کیلومتر زیرساخت دوچرخه‌سواری رأی دادند، مردم مدت‌هاست از کمبود خطوط دوچرخه‌سواری و تهدیدهای موجود برای دوچرخه‌سواران شکایت دارند. هریس گفت: «هنوز هم تعداد زیادی خودرو در خیابان‌ها دیده می‌شود. از نظر تجربه عابران پیاده، واقعاً زیباست، واقعاً نمی‌توانم به شهر دیگری فکر کنم که پیاده‌روی در آن آسان‌تر باشد. اما از نظر دوچرخه‌سواری و رابطه ویژه بین دوچرخه‌سواری و خودروها، به‌نظر می‌رسد که هنوز هم اصطکاک وجود دارد.»

theguardian.com

فیلادلفیا ۲۵,۰۰۰ ساکن کم‌درآمد را با سفرهای رایگان SEPTA جابه‌جا می‌کند.

برگردان و بازنگری توسط تحریریه پیرامون

برنامه آزمایشی «کرایه صفر» فیلادلفیا در حال آزمایش سفرهای نامحدود رایگان برای ساکنان کم‌درآمد است. چالش این‌جاست که ساکنان باورکنند این یک طرح واقعی است.در ماه اوت، شهر یک برنامه آزمایشی دو ساله کرایه صفر را آغاز کرد که در آن ۲۵,۰۰۰ کارت SEPTA Key (هر یک به ارزش ۲۰۴ دلار) برای سفرهای نامحدود رایگان توزیع شد و اکثریت شرکت‌کنندگان نیازی به انجام هیچ اقدامی برای ثبت‌نام نداشتند.

نیکولا مامس، مدیر برنامه کرایه صفر می‌گوید: «حمل‌ونقل به عنوان یک مانع برای افرادی که به دنبال شغل هستند، به ویژه در فیلادلفیا به دلیل نرخ بالای فقر شناسایی شده است.» بیش از ۲۰٪ از ساکنان فیلادلفیا زیر خط فقر زندگی می‌کنند و ۵۰٪ از این خانوارها خودرو ندارند. برای این افراد بار مالی حمل‌ونقل یک مسئله واقعی است. مطالعات تخمین می‌زنند که آمریکایی‌های کم‌درآمد نسبت بیشتری از درآمد خود یعنی حدود ۳۰ درصد از درآمد پس از مالیات را صرف حمل‌ونقل می‌کنند.

شرکت‌کنندگان در برنامه آزمایشی کرایه صفر فیلادلفیا باید:

- بین ۱۸ تا ۶۴ سال سن داشته باشند؛
- درآمدی برابر یا کمتر از ۱۵۰٪ خط فقر فدرال داشته باشند؛
- ساکن فیلادلفیا باشند.

رویکرد منحصربه‌فرد برای ثبت‌نام و تعامل:

بر خلاف بسیاری از برنامه‌های مشابه، نیازی به درخواست دادن برای استفاده از این طرح نیست. در عوض، شهر از یک سیستم قرعه‌کشی برای انتخاب ۹۰٪ از شرکت‌کنندگان از بین ساکنانی که در یک برنامه کم‌درآمد واجد شرایط ثبت‌نام کرده بودند، استفاده کرد. برای ۱۰٪ باقی‌مانده نیز با سازمان‌های اجتماعی محلی همکاری کرد تا به افرادی دسترسی پیدا کند که ممکن است به دلیل وضعیت مهاجرتی واجد شرایط نباشند.

این رویکرد بر خلاف نحوه توزیع سایر مزایا است. بسیاری از برنامه‌های مشابه نیاز به فرایند درخواست دارند تا صلاحیت متقاضیان تعیین شود که این پیچیدگی می‌تواند مانعی برای افرادی باشد که بیشترین نیاز را به این برنامه دارند.

جمعیتی که واجد شرایط این طرح هستند، اغلب دسترسی سختی دارند. مامس در این رابطه می‌گوید: «ما برنامه را به این شکل طراحی کردیم؛ چراکه این وظیفه ماست که بفهمیم چگونه به آن‌ها دسترسی پیدا کنیم.» از آنجایی که افراد به‌طور خودکار ثبت‌نام می‌شوند، شهر تلاش گسترده‌ای برای اطلاع‌رسانی به شرکت‌کنندگان انجام داده است. ابتدا، یک کارت پستال ارسال می‌شود که به شرکت‌کننده اطلاع می‌دهد انتخاب شده و اطلاعات اساسی درباره برنامه ارائه می‌دهد. سپس، اداره توانمندسازی و فرصت‌های اجتماعی شهر، یک سری پیامک ارسال کرده و با آن‌ها تماس می‌گیرد.

ایجاد اعتماد از طریق اطلاع‌رسانی و آموزش:

یکی از چالش‌های برنامه این است که مردم را متقاعد کند که این برنامه واقعی است— بله، شما می‌توانید رایگان با SEPTA سفر کنید. نه، لازم نیست هیچ هزینه‌ای بپردازید. مامس می‌گوید: «ما بازخورهای متعددی از سازوکار برنامه دریافت کرده‌ایم؛ سوالات زیادی مانند، من این را از طریق پست دریافت کردم، می‌توانید توضیح دهید که چرا این مزیت را دریافت کردم؟ هزینه‌ای دارد؟» او امیدوار است که آموزش بیشتری برای مشتریان ارائه شود تا افرادی که کارت را دریافت می‌کنند، به آن اعتماد داشته باشند.

تقویت استفاده از SEPTA:

مانند سایر سازمان‌های حمل‌ونقل، SEPTA با کمبود بودجه مواجه است. بودجه فدرال برای حمایت از حمل‌ونقل در جولای ۲۰۲۵ پایان می‌یابد و برنامه کرایه صفر راهی است که شهر برای افزایش استفاده از SEPTA در نظر گرفته است. مامس می‌گوید: «ایده این است که افزایش تعداد مسافران، خودش منجر به افزایش بیشتر مسافران می‌شود.» برنامه کرایه صفر می‌تواند دسترسی افراد کم‌درآمد را به فرصت‌های شغلی، مراکز درمانی و فروشگاه‌های مواد غذایی افزایش دهد و همزمان، به پایداری سیستم حمل‌ونقل عمومی شهر کمک کند.

اگر دریافت‌کنندگان از کارت استفاده نکنند، شهرداری یک دور دیگر اطلاع‌رسانی انجام می‌دهد تا آن‌ها را به استفاده از آن تشویق کند.

برنامه در ماه اوت با اطلاع‌رسانی آغاز شد و اولین دسته از ۱,۰۰۰ کارت در سپتامبر ارسال شد؛ سپس توزیع ماه‌به‌ماه افزایش یافت تا به هدف ۲۵,۰۰۰ برسد. تا کنون، نرخ پذیرش حدود ۵۰٪ بوده است به گفته مامس همچنان توزیع و اطلاع‌رسانی ادامه دارد. اگر فردی کارت را دریافت کند، اما پس از تلاش‌های مجدد برای فعال‌سازی از آن استفاده نکند، شهرداری می‌تواند کارت را غیرفعال کرده و مزیت را به فرد دیگری بدهد.

بر خلاف سایر شهرها، فیلادلفیا در توانایی تأمین مالی مستقیم حمل‌ونقل عمومی با محدودیت‌های شدیدی روبه‌رو است و دلیل آن از نگاه دسچیمیکر یک مجلس قانون‌گذاری ایالتی است که به‌شدت از نظر حزبی تقسیم شده است. او ادامه می‌دهد: «اگر به دلارهای کمک مالی FTA ما نگاه

کنید، خواهید دید که ما به‌عنوان یک بخش سازمانی به‌طور نامتناسبی وابسته به یارانه‌های دولتی هستیم؛ در واقع، ما از افزایش مالیات‌های محلی اختصاصی یا دریافت هزینه برای تأمین مالی حمل‌ونقل عمومی منع شده‌ایم.»

شهر همچنین در برنامه Key Advantage سرمایه‌گذاری کرده است که به همه کارمندان شهر کارت SEPTA Key ارائه می‌دهد، روشی دیگر برای استفاده از منابع مالی محلی برای بازگرداندن مردم به این سیستم. سال گذشته، شهر گزارش داد که دارندگان کارت Key Advantage به‌طور میانگین ۱۳% بیشتر از قبل از این سیستم استفاده می‌کردند و همچنین در شب‌ها و آخر هفته‌ها بیشتر سفر می‌کردند.

افزایش استفاده از سیستم از طریق برنامه کرایه صفر می‌تواند باعث افزایش اعتماد و ایمنی در کل سیستم حمل‌ونقل شود، زیرا به گفته دسچیمیکر، حضور بیشتر مردم در سیستم مانند داشتن «چشم‌هایی در خیابان» عمل می‌کند. هرچه افراد بیشتری از این سیستم استفاده کنند، امنیت افزایش می‌یابد؛ هرچه امنیت بیشتر شود، افراد بیشتری از سیستم استفاده خواهند کرد.

وقتی مردم در سیستم تنها هستند یا کسی را نمی‌بینند که اهمیت بدهد یا بخواهد درگیر شود و در واقع اگر احساس نکنند که هنگام استفاده از آن، به آن‌ها احترام گذاشته شده است، آن‌ها هم قرار نیست با محیط اطراف خود با احترام رفتار کنند.

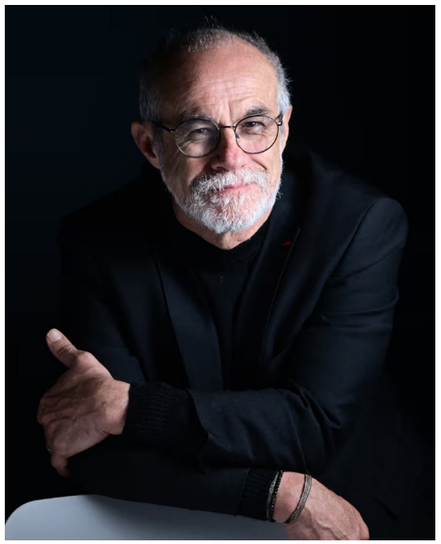
planetizen.com

شهرهای ۱۵ دقیقه‌ای؛ از ایده تا عمل

گردآوری و برگردان و بازنگری توسط تحریریه پیرامون

خلاصه: شهر ۱۵ دقیقه‌ای مدلی است که بر کاهش فاصله‌ها و ایجاد دسترسی راحت به خدمات در محدوده‌ای ۱۵ دقیقه پیاده‌روی یا دوچرخه‌سواری تأکید دارد. این مدل به جای تکیه بر طراحی شهری مبتنی بر خودرو، بر دسترسی آسان به کار، خدمات و تفریح در مناطق نزدیک به خانه‌ها تأکید می‌کند. کارلوس مورنو، مروج این مدل، معتقد است که پس از بحران COVID-۱۹ و با توجه به مشکلات شهرهای مدرن، توجه به فضاهای عمومی پیاده‌رو و محله‌های چندمنظوره ضروری است.

پاریس از پیشگامان این رویکرد است و اقداماتی مانند بازسازی محله‌ها، توسعه فضاهای سبز، و حفظ فروشگاه‌های محلی را در دستور کار قرار داده است. در دیگر شهرهای جهان، از جمله پورتلند، بارسلونا، هیوستون، و میلان نیز این مدل در حال پیاده‌سازی است. این تغییرات بهبود کیفیت زندگی، کاهش ترافیک و انتشار گازهای گلخانه‌ای را هدف قرار داده‌اند.



شهر ۱۵ دقیقه‌ای با اولویت خودرو و الگوهای ناکارآمد شهری که در طول دهه‌ها از طریق برنامه‌ریزی‌های کلان مدرن شکل گرفته، خداحافظی می‌کند. کارلوس مورنو، در سخنرانی TED خود می‌گوید: «مدت‌هاست که مردم مشکلات و ناکارآمدی‌های شهرهای مدرن را پذیرفته و خود را با ساختارهای نامنظم و فواصل طولانی بیشتر شهرهای امروزی تطبیق داده‌اند.»

او می‌گوید: «اگر فکر کنید، خنده‌دار است که طراحی بسیاری از شهرهای مدرن بر اساس صرفه‌جویی در زمان بوده، اما در عین حال، وقت بسیاری از مردم در رفت‌وآمدهای طولانی، ترافیک، و رانندگی به مراکز خرید تلف می‌شود، در حالی که همه این‌ها نوعی شتاب‌زدگی خیالی ایجاد می‌کنند.»

بسیاری از ویژگی‌های شهر ۱۵ دقیقه‌ای، پیش از تسلط خودروها در شهرها معمول بود؛ زمانی که مناطق شهری به مناطق جداگانه‌ای برای سکونت، خرید، کار، صنعت و تفریح تقسیم نشده بودند. این نوع برنامه‌ریزی شهری مدرن باعث افزایش زمان حمل‌ونقل، انتشار گازهای گلخانه‌ای و فشار بر محیط زیست شده است. همه‌گیری COVID-۱۹ و قرنطینه‌ها ارزش فضاهای عمومی محلی قابل پیاده‌روی را بیش از پیش برای مردم آشکار کرد و نیاز به تصور آینده‌ای جذاب‌تر و پایدارتر برای شهرها را برجسته کرد. مورنو همچنین در کتاب جدیدش به نام "شهر ۱۵ دقیقه‌ای" نظریه‌اش را توضیح می‌دهد و اعلام می‌کند که این نظریه در شهرهایی

از میلان تا بوینس آیرس در حال اجرا است. او در این کتاب نظریه‌اش را که نسبتاً ساده است، شرح می‌دهد. زمانی که بسیاری از شهرهای مدرن طراحی شدند، برای مردان ساخته شده بودند تا در آنجا کار کنند. همسران و خانواده‌ها در حومه‌ها می‌ماندند و مردان برای کار به داخل شهر می‌رفتند. بنابراین این شهرها حول خودرو طراحی شده‌اند و به نواحی مختلف تقسیم شده‌اند: منطقه اقتصادی، منطقه فرهنگی و سپس حومه‌ها. این شهرها همچنین معمولاً به مناطق ثروتمند و فقیر تقسیم می‌شوند. پیشنهاد مورنو تغییر این وضعیت است؛ به‌گونه‌ای که توسعه‌های مسکونی شامل ترکیبی از مسکن اجتماعی، مقرون‌به‌صرفه و گران‌تر باشد تا لایه‌های اجتماعی مختلف بتوانند در کنار یکدیگر زندگی کنند. او همچنین می‌خواهد مدارس و مناطق کودکان را به خانه و محل کار نزدیک‌تر کند تا مراقبان و همراهان بتوانند راحت‌تر جابه‌جا شوند و در جامعه مشارکت کنند. در کنار این‌ها مورنو بر این باور است که دفاتر باید به طور کلی به خانه‌ها نزدیک‌تر باشند، همچنین مکان‌های فرهنگی، پزشکان، فروشگاه‌ها و سایر امکانات. فضاهای مشترک مانند پارک‌ها به مردم کمک می‌کند تا در این مناطق جامعه تشکیل دهند.

بنابراین چهار اصل راهنما برای طراحی شهر ۱۵ دقیقه‌ای به شرح زیر می‌توان معرفی کرد:

- **اکولوژی:** حرکت به سمت یک شهر سبز و پایدار.
- **نزدیکی:** کاهش فاصله‌ها برای دسترسی به فعالیت‌ها.
- **همبستگی:** ایجاد پیوند بین افراد.
- **مشارکت:** درگیر کردن شهروندان در تحول محله‌هایشان.

مورنو معتقد است این روند چه با حضور او و چه بدون حضور او در حال رخ دادن است؛ پس از بحران کووید، بسیاری از دفاتر بزرگ در منطقه مالی در حال فروش فضاهای خود و جابه‌جایی به مناطق نزدیک‌تر به محل سکونت هستند. مردم مشاغلی را انتخاب می‌کنند که می‌توانند از راه دور انجام دهند یا در مناطق نزدیک به خانه‌شان قرار دارند. او می‌گوید: «من شرط می‌بندم که در سال آینده و در دهه آینده، ما شاهد این تحول جدید در املاک شرکتی خواهیم بود. کسب‌وکارها در حال انتخاب مناطق چندمنظوره همراه با مسکن، مدارس و فروشگاه‌ها برای فضای دفترهای خود هستند. دوران آسمان‌خراش‌های آمیخته به طراحی مردانه به پایان رسیده است.»

پاریس یکی از شهرهایی است که در سال‌های گذشته تلاش چشمگیری برای تحقق ایده شهرهای ۱۵ دقیقه‌ای داشته است. مهم‌ترین تغییراتی که در پاریس بر اساس نظریه شهرهای ۱۵ دقیقه ای شکل گرفت، به شرح زیر هستند:

توسعه جدید Îlot Saint-Germain یکی از شیک‌ترین محله‌های پاریس:

مورنو می‌گوید که برخی از مخالفان این طرح پاریسی‌های ثروتمندی بودند که نمی‌خواستند افراد کم‌درآمد در منطقه‌شان زندگی کنند. «این برای ثروتمندترین‌ها یک رسوایی بود که طبقه کارگر در هفتمین منطقه پارس زندگی کند. آن‌ها گفتند که قیمت املاک ما کاهش می‌یابد و جرم و جنایت بیشتر می‌شود. شهردار محلی این منطقه مخالف بود. اما حالا، اینجا بسیار زیباست و کیفیت زندگی افزایش‌یافته است. همچنین این پروژه جوایزی دریافت کرده و به یک مکان مطلوب برای زندگی تبدیل شده است.»

بازسازی محله کلیشی-باتینیول:

پاریس همچنین در حال بازسازی منطقه کمتر برخوردار کلیشی-باتینیول در شمال‌غربی پاریس است، به‌طوری که حس یک روستا و فضای سبز داشته باشد. حدود یک چهارم این منطقه به فضای سبز و پارک جدید اختصاص یافته است.

تلاش برای حفظ واحدهای تجاری خرد:

بسیاری از پیشنهادهای کارلوس مورنو برای فرهنگ فرانسویان اهمیت ویژه‌ای دارد. در کلان‌شهر بزرگی مانند پاریس، فروشگاه‌های کوچک به راحتی می‌توانند تحت فشار زنجیره‌های بزرگ قرار بگیرند. اما شهر پاریس در طرح جدید خود اقدام‌هایی را برای مقابله با این مشکل در نظر گرفته است. او می‌گوید: «ما یک شرکت تجاری وابسته به شهرداری پاریس داریم که ۲۰۰ میلیون یورو را برای ایجاد و مدیریت مناطق و فضاهای خرده‌فروشی در شهر به روشی سرمایه‌گذاری کرده که نرخ‌های آن پایین‌تر از قیمت‌های بازار معاملات سوداگرانه باشد. هدف ما این است که این فضاها را به فروشگاه‌های کوچک، هنرمندان، نانوایی‌ها و کتابفروشی‌ها اجاره دهیم. این سرمایه‌گذاری فقط یک فرصت اقتصادی خوب نیست، بلکه به حفظ فرهنگ شهر پاریس نیز کمک می‌کند.» این رویکرد با طرح شهر ۱۵ دقیقه‌ای هم‌خوانی دارد، زیرا فروشگاه‌های محلی را نزدیک به محل‌های سکونت مردم نگه می‌دارد، به طوری که آن‌ها می‌توانند به راحتی از آپارتمان خود پیاده بروند و نان تازه از نانوایی مستقل بخرند که این باعث ایجاد محله‌ای زنده‌تر می‌شود.

تغییر بزرگراه سن:

امروز وقتی در کنار رودخانه سن قدم می‌زنید و از پارک‌های محافظت‌شده و کافه‌های فضای باز لذت می‌برید، سخت است که تصور کنید که اینجا روزی یک بزرگراه پر از ترافیک بوده است. اما با راهنمایی مورنو، این تبدیل به واقعیت شد. بر خلاف اعتراض‌ها و تهدیدهای شدید رانندگان نتیجه نظرسنجی‌ها نشان می‌دهد که در سال ۲۰۲۴، هیچ‌کس خواستار دوباره باز کردن پارک شهری و بزرگراه سن به روی خودروها نیست.

شهرهایی با برنامه‌ها و چشم‌اندازهای مرتبط با مدل شهر ۱۵ دقیقه‌ای

هرچند که پاریس را باید از پیشگامان تحقق شهرهای ۱۵ دقیقه‌ای دانست، اما امروزه شهرهای بسیاری در سراسر جهان این برنامه را در دستور کار خود قرار داده‌اند.

پورتلند، آمریکا

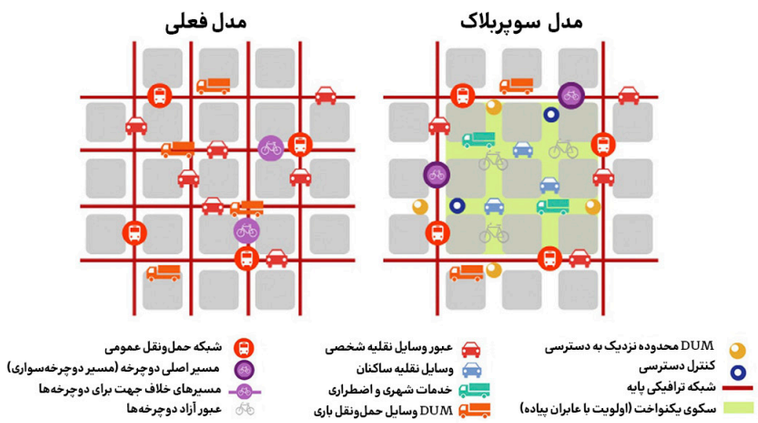
هدف اصلی طرح اقدام اقلیمی پورتلند (۲۰۱۵)، ایجاد محله‌های کامل تا سال ۲۰۳۰ تعیین شده است. در این طرح برنامه‌ریزی شده تا ۸۰٪ از ساکنان بتوانند به راحتی تمام نیازهای روزانه غیر کاری خود را از طریق پیاده‌روی یا دوچرخه‌سواری و همچنین دسترسی ایمن به حمل‌ونقل عمومی برآورده کنند. شاخص‌های محله کامل در پورتلند شامل فاصله از مسیرهای دوچرخه‌سواری، خدمات حمل‌ونقل عمومی، پارک محله‌ای و مرکز اجتماعی و نیز کیفیت پیاده‌روها است. این طرح همچنین محله‌های کم‌برخوردار و کم‌درآمد را برای بهبود زیرساخت‌ها در اولویت قرار داده است.

بارسلونا، اسپانیا

سیستم "سوپربلاک" بارسلونا با اصلاح شبکه جاده‌ها در بلوک‌های ۴۰۰×۴۰۰ متری، فضای عمومی بیشتری را برای فعالیت‌های اجتماعی، پیاده‌روی، و دوچرخه‌سواری فراهم کرده است. این فعالیت‌ها برای بهبود کیفیت زندگی و کاهش ترافیک انجام شده است. موفقیت بارسلونا و ویتوریا-گاستیز در اجرای این سیستم باعث شد که مادرید در ژوئن ۲۰۲۰ برنامه آزمایشی "سوپربلاک" را به عنوان بخشی از پیاده‌سازی مدل شهر ۱۵ دقیقه‌ای برای احیای شهر پس از همه‌گیری اجرا کند. این اقدام‌ها عموما ارزان و قابل بازگشت هستند و با همکاری ساکنان طراحی و پیاده‌سازی می‌شوند.

هیوستون، تگزاس

هیوستون پیشنهاد اجرای قانونی با عنوان "مکان‌های قابل پیاده‌روی" را داده است که هدف آن ایجاد شش منطقه تجاری مرکزی برای کاهش ترافیک شهری است.



مقایسه دو الگو سوپر بلوک‌های شهری

این شهر رویکردی چندمرکزی در توسعه شهری اتخاذ کرده است که با اصول شهر ۱۵ دقیقه‌ای مطابقت دارد.

چین (شانگهای، گوانگژو و چنگدو)

در برنامه‌های جامع شهری شانگهای و گوانگژو، "چرخه‌های زندگی اجتماعی ۱۵ دقیقه‌ای" گنجانده شده است. چنگدو نیز رویکردی چندمرکزی دارد و با برنامه "شهر بزرگ" خود قصد دارد شهری کوچک در حومه ایجاد کند که تمام نیازهای ساکنان در فاصله ۱۵ دقیقه پیاده‌روی برآورده شود و از طریق حمل‌ونقل عمومی به مراکز شهری متصل باشد.

ملبورن، استرالیا

طرح محله‌های ۲۰ دقیقه‌ای ملبورن (۲۰۱۷-۲۰۵۰) بر اساس اصول "زندگی محلی" و ایجاد جوامع فراگیر، پویا و سالم طراحی شده است. این مفهوم شامل برآورده کردن نیازهای روزانه ساکنان در شعاع ۸۰۰ متری (۲۰ دقیقه رفت‌وبرگشت) با امکانات ایمن دوچرخه‌سواری و حمل‌ونقل عمومی است. در سال ۲۰۱۸، ملبورن یک برنامه آزمایشی موفق را برای بررسی این مدل در زمینه‌های محلی مختلف اجرا کرد.

اتاوا، کانادا

اتاوا در دسامبر ۲۰۱۹ طرحی ۲۵ ساله برای فشرده‌سازی شهری تصویب کرد که هدف آن ایجاد محله‌های ۱۵ دقیقه‌ای است. این طرح به دنبال تبدیل اتاوا به قابل‌زندگی‌ترین شهر متوسط در آمریکای شمالی است.

میلان، ایتالیا

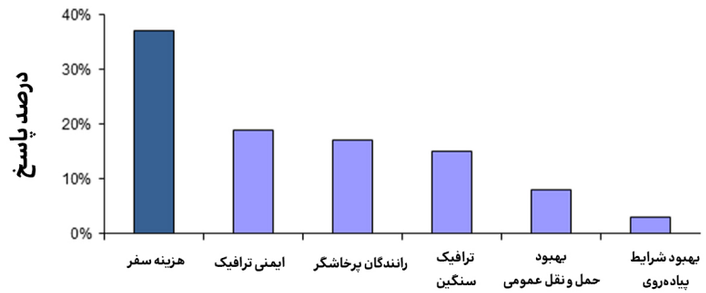
میلان مدل شهر ۱۵ دقیقه‌ای را به عنوان چارچوبی برای بهبود وضعیت شهر پس از کرونا استفاده کرده است. برنامه‌های میلان شامل تضمین دسترسی پیاده به خدمات ضروری (به‌ویژه خدمات درمانی)، ایجاد ۳۵ کیلومتر مسیر دوچرخه‌سواری، و پیاده‌رو کردن خیابان‌های مدارس است. همچنین، برخی فروشگاه‌ها، رستوران‌ها و کافه‌ها اجازه دارند از فضای خیابان برای خدمات‌دهی استفاده کنند.
شهرهایی مانند مادرید، ادینبورگ، و سیاتل نیز رویکردهای مشابهی برای بهبود وضعیت شهرهای خود پس از همه‌گیری اتخاذ کرده‌اند.

c۴۰knowledgehub.org
theguardian.com
researchgate.net

ارزیابی مقرون‌به‌صرفگی در حمل‌ونقل: چگونه می‌توان با هزینه کمتر به تقاضای سفر پاسخ داد؟

برگردان و بازنگری توسط تحریریه پیرامون

مقرون‌به‌صرفگی یکی از ابعاد کلیدی اما کمتر مورد توجه در برنامه‌ریزی حمل‌ونقل شهری است. در حال حاضر، بیشتر برنامه‌ریزی‌ها به شاخص‌هایی مانند سرعت، کاهش تراکم ترافیکی، ایمنی و کاهش آلاینده‌ها اولویت می‌دهند و به همین دلیل، شیوه‌های سریع‌تر حمل‌ونقل را به گزینه‌های کندتر اما مقرون‌به‌صرفه‌تر، فراگیرتر و کارآمدتر از نظر مصرف منابع ترجیح می‌دهند. این رویکرد اغلب با نیازها و ترجیحات واقعی کاربران همخوانی ندارد.
در همین زمینه، «نظرسنجی ملی سفرهای خانوار» در ایالات متحده نشان داد که از نگاه کاربران، مهم‌ترین مشکل در حوزه حمل‌ونقل «هزینه سفر» و در واقع، عدم مقرون‌به‌صرفگی آن است.



نتیجه‌ی نظرسنجی مشکلات حمل و نقل

مقرون‌به‌صرفگی؛ هدفی مغفول در برنامه‌ریزی حمل‌ونقل

آژانس‌های حمل‌ونقل معمولاً اهداف مشخصی برای بهبود عملکرد تعریف می‌کنند: از جمله افزایش سرعت سفر، کاهش تراکم ترافیکی، ارتقاء ایمنی، کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای و در برخی موارد، توجه به عدالت اجتماعی. با این حال، کمتر پیش می‌آید که مقرون‌به‌صرفگی به‌عنوان یک هدف مستقل مورد توجه قرار گیرد. مقرون‌به‌صرفگی به نسبت هزینه‌ها با درآمد خانوار و توانایی آن‌ها در تأمین نیازهای اساسی مانند غذا، مسکن و مراقبت‌های بهداشتی اشاره دارد، به‌گونه‌ای که بخشی از درآمد برای سایر نیازهای ضروری نیز باقی بماند.

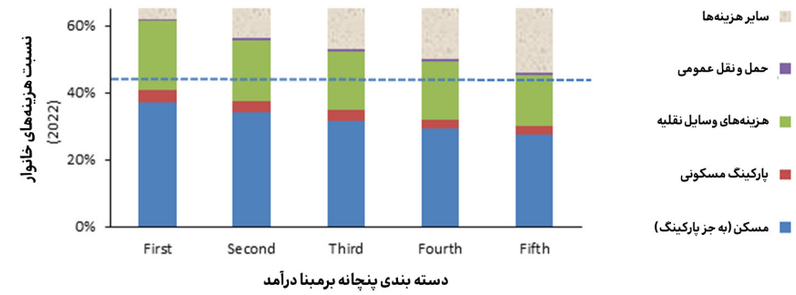
چالش‌های ناشی از هزینه بالای سفر

تعریف و سنجش مقرون‌به‌صرفگی به روش‌های گوناگونی صورت می‌گیرد. به‌طور کلی توصیه می‌شود که خانوارها بیش از ۴۵ درصد از بودجه خود را صرف هزینه‌های

مسکن و حمل‌ونقل نکنند. در یک حالت استاندارد، اگر ۳۰ درصد بودجه صرف مسکن شود، فقط ۱۵ درصد باقی‌مانده می‌تواند به حمل‌ونقل اختصاص یابد. البته شرایط خانوارها متنوع است، اما حتی افرادی که ناگزیر به استفاده از وسایل حمل‌ونقل گران‌قیمت هستند، از دسترسی به گزینه‌های مقرون‌به‌صرفه‌تر بهره‌مند خواهند شد.

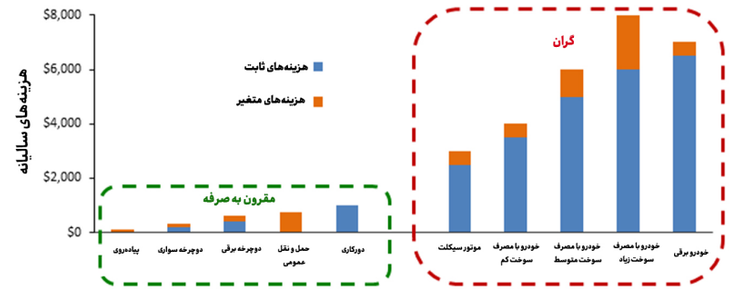
تأثیر درآمد بر سهم هزینه‌های حمل‌ونقل

مطالعات نشان می‌دهد که اکثر خانوارها، به‌ویژه آن‌هایی که در پنجک‌های درآمدی پایین‌تر قرار دارند، بیش از میزان توصیه‌شده از درآمد خود را صرف مسکن و حمل‌ونقل می‌کنند. این موضوع بیانگر فشار مالی مضاعفی است که خانوارهای کم‌درآمد متحمل می‌شوند.



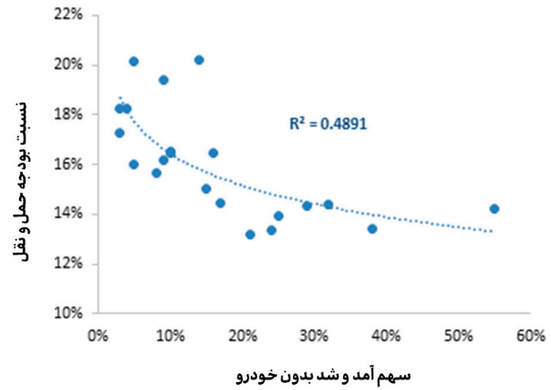
تأثیر نوع حمل‌ونقل بر هزینه‌ها

نوع وسیله نقلیه تأثیر چشم‌گیری بر میزان هزینه‌های سالانه دارد. شیوه‌هایی نظیر پیاده‌روی، دوچرخه‌سواری، استفاده از دوچرخه‌های برقی، حمل‌ونقل عمومی و حتی دورکاری، به‌مراتب مقرون‌به‌صرفه‌تر از خودروهای شخصی هستند. در نتیجه، هرچه وابستگی به خودرو افزایش یابد، سهم هزینه‌های حمل‌ونقل از بودجه خانوار نیز بیشتر می‌شود.



صرفه‌جویی با حمل‌ونقل ترکیبی

جوامعی که از سیستم‌های حمل‌ونقل متنوع و ترکیبی بهره می‌برند، به‌طور قابل توجهی مقرون‌به‌صرفه‌تر عمل می‌کنند. افزایش حتی اندک در استفاده از شیوه‌های غیرخودرویی می‌تواند صرفه‌جویی‌های بزرگی به همراه داشته باشد. خانواده‌هایی که در مناطق متراکم شهری با دسترسی به حمل‌ونقل ترکیبی زندگی می‌کنند، نسبت به ساکنان مناطق حاشیه‌ای، هزینه کمتری برای حمل‌ونقل می‌پردازند. این صرفه‌جویی می‌تواند هزینه‌های بالاتر مسکن در این مناطق را جبران کرده و در مجموع، سکونت در آن‌ها را مقرون‌به‌صرفه‌تر کند.



شاخص H+T و رابطه آن با قابلیت پیاده‌روی

شاخص «هزینه‌های مسکن و حمل‌ونقل» (H+T) نشان می‌دهد که با افزایش امتیاز پیاده‌روی در محله‌ها، هزینه‌های حمل‌ونقل کاهش می‌یابد. این امتیاز، بیانگر تراکم و تنوع کاربری‌های شهری و همچنین قابلیت دسترسی غیرخودرویی است. افزایش پیاده‌روی نه‌تنها به صرفه‌جویی در هزینه‌ها می‌انجامد، بلکه با مزایایی همچون کاهش آلودگی، بهبود سلامت و افزایش عدالت اجتماعی همراه است.

برای بسیاری از خانوارهای کم‌درآمد و حتی بخشی از خانوارهای با درآمد متوسط، مالکیت خودرو مقرون‌به‌صرفه نیست. بخش قابل توجهی از هزینه‌های سفر، ناشی از هزینه‌های غیرمنتظره مالکیت خودرو است. همچنین، تلاش برای ارزان‌سازی هزینه رانندگی، اغلب با پیامدهای منفی نظیر افزایش وابستگی به خودرو، رشد پراکنده شهری و کاهش مقرون‌به‌صرفگی همراه است.

راهبردهای مؤثر برای افزایش مقرون‌به‌صرفگی برخی اقدامات با وجود ظاهر حمایتی، تنها منجر به انتقال هزینه‌ها می‌شوند. برای مثال، یارانه سوخت یا حذف عوارض جاده‌ای ممکن است مالیات‌های عمومی را افزایش دهند یا انگیزه برای استفاده از شیوه‌های کارآمدتر را کاهش دهند. همچنین، پارکینگ رایگان با افزایش هزینه‌های مسکن و کالاها، در نهایت تأثیر منفی بر عدالت اجتماعی می‌گذارد.

در مقابل، راهبردهای مؤثر، آن‌هایی هستند

که حمل‌ونقل کم‌هزینه را ارتقاء داده، به کاهش نیاز به رانندگی و پارکینگ کمک می‌کنند و از شکل‌گیری جوامع متراکم‌تر با حمل‌ونقل ترکیبی حمایت می‌کنند. این راهبردها، علاوه بر بهبود مقرون‌به‌صرفگی، به ارتقای سلامت عمومی، افزایش استقلال، کاهش تصادفات، و حفاظت محیط‌زیست نیز کمک می‌کنند.

مجموعه‌ای از راهبردهای حمل‌ونقل مقرون‌به‌صرفه ترکیبی راهبردهای زیر، در صورت اجرا به‌صورت هم‌زمان، می‌توانند اثرات هم‌افزایی پایداری ایجاد کنند:

- اجرای سلسله‌مراتب حمل‌ونقل پایدار در فرایندهای برنامه‌ریزی و تخصیص بودجه؛
- تقویت و ترویج شیوه‌های مقرون‌به‌صرفه نظیر پیاده‌روی، دوچرخه‌سواری، دوچرخه‌های برقی، حمل‌ونقل عمومی، اشتراک وسایل نقلیه و دورکاری؛
- سرمایه‌گذاری متناسب با سهم هر شیوه حمل‌ونقل از سفرها؛
- حمایت از مدل‌های اشتراکی حمل‌ونقل (مانند اشتراک خودرو یا دوچرخه)؛
- اجرای سیاست‌های توسعه هوشمند برای ایجاد محله‌های متراکم، مختلط و قابل‌دسترس؛
- افزایش عرضه مسکن مقرون‌به‌صرفه در مناطق با درآمد پایین؛
- اجرای سیاست‌های «خیابان کامل» برای ارتقای ایمنی و دسترسی؛
- اصلاح سیاست‌های پارکینگ: حذف یارانه‌های پنهان، افزایش بهره‌وری و ارائه مشوق‌های نقدی به افراد فاقد خودرو؛
- اجرای مشوق‌های مدیریت تقاضای سفر (TDM) برای تشویق به استفاده از روش‌های مقرون‌به‌صرفه و پایدار.

planetizen.com

شیکاگو ممکن است به دیگر شهرها در کاهش سرعت مجاز بپیوندد.

برگردان و بازنگری توسط تحریریه پیرامون

کاهش محدودیت‌های سرعت تنها با ۱۰ مایل در ساعت می‌تواند تاثیر عمده‌ای بر ایمنی ترافیک داشته باشد.

طبق گزارش منتشرشده در مقاله‌ای از NBC Chicago عابران پیاده در صورتی که با وسیله ی نقلیه‌ای با سرعت ۲۰ مایل (حدود ۳۰ کیلومتر) در ساعت برخورد کنند، ۹۰ درصد شانس زنده ماندن دارند؛ در مقابل هنگام برخورد با وسایل نقلیه دارای سرعت ۳۰ مایل (حدود ۵۰ کیلومتر) بر ساعت تنها ۶۰ درصد شانس زنده ماندن دارند. کاهش حداکثر سرعت مجاز در دیگر شهرهایی از جمله نیویورک و سیاتل نیز گویای همین امر است. در سیاتل، پس از تصویب قانون محدودیت سرعت، وقوع تصادف آسیب‌زا در مرکز شهر ۱۷ درصد کاهش یافت؛ در حالی که در شهر نیویورک، کاهش سرعت مجاز منجر به کاهش ۳۹ درصدی تصادف‌ها شد. بر همین اساس شورای شهر شیکاگو به پیشنهاد آلدری‌پرسن دانیل لا اسپاتا قصد دارد تا در بخشی از برنامه ی «چشم‌انداز صفر» محدودیت‌های سرعت را در بیشتر خیابان‌های شهری از ۳۰ مایل (حدود ۵۰ کیلومتر) در ساعت به ۲۵ مایل در ساعت (حدود ۴۰ کیلومتر) کاهش دهد.

planetizen.com

بهترین شهرهای جهان از دیدگاه قابلیت جابه‌جایی کدامند؟

برگردان و بازنگری توسط تحریریه پیرامون

خلاصه: این مقاله به بررسی شاخص آمادگی برای حمل‌ونقل شهری در ۷۰ شهر جهان پرداخته است. سان‌فرانسیسکو به دلیل نوآوری‌های فناوری، استفاده از خودروهای برقی و زیرساخت‌های جدید مانند تاکسی‌های هوایی، رتبه اول را دارد. پاریس، مونیخ، آمستردام و سنگاپور نیز به دلیل حمل‌ونقل عمومی قوی و همکاری‌های دانشگاهی موفق، امتیاز بالایی دارند. سنگاپور به‌ویژه در حمل‌ونقل عمومی عالی عمل کرده است. این مطالعه بر اهمیت سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌ها برای بهبود حمل‌ونقل شهری تأکید دارد.

در ارزیابی امسال از شهرهای جهانی که بیشترین آمادگی را برای تحرک و جابه‌جایی آینده دارند، فناوری و نوآوری نقش مهمی داشتند. محققان ده‌ها عامل مانند قابلیت پیاده‌روی، کیفیت هوا و استفاده از اتوبوس‌های بدون آلایندگی را وزن‌دهی کردند تا شاخص آمادگی تحرک و جابه‌جایی شهری را به دست آورند. این شاخص تجزیه‌وتحلیل می‌کند که افراد و کالاها تا چه میزان می‌توانند به خوبی در یک شهر و به مراکز جمعیتی اطراف جابه‌جا شوند.

طبق این ارزیابی جدید، سان فرانسیسکو شهری است که بهترین آمادگی را برای آینده تحرک شهری دارد. پذیرش خودروهای برقی و سایر نوآوری‌های پیشرفته در این شهر، بر وابستگی آن به خودروهای شخصی سایه افکنده و در نهایت، رتبه نخست را در رتبه‌بندی ۷۰ شهر جهانی توسط مجمع الیور وایمن، شاخه اقدام اجتماعی شرکت‌های مشاوره و دانشگاه کالیفرنیا- برکلی، به دست آورده است.

به‌طور کلی تمرکز بر فناوری و نوآوری در سال جاری، رتبه‌بندی‌ها را به نفع شهرهای ایالات متحده تغییر داد که با وجود عقب ماندن در حمل‌ونقل عمومی و زیرساخت‌های مناسب برای دوچرخه و عابر پیاده، در آن بخش عملکرد خوبی داشتند. سان‌فرانسیسکو که در حمل‌ونقل عمومی در رتبه ۲۴ و در تحرک پایدار در رتبه ۱۸ قرار گرفت، به دلیل پذیرش خودروهای برقی و زیرساخت‌هایی که برای تاکسی‌های هوایی در حال ایجاد آن است، امتیاز بالایی کسب کرد. به‌طور مشابه، نیویورک از رتبه ۱۲ سال گذشته به رتبه هشتم صعود کرد و بوستون و لس‌آنجلس نیز به ۱۵ رتبه برتر راه یافتند.

سایر شهرهای موجود در پنج رتبه برتر، از جمله پاریس، مونیخ و آمستردام، دارای سیستم‌های حمل‌ونقل عمومی قوی و دانشگاه‌های برجسته‌ای بودند که با موفقیت با بخش خصوصی همکاری می‌کنند. سنگاپور که در رتبه سوم قرار گرفت، مشوق‌های تخفیف مالیاتی خود را برای پذیرش زودهنگام خودروهای برقی تا سال ۲۰۲۵ تمدید کرد و از امن‌ترین جاده‌های جهان با کم‌ترین میزان ترافیک و تلفات جاده‌ای برخوردار است. در مجموع سنگاپور به دلیل حمل‌ونقل عمومی قوی، پذیرش خودروهای برقی و خیابان‌های امن، رتبه بالایی کسب کرد.

این تجزیه‌وتحلیل شامل شاخص‌های جداگانه برای پایداری، حمل‌ونقل عمومی و فناوری است. با قرار گرفتن هلسینکی در صدر «شاخص تحرک پایدار»، به نظر می‌رسد تلاش‌های سبز در اروپا به نتیجه رسیده است. هنگ‌کنگ تنها شهر در بین ۱۰ شهر برتر این دسته بود که در خارج از قاره اروپا واقع شده بود. در همین حال، سنگاپور در «شاخص حمل‌ونقل عمومی» رتبه اول را به خود اختصاص داد.

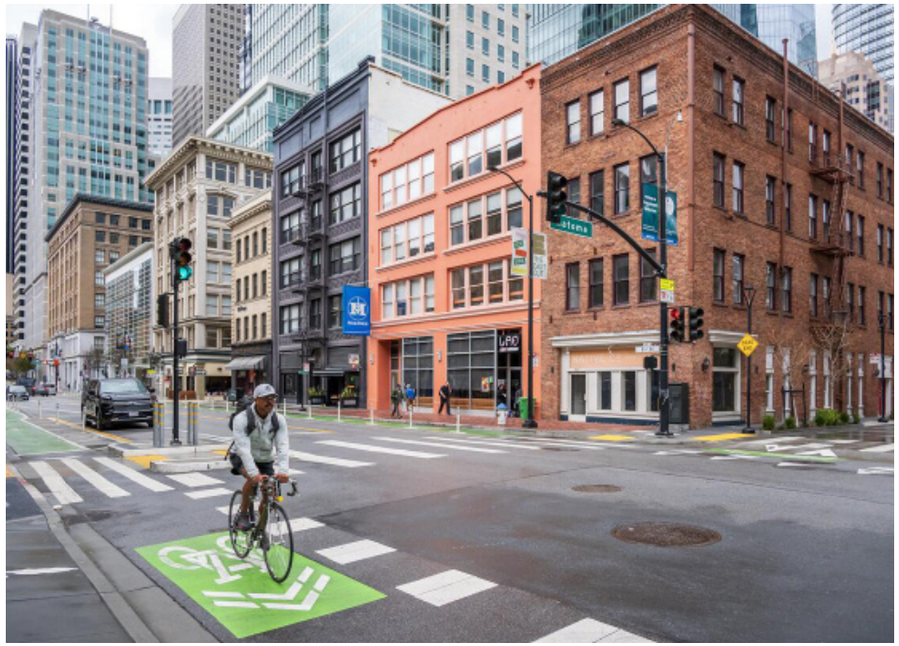
امتیاز یک شهر بر اساس ۷۱ معیار مختلف که محققان هر سال تعریف می‌کنند، جمع‌آوری می‌شود. دست‌اندرکاران امسال متوجه شدند که نوآوری‌ها در فناوری مانند استفاده از هوش مصنوعی و هوانوردی، تأثیر بیشتری بر تحرک شهرها نسبت به سال ۲۰۱۹ (زمانی که این تجزیه‌وتحلیل را شروع کردند) داشته است. الکساندر باین، معاون رئیس و استاد مهندسی برق و علوم کامپیوتر در دانشگاه UC Berkeley می‌گوید:

«به دلیل افزایش تعداد خودروهای خودران در حال بهره‌برداری در محیط‌های شهری و در افقی طولانی‌تر، ظهور هواپیماهای برقی با قابلیت برخاست و فرود عمودی (e-VTOL) به‌عنوان یک الگوی تحرک جدید، احساس کردیم که امسال اولویت بسیار بیشتری به فناوری اختصاص دهیم.»

یکی دیگر از عواملی که تأثیرات طولانی‌مدتی بر تحرک شهری دارد و باعث افزایش امتیاز برخی از شهرها شده است، آمادگی برای رویدادهای بین‌المللی ورزشی است. پاریس، نایب قهرمان کلی این ارزیابی، یکی از خطوط متروی خود را پیش از بازی‌های المپیک ۲۰۲۴ گسترش داد و Volocopter در مراسم اختتامیه یک پرواز آزمایشی از تاکسی هوایی خود را در ورسای انجام داد. در حالی که لس‌آنجلس خود را برای میزبانی بازی‌ها در سال ۲۰۲۸ آماده می‌کند، در حال سرمایه‌گذاری برای ایجاد یک المپیک "بدون خودرو" با یک خط راه‌آهن سبک جدید، خطوط ویژه اتوبوس‌های تندرو و توسعه مترو است. در همین حال، طبق این گزارش، چندین شهر در آمریکای شمالی در حال بررسی سرمایه‌گذاری در حمل‌ونقل پایدار پیش از جام جهانی فیفا ۲۰۲۶ هستند. به‌عنوان مثال، دالاس به دنبال بودجه برای اتوبوس‌های برقی است تا رفت‌وآمد هواداران به مسابقات را آسان‌تر کند.

گیوم تیبو، یکی از شرکای Oliver Wyman توضیح داد که بسیاری از شهرهای انتهای شاخص در آفریقا و آمریکای لاتین پیشرفت چندانی در پذیرش خودروهای برقی و آمادگی کلی برای چیزی که این گزارش آن را "تحول دیجیتال" می‌نامد، یعنی توانایی پذیرش فناوری‌های جدید مانند خودروهای خودران، نداشته‌اند. چندین شهر در انتهای شاخص، ایستگاه‌های حمل‌ونقل عمومی کافی برای سهولت تردد شهروندان خود نداشتند.

اما هدف این تحلیل، صرفا طبقه‌بندی کردن شهرها نیست؛ بلکه به گفته محققان، شهرهایی که رتبه پایینی دارند، پتانسیل سرمایه‌گذاری بالایی دارند و فرصت تأمین مالی پروژه‌هایی مانند خطوط ریلی جدید و ایستگاه‌های شارژ خودروهای برقی را دارند. محققان توصیه‌هایی را نیز برای زمینه‌هایی که همه شهرهای موجود در این شاخص، از جمله شهرهای رده بالا، می‌توانند در آن‌ها پیشرفت کنند، ارائه کرده‌اند. به عنوان مثال، آن‌ها پیشنهاد می‌کنند که سان‌فرانسیسکو در حمل‌ونقل عمومی خود سرمایه‌گذاری کند و زیرساخت‌های دوچرخه‌سواری را بهبود بخشد.



bloomberg.com

پیرامون رسانه‌ای نوپاست و برای رشد به همراهی یکایک خوانندگان خویش نیاز دارد. شما میتوانید سفیر پیرامون در فضای نوآوری شهری باشید. برای اینکار علاوه‌بر دنبال کردن ما در شبکه‌های اجتماعی و معرفی ما به دوستانتان، می‌توانید در محتوای پیرامون نیز شریک باشد و تالیفات و یافته‌های خود را به دبیرخانه‌ی پیرامون ارسال کنید تا پس از تایید هیات تحریریه، در شماره‌های آتی به انتشار عمومی برسد.

پیرامون

فضایی برای جست‌وجوی
تازه‌هایی از شهر

piramoun_mag

piramoun.mag@gmail.com

بهبود تردد و آمدوشد در شهرها ابعاد و وجوه گوناگونی دارد. بخشی از آن به مدیریت خودروهای شخصی برمی‌گردد و بخش مهم دیگری به حمل ونقل همگانی. در راستای بهبود کارایی حمل‌ونقل همگانی می‌بایست موارد متعددی همچون پایانه‌ها، دستگاه‌ها، ایستگاه‌ها، سیاست‌گذاری ها، فناوری‌ها، تبلیغات و ابعاد اقتصادی و اجتماعی مورد توجه قرار گیرد. بی‌تردید بهره‌گیری از تجربه‌ها و ایده‌های نوآورانه در سراسر جهان می‌تواند به پیشبرد مسیر بهتر و درست‌تری کمک می‌رساند. در پرونده ویژه دومین شماره از پیرامون چند تجربه جهانی برای بهبود کارایی سامانه حمل‌ونقل همگانی شهری را جست‌وجو کرده‌ایم.

در این‌جا به تازه‌هایی پیرامون شهر سر می‌زنیم و با هم مرور می‌کنیم.
اگر به مسئله شهر علاقه‌مند هستید، با ما هم‌گام شوید.

راه ارتباطی ما: piramoun.mag@gmail.com

پیرامون
فضایی برای جست‌وجوی
تازه‌هایی از شهر
piramoun.mag@gmail.com
piramoun_mag

مرکز خلاقیت و نوآوری
شهرداری یزد