

نهضت تکمیل تقاطع‌های پایتخت ادامه دارد

یک میلیون لیتر بنزینی که دود می‌شد

گزارشی از کاهش مسیر تردهای شهروندان با اصلاح تقاطع‌های شهری با چاشنی نوآوری

محمد قربانی
روزنامه‌نگار

از ابتدای دوره جدید مدیریت شهری، معاونت فنی و عمرانی در کنار ساختن پروژه‌هایی همچون ادامه بزرگراه یادگار امام (ره)، شبکه آب‌های سطحی، ساخت بزرگراه شهیدپر و جردی و... یکی از اهداف اصلی خود را تکمیل تقاطع‌های غیر همسطح در راستای کاهش زمان تردد شهروندان گذاشت چراکه بررسی کارشناسان حوزه فنی و عمرانی شهرداری تهران نشان داده که بسیاری از تقاطع‌هایی که در سطح شهر داریم به‌دلایلی گردش‌هاشان هنوز کامل نیست و عمدتاً به‌علت وجود معارض در زمان اجرای پروژه، تکمیل تقاطع‌ها ناقص باقی‌مانده است.

تقاطع‌های غیر همسطح یکی از پرکاربردترین موارد طراحی قوس‌ها در راه‌سازی است چراکه این قوس‌ها رابطی برای تبادل‌ها هستند که در نتیجه در تسهیل جریان ترافیک مؤثرند اما عدم تکمیل و ناقص باقی‌ماندن اجرای پروژه‌های ساخت و تکمیل تقاطع‌های غیر همسطح شاید در نگاه اول هزینه چندان بی‌شهر و شهروندان عارض نکرده اما بررسی‌ها نشان داد که تهرانی‌ها به‌علت همین افتتاح‌های ناقص

خداحافظی

بازرهای الاستومری

ساخت و تکمیل تقاطع‌های غیر همسطح یک اصل است اما نگهداری از آنها نیز بسیار مهم است. به همین دلیل مهندسان و کارشناسان سعی کردند با احصای مشکلات و خطرات احتمالی و پیش‌روی تقاطع‌ها برای حل آنها چاره‌اندیشی کنند. به‌گونه‌ای که بررسی‌ها نشان داد درزهای انبساط الاستومری تقاطع‌ها، پانینکه درزهای مرسوم‌ی است و در عبور و مرور خودروها روی شکاف بین قطعات عرشه پل شرایط بهتری را برای تردد خودروها فراهم می‌کنند و حتی باعث جلوگیری از آسیب ناشی از حرکت‌های انتقالی و چرخشی می‌شوند. اما یکی از پاشنه‌های آشیل تقاطع و پل‌هاست که بر همین اساس تصمیم گرفته شد تا از روش‌های جدیدی برای مهار و کنترل این مشکل استفاده کنند. به همین دلیل سراغ درزهای انبساط جدید رفته و به‌صورت پالوت در پل B9 این درزهای انبساط را که طول عمر بیشتری دارند و برای راکبان سهولت تردد به همراه دارند، نصب کردند تا در صورت موفقیت آمیزبودن این روش، این نوع درز‌های انبساط در سایر پروژه‌ها نیز به‌کار گرفته شود.

خبر

۷۷۸ کیلومتر مسیر اضافه طی می‌کنند؛ به‌عبارت ساده‌تر، مردم پایتخت هر روز به اندازه حدودی فاصله تهران تا شهر دهشیر از شهرستان تفت واقع در استان یزد که حدود ۷۸۰ کیلومتر فاصله دارد را ۵۷ کیلومتر مسیر شوند، یعنی با اصلاح تقاطع‌ها، ۷۲۰ کیلومتر راه مردم کوتاه می‌شود. شاید نمونه موفق این کاهش گردش بزرگراهی، اصلاح کمربندی جنوب تهران باشد که از آیسک قزوین آغاز می‌شود و به انتهای ضلع جنوب فرودگاه امام خمینی (ره) می‌رسد که با اصلاح صورت گرفته، ۳۰ کیلومتر راه کوتاه‌تر شد. کوتاه شدن مسیری که حالا شهرداری تهران برای اضافی در مسیری بزرگراهی شهر تهران و با احتساب یک بازه زمانی ۱۰ساله، بیش از ۱ میلیارد لیتر در مصرف سوخت صرفه‌جویی می‌شود.

ذقت داشته‌باشید که اجرای طرح ساخت و تکمیل تقاطع‌های غیر همسطح بیش از هر چیزی موجب ارتقای امنیت شهروندان در تهران می‌شود؛ چراکه با کاهش گردش‌های اضافی، زمان سفر کاهش می‌یابد و شهروندان زودتر می‌توانند به مقصد خود برسند. حالا با در نظر گرفتن این کاهش مسیر و صرفه‌جویی در مصرف سوخت، باید گفت که با احداث این تقاطع‌ها مجموعاً از تولید و ورود بیش از ۱۸هزار و ۷۷۵ تن ذرات معلق و آلاینده، به‌هواي شهر تهران جلوگیری می‌شود و در عین حال از انتشار بیش از ۵۷۸ تن مونواکسید کربن، بیش از ۱۹هزار تن انواع اکسید نیترو وزن و بیش از ۲۴۰۰ تن گوگرد پیشگیری می‌شود. پس می‌توان گفت که اجرای طرح ساخت و تکمیل تقاطع‌های غیر همسطح تنها یک پروژه عمرانی نیست، بلکه پروژه‌ای استوار بر ملاحظات توسعه پایدار در بخش‌های مختلف اقتصادی، زیست‌محیطی و سلامت محسوب می‌شود.

نقوش معماری ایرانی – اسلامی روی قالب‌های جدید تقاطع‌ها

اما کوتاه کردن مسیر مردم با حذف گردش‌های اضافی و در نتیجه کاهش زمان تردد و آلودگی، تنها دستاورد این تقاطع‌های غیر همسطح نیست بلکه مدیران شهری با توجه به استقبال شهروندان و تأثیر این تقاطع‌ها، سعی کردند که از ظرفیت موجود در راستای معرفی و اعتدای فرهنگ و معماری ایرانی – اسلامی استفاده کنند به‌گونه‌ای که طراحی سازه‌ها بر اساس معماری ایرانی – اسلامی در دستور کار قرار گرفته و سعی شده تا به تصویب رسید که سال گذشته ۱۱ مورد از این تقاطع‌ها تکمیل شد و در اختیار همشهریان قرار گرفت و در سال جاری نیز هدف‌گذاری ساخت و تکمیل ۱۸ تقاطع در دستور کار قرار



روش‌های نوین برف‌زدایی به‌جای نمک و ماسه در بارش‌ها

سال‌هاست در زمان بارش برف، برای جلوگیری از یخ‌زدن معابر و در پی آن گرفتار نشدن خودروها، شهرداری‌ها از روش سنتی و همیشگی پاشیدن نمک و ماسه استفاده می‌کنند؛ چراکه نمک می‌تواند نحوه مخلوط‌شدن لایه‌های آب را تغییر دهد و مانع از یخ‌زدن معابر و جاده‌ها شود. این نمک‌هایی که در سطح معابر در زمان بارندگی ریخته می‌شود، شبیه نمک خوراکی اما درشت‌تر هستند و از سدیم و کلرید تشکیل شده‌اند و به سرعت روی سطح معابر حل می‌شود اما کلرید را بر جای می‌گذارد که از طریق رواناب‌ها و نشت آب، وارد منابع آبی اطراف می‌شود. اما فارغ از تأثیرات مخرب زیست‌محیطی، نمک میانه خوبی با سازه‌های عمرانی ندارد چراکه ادامه این فرایند می‌تواند موجب ایجاد ترک در بتن، خوردگی قطعات فولادی در بخش‌های مختلف زیر سازه و حتی ایجاد گرفتگی در سیستم زهکش پل‌ها شود که در بلندمدت می‌تواند اثا مخربی داشته باشد.

حالا در ایسن میان پل‌ها به‌واسطه شیب موجود در شیب‌راه‌های ورودی و خروجی، بیشتر مستعد لغزندگی تصادف و در نتیجه، انسداد مسیر پل‌ها و معابر منتهی به آنها در شرایط بارندگی وجود دارد. همچنین پل‌ها به واسطه اجزای بتنی و فلزی‌ای که دارند در صورت استفاده از شن و نمک در عملیات برف‌رویی آسیب‌پذیرتر می‌شوند پس اتخاذ روش‌های نوین یخ‌زدایی در این نوع معابر یک الزام است.

به همین دلایل مهندسان فنی تصمیم گرفتند که با اتکا به تجارب جهانی، راه‌حل‌هایی را برای مهار این مشکل پیدا کنند که نتایج بررسی‌ها آنها را به‌استفاده از مایع «استات منیزیم» راهنمایی کرد، چراکه این محلول ذوب‌کننده برف و یخ است که می‌توان به جای نمک و شن در پروژه استفاده کرد. بنابر این برای نخستین بار در کلانشهر تهران، پل B9 در مناطق تکنولوژی جدید روی آن آزمایش شُود که در طول پروژه لوله‌کشی‌هایی انجام شده و قرار است هم‌زمان با برودت هوا و بارش برف، سنسورهای این پروژه از طریق دستگاه PLC یا تابلو فرمانی که دارد، هم دما و هم رطوبت را بسنجند و در صورت بارش برف از طریق پاشش مایع «استات منیزیم»، معابر را از شر یخ‌زدگی نجات دهد. البته مقرر شده که پل b10 که آن‌هم در بزرگراه ارتش واقع شده از طریق گرمایش از کف، تجهیز شود تا مهندسان و متخصصان بررسی‌های لازم را در مورد میزان موفقیت آمیزبودن ایسن دو پروژه بررسی کنند.

البته استفاده از این تکنولوژی و امکان تسری به سایر پل‌ها شاید سؤالی در مورد منابع مالی اجرای این تکنولوژی به ذهن متبادر کند اما به یاد داشته‌باشید که براساس پیش‌بینی‌ها صورت گرفته برای اجرای طرح پاشش مایع استات منیزیم حدود ۳ تا ۵میلیارد تومان پیش‌بینی هزینه شده که در درازمدت عدد قابل توجهی نیست؛ ضمن اینکه هم اسفالت و هم جدول پل‌ها از شر نمک حفظ می‌شود.

گفت‌وگو

■ جمعه ۱۵ دی ۱۴۰۲ | صفحه ۸

یک تیر و ۳ نشان

حق بین: با اصلاح ۹۸ تقاطع غیر همسطح، علاوه بر کاهش ترافیک و صرفه‌جویی در وقت شهروندان، شاهد کاهش آلودگی هوا نیز خواهیم بود

فرناز محمدزاده
روزنامه‌نگار

بزرگراه‌ها، پل‌ها و سایر سازه‌های ترافیکی همانند بسیاری از ساخته‌های دست بشر، متناسب با نیازها و مقتضیات زمان خود احداث می‌شوند. اگر چه مطالعات مربوط به پیدایش و تعریف یک پروژه، مجموعه عملکردهای آن در رابطه با چشم‌انداز تحولات آتی یک جامعه را در برمی‌گیرد، اما نمی‌توان انتظار داشت یک پل یا بزرگ‌در سو راه در تمام سال‌هایی که به لحاظ فنی شرایط سرویس دهی مناسبی دارد، به لحاظ ترافیکی نیز پاسخگوی تمام نیازهای روزافزون حمل‌ونقلی باشد. بر همین اساس معاونت فنی و عمرانی شهرداری تهران مجموعه تقاطع‌های غیر همسطح، مسیرهای دسترسی و رمپ و لوپ‌هایی که طی سنوات گذشته در شبکه طویل بزرگراه‌ها احداث شده‌اند، را از بر ذره‌بین قرار داد، تا به‌واسطه اقدامات عمرانی، کار کرد ترافیکی مناسب‌تری پیدا کنند. تمام این زیرساخت‌ها چه آنها که از روز نخست دچار نواقصی از حیث طرح یا اجرا بوده‌اند و چه آنها که بر اثر تغییر شرایط بهره‌برداری نیازمند اصلاحات هندسی یا اقدامات عمرانی شده‌اند، در دایره این مطالعه دقیق و همه‌جانبه قرار گرفته‌اند تا بیش از پیش با شرایط ترافیکی جدید تطابق یابند. در همین رابطه با معاون فنی و عمرانی شهرداری گفت‌وگو کرده‌ایم. هادی حق‌بین به تشریح اصلاح تقاطع‌های غیر همسطح در شهر تهران پرداخت و از کاهش مسیر شهروندان و ترافیک خبر داد.

هزینه اجرای پروژه‌ها به‌روز محاسبه شده و اعداد متنوعی دارند. معمولاً به لحاظ ابعاد، طول، عرض، احجام و مشخصات هر پروژه متفاوت است و بین ۰میلیارد تا ۲۵۰میلیارد تومان هزینه اجرای پروژه‌هاست. همچنین در انتخاب پروژه‌ها اثر گذاری کار مهم‌تر از ابعاد پروژه بوده است. در واقع برای پروژه‌های کوچک‌مقیاس بین ۵۰ تا ۷۰میلیارد تومان و برای پروژه‌های بزرگ‌مقیاس مانند نواب – تندگویان که در واقع تکمیل تقاطع نبوده، بلکه احداث تقاطع غیر همسطح ۳سطحی است، حدود ۳۰۰میلیارد تومان هزینه برآورد شده و دلیل آن وجود معارضین متعدد نیز است.

در صحبت‌های خود به صرفه‌جویی یک میلیون لیتر بنزین اشاره کردید، از دولت سهمی را بابت این صرفه‌جویی سوخت دریافت خواهید کرد؟

طبق قانون تقصاً این اتفاق باید رخ دهد؛ بر همین اساس با شرکت بهینه‌سازی مصرف سوخت مکاتباتی انجام شده و مستندات را ارائه کردیم که هر یک از تقاطع‌های ما که منجر به کاهش مسیر شده چه میزان مصرف سوخت را کاهش می‌دهند، اما تا این لحظه متأسفانه مالیاتی برای آن دریافت نشده است. مدیریت شهری با وجود این موضوع، اجرای پروژه‌ها را دنبال خواهد کرد، چراکه اولویت شهرداری، سلامت و رضایت شهروندان است؛ به‌رحال امیدواریم در آینده این مبالغ را دریافت کنیم.

برای سسال آینده چه تعداد تقاطع را در نظر دارید که اجرا کنید؟
برخی از اقدامات سال آینده را از امسال عملیاتی خواهیم کرد تا در سال ۱۴۰۳ نیز افتتاح تقاطع‌ها را به‌صورت مستمر داشته باشیم. مطالعات جدید و معارضین سایر پروژه‌ها نیز در سال آینده انجام خواهد شد. اما به‌طور کلی برای سال آینده ۲۰ تقاطع را در دستور کار خواهیم داشت که بخشی از آن امسال وارد فاز اجرایی شده و از اواخر اردیبهشت‌ماه بهره‌برداری با آغاز خواهد شد.



برنامه چهارم توسعه شهر به چه صورتی برای اصلاح تقاطع‌های غیر همسطح برنامه‌ریزی کرده‌است؟

در برنامه چهارم مشخصاً این ۹۸ تقاطع با سهم سال مشخص شده است؛ در سال اول ۱۱ تقاطع، سال دوم ۲۷ تقاطع، سال سوم ۳۰ تقاطع و سیال چهارم نیز ۳۰ تقاطع تعیین شده که سال اول محقق شده و سال دوم مناطق ۲۲گانه و اولویتهایی که بررسی شد پروژه‌ها وارد فاز اجرا شدند. از اواخر سال ۱۴۰۰ تا پایان سال ۱۴۰۱، ۱۱ تقاطع و از ابتدای سال جاری تاکنون ۷ تقاطع از ۱۸ تقاطعی که در نظر داشتیم، اجرا و افتتاح شده است. پروژه‌های دیگری را در تقاطع‌ها در نظر داریم که در دست اجراست، اما افتتاح و بهره‌برداری از آنها برای سال‌های ۱۴۰۲ و ۱۴۰۴ خواهد بود.

برای هر یک از این اصلاح تقاطع‌ها چه میزان اعتبار لازم است؟

پروژه‌ها در چند بخش هزینه می‌شود؛ بخش اول بودجه اجرای پروژه است و بخش دوم رفع معارضین تأسیساتی و ملکی است. در بخش املاک اعتبار موردنیاز در حوزه سازمان املاک شهرداری هزینه می‌شود و براساس کارشناسی‌ها و ارزیابی‌های روز در این مورد اعتبار اختصاص می‌یابد. در بحث معارضین تأسیساتی نیز حدود ۱۱ اجرا این هزینه‌ها برآورد خواهد شد و پروژه به پروژه این هزینه محاسبه شده که متفاوت است. برای ۱۱ تقاطع ۱۴۰۱ و ۱۸ تقاطع ۱۴۰۲