

شهر

همشهری



حرف اول

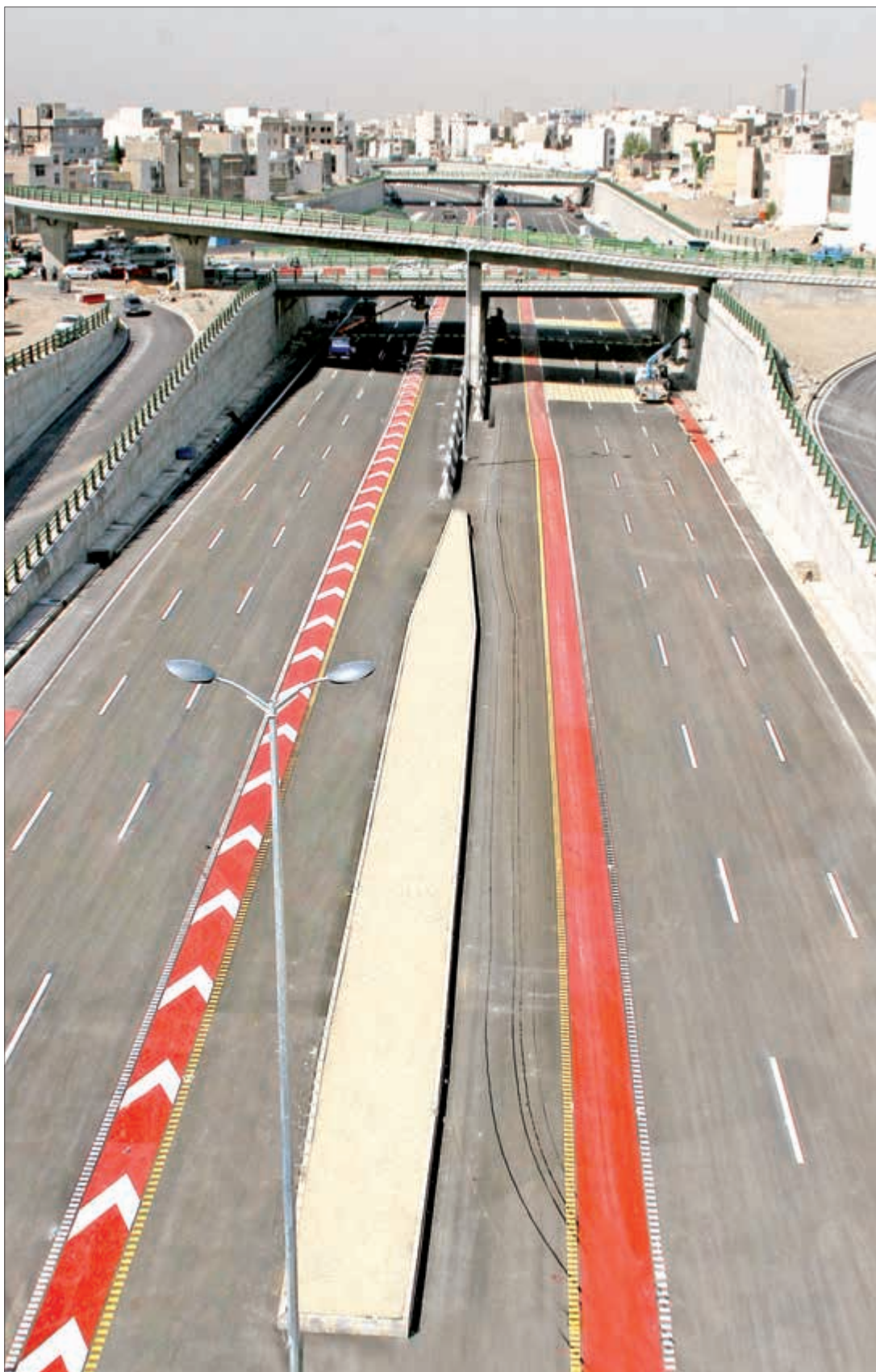
جنبش نرم افزاری

۱ تحولات فنی و عمرانی شهر تهران طی سال‌های اخیر به گونه‌ای بوده است که با قطعیت می‌توان این برهه از تاریخ مدیریت شهری را پرافتخارترین مقطع زمانی به لحاظ توسعه امکانات و زیرساخت‌های عمرانی در نظر گرفت. در نتیجه همین تحولات است که نوع نیازهای عمرانی آینده شهر تهران به لحاظ دانش و فناوری ساخت سازه‌ها، یک گام فراتر رفته است. به عنوان مثال اگر تا همین چند وقت پیش احساس می‌شد تهران به بزرگراه‌ها و یا تقاطع‌های غیر همسطح شبدری نیاز دارد اما امروز سقف آرزوها و انتظارات مردم را باید بیشتر در ساخت بزرگراه‌های طبقاتی و تقاطع‌های غیر همسطح چندسطحی جست‌وجو کرد.

۲ اما آیا تحولات ساختاری تهران در خلال این سال‌ها صرفاً در کارگاه‌های عمرانی احداث پل، تونل و بزرگراه روی داده است یا در کنار این همه تحول سخت‌افزاری، می‌توان از تلاش برای ایجاد یک جنبش نرم‌افزاری نیز سراغ گرفت؟ واقعیت آن است که تدوین نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران در خلال همین سال‌های پر اتفاق عمرانی، نشانه روشنی از تلاش هماهنگ در دو جبهه میدانی و اسنادی است. شهر تهران در کنار نیاز به زیرساخت‌های عمرانی، به یک چارچوب حقوقی، فنی و مدیریتی نیز نیاز داشت تا دستورالعمل‌ها و ضوابطی متناسب با فعالیت‌های عمرانی در محیط‌های درون شهری شکل بگیرد.

۳ هر روز که می‌گذرد اسناد و دستورالعمل‌های بیشتری از نظامنامه فنی و اجرایی شهرداری تهران آماده ابلاغ می‌شود. در همین چند هفته اخیر چند دستورالعمل مهم در رابطه با نحوه کسر بها پروژه‌های تولید و اجرای آسفالت به تصویب رسید و دستورالعملی نیز در مورد نحوه اجرای یکنواخت جداول و انهار شهری آماده ابلاغ شد. براساس اعلام کارشناسان کمیته کارشناسی شورای عالی فنی، تاکنون بیش از ۸۵ درصد ضوابط و دستورالعمل‌های مورد نیاز نظام فنی و اجرایی تدوین شده و بسیاری از اسناد باقی‌مانده در مراحل نهایی تدوین و آماده‌سازی است.

۴ معرفی اسناد و دستورالعمل‌های نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران یکی از محورهای اصلی بیستمین نشست معاونان فنی و عمرانی کلانشهرهای کشور است. این استانداردها که تمام شرایط لازم برای تحقق طرح‌های عمرانی با کیفیت را فراهم خواهد ساخت، می‌تواند مورد استفاده تمام کلانشهرها و شهرهای بزرگ کشور قرار گیرد تا برکات بهره‌مندی از یک نظام جامع عملکردی به محدوده کلانشهر تهران خلاصه نشود. وقتی تمام امور مربوط به پروژه‌های عمرانی برپزینه از قبیل مرمت روکش معابر یا ترمیم انهار و جداول در سایه اسناد نظام فنی و اجرایی ضابطه‌مند شده است، دیگر تشخیص این امر کمی مشکل به نظر می‌رسد که مهم‌ترین دستاوردهای عمرانی دوره فعلی مدیریت شهری برای آیندگان، شامل مجموعه‌ای از سازه‌های عمرانی است یا مجموعه‌ای از قوانین و دستورالعمل‌های مدون کاربردی؟



یا علی گفتیم و ...

بزرگراه امام علی (ع) ساخته شد؛ تمام!

باورش سخت بود؛ ساخت ادامه یک بزرگراه از دل بافت مسکونی متراکم شهر آن هم به طول ۲۶ کیلومتر، انصافاً پروژه ساده‌ای نبود که اگر شدنی به نظر می‌رسید، در طول چهل و اندی سال گذشته شهرداران وقت تهران آن را عملیاتی می‌ساختند. بزرگراه امام علی (ع) از آن دست پروژه‌هایی بود که فقط روی کاغذ قابل اجرا به نظر می‌رسید اما در مرحله عمل به یک طرح فراموش شده تبدیل شده بود. در واقع آغاز عملیات اجرایی بزرگراه، یک ریسک بزرگ مدیریتی به حساب می‌آمد و کسی سراغ از آن نمی‌گرفت. **صفحه ۴**

۰۷ | چند کشور منتظر آغاز بهره‌برداری از این پل هستند

پلی دیگر روی رودخانه نیل

این روزها مقوله توسعه بزرگراه‌ها و جاده‌های بین‌شهری به عنوان یکی از شاخصه‌های اصلی توسعه کشورها شناخته می‌شود. در هر کشوری که ارتباطات حمل‌ونقلی گسترده‌تر باشد...

۰۲ | یک معبر استاندارد درون شهری

«بزرگراه» به معنای واقعی کلمه

یک معبر بزرگراهی مطمئن، علاوه بر داشتن عرض مناسب و برخورداری از باندهای تندرو و کندرو، باید از ویژگی‌های فنی دیگری نیز برخوردار باشد...



احداث ادامه این بزرگراه، فعلاً از محدوده خیابان امام خمینی (ره) فراتر نرفته و قطار توسعه آن پشت دیوار پادگان جی توقف کرده است. ضمن آنکه بیشتر این بزرگراه‌های شمالی - جنوبی به نواحی شمالی و مرکزی شهر متعلق هستند و مناطق جنوبی همواره از نعمت برخوردار از یک معبر شمالی - جنوبی استاندارد و فاخر محروم بوده‌اند. اما بهره‌برداری از پروژه احداث ادامه بزرگراه امام علی (ع) ارتباط سریع و مستقیم منطقه دارآباد در یکی از شمالی‌ترین مناطق شهر تهران را با حرم مطهر امام خمینی (ره) و منطقه شهری در یکی از جنوبی‌ترین مناطق پایتخت برقراری می‌سازد. این امر نه تنها سبب کاهش زمان سفرهای درون شهری می‌شود بلکه به شکل قابل توجهی از بار ترافیک بزرگراه‌ها و معابر شمالی - جنوبی شهر تهران خواهد کاست.

□ یک رینگ کمربندی در شرق تهران

علاوه بر تأثیری که بهره‌برداری از ادامه بزرگراه امام علی (ع) بر حجم ترافیک معابر بزرگراهی پر تقاضا همچون بزرگراه آزادگان و بزرگراه شهید محلاتی دارد، باید به این نکته نیز اشاره کرد که این معبر شمالی - جنوبی قادر است برای محلات و معابر پرتراffic مرکز شهر همانند یک کمربندی عمل کند و از ورود ترافیک به خیابان‌های پرازدحام این بخش از پایتخت جلوگیری نماید. در کنار این نقش پراهمیت ترافیکی که حتی قادر است به رفت و آمدهای برون شهری نیز سر و سامان بخشد، ارتباط بزرگراه امام علی (ع) با بهشت زهرا (س) و حرم مطهر امام خمینی (ره) را باید به عنوان یکی از دیگر مزایای ترافیکی آن در نظر گرفت؛ مزیتی که معضل ترافیک در روزهای پایانی هفته و روزهای پایانی سال را برای همیشه برطرف می‌کند.

یک معبر استاندارد درون شهری

«بزرگراه» به معنای واقعی کلمه

یک معبر بزرگراهی مطمئن، علاوه بر داشتن عرض مناسب و برخوردار از باندهای تندرو و کندرو، باید از ویژگی‌های فنی دیگری نیز برخوردار باشد. به عنوان مثال وجود تقاطع‌ها و دوربرگردان‌های همسطح نه تنها سبب ایجاد نقاط حادثه خیز ترافیکی می‌گردد بلکه متوسط زمان سفر در چنین معابری را افزایش می‌دهد. بسیاری از بزرگراه‌ها و معابر اصلی شهر تهران با توجه به مقتضیات زمان اجرا، در واقع با کارکرد معابر شریانی احداث شده‌اند. این معابر در مقاطعی مورد بهره‌برداری قرار گرفته‌اند که تعداد خودروها، میزان بارگذاری جمعیتی و در نتیجه بار ترافیک بسیار کمتر از وضعیت امروز و شرایط پیچیده کنونی بوده است.

سواررو در قالب ده‌ها تقاطع غیر همسطح، یکی از کامل‌ترین معابر بزرگراهی کشور است.

□ تنها بزرگراه پیوسته شمالی - جنوبی

برای پی بردن به اهمیت ترافیکی بزرگراه امام علی (ع) کافی است نگاهی به نقشه بزرگراه‌ها و معابر اصلی شهر تهران بیاندازیم. مهم‌ترین بزرگراه‌های شمالی - جنوبی پایتخت شامل بزرگراه یادگار امام (ره)، بزرگراه شهید چمران، بزرگراه نواب، بزرگراه شهید مدرس و البته بزرگراه شهید صیاد شیرازی است. با وجود توسعه بزرگراه یادگار امام (ره) و بزرگراه شهید صیاد شیرازی در سال‌های اخیر، هیچ‌یک از این بزرگراه‌ها شامل یک معبر حمل‌ونقلی پیوسته از شمال تا جنوب پایتخت نیست. به عنوان مثال بزرگراه مدرس با وجود سرویس دهی مناسب به رانندگان پهنه شمالی شهر، در محدوده میدان هفتم تیر به نقطه پایانی خود می‌رسد. امتداد جنوبی بزرگراه یادگار امام (ره) نیز با وجود طرح‌هایی برای

بزرگراه امام علی (ع) در میان بزرگراه‌های شهر تهران یکی از معدود معابری است که به درستی می‌توان آن را با این عنوان توصیف کرد. واقعیت آن است که براساس یکی از مصوبات سازمان حمل‌ونقل و ترافیک شهرداری تهران در سال ۱۳۶۹ و البته مطابق با تعاریف و مشخصه‌های بین‌المللی، تنها معابری می‌توانند به عنوان معابر بزرگراهی درون شهری در نظر گرفته شوند که علاوه بر عرض ۴۵ متری و حداکثر شیب ۵ درصد، به کاربری‌های پیرامونی همچون جایگاه‌های عرضه سوخت دسترسی نداشته و تمام تقاطع‌های آنها با معابر مرتبط، غیر همسطح باشند. در واقع تعدد دسترسی‌های همسطح، وجود ایستگاه‌های اتوبوس در بخش تندرو و عدم برخوردار از بزرگراه از مسیریهای کندرو از جمله مسائلی است که می‌تواند کیفیت عملکرد یک بزرگراه درون شهری را به یک معبر شریانی درجه ۱ کاهش دهد. بزرگراه امام علی (ع) از این حیث فاصله زیادی با شاخصه‌های معابر شریانی دارد و با برخوردار از ۵۶ دستگاہ پل

صنعت راه و ساختمان

دکتر مازیار حسینی*



یکی از صنایعی که رشد و بالندگی آن به راحتی می‌تواند بخشی از مشکل بیکاری در کشور را حل کند، صنعت راه و ساختمان است. امروزه دانشکده‌های فنی و مهندسی ایران جزو بهترین دانشکده‌های دنیا به شمار می‌روند و در نتیجه چند دهه فعالیت این مراکز علمی، فارغ‌التحصیلان زیادی در رشته‌های فنی و مهندسی وجود دارند. بنابراین ظرفیت تعالی هر چه بیشتر صنعت راه و ساختمان و ایجاد فرصت‌های شغلی مناسب در این زمینه بیش از پیش فراهم شده و ایران به عنوان یکی از کشورهای مدعی در این صنعت باید جایگاه واقعی خود را پیدا کند.

متأسفانه در کشوری که زیاترین و پیچیده‌ترین سازه‌های حمل و نقلی با انکار بر توان مهندسان و متخصصان داخلی احداث می‌شوند، هنوز برخی روستاها از نعمت برخوردار از پل‌ها و معابر ایمن محروم هستند. مینا قرار گرفتن پیش‌فرض‌های توسعه پایدار نتیجه‌ای جز این ندارد که راه، محور توسعه محسوب شود و به این ترتیب بخش عمده‌ای از تولید ناخالص ملی به حوزه راه و ساختمان سوق یابد. به هر حال باید بپذیریم که در حوزه راه و ساختمان هنوز با کمال مطلوب فاصله زیادی داریم و برای دستیابی به اهداف سند چشم‌انداز ۲۰ ساله باید اقداماتی بزرگ و زیربنایی انجام دهیم. هفته‌ای که گذشت، زمان تولد یک فن آوری پیشرفته در صنعت پل‌سازی کشور بود. احداث تقاطع چندسطحی بزرگراه شیخ فضل‌آبادی بزرگراه جناح، نتیجه استفاده از تکنیک پل‌های بتنی صندوق‌های پیش ساخته است که برای نخستین بار در کشور صورت می‌پذیرد. البته پل سیدخندان نیز پیش از این به همین روش احداث شده بود اما مهندسان و تکنسین‌های ایرانی دخالتی در اجرای آن نداشته‌اند. نکته جالب توجه آن است که از این تکنیک پیشرفته پل‌سازی در جریان اجرای پروژه بزرگراه طبقاتی صدر و تقاطع کاروانسرا سنگی نیز استفاده شده و از این رو می‌توان گفت که تلاش برای بومی شدن فناوری پل‌های صندوق‌های در کشور به ثمر نشسته است. حالا تقاطع بزرگراه‌های شیخ فضل‌آبادی و جناح در ورودی غرب تهران صاحب مجموعه‌های شش گانه از پل‌های صندوق‌های است که نه تنها از نظر پیچیدگی مهندسی دستاوردی بزرگ محسوب می‌شود بلکه از حیث ظاهر نیز جزو سازه‌های زیبا و شاخص تهران می‌باشد.

*معاون فنی و عمرانی شهرداری تهران

حالا همه منتظر بزرگراه امام علی (ع) هستند

این روزها آخرین بازدیدهای میدانی از پروژه بزرگراه امام علی (ع) صورت می‌پذیرد؛ پروژه‌ای که پس از نزدیک به ۲ سال کار جهادی و با پشت سر گذاشتن بسیاری از موانع اجرایی، حالا به مرحله بهره‌برداری رسیده است. گفته می‌شود این هفته بزرگراه امام علی (ع) رسماً مورد بهره‌برداری قرار خواهد گرفت. در این راستا دوشنبه هفته گذشته معاون فنی و عمرانی شهرداری تهران به اتفاق هیأت همراه از این طرح عظیم ملی بازدید به عمل آوردند. از جمله اخبار دیگری که در روزهای اخیر به کرات در رسانه‌های جمعی بازتاب داشت، اخبار مربوط به برپایی بیستمین نشست معاونان فنی و عمرانی کلانشهرهای کشور بود. این نشست طی روزهای ۳۰ اردیبهشت لغایت اول خرداد به میزبانی معاونت فنی و عمرانی شهرداری تهران برگزار خواهد شد. این روزها از پروژه پل‌های ارتباطی بزرگراه شهید باکری با باند جنوب آزادراه بزرگراه تهران - کرج نیز خبرهای خوبی به گوش می‌رسد؛ ظاهراً با اتمام عملیات بتن‌ریزی عرشه در پل غرب به شمال این تقاطع، حالا فقط عملیات مربوط به احداث عرشه میانی پل شمال به شرق به عنوان بخش باقی‌مانده در دست اجرا است. پیشرفت ۹۰ درصدی پروژه ساخت تقاطع‌های کهریزک با جاده قدیم قم و نزدیک شدن به هفته‌های پایانی تکمیل پروژه تونل امیرکبیر، خبرهای خوشایند دیگری بودند که هفته قبل به گوش رسیدند.



بازدید معاون فنی و عمرانی شهرداری تهران و هیأت همراه از بزرگراه امام علی (ع)

انهار فرعی سیستمی روباز است که علاوه بر کاهش سطح سرویس دهی معابر، می تواند منشأ مشکلات زیست محیطی نیز باشد. از سوی دیگر اگر چه اصلاح رفتارهای شهروندی در زمینه نگهداشت و بهره برداری از شبکه جمع آوری و هدایت آب های سطحی نیازمند اقداماتی از قبیل آموزش و فرهنگ سازی است اما به هر حال باید پذیرفت که نهرهای سرپوشیده مشکلات کمتری در این زمینه دارند. شناخت تمام این مشکلات براساس مطالعات دقیق آسیب شناسی صورت گرفته است؛ مطالعاتی که در نهایت کارشناسان دست اندر کار در امر تدوین اسناد و دستورالعمل های نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران را به تهیه مشخصات فنی و مقاطع همسان جداول و انهار شهری رهنمون ساخته است.

□ کیفیت مصالح، دغدغه نخست

در شهریورماه سال ۱۳۸۹ وقتی معاون فنی و عمرانی شهرداری تهران در مراسم بهره برداری از تقاطع بزرگراه شهید باکری با خیابان لاله سخن می گفت، با اشاره به دغدغه مدیریت شهری در مورد کیفیت جداول و کفپوش های بتنی، از اتخاذ تدابیری برای ارتقای کیفی این محصولات خبر داد و با صراحت اعلام کرد حتی یک جدول غیراستاندارد و غیرمکانیزه در مجموع طرح های عمرانی شهرداری تهران استفاده نمی شود. این جهش کیفی در واقع مرهون تدوین و ابلاغ ضوابط فنی متعدد در جهت بهبود کیفیت محصولات بتنی بود که از این میان می توان به دستورالعمل تعیین صلاحیت کارخانجات تولید جداول بتنی اشاره کرد. با سرعت گرفتن روند تکمیل نظام فنی و اجرایی، حالا بسیاری از مشخصات فنی همان دستورالعمل ها، به مجموعه اسناد نظام فنی و اجرایی راه یافته و در قالب دستورالعمل مشخصات فنی و مقاطع همسان جداول و انهار شهری قرار گرفته است. نکته جالب توجه آن است که سه بخش نخست این دستورالعمل ناظر بر کیفیت تولید و اجرای جداول بوده و در نهایت فرم های همسان این محصولات به همراه اشکال نوع اجرای آن معرفی شده است.

□ احداث کانیو با مقاطع یکپارچه

در این دستورالعمل علاوه بر تیپ سازی اجرای تک جدول با استفاده از جداولی به ارتفاع ۳۵، ۴۰ و ۵۰ سانتیمتر، اجرای جداول رو یا کانیو با استفاده از مقاطع یکپارچه پیش ساخته به چشم می خورد. در واقع براساس این دستورالعمل و مطابق با آیین نامه های معتبر بین المللی به جای احداث کانیو با استفاده از دو جدول بتنی، یک مقطع یکپارچه بتنی ساخته و نصب می شود تا مساله انتخاب میزان شیب و سایر مشخصات فنی در کانیوها استاندارد گردد. این قطعات پیش ساخته بتنی دارای ۶ تیپ مختلف است که از ۶۰ تا ۸۰ سانتیمتر عرض دارند.

□ آب گذرها، نهرهایی سرپوشیده

در میان انواع مختلف شبکه فرعی جمع آوری و هدایت آب های سطحی، در معابری که کانیو پاسخگوی حجم زیاد روانابها نیست، آب گذرها یا جوی ها احداث می شوند. مشخصه اصلی این سیستم در شهر تهران، روباز بودن آن است که البته در مقاطعی به دست پروژه های سرپوشیده سازی انهار سپرده می شود. تیپ سازی این بخش از شبکه در مشخصات فنی و مقاطع همسان جداول و انهار شهری به صورت نهرهایی زیرزمینی با جداول آبرو در سطح معبر است. آبروها به صورت بتنی و فلزی با اشکال و میزان های مختلفی از آب گیری طراحی شده و ابعاد و مشخصات فنی آنها با جزئیات کامل تدقیق شده است. با توجه به اینکه در این سیستم امکانات زیادی برای دسترسی به نهر وجود ندارد، عملکرد زباله گیرها از اهمیت زیادی برخوردار است.



دستورالعمل های جدید، آماده ابلاغ شدند

تیپ سازی برای شبکه جمع آوری آب های سطحی

از سال ۱۳۴۰ که نخستین تلاش ها برای حفاظت از مناطق سیل گیر در مرکز شهر و همچنین انتقال سیلاب ها به سمت شرق و غرب پایتخت آغاز شد، حتی بدین ترین کارشناسان و مهندسان طراح شبکه های جمع آوری و هدایت آب های سطحی نیز تصور نمی کردند که روزی با توسعه بی رویه شهر تهران، این کلاستر نیازمند احداث هزاران کیلومتر شبکه کانال، تونل و لوله گذاری باشد. در آن زمان اولین مطالعات اساسی درباره کنترل سیلاب های تهران توسط سازمان برنامه به تصویب رسید و تهیه طرح تفصیلی به مهندسان مشاور ابلاغ شد. در سال های بعد تکمیل شبکه زهکشی با به ثمر رسیدن مطالعات مشابه در سال های ۱۳۵۶ و ۱۳۷۸ پیگیری شد و آنچه فصل مشترک تمام این مطالعات به شمار می رفت، حفاظت شهر از سیلاب بود.

دستورالعمل هایی که ابلاغ و اجرایی شدن آن ها نه تنها سبب شکل گیری انهار سرپوشیده در معابر جدید می شود بلکه مشکل وارثه های غیر ضروری و فرم های متفاوت اجرای شبکه را برای همیشه برطرف می سازد. احداث شبکه انهار براساس مقاطع همسان، در نهایت این مزیت را خواهد داشت که هزینه های مرمت و نگهداری از این سرمایه های شهری به نحو قابل توجهی کاهش می یابد.

□ لزوم آسیب شناسی طرح های پیشین

تفاوت در مشخصات فنی عملیات اجرای انهار، البته تنها مشکل موجود در این زمینه نیست. در واقع تیپ های غالب اجرایی که سال ها پیش توسط شرکت های مهندسی مشاور طراحی شده بود، دارای اشکالاتی جدی است. به عبارت دیگر در کنار انتخاب مصالح متنوع، حتی عملیات اجرایی نیز بر اساس سبک و سیاق فنی مشخصی انجام نشده و به عنوان مثال جداول بتنی که در کنار هم تشکیل یک نهر را می دهند، معمولاً با زاویه های متفاوتی روی یکدیگر نصب می شوند. در کنار تمام این مشکلات، شبکه

در سال های اخیر تاسیسات و زیرساخت های لازم برای هدایت و کنترل رواناب ها به نحو قابل قبولی توسعه یافته است اما آنچه در تمام دهه های گذشته کمتر مشمول تغییر شده، مسائل غیرسازهای و نحوه بهره برداری و نگهداشت شبکه موجود است. امروزه با به ثمر رسیدن طرح جامع مدیریت آب های سطحی شهر تهران، مطالعه طرح های جامع تهیه شده در دهه ۵۰ پیش از آن شاید بیشتر شبیه به یک واکاوی و بررسی تاریخی باشد اما بدون شک همین مطالعات روشن کننده این نکته است که بسیاری از مشکلات موجود در احداث یا بهره برداری از شبکه جمع آوری و هدایت آب های سطحی، از آن زمان تا امروز لاینحل باقی مانده است.

ذکر این نکته ضروری است که موضوع این گزارش نه ارتباط چندانی به تلاش های صورت گرفته برای تولید و اجرای جداول بتنی استاندارد دارد و نه حتی قرار است به تشریح اقدامات صورت گرفته در راستای عملیاتی کردن طرح جامع مدیریت آب های سطحی بپردازیم. در واقع تلاش برای تیپ سازی شبکه های ۳ و ۴ جمع آوری و هدایت آب های سطحی و تدوین مشخصات فنی و مقاطع همسان آن، موضوع اصلی این گزارش است؛

از بتن چه می دانید؟

بتن به توده ای سفت اطلاق می شود که با درهم آمیختن نسبت های متناسبی از سیمان، سنگدانه ها و آب تولید شده است. امروزه هزینه های نسبتاً کم تولید، سهولت در دسترسی به اجزا تشکیل دهنده، شکل پذیری و دوام بالا باعث توجه روزافزون به این محصول در کارهای عمرانی شده است. استفاده از بتن برای ساخت قطعات تحت فشار مثل ستون ها و قوس ها بسیار مناسب است اما مقاومت کششی کم بتن نیاز به استفاده از عضو کششی (آرماتور) در آن را الزامی می کند. این محصول در اثر سخت شدن، چسبندگی قابل ملاحظه ای با آرماتور فولادی ایجاد می کند. گذشت زمان و تاثیر رطوبت هوا بر سیمان، کیفیت آن را کاهش می دهد تا جایی که استفاده از سیمان فاسد شده، مقاومت بتن را به کلی از بین می برد. بتن شامل انواع مختلفی از قبیل بتن سبک و بتن سنگین می باشد. برای ایجاد تغییر در برخی از خواص بتن، این محصول را با مواد افزودنی خاصی ترکیب می کنند. افزودنی ها شامل مواد تسریع کننده، کند کننده، کاهنده آب، حباب ساز و معدنی می باشند. تسریع یا کند کردن فرآیند گیرش بتن، کاهش نسبت آب به سیمان، یکنواخت کردن حباب های هوا در خمیر بتن و کمک به کاهش درجه حرارت بتن، از جمله عملکردهای مختلف این افزودنی ها است که بنا بر شرایط محیطی و نوع کاربری بتن مورد استفاده قرار می گیرند.



پیشیند و پدید

پروژه های تقاطع کروآسرا سنگی ۱

بخوانید و بداند



یا علی گفتیم و ...

بزرگراه امام علی (ع) ساخته شد؛ تمام!

باورش سخت بود؛ ساخت ادامه یک بزرگراه از دل بافت مسکونی متراکم شهر آن هم به طول ۲۶ کیلومتر، انصافاً پروژه ساده‌ای نبود که اگر شدنی به نظر می‌رسید، در طول چهل و اندی سال گذشته شهرداران وقت تهران آن را عملیاتی می‌ساختند. بزرگراه امام علی (ع) از آن دست پروژه‌هایی بود که فقط روی کاغذ قابل اجرا به نظر می‌رسید اما در مرحله عمل به یک طرح فراموش شده تبدیل شده بود. در واقع آغاز عملیات اجرایی بزرگراه، یک ریسک بزرگ مدیریتی به حساب می‌آمد و کسی سراغ آن نمی‌گرفت.

□ توافقی، خرید و تخریب
به منظور آزادسازی پوسته طرح و آغاز عملیات اجرایی پروژه، نیاز به تملک املاک معارض و تخریب آن‌ها بود. به این ترتیب مناطق ۷، ۸، ۷، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۲۰ شهرداری مکلف شدند فرآیند مذاکره با مالکان ۷ هزار واحد مسکونی را در اسرع وقت پیش برده و ضمن توافق با آن‌ها، هزینه خرید املاک را تأمین کنند. این امر

هزاران معارض ملکی و جابه‌جایی صدها کیلومتر معارض تأسیساتی داشت. البته کار در بخش‌هایی از پروژه از جمله بخش حد فاصل خیابان پیروزی تا میدان شهید محلاتی و نیز بخش حد فاصل بزرگراه آزادگان تا جنوب بزرگراه دولت‌آباد از یکی دو سال پیش آغاز شده و به حالت نیمه‌کاره رها شده بود که همین مساله باعث بلاتکلیفی شهروندان بود.

اوایل سال ۱۳۹۰ زمانی که فقط چند ماه از تجهیز کارگاه چند پروژه مهم عمرانی در نقاط مختلف پایتخت می‌گذشت، شهردار تهران همه را غافلگیر کرد و دستور به شروع عملیات اجرایی پروژه ادامه احداث بزرگراه امام علی (ع) داد. تا پیش از آن، بزرگراه از بلوار ارتش تا مسیل باختر به طول تقریبی ۹ کیلومتر ساخته شده بود و حالا می‌بایست این مسیر ادامه می‌یافت. برآوردهای اولیه حکایت از رفع

مؤثرترین و مهم

شهر یور ماه سال گذشته طی یک نظرسنجی تهران را با آنها در میان گذاشتیم و پرسش به اهمیت و میزان تاثیرگذاری پروژه‌های شرح زیر بود. در مجموع ۸۸۵ نفر به این پرسش پاسخ دادند. به این ترتیب بزرگراه امام علی (ع) ۳۵۴ رأی آزادگان ۱۲۴ رأی، مجموع بزرگراه‌های شهری ۱۷ رأی را به خود اختصاص دادند. با

۱. بزرگراه امام علی (ع) ۴۰ درصد
۲. تونل نیایش و بزرگراه طبقاتی صدر ۲۶ درصد
۳. بزرگراه آزادگان ۱۴ درصد
۴. مجموع بزرگراه‌های شهید زین‌الدین ۴ درصد
۵. سایر پروژه‌های شهری ۲ درصد

نتایج آرای مربوط به این پرسش نشان از رقب و بزرگراه طبقاتی صدر به عنوان مهم‌ترین

کمک به سایر بزرگراه‌ها و خیابان‌های اصلی شهر

روز نخست عملیات اجرایی پروژه بزرگراه امام علی (ع) شاید برای برخی از دست اندرکاران طرح نیز باورش سخت بود که این بزرگراه در مدت زمان کمتر از ۲ سال به مرحله بهره‌برداری برسد. مساله فقط ساخت یک بزرگراه نبود بلکه ترکیبی از انواع و اقسام تمهیدات و چاره‌جویی‌های مدیریتی و فنی باید به کار بسته می‌شد تا یک ناممکن دیگر ممکن شود. اگر زمانی رویای احداث تونل‌های درون شهری با ساخت تونل توحید جنبه واقعیت پیدا کرد و یا ادامه بزرگراه آزادگان و احداث دریاچه شهدا خلیج فارس پس از چند دهه انتظار رنگ واقعیت به خود گرفت، حالا باید گفت بزرگراه امام علی (ع) نیز بخش دیگری از باورها را بارور ساخته است. حالا شهر ما یک بزرگراه شمالی - جنوبی به طول ۳۵ کیلومتر دارد که دسترسی به سرو ته پایتخت را بسیار آسان ساخته است. بزرگراه امام علی (ع) را تمام آن کسانی ساختند که در وهله نخست توانایی‌های خود را باور داشتند و در مرحله بعد هیچ‌گاه اسیر علت بلاتکلیف ماندن پروژه در زمان‌های دور و نزدیک گذشته نشدند. با این اوصاف حالا دیگر بزرگراه‌های بسیج، آزادگان، بعثت و دیگر شریان‌های اصلی جنوب و شرق پایتخت به عنوان تنها گزینه‌های دسترسی به مقاصد سفر شهروندان محسوب نمی‌شوند. حالا خیلی از خیابان‌های بزرگ اما بی‌ارتباط با بزرگراه‌های اصلی شهر از بن بست خارج می‌شوند و از این حیث البته خیابان‌های شریانی درجه ۲ و ۳ نیز تا حدود زیادی منتفع می‌شوند.

ساخت بزرگراه در کمتر از ۲۰ ماه

پیمانکاران متعددی در بخش‌های مختلف کاری به خدمت گرفته شدند تا پروژه بزرگراه امام علی (ع) به ثمر بنشیند. اگر زمان مربوط به رفع معارضات ملکی و تأسیساتی را در نظر بگیریم و فقط به دوران عملیات عمرانی بزرگراه نظر بيفکنیم، به این نتیجه می‌رسیم که روز سوم خرداد ماه ۱۳۹۲ در واقع ظرف مدت زمان کمتر از ۲۰ ماه شاهد تکمیل بزرگراه ۳۵ کیلومتری امام علی (ع) خواهیم بود. طرحی که بیش از ۴۰ سال از ایده اولیه آن‌ها می‌گذرد، حالا مثل خیلی از دیگر رویاهای شهروندان پایتخت‌نشین به مرحله بهره‌برداری رسیده است. نکته جالب‌تر آن که عملیات اجرایی محور اصلی بزرگراه عملاً از شهریورماه سال گذشته و پس از رفع کامل معارضات ملکی و احداث تقاطع‌ها آغاز گردید و این یک رکورد قابل اعتنا در پروژه‌های شهری به حساب می‌آید. این در حالی است که در مقیاس سرعت معمول طرح‌های عمرانی، احداث بزرگراهی با مشخصات بزرگراه امام علی (ع) حداقل بین ۳/۵ تا ۳ سال زمان طلب می‌کند.

کارگاه

که برای احداث آن‌ها هم هزینه صورت گرفته و هم کار طاقت فرسا انجام شده است.

□ احجام عملیاتی محور اصلی بزرگراه

فارغ از تقاطع‌ها که ساخت آن‌ها در اولویت قرار داشت، محور اصلی بزرگراه و یا همان باندهای تندرو که در تراز منفی یک قرار دارند نیز کارهای مخصوص به خود را در برداشت. فقط کافی است بدانید بدون در نظر گرفتن تقاطع غیر همسطح بزرگراه امام علی (ع) با محور بزرگراه صالح آباد و همچنین طرح حرم تا حرم، بیش از ۸ هزار شمع به طول متوسط ۲۵ متر در محور بزرگراه به کار رفته است و این یعنی بیش از ۲۰۰ کیلومتر حفاری و احداث شمع که در نوع خود کم نظیر محسوب می‌شود. بیشترین احجام عملیاتی مربوط به محور بزرگراه شامل حفاری شمع‌ها، دیوارسازی‌نما و خاکبرداری‌ها است. برای احداث بزرگراه امام علی (ع) ۶ میلیون و ۸۰۰ هزار متر مکعب خاکبرداری و حدود ۲ میلیون متر مکعب خاکریزی صورت گرفت که این حجم کارهای خاکی در پروژه‌های شهری کمتر به چشم آمده است. از طرفی ۶۵ هزار قطعه بتنی برای ساخت دیوارها و قرینزهای مسیر تندروها به کار رفته است. همین اعداد و ارقام کافی به نظر می‌رسد تا بزرگی کار تا حدودی قابل لمس شود.

□ این اعداد را هم به خاطر بسپارید

برای روکش تندروها و کندروهای بزرگراه بیش از ۳۲۰ هزار تن آسفالت مصرف شده است که ۴۰ هزار تن مربوط به کندروها بوده و ۲۸۰ هزار تن مربوط به تندروها. تهیه ۳۲۰ هزار تن آسفالت در شرایط کنونی که قیمت قیر و آسفالت در بالاترین سطح ممکن خودنمایی می‌کند، البته کار آسانی نبود. از طرفی باید به ۴۰ کیلومتر طول خطوط روشنایی، ۳۹۰ کیلومتر خط کشی ترافیکی، احداث ۱۶ دستگاه پل عابر پیاده، ایجاد ۱۲ کیلومتر مسیر ویژه تردد اتوبوس‌های تندرو و ساخت ۳/۵ کیلومتر تونل جمع‌آوری آب‌های سطحی هم اشاره داشت تا بدانیم ساخت بزرگراه‌ها چه عملیات سخت و دشواری را در بردارد و خیلی از ما از آن‌ها بی‌خبر هستیم.

□ فلسفه ساخت تندروها در تراز منفی یک

این پرسش شاید برای بسیاری از شهروندان پیش آمده باشد که چرا باندهای تندرو بزرگراه در تراز منفی یک و پائین‌تر از کندروها ساخته شده‌اند؟ پاسخ البته واضح و ساده است. جلوگیری از ایجاد و انتشار آلودگی صوتی در سطح، ممانعت از اختلال بصری در منظر شهری و مهم‌تر از همه پیشگیری از انفصال ارتباطات محلی، عمده دلایلی بودند که طرح را به شکل کنونی در آوردند. به این ترتیب احداث محور اصلی بزرگراه امام علی (ع) هیچ‌گونه تغییر ناخواسته‌ای در وضعیت تردد‌های عرضی به وجود نخواهد آورد و باعث تشویش خاطر ساکنان اماکن پیرامونی بزرگراه نخواهد شد. در مورد بخش دو طبقه بزرگراه (حدفاصل جنوب خیابان پیروزی تا جنوب بزرگراه شهید محلاتی) نیز گفتنی است تردد از مسیر جنوب به شمال از سطح رو و از مسیر شمال به جنوب از سطح زیرین انجام می‌پذیرد.

□ جذب و توزیع سفرهای درون شهری

مسئله دیگری که ذهن را به خود مشغول می‌دارد، احتمال ایجاد ترافیک در بزرگراه امام علی (ع) است. خیلی‌ها می‌خواهند بدانند یک بزرگراه با این همه محسنات و جاذبه‌های سفر، آیا باعث تخلیه ترافیک از سایر معابر شریانی و در نتیجه جذب بیش از حد تردد‌های درون شهری نمی‌شود؟ آیا استقبال شهروندان از این مسیر سهل‌الوصول و پرفایده، به نوعی سبب ایجاد ترافیک در بزرگراه امام علی (ع) نخواهد شد؟ پاسخ این پرسش نیز مشخص است. بزرگراه مذکور گرچه به دلیل محسنات پر شمارش جاذب سفر می‌باشد اما در عین حال توزیع‌کننده بار ترافیک نیز به حساب می‌آید. ایجاد دسترسی از خیابان‌های اصلی شهر و همچنین بزرگراه‌هایی مثل بزرگراه بعثت، بزرگراه آزادگان و بزرگراه محلاتی به بزرگراه امام علی (ع) و بالعکس، در واقع باعث جذب و تخلیه همزمان بار ترافیک شده و از ازدحام این مسیر حمل و نقلی که اتفاقاً چراغ قرمز هم ندارد، جلوگیری می‌نماید. البته ناگفته پر واضح است که میزان تردد خودروها در ساعات مختلف شبانه روز در جهت شمال به جنوب با جهت جنوب به شمال یکسان نیست و این امر البته مشمول تمام معابر شریانی می‌شود.

□ تکمیل یکی از پروژه‌های خبرساز عمرانی

کاری که به ظاهر ناشدنی بود، انجام شد. این پروژه زبان تحسین همگان را به ادعای واقعیات واداشته و مایه مباهات مهندسان داخلی به حساب می‌آید. در مقایسه با پروژه طبقاتی کردن بزرگراه صدر، البته بزرگراه امام علی (ع) زودتر به خط پایان رسید. این پروژه همیشه در صدر اخبار عمرانی شهرداری تهران طی ۲ سال گذشته قرار داشته‌اند و هر بار خبری از آن‌ها در رسانه‌های جمعی منعکس شد، بیشترین مخاطبان را به خود اختصاص داد. حالا از بین آن همه وعده و وعده‌های مدیریت شهری در زمینه اتمام پروژه‌های بزرگ و نیمه تمام عمرانی، فقط باید برای تکمیل بزرگراه طبقاتی صدر روز شماری کنیم و بس.

پروژه برای مالکان آن وجود نداشت. در واقع ملکی که بالاترین بود و معلوم نبود چه سرنوشتی در انتظارش است و چه زمانی تخریب می‌شود، ارزش خرید و فروش و یا بهسازی نداشت. به تعبیر دیگر سال به سال بر میزان فرسودگی بافت محلی افزوده می‌شد و عملاً ساخت و ساز خاصی در این محدوده صورت نمی‌گرفت.

□ احداث تقاطع‌ها و رفع معارضات تأسیساتی

در طول قریب به یک سالی که فرآیند آزادسازی پوسته طرح از معارضات ملکی زمان برد، مجریان طرح بیکار ننشستند و اقدامات موثری را به ثمر نشاندند. بخش عمده‌ای از عملیات احداث تقاطع‌های اصلی و فرعی که تعداد آنها به ۲۵ تقاطع می‌رسید (۱۱ تقاطع اصلی و ۱۴ تقاطع فرعی) و شامل ۵۶ پل می‌شد، به عنوان اولویت نخست پروژه در همین یک سال انجام شد. به این ترتیب با اتخاذ یک شیوه راهگشای عمرانی، نه تنها هیچگاه تردد‌های عرضی شهروندان در طول مسیر بزرگراه امام علی (ع) دچار اختلال نشد بلکه در کنار جریان ترافیک روزانه شهر، عملاً تقاطع‌ها نیز احداث گردید. از سوی دیگر همزمان با رفع معارضات ملکی، مذاکرات پرداخته و مستمری با شرکت‌های خدماتی صورت گرفت تا در زمینه جابه‌جایی و یا حفظ شبکه معارضات تأسیساتی در محل، مقدمات کار فراهم شود.

□ پروژه‌های در دل پروژه دیگر

رفع معارضات تأسیساتی به مانند عملیات رفع معارضات ملکی، خود یک پروژه اجرایی محسوب می‌شد. شبکه عظیم و گسترده‌ای از تأسیسات شهری که در طول عرض پوسته طرح وجود داشت، باید رفع می‌شد تا بتوان مسیر تندروهای بزرگراه را بدون قطع شبکه خدمات و امکانات شهری احداث کرد. این فرآیند زمان‌بر و دشوار که هزینه‌های خاص خود را به همراه داشت، از همان سال ۱۳۹۰ در دستور کار قرار گرفت و تا به امروز بیش از ۴۲۰ کیلومتر شبکه تأسیسات جایگزین اجرا شده است. لوله‌های آب در قطرهای مختلف، چاه آب، شبکه فاضلاب، لوله‌های گاز و ایستگاه گاز، کابل مخابرات و فیبرنوری، تیر روشنایی، دکل و کابل برق ۶۳ کیلوولت، پست برق و ... از جمله تأسیسات حیاتی بودند که یا جابه‌جا شدند و یا به روش‌های مختلف در جای خود حفظ گردیدند. این مرحله از کار البته تا همین اواخر نیز ادامه داشت و انرژی خاصی از دست اندرکاران پروژه طلب کرد. در بحث معارضات تأسیساتی نیز می‌توان گفت احداث شبکه جایگزین در واقع به معنای نوسازی بخش عظیمی از تأسیسات زیرزمینی بوده و همچنین نقشه‌های دقیق از آخرین وضعیت شبکه در هم تنیده تأسیسات شهری را در اختیار دستگاه‌های خدماتی قرار داده است.

□ ساخت پل‌ها در ۱۶ ماه

در طول ۱۶ ماه کل پل‌های موجود در مسیر بزرگراه ساخته شد؛ البته غیر از ۵۶ پلی که تقاطع‌های اصلی و فرعی را تشکیل دادند، برخی پل‌ها نیز در بخش دو طبقه‌سازی بزرگراه (حدفاصل جنوب خیابان پیروزی تا جنوب میدان محلاتی) احداث شدند که با احتساب این ۲۷ پل، می‌توان گفت در مجموع ۸۲ دستگاه پل و یا سازه پل شکل از شروع طرح تا به امروز احداث گردیده است. شاید برایتان جالب باشد که بدانید فقط در تقاطع بزرگراه امام علی (ع) با بزرگراه شهید محلاتی که عملیات اجرایی آن شامل ساخت چند پل در ۳ سطح می‌باشد، حدود ۳/۵ کیلومتر پل و رمپ و لوپ ایجاد شده است. این قبیل آمار البته معمولاً در برآورد کلی حجم ساخت و سازهای عمرانی چندان مورد توجه قرار نمی‌گیرند اما واقعیت آن است



البته سختی‌های خاص خود را به همراه داشت و برخی مالکان تا آخرین لحظه ممکن مقاومت کردند تا حرف خود را به کرسی بنشانند. به این ترتیب مرحله توافق با مالکان، خرید املاک و تخریب آن‌ها بیش از یک سال به طول انجامید اما در نهایت به طور صدر صد محقق شد. هزینه‌ای که صرف رفع معارضات ملکی شد، چند برابر هزینه ساخت بزرگراه و همین مساله بیانگر اهمیت مساله است. خوشبختانه در این میان هیچ ملکی زیر قیمت کارشناسی خریداری نشد و حتی برای مالکان بسیاری از املاک ریزدانه (مثلاً زیر ۵۰ متر مربع مساحت) تسهیلات تشویقی نیز منظور گردید تا بلکه بتوانند اقدام به خرید واحد مسکونی جایگزین کنند. در مواردی نیز ملک معوض به افشار آسیب پذیر و کم درآمد تعلق گرفت تا پروژه ساخت ادامه بزرگراه امام علی (ع) باعث سرگردانی و بی‌سروسامانی هیچ کس نشود.

□ یک تیر و دو نشان

تخریب املاک معارض با مسیر طرح، دو فایده اساسی داشت؛ یکی اینکه نواری از بافت متراکم و فرسوده شهری به طول چند ده کیلومتر و به عرض این که متوسط ۶۰ الی ۷۰ متر مورد عملیات عمرانی قرار گرفت و دیگر آن که بالاترین چند دهه‌ای مردم پایمان پذیرفت. تا پیش از این و در طول ده‌ها سال گذشته، امکان ساخت، نوسازی و یا حتی فروش املاک موجود در مسیر

نقطه عطف فعالیت‌های عمرانی پایتخت

بزرگراه امام علی (ع) فارغ از تمام کارکردهای ترافیکی‌اش، به مثابه حلقه ارتباطی بسیاری از شریان‌های اصلی تهران ایفای نقش می‌کند. این معبر شریانی در حقیقت عملکرد رینگ داخلی کمربندی شهر تهران را به واسطه دسترس‌هایی که ایجاد می‌نماید، تا حدود زیادی بهبود می‌بخشد. از طرفی تصور اینکه از شمال تا جنوب پایتخت (و بالعکس) را بتوان فقط در نیم ساعت طی کرد، یک خبر خوشایند برای بسیاری از شهروندان به حساب می‌آید. مردم برای رسیدن به چنین روزی لحظه شماری کرده‌اند. نتیجه نظرسنجی‌هایی که در طول ۲ سال گذشته به کرات از تهرانی‌ها صورت گرفت، نشان می‌داد که اغلب آن‌ها پروژه بزرگراه امام علی (ع) را نقطه عطفی برای فعالیت‌های عمرانی مدیریت شهری تلقی کرده و خیلی‌ها آن را برترین پروژه تاریخ بلدی به لحاظ تاثیرگذاری می‌دانند.

مهم‌ترین پروژه عمرانی

از ۹۸۰ نفر از شهروندان، روند ساخت و سازهای عمرانی های متعددی را مطرح ساختیم؛ یکی از این پرسش‌ها عمرانی مربوط می‌شد که نتیجه پاسخ‌های ارائه شده به سش پاسخ دادند و ۹۵ نفر از ارائه پاسخ امتناع کردند. تونل نیایش و بزرگراه طبقاتی صدر ۳۱۹ رأی، بزرگراه میدزین‌الدین و شهید خرازی ۷۱ رأی و سایر پروژه‌های این حساب میزان درصد آرا به این شرح است:

۱۴ درصد

و شهید خرازی ۸ درصد

بیت نزدیک دو پروژه بزرگراه امام علی (ع) و تونل نیایش طرح‌های عمرانی تهران بود.

بی‌واسطه با مردم

بپرسید، پاسخ بگیرد

در ستون «بی‌واسطه با مردم» پاسخگوی پرسش‌های مربوط به پروژه‌های عمرانی شهر تهران خواهیم بود. علاقه‌مندان برای درج انتقادات، پیشنهادات و یا طرح پرسش‌ها در این ستون می‌توانند پیام‌های خود را از طریق شماره تلفن ۸۸۹۱۴۹۴۸ (واحد روابط عمومی حوزه معاونت فنی و عمرانی شهرداری تهران) و یا پست الکترونیکی Info@omrani.tehran.ir با ما در میان بگذارند.

محمدامین مرادی: آیا افزایش سرعت پروژه‌های عمرانی باعث کم‌رنگ شدن مسائل کیفی و ایمنی سازه‌های حمل‌ونقلی نمی‌شود؟ اگر پاسخ منفی است، پس چرا در دهه‌های گذشته چنین روندی بر طرح‌های شهری حاکم نبود و برخی از آن‌ها سال‌ها به طول می‌انجامید تا تکمیل شود؟ بعضی پروژه‌ها نیز کلاً به حالت تعطیل درمی‌آمدند و عملاً از دستور کار خارج می‌شدند.

افزایش سرعت عملیات اجرایی نشأت گرفته از به‌کار بستن شیوه‌های نوین علمی-مهندسی و همچنین اعمال مدیریت جهادی است. جالب این‌جاست که بدانند اتفاقاً مقوله کیفیت و مدیریت کیفی پروژه‌های عمرانی در سال‌های اخیر نه تنها تنزل نیافته بلکه بیش از پیش مدنظر قرار گرفته است.

کوروش درخشان: چندی پیش از طریق سامانه ۱۳۷ خواستار مرمت روکش آسفالت پل سواره‌روی آزمایش واقع در تقاطع بزرگراه‌های شیخ فضل... نوری و جلال آل احمد شدم اما پاسخ مشخصی دریافت نکردم. ظاهراً معاونت فنی و عمرانی شهرداری تهران مسئول بازسازی و مرمت این پل است. پس چرا اقدامی نمی‌کنید؟

در حال حاضر عملیات بهسازی لرزه‌ای و مرمت ۱۰ پل سواره‌رو شهر در حال اجراست که پل شهرک آزمایش هم یکی از آن‌هاست. البته هر اقدامی زمان خاص خود را می‌طلبد و به‌همین لحاظ از شما شهروند گرامی خواهشمندیم کمی بیشتر صبر و تحمل کنید. از تذکر جنابعالی سپاسگزاریم.

مجید رضایی: در محل خروجی بزرگراه همت شرق به سمت بزرگراه صیادشیرازی شمال، به‌واسطه کاهش عرض عبوری بزرگراه همت به یک لاین، ترافیک در این محل تشدید شده و تردد با کندی صورت می‌پذیرد. با توجه به وجود فضای کافی پیرامون این خروجی، اصلاح هندسی این نقطه در کاهش بار ترافیکی مسیر نقش بسزایی ایفا خواهد کرد. لطفاً موضوع را پیگیری کنید.

البته این مسئله به حوزه اختیارات معاونت حمل‌ونقل و ترافیک مربوط می‌شود و ما آن را با همکاران خود در معاونت مذکور در میان خواهیم گذاشت. در واقع اقدام در مواردی از قبیل اصلاح هندسی گره‌های ترافیکی برعهده معاونت فنی و عمرانی نیست.

مهدی میرزاییگی: تکلیف پروژه بزرگراه طبقاتی صدر به کجا انجامید؟ آیا می‌توانیم تا پایان تابستان امسال شاهد بهره‌برداری از این پروژه عظیم ملی باشیم؟

خوشبختانه پروژه طبق برنامه جبرانی در حال پیشرفت است و با بهترین کیفیت ممکن در اختیار شهروندان قرار خواهد گرفت. همان‌طور که اخیراً شهردار تهران اعلام داشتند، بزرگراه طبقاتی صدر تابستان سال جاری آماده بهره‌برداری می‌شود.

حمید سلطانی: آیا بهتر نبود به جای پلی که در انتهای بزرگراه شهیدباقری (پست شهرک امید) احداث کرده‌اید، پلی در ادامه این بزرگراه و در ارتباط با بزرگراه شهیدبابایی ساخته می‌شد تا مسیر شرق بزرگراه شهیدبابایی به بزرگراه شهیدباقری برقرار شود؟ آیا امکان احداث چنین پلی اصلاً میسر است؟ رمپ و زیرگذر شمال غربی خیابان هنگام به بزرگراه شهید زین‌الدین چه زمانی تکمیل می‌شود؟ رمپ مسدود شده بزرگراه امام‌علی (ع) به بزرگراه شهید زین‌الدین چه زمانی باز خواهد شد؟

البته هر طرح عمرانی با پشتوانه مطالعات کارشناسی و پیوست‌های اجتماعی به مرحله اجرا درمی‌آید. با این اوصاف درخواست شما را با شهرداری منطقه ۴ در میان می‌گذاریم. در مورد زیرگذر شمال غربی خیابان هنگام به بزرگراه شهید زین‌الدین هم باید موضوع را با منطقه مطرح‌سازید. رمپ مسدود شده بزرگراه امام‌علی (ع) به بزرگراه شهید زین‌الدین نیز ظرف یک‌ماه آینده بازمی‌شود.



این مشکل ریشه‌ای است

خصومت تاریخی جوی‌ها با زباله‌ها

در گزارش صفحه ۶ شماره ۶۲ هفته‌نامه عمران شهر گفتیم که شرکت سر الکساندر گیپ و شرکا در سال ۱۳۲۵ مأمور اجرای پروژه لوله‌کشی آب تهران شد. البته بحران اقتصادی سال‌های ابتدایی دهه ۳۰ مدتی این پروژه را متوقف کرد تا آن‌که در روز چهارم آبان‌ماه سال ۱۳۳۴ شبکه آب لوله‌کشی تهران رسماً به بهره‌برداری رسید. کارشناسان شرکت سر الکساندر گیپ به‌عنوان برنده مناقصه پروژه شبکه لوله‌کشی آب آشامیدنی شهر تهران، در سال‌های پس از افتتاح این پروژه، طرح‌های مطالعاتی و اجرایی مختلفی در زمینه طراحی و احداث تصفیه‌خانه‌ها، سیستم‌های زهکشی، شبکه‌های فاضلاب و شبکه جمع‌آوری و هدایت آب‌های سطحی را به سرانجام رساندند. یکی از مطالعات انجام‌شده توسط کارشناسان این شرکت شامل طرح فاضلاب تهران است که گزارش نهایی آن در سال ۱۳۵۶ منتشر شد. این طرح مطالعاتی به‌ویژه در زمینه مهار سیلاب و شبکه هدایت رواناب‌ها تا سال‌ها به‌عنوان یک طرح نسبتاً جامع شناخته‌شد و برای فعالیت‌های مربوط به توسعه شبکه، نقش یک نقشه‌راه را ایفا کرد.

همان‌گونه که وعده داده بودیم از این پس در چند گزارش به بررسی برخی پیشنهادات این طرح در زمینه اقدامات فوری و بلندمدت جهت کنترل فاضلاب و رواناب‌های سطحی می‌پردازیم تا ضمن آشنایی اجمالی با شرایط تاریخی این قبیل زیرساخت‌ها، تا حدودی با نحوه توسعه آن‌ها آشنا شویم.

□ جوی‌های روباز بارش‌های اجرایی متفاوت

در نیمه دوم دهه ۵۰ هجری شمسی، جوی‌ها اساس شبکه زهکش آب‌های سطحی و آبیاری درختان کاشته‌شده در حاشیه خیابان‌ها را تشکیل می‌دادند. مشاهدات کارشناسان دست‌اندر کار در تدوین گزارش نهایی طرح فاضلاب تهران، حکایت از آن دارد که روش اجرای این شبکه در بخش‌های مختلف شهر به میزان زیادی متفاوت بوده است. بخش وسیعی از این شبکه در مرکز شهر مجهز به پوشش سیمانی محکمی بوده و تعداد کمی از آن‌ها فقط در محل تقاطع‌ها و چهارراه‌ها سرپوشیده شده است.

□ سرپوشیده‌سازی انهار؛ راهکاری تاریخی

سرپوشیده‌سازی انهار شهر تهران نه تنها یکی از پیشنهادات جدی کارشناسان شرکت سر الکساندر گیپ بوده است بلکه امروزه نیز یکی از اقدامات عمرانی شهرداری مناطق به‌ویژه در محدوده مرکزی شهر تهران به‌شمار می‌رود. اجرای چنین پروژه‌هایی احتمال آب‌گرفتگی و مشکلات زیست‌محیطی شبکه جمع‌آوری و هدایت آب‌های سطحی را کاهش می‌دهد و البته قادر است به‌ویژه در معابر تنگ و کم‌عرض بافت‌های قدیمی، سطح سرویس‌دهی خیابان‌ها و کوچه‌ها را بیشتر کند.

□ دفع زباله در جوی‌ها؛ عادت بدی که ترک نشد

اگر بعد از هر بارندگی کم‌سابقه دلیل آب‌گرفتگی معابر را از کارشناسان امور شهری سوال کنید، پاسخ این پرسش ارتباط زیادی به مشکلات تاسیساتی یا نیاز به افزایش سطح مقطع شبکه جمع‌آوری و هدایت

□ تفکیک جوی‌ها از شبکه آبیاری درختان

لرزم تفکیک جوی‌های جمع‌آوری و هدایت آب‌های سطحی از شبکه جاری در فضای سبز، یکی از پیشنهادات اصلی گزارش نهایی طرح فاضلاب تهران است. این گزارش تصریح می‌کند که کاربرد جوی‌ها برای آبیاری درختان که محتاج به یک جریان حداقلی هستند، ظرفیت آن‌ها را برای هدایت رواناب‌های سطحی کاهش می‌دهد. بنابراین بهتر است یک شبکه موثر جمع‌آوری آب‌های سطحی به‌ویژه در محل‌هایی که دارای شیب تند است، تشکیل داد و برای آبیاری درختان کنار معبر از سیستم دیگری استفاده کرد.

نکته جالب توجه آن است که جداسازی این شبکه‌ها بعدها در رویکرد مدیریت آب‌های سطحی مورد بازنگری قرار گرفت و ضرورت‌هایی همچون آرام‌سازی جریان آب و افزایش سطح تراوایی سفره‌های زیرزمینی نشان داد که باغچه‌ها و فضای سبز شهری اتفاقاً می‌توانند مقصدی بسیار مناسب برای رواناب‌ها باشند. این رویکرد نه تنها باعث مدیریت منطقه‌ای آب‌های سطحی می‌شود بلکه شبکه موجود را از طرح‌های افزایش سطح مقطع بی‌نیاز می‌کند.





چند کشور منتظر آغاز بهره‌برداری از این پل هستند پلی دیگر روی رودخانه نیل

این روزها مقوله توسعه بزرگراه‌ها و جاده‌های بین‌شهری به عنوان یکی از شاخصه‌های اصلی توسعه کشورها شناخته می‌شود. در هر کشوری که ارتباطات حمل‌ونقلی گسترده‌تر باشد، اقتصاد و صنعت هم گردش مالی بهتری دارد و البته زندگی مردم نیز متأثر از همین مسأله، شرایط قابل قبول‌تری را تجربه می‌کند. حالا حتی آفریقای هم به این موضوع اشراف پیدا کرده‌اند و به هر نحو ممکن در صد جبران عقب‌ماندگی خود در زمینه توسعه شبکه حمل‌ونقلی برآمده‌اند.

اوگاندا یکی از کشورهای شرق قاره آفریقا است که با کنیا، سودان، رومند، تانزانیا و جمهوری دموکراتیک کنگو همسایه است. بخشی از رودخانه نیل از این کشور خشک و بیابانی می‌گذرد. اخیراً طرحی به دست مسئولان وزارت راه اوگاندا رسیده که طی آن احداث یک پل روی رودخانه نیل پیشنهاد شده است؛ پلی که اگر احداث شود، دومین پل ساخته‌شده روی رودخانه نیل خواهد بود.

یک پل و چند کشور

طرح ایجاد یک پل جدید در اوگاندا، در راستای بهبود شرایط ترافیکی و نیز ارتقای سطح تجاری این کشور شکل گرفت. این پل در منطقه جینجا واقع شده و کمک شایان توجهی به توسعه و بسط راه‌های ترانزیتی قاره آفریقا خواهد کرد. سابق بر این در سال ۱۹۵۴ پلی مشابه پل کنونی در منطقه انگرو (۸۰ کیلومتری شرق کامپالا، پایتخت اوگاندا) ساخته شد که در امتداد یک جاده بین‌المللی بود. حالا قرار است پل جدید به کمک پل قبلی بیاید تا کریدور ارتباطی جاده‌های بین‌شهری که از شمال اوگاندا شروع می‌شود، تکمیل گردد. این پل همچنین در برقراری ارتباط شهر بندری مومباسا در کنیا به بندر مانادای در جمهوری دموکراتیک کنگو نقش آفرینی خواهد کرد. در واقع می‌توان گفت چند کشور آفریقای منتظر احداث پل جدید در منطقه جینجا هستند.

یک سال ۲۰۱۶ میلادی

پل جدید از نوع کابلی معلق بوده و دارای یک دهانه مرکزی است. تا قبل از اتمام عملیات عمرانی

پروژه ارائه خواهد شد. اگر بخواهیم مهندسان و دست‌اندرکاران طرح را مورد اشاره قرار دهیم، باید از کشورهای فرانسه، مصر، ژاپن، کره جنوبی، آلمان، ایتالیا و انگلیس به عنوان ملیت‌های انسان نام ببریم. البته مراحل کار تحت یک استاندارد مشترک که مورد قبول تمام شرکت‌های حاضر در پروژه است، پیش خواهد رفت.

یک تیر و دو نشان

همان‌طور که عنوان شد تا قبل از تکمیل پل جینجا، پل قدیمی نالوبال وظیفه انتقال بخشی از بار ترافیک منطقه را برعهده خواهد داشت. البته این پل به لحاظ ایمنی وضعیت چندان مطلوبی نداشته و نگرانی بابت خرابی آن همواره وجود دارد. اوگاندایی‌ها امیدوار هستند با بهره‌مندی از پل دومی که روی رودخانه نیل خواهند ساخت، نه تنها این نگرانی را برطرف سازند بلکه از ظرفیت حمل‌ونقلی کریدور شمالی این کشور نیز استفاده بیشتری کنند.

افزایش حجم مبادلات تجاری

افزایش روزافزون حجم مبادلات تجاری بین کنیا، رواندا، اوگاندا، کنگو، بروندي و جنوب سودان و ضرورت پاسخگویی به نیازهای ترافیکی بین این کشورها، چاره‌ای جز احداث پل جدید باقی نگذاشته است. بارشده ۲۰ درصدی حجم مبادلات تجاری از کریدور شمالی اوگاندا، روزانه بیش از ۲/۲ میلیون تن کالا از این مسیر جابه‌جایی می‌شود. ضمن این که ۸۰ درصد صادرات و واردات اوگاندا با کشور همسایه کنیا، از طریق همین کریدور صورت می‌پذیرد. بنابراین سرمایه‌گذاری در پروژه مذکور قطعاً توجیه اقتصادی لازم را خواهد داشت و در آینده‌های نه‌چندان دور به رونق روزافزون تجارت در اوگاندا و همچنین سایر کشورهای همسایه منجر می‌شود.

مرکز نقل اقتصاد آفریقا

تحلیل‌گران معتقدند کشوری مثل اوگاندا نیازمند بهره‌مندی از پل‌ها و بزرگراه‌های دیگر هم هست. کشورهای منطقه شرق آفریقا که حیات اقتصادی جدیدی را پیش‌رو دارند، برای گسترش تجارت درون منطقه‌ای به گسترش ارتباطات ترانزیتی محتاج بوده و در این میان اوگاندایی‌ها به دلیل موقعیت خاص جغرافیایی، می‌توانند به مرکز نقل مبادلات درون قاره‌ای تبدیل شوند. حتی می‌توان با واگذاری پروژه‌های اینچنینی به بخش خصوصی و اعطای مجوز دریافت عوارض از رانندگان، چنین سرعت ساخت‌وسازهایی را افزایش داد که البته برنده‌نهایی این داستان، تمام کشورهای آفریقای خواهد بود.

شرایط سخت کار در کویر

محل احداث پل جینجا منطقه‌ای بسیار گرم و بد آب و هواست. این وضعیت تا به حدی است که حتی رانندگان ماشین‌های نقلیه‌سنگین برای رفت‌وآمد به محل مذکور مدام اظهار ناراضیتی در خواست دریافت دستمزد بیشتر می‌کنند. انتقال تجهیزات فلزی و مصالح بتنی به منطقه جینجا خود یک معضل بزرگ شده است. از طرفی کار سخت در آب و هوای گرم و بیابانی هم مزید بر علت شده تا عملاً هزینه‌های پروژه از حد پیش‌بینی‌ها فراتر رود. حتی پیمانکار اصلی طرح پیشنهاد تقسیم شیفت کاری به دونوبت عصر تا شب و همچنین شب تا صبح را به کارفرما داده تا بلکه بتوان از ساعات بیشتری در طول روز استفاده کرد و به لحاظ زمان بندی، پروژه دچار اشکال نشود.

نمایندگانی از ۷ کشور جهان

یک کنسرسیوم چندملیتی در کنار این پروژه وجود دارد که تمام مراحل کار را بررسی و تأیید می‌کند. این خدمات در بالاترین استاندارد‌های طراحی و کنترل



نمایشگاه ماشین‌آلات راهسازی

از سال ۲۰۱۱ میلادی که دولت مردان برزیلی تصمیم به سرمایه‌گذاری در شبکه راه‌های بین‌شهری و درون‌شهری این کشور گرفتند، اقدامات قابل توجهی در این زمینه صورت گرفته است. به مشارکت طلبیدن شرکت‌های راهسازی داخلی و خارجی، افزایش بودجه پروژه‌های راهسازی توسط دولت، اخذ عوارض از رانندگان و مسائلی از این قبیل، همه و همه به کار گرفته شده‌اند تا تحولی اساسی در محبت حمل‌ونقل جاده‌ای شکل بگیرد. اما از همان سال ۲۰۱۱ تا به امروز، نمایشگاه‌هایی از آخرین ماشین‌آلات و تجهیزات راهسازی برپا شده که سال به سال استقبال از آن بیشتر شده است. به‌طور متوسط طی ۲ سال گذشته فروش ماشین‌آلات راهسازی در برزیل ۱۲/۵ درصد افزایش یافته و حتی در نمایشگاه اخیر که طی روزهای ۱۹ تا ۲۱ مارس در مرکز نمایشگاه‌های ترانس آمریکا (سائوپائولو) برگزار شد، این افزایش فروش نسبت به دوره قبل نمایشگاه از مرز ۲۰ درصد هم گذشت.

پیش‌بینی‌ها حکایت از آن دارد که روند روبه رشد خرید تجهیزات و ماشین‌آلات راهسازی در کشور برزیل حداقل تا سال ۲۰۱۷ تداوم داشته باشد و شرکت‌های معتبر جهانی از این بازار فروش به‌نحو مطلوب بهره‌برداری کنند. نکته جالب توجه آن است که بسیاری از این شرکت‌ها و مؤسسات تجاری حاضر شده‌اند محصولات خود را به صورت اقساطی و با نرخ بهره پایین به مشتریان بفروشند تا بازار پر تقاضای فعلی را از دست ندهند. بازاری که در حال حاضر به‌طور متوسط سالانه ۳/۵ میلیارد دلار گردش مالی دارد، قطعاً ارزش کوتاه آمدن و صبر و تحمل هر چه بیشتر را خواهد داشت.

آخبار زیر و در دست عمروانی از سراسر جهان

آن دورترها



نوران آب از کنار عرشه پل مشول در کشور کره جنوبی

این شهر هنوز کار دارد

توجه به نیازهای عمرانی تهران در آینده

□ امتداد بزرگراه یادگار امام (ره)

امتداد جنوبی بزرگراه یادگار امام (ره) به محدوده خیابان امام خمینی (ره) و یادگان جی که می‌رسد، دیگر از ادامه این مسیر مطمئن و سریع خبری نیست. اتصال ادامه بزرگراه یادگار امام (ره) به میدان فتح و میدان ۹۰ آرزویی است که تلاش برای برآورده شدن آن می‌تواند در ماه‌های آینده آغاز شود. احداث ادامه بزرگراه یادگار امام (ره) از آن دسته نیازهایی است که ضرورت آن را شاید فقط بتوان در زمان بهره‌مندی از آن درک کرد.

□ افزایش ظرفیت ترافیکی بزرگراه شهید همت

بزرگراه شهید همت از آن دسته بزرگراه‌هایی است که ضرورت افزایش ظرفیت ترافیکی در آن‌ها به شدت احساس می‌شود. این معبر بزرگراهی علاوه بر ایفای نقش خود به عنوان یک بزرگراه درون شهری، حالا به واسطه ارتباطی که با سه راه آزمایش و وردآورد دارد، کارکردهای مهم‌تری یافته و حتی می‌توان این گونه گفت که بزرگراه شهید همت پاسخگوی بخش قابل توجهی از سفرهای برون شهری هم می‌تواند باشد.

بدون شک این اتفاقی خوشایند است که تجهیزات به کار گرفته شده در پروژه بزرگراه طبقاتی صدر حتی یک روز هم بدون استفاده نماند و پس از تکمیل اولین بزرگراه طبقاتی پایتخت، برای استفاده بیشتر از این فناوری کارآمد اقدام شود. به هر حال در شهری که به طور سالانه ۲ میلیارد ساعت از عمر شهروندان آن در راه‌اندان و ترافیک سنگین هدر می‌رود، باید از اجرای هر پروژه‌ای که به افزایش ظرفیت ترافیکی معابر می‌انجامد، استقبال کرد.

در شهر تهران تحولات عمرانی طی سال‌های ۹۰ و ۹۱ به گونه‌ای پیش رفت که شاید عده‌ای چنین تصور کنند که با تکمیل حلقه‌های بزرگراهی مورد نیاز و گشوده شدن چند تونل ترافیکی، پرونده ساخت و سازهای عمرانی بسته شده و از امروز تا سال‌ها بعد، تهران دچار کمبودی در این زمینه نخواهد بود. حال آن که با بومی شدن دانش احداث تونل‌های ترافیکی، بزرگراه‌های طبقاتی و پل‌های صندوقه‌ای در سال‌های اخیر، اتفاقاً باید گفت که تلاش برای ساختن شهری آبادتر با سازه‌های حمل و نقلی مدرن و بهره‌مند از ترافیکی روان، تازه آغاز شده است. واقعیت آن است که فاصله توسعه زیرساخت‌های شهر تهران با ساخت و سازهای بی‌رویه در آن طی سال‌های گذشته آن چنان زیاد شده که تطابق این شاخص‌ها هنوز نیاز به چند سال پر تلاش عمرانی دارد. مرور برخی از این نیازهای عمرانی مؤید این واقعیت است که قطار توسعه امکانات در هیچ کلانشهری خط پایان ندارد.

□ احداث ادامه بزرگراه صیادشیرازی از طریق یک تونل شمالی-جنوبی

احداث قطعه‌نهایی بزرگراه شهید صیادشیرازی و اتصال آن به میدان سپاه اتفاقاً از دستاوردهای عمرانی سال‌های اخیر محسوب می‌شود اما لازم است که برای افزایش کارکردهای ترافیکی این بزرگراه، پروژه‌هایی را در امتداد جنوبی آن تعریف کنیم. احداث یک تونل می‌تواند طرح توسعه بزرگراه شهید صیادشیرازی را از رفع خیل گسترده معارضات ملکی و تأسیساتی بی‌نیاز کند و با اتصال این بزرگراه به معابر بزرگراهی جنوب تهران، عملکرد معابر شمالی-جنوبی پایتخت را از این که هست، بهتر کند.

۳ برابر سی‌وسه پل

آیا می‌دانید پل لاتیدان از پل‌های تاریخی استان هرمزگان تا سال ۱۳۷۲ در زیر خاک مدفون بوده و تا آن زمان کسی اطلاعی از وجود این سازه تاریخی نداشته است؟ بنابر اعلام کارشناسان باستان‌شناسی استان هرمزگان، در سال ۱۳۷۲ بر اثر وقوع یک سیلاب در نزدیکی روستای نیم کار واقع در شهرستان خمیر هرمزگان، ناگهان پلی طولانی از دل خاک سر بیرون آورد؛ پلی که به جرأت می‌توان گفت از طولانی‌ترین پل‌های تاریخی ایران است. پل لاتیدان روی رودخانه کول در جاده لار واقع شده است. درباره تاریخچه آن باید گفت که این سازه حمل و نقلی در زمان صفویان به دستور شاه عباس ساخته شده است. احداث این پل در ابتدا جنبه نظامی داشته چرا که نظامیان به قصد فتح بندرعباس، جزایر قشم و هرمز و بیرون راندن پرتغالی‌ها اقدام به ساختن آن کردند اما بعدها به پلی تجاری تبدیل شد و به عنوان یک معبر حمل و نقلی مطمئن، مورد استفاده کاروان‌های تجاری قرار گرفت. محل احداث پل لاتیدان، بستر طبیعی رویش گیاهی به نام لاتی است و عنوان لاتیدان از همین حیث انتخاب شده است. پل لاتیدان حدود ۲۳۳ دهانه و بیش از هزار متر طول دارد که ۳ برابر سی‌وسه پل اصفهان است. این پل از شاهکارهای دوران صفویه است و برخلاف دیگر پل‌های این دوره که با آجر ساخته شده‌اند، با سنگ‌های بی‌شکل احداث شده است.

آیا می‌دانید؟

از همه جایی خبر

گزارشگر میدانی: امروز به سطح شهر آمده‌ام تا با مردم از بزرگراه امام‌علی (ع) صحبت کنیم. پروژه‌ای که بعد از سال‌ها انتظار حالا به مرحله بهره‌برداری نزدیک شده و در آستانه افتتاح قرار دارد. (به‌شیوه برخی مصاحبه‌های تلویزیونی!)

■ آقا ببخشید وقت تون رو می‌گیرم. می‌خواستیم از شما در مورد پروژه‌های عمرانی شهر تهران سؤال بپرسم. وضعیت ساخت و سازهای عمرانی را چطور می‌بینید و نظر تون در این رابطه چیست؟

□ ساخت و ساز که تا دلتون بخواد داره انجام می‌شه. هر کی به‌خونه کلنگی داره، داده براش بسازن و کلی هم ملک و پول گیرش می‌آد.

■ نه! منظورم ساخت پل و بزرگراه و تونل. شما عملکرد

شهرداری در مورد ساخت معابر عمومی را چگونه می‌بینید؟

□ آقا به‌خدا شهرداری خیلی گردوخاک می‌کنه. این قدر خاکبرداری و خاکریزی کرده که الان ما مشکل ریزگردها رو داریم دیگه. بسه به خدا. هرچی پل و بزرگراه ساختن کافیه. به‌جاش برای مردم خونه‌بساازین که دست دلال‌ها و بساازو بفروش‌ها از جیب مردم کوتاه بشه.

■ حالا که بخواین راجع به بزرگراه امام‌علی (ع) حرف بزنید، چی می‌گید؟ به نظر تون این معبر شریانی خوبه؟!

□ بله، بله. خیلی خوبه. من که ازش راضیم. فقط آگه به‌مقدار پولش بیشتر بود، بهتر می‌شد. من همیشه از بلوار ارتش که گازش رومی‌گیرم، وقتی می‌رسم به مسیل باختر و پل آغاز، می‌خورم به درودیوار. لاقل تهاش رونمی‌بستین که مردم زرتی تصادف نکنن!

■ منظورم را متوجه شدید؟ من ادامه بزرگراه امام‌علی (ع) رو می‌گم. از مسیل باختر تا بزرگراه صالح آباد که ساخته شده و عنقریب باید افتتاح بشه.

□ آهان. همون که می‌گن از شمال تا جنوب تهران رومی‌شه باهاش نیم‌ساعته طی کرد؟ شنیدم به‌چیزی‌ای اما به‌نظر تون بهتر نبود همین بزرگراه را شرقی-غربی می‌ساختن؟

■ شما مثل این که اصلاً تو باغ نیستی. همین به‌دونه‌اش هم کلی معارض ملکی و تأسیساتی داشت؛ حالا بیاییم به بزرگراه مشابه شرقی-غربی بساازیم؟ بعدش هم این که تهران کلی بزرگراه شرقی-غربی داره، دیگه نیازی به بزرگراه جدید در این جهت نداره.

□ مگه شرق همون نیست که می‌ره طرف نیاوران؟ غرب هم می‌ره طرف پایین شهر دیگه! یعنی من این همه سال اشتباه می‌کردم؟ بگو چرا هروقت می‌رفتم بزرگراه شهید همت، آخر سر از بیابون‌ها درمی‌آوردیم. گفتم به‌جای کار اشکال داره!

مراجعه می‌فرمایید؟

نمای آخر



عملیات اجرایی بزرگراه طبقاتی صدر طبق برنامه جبرانی در حال پیشرفت است

۱- منطقه تجاری شرق تهران

۲- محل عبور، راه

۳- این خیابان با خیابان درودیان تقاطع دارد؛ همچنین به معنای نام نیک هم هست

۴- استان کویری در ایران و خیابانی در تهران

۵- خیابانی در شرق پایتخت، قبل از میدان کلانتری

۶- نام یک کوه و همچنین خیابانی در تهران

۷- یک نوع تقاطع غیر همسطح که از زیر خیابان دیگری می‌گذرد

۸- یکی از جهات چهارگانه اصلی

۸	۷	۶	۵	۴	۳	۱
						۲

رمز جدول؛
چهارمین تونل
ترافیکی شهر
تهران

جدول