



## باور «شدن»

لابد باید فهمیده باشیم که اگر در مسیر درست و با نیت جلب رضایت خدا حرکت کنیم، در نهایت صحت باورهایمان بر تمام باورهای غلط و اشتباه چیره می‌شود. اینکه هدف غایی حاصل می‌شود یا نه، نه دست ماست و نه اصل حرکت را زیر سؤال می‌برد. وظیفه انسان‌ها حرکت با تمام وجود در مسیر باورهای درست است؛ شدن یا نشدن با خدا است.

۳ خیلی اوقات عقل بشر در نتیجه گیری‌ها اشتباه عمل می‌کند؛ توقع داریم پایان کار همان‌طور باشد که ما تمایل داریم اما اینکه صلاح چیست را فقط خدا می‌داند. ما در قبال شدن و یا نشدن آنچه تحقق هدف واقعی خوانده می‌شود، سؤال و جواب نمی‌شنویم اما درازای صحت و سقم باورهایمان و اینکه چقدر به کاری که می‌کنیم باور داریم، باید پاسخگو باشیم. اگر باورهایمان درست باشد و با هر آنچه در توان داریم در راه صحیح گام برداریم، حتماً نتیجه مطلوب حاصل می‌شود؛ البته اینکه تفاوت معنای شدن و نشدن از نظر ما چیست، فقط و فقط به باورهایمان بازمی‌گردد و بس.

۱ دشمنان باور نداشتند، حضرت سیدالشهدا (ع) و ۷۲ تن از یاران باوفایش بتوانند در جدال با جبهه ظلم و جور، سر بلند از صحرای کربلا بیرون آیند اما فرزند علی (ع) و فاطمه (س) طور دیگری فکر می‌کرد. او به پیروزی خون بر شمشیر ایمان داشت و با این باور که برکت در حرکت متبلور می‌شود، به مصاف باطل رفت. بعد از شهادت امام سوم شیعیان و یارانش، همان ناباوران گفتند که: «دیدید ما در دست می‌گفتیم. دیدید حسین (ع) و همزمانش شکست خوردند؟!». اما در واقعیت نهالی که در صحرای کربلا با خون عاشورا بیان آبیاری و بعدها به درختی تنومند تبدیل شد، تغییر برخی باورها بود.

۲ امروز که یک هفته از سالروز واقعه عاشورا می‌گذرد، بد نیست بعد از سوگواری و عزاداری در مظلومیت امام حسین (ع) و همراهانش، کمی هم در فلسفه قیام کربلا دقیق و عمیق شویم. بعد از ۱۴۰۰ سال



ضمیمه رایگان  
روزنامه همشهری  
یکشنبه ۱۲ آذرماه ۱۳۹۱

## همشهری

۱۰۸ | تعامل مراکز علمی و نهادهای سیاست‌گذار

دومین کنفرانس ملی  
توسعه پایدار و عمران شهری



۱۰۳ | ارسیده بود بلای اما به خیر گذشت

تخریب و بازسازی  
یک پل آسیب دیده



۱۰۲ | روزنگار هفته‌ای که در عمران شهرگذشت

بزرگراه‌های امام علی (ع)  
و آزادگان خبرساز شدند



نمایی از بخشی آماده بهره‌برداری در بزرگراه آزادگان

شمارش معکوس بهره‌برداری از بزرگراه آزادگان آغاز شد

## ۱۰ کیلومتر بزرگراه برای تهران + ۹ شهر دیگر

کمتر کسی را می‌توان یافت که سروکارش حداقل برای یک بار هم که شده به بزرگراه آزادگان نیفتاده باشد؛ خصوصاً محدوده‌ای که بین پل شهید کاظمی و پل فتح قرار دارد و کارکردهای ترافیکی درون شهری و بیرون شهری فراوانی دارد. برای خیلی‌ها این بزرگراه یک مسیر آشنا جهت رسیدن به بهشت زهرا، مرقد مطهر امام خمینی (ره)، شهریار، جاده ساوه و ... تلقی می‌شود اما واقعیت آن است که در طول ماه میلیون‌ها سفر بین شهری نیز از طریق همین معبر صورت می‌پذیرد...

۰۷ | تا سال ۲۰۲۰ میلادی صورت می‌پذیرد

## سبقت چین از آمریکا

چین، پرجمعیت‌ترین کشور دنیا محسوب می‌شود. این کشور به لحاظ وسعت نیز جزو ۳ کشور اول کره خاکی به‌شمار می‌آید. با این حال و علیرغم مساحت ۹/۶ میلیون کیلومتر مربعی چین، بروز برخی ترافیک‌های عجیب و غریب در بزرگراه‌های این کشور، مسئولان دولتی را به فکر واداشته تا اقدام به توسعه جاده‌های بین شهری و بزرگراه‌های درون شهری بنمایند...





بهره برداری از ۱۰ پل در تقاطع‌های بزرگراه امام‌علی(ع)، چهارشنبه ۸ آذرماه ۱۳۹۱



بازدید شهردار تهران و هیات همراه از پروژه تونل نیایش چهارشنبه اول آذرماه ۱۳۹۱

## کمترین مزاحمت

دکتر مازیار حسینی\*



گذر بزرگراه امام‌علی(ع) از میان بافت فرسوده مسکونی، بی سابقه ترین پروژه رفع معارض ملکی در محیط شهری را رقم زده است. در واقع این بزرگراه امکان اجرا پیدانمی کرد مگر آنکه ۷ هزار واحد مسکونی در قالب ۴ هزار پلاک ثبتی تملک می شد. به همین خاطر بود که نزدیک به سه دهه مدیریت شهری در پایتخت سراغ از این پروژه نمی گرفت و به تبع آن شهروندان ساکن املاک قرار گرفته در طرح، عملاً بلا تکلیف مانده بودند.

اجرای طرح ساخت ادامه بزرگراه امام‌علی(ع) تا حرم مطهر امام خمینی(ره) از مردادماه سال گذشته آغاز شد و با آنکه پروژه از میانه سال در دستور کار قرار گرفت، شورای اسلامی شهر تهران برای تأمین بودجه آن نهایت تلاش خود را به خرج داد. این بزرگراه در مسیر خود از ۲۵ تقاطع اصلی و فرعی بهره مند خواهد شد که ۱۰ تقاطع آن زیر بار ترافیک رفته است. ساخت هر یک از این پل‌ها در گذشته بین ۲ تا ۳ سال طول می کشید اما از آنجا که استراتژی مدیریت شهری بر پایه ایجاد دسترسی‌های محلی در اولویت برنامه‌هاست، احداث تقاطع‌ها زودتر در دستور کار قرار گرفت.

از طرفی از آنجایی که بزرگراه امام‌علی(ع) یک مسیر شریانی شمالی - جنوبی وسیع بوده و کانال بزرگی نیز در میانه بخش شمالی این بزرگراه قرار دارد، این نگرانی برای خیلی‌ها وجود دارد که در درازمدت مبحث جمع آوری آب‌های سطحی در بزرگراه مشکل ساز شود. به همین خاطر مطالعات مربوط به جلوگیری از وقوع سیلاب در طول مسیر بزرگراه امام‌علی(ع) و مدیریت آب‌های سطحی در دست انجام می‌باشد.

در نهایت تمام سعی و تلاش شهرداری تهران آن است که در طول عملیات اجرایی پروژه‌های عمرانی و خصوصاً پروژه‌های مانند بزرگراه امام‌علی(ع) که با حجم وسیعی از معارضات ملکی و تأسیساتی مواجه بوده است، کمترین مزاحمت برای مردم ایجاد شود اما گاهی اوقات چاره‌ای جز ایجاد زحمت برای شهروندان نداریم. در چنین مواقعی انتظاری رود مردم صبور پایتخت مثل همیشه شکیبایی به خرج دهند تا آنچه شایسته آنان است، در مرحله عمل به بار نشیند.

\*معاون فنی و عمرانی شهردار تهران

سخن مسئول

روز نگار هفته‌ای که در عمران شهر گذشت

## بزرگراه‌های امام‌علی(ع) و آزادگان خبر ساز شدند

به دلیل تقارن روز انتشار ویژه‌نامه عمران شهر با سالروز شهادت حضرت امام حسین(ع) و یارانش، هفته گذشته در خدمت خوانندگان همیشگی خود نبودیم. اما از روز شنبه ۲۷ آبان‌ماه تا روز پنجشنبه ۹ آذرماه اتفاقات مختلفی در حوزه فعالیت‌های عمرانی شهرداری تهران رخ داد که با هم آنها را مرور می‌کنیم:

جلسه کمیته تصویب طرح‌ها با موضوع انتخاب طرح پرتال ورودی غربی تونل نیایش برپا شد و طرح‌های رسیده زیر ذره بین کارشناسان و دست‌اندرکاران امر ارزیابی شد.

پنجشنبه  
۲  
آذر

مدیرکل اداره هماهنگی فنی و عمرانی مناطق و سازمان‌ها، از اجرای بیش از ۴۰۰ هزار متر طول درزگیری در سطح معابر بزرگراهی شهر تهران خبر داد. پیش‌بینی‌های انجام‌شده به منظور اجرای عملیات درزگیری معابر بزرگراهی طی سال ۹۱ بیش از ۷۵۰ هزار متر طول است که تاکنون حدود ۵۵ درصد از این عملیات مدیریت نگهداری معابر، هزینه‌های مربوطه در سال جاری نسبت به مدت مشابه سال گذشته ۵۰ درصد کاهش یافته است.

دوشنبه  
۶  
آذر

در کمیته تصویب طرح‌ها، مقوله جمع‌آوری و هدایت آب‌های سطحی در بزرگراه امام‌علی(ع) مورد بحث قرار گرفت. نشست بررسی آخرین وضعیت پروژه بزرگراه طبقاتی صدر نیز در این روز برگزار شد.

سه‌شنبه  
۷  
آذر

مراسم بهره‌برداری رسمی از ۱۰ پل در تقاطع‌های اصلی و فرعی بزرگراه امام‌علی(ع) با حضور معاون فنی و عمرانی شهردار تهران و نیز برخی از شهرداران مناطق مربوطه برگزار شد. دکتر مازیار حسینی در جریان این مراسم از افتتاح قریب‌الوقوع ۱۰ کیلومتر مسیر بزرگراه آزادگان طی روزهای آینده خبر داد.

چهارشنبه  
۸  
آذر

شورای عالی فنی شهرداری تهران در این روز تشکیل جلسه داد. خبر قابل ذکر پنجشنبه‌ای که گذشت، راه‌اندازی ۲ دوربرگردان جدید در بزرگراه آزادگان و روان‌شدن ترافیک در این معبر شریانی بود.

پنجشنبه  
۹  
آذر

عملیات اضطراری مقابله با آب‌سستگی پایه‌های پل فتح در تقاطع با رودخانه کن که از چندروز پیش آغاز شده بود، در این روز نیز تا نیمه‌های شب ادامه داشت. در این عملیات اکثر قریب به اتفاق مدیران حوزه معاونت فنی و عمرانی در محل حادثه حضور داشتند. خبر انتقال موفقیت آمیز ترافیک غرب به شرق تقاطع بزرگراه‌های شیخ فضل‌الله نوری و محمدعلی جناح از روی پل موقت به پل جدید، خبر خوشایند این روز بود.

شنبه  
۲۷  
آبان

بعد از حضور دکتر مازیار حسینی در نشست شورای ویژه معاونین شهردار تهران، طبق روال روزهای گذشته عملیات ساماندهی وضعیت پل تقاطع بزرگراه فتح با رودخانه کن با حضور معاون فنی و عمرانی شهرداری ادامه یافت. جلسه بررسی وضعیت پیشرفت پروژه بزرگراه طبقاتی صدر، پایان بخش برنامه پرترافیک این روز بود. خبر مهم روز یکشنبه، پیشرفت ۶۵ درصدی پروژه احداث رمپ راستگرد بزرگراه شهید صیادشیرازی به بزرگراه شهید زین‌الدین بود.

یکشنبه  
۲۸  
آبان

اتمام قریب‌الوقوع عملیات سازه‌های سالن ملل در پروژه احداث مجتمع نمایشگاهی شهر آفتاب، خبری بود که در رسانه‌های جمعی بازتاب داشت. سرکشی به محل پل تقاطع بزرگراه فتح با رودخانه کن و برگزاری نشست‌های تخصصی به منظور دستیابی به جمع‌بندی نهایی در مورد این پل آسیب‌دیده، برنامه کاری این روز مدیران حوزه معاونت فنی و عمرانی را تشکیل می‌داد.

دوشنبه  
۲۹  
آبان

پروژه تونل نیایش و بزرگراه طبقاتی صدر با حضور دکتر قالیباف و هیات همراه، مورد بازدید میدانی قرار گرفت. در نشست برگزار شده بعد از این بازدید، آخرین وضعیت پیشرفت پروژه به استحضار حاضرین رسید. همچنین در نشست دیگری با حضور شهرداران مناطق مربوطه و جمعی از مدیران ارشد شهرداری تهران، وضعیت حال حاضر بزرگراه امام‌علی(ع) به بحث و بررسی گذاشته شد.

چهارشنبه  
۱  
آذر

یک اتفاق



## سالن‌های نمایشگاهی یک به یک آماده می‌شوند

قابل ملاحظه‌ای داشته و تاکنون حدود ۳ هزار و ۵۰۰ مترمربع از این سازه ۷ هزار مترمربعی با موفقیت نصب شده است.

از دیگر بخش‌های این پروژه خبر می‌رسد که تلاش‌ها برای آماده‌سازی و نصب سازه سقف سالن‌های سه‌قلوی نمایشگاهی ادامه داشته و در نتیجه این امر تاکنون بالغ بر ۴۰ درصد از سقف سالن غربی و ۳۵ درصد از سقف سالن شرقی آماده نصب شده است. این در حالی است که عملیات ساخت قطعات فلزی و مونتاژ سازه سقف سالن میانی نیز در حال انجام است.

در کنار این دستاوردهای قابل توجه در بخش عملیات سازه‌های مجتمع نمایشگاهی شهر آفتاب، باید به پیشرفت سریع و باکیفیت عملیات اجرایی در بخش محوطه‌سازی و احداث جاده‌های پیرامونی نیز اشاره کرد. همان‌گونه که دست‌اندرکاران اجرای پروژه وعده داده بودند، اجرای عملیات روکش آسفالت در پارکینگ غربی مجموعه آغاز شده و قرار است پس از اتمام این عملیات، جاده‌های پیرامونی مجموعه زیر روکش آسفالت برود. میدان مرکزی مجتمع نمایشگاهی شهر آفتاب روز به روز نمای کاملتری پیدا می‌کند و با بتن‌ریزی کامل عرشه هر ۴ پل این میدان، می‌توان عملیات احداث پل‌های میدان مرکزی شهر آفتاب را پایان یافته تلقی کرد. مجتمع نمایشگاهی شهر آفتاب که تا همین چندماه پیش باید برای تشریح ویژگی‌های فنی بخش‌های مختلف آن صرفاً به نقشه‌ها و عکس‌های سه‌بعدی اتکا می‌شد، حالا بیش از ۴۵ درصد پیشرفت سازه‌ای داشته است.

شرایط مناسب جوی، یکی از الزامات اجرای با کیفیت بسیاری از فعالیت‌های عمرانی است. بدون شک باتوجه به زمان‌بندی فشرده پروژه‌های عمرانی و لزوم تحویل به موقع آن‌ها در موعدمقرر، باید مدیریت مناسبی بر جبهه‌های کاری مختلف یک پروژه عمرانی اعمال شود تا وضعیت آب و هوا نتواند مراحل پیشرفت عملیات اجرایی را به چالش بکشاند. به همین دلیل بود که بازدیدهای معاون فنی و عمرانی شهردار تهران از پروژه احداث مجتمع نمایشگاهی شهر آفتاب طی تابستان سال جاری، همواره با تأکید بر اتمام عملیات سازه‌های سالن ملل پیش از آغاز فصل سرما همراه بود. در واقع طی همین پایش‌های میدانی از نحوه پیشرفت عملیات اجرایی پروژه شهر آفتاب، تمهیداتی اندیشیده شد تا عملیات بتن‌ریزی ستون‌های ۱۶ متری سالن ملل در فصل مناسب به اتمام برسد و با آغاز فصل سرما، این بخش از پروژه مجتمع نمایشگاهی وارد فاز نصب سازه فلزی سقف و اقدامات تکمیلی شود.

در حالی که اخبار امیدوارکننده‌ای از پیشرفت عملیات اجرایی تمام بخش‌های پروژه احداث مجتمع نمایشگاهی شهر آفتاب به گوش می‌رسد، این طرح عظیم عمرانی توانسته به دلیل روبه‌اتمام بودن عملیات سازه‌های سالن ملل، یک بار دیگر به سوژه ستون «یک اتفاق» هفته‌نامه عمران شهر تبدیل شود. بنابر اعلام مدیرعامل شرکت یادمان سازه، علاوه بر اتمام عملیات احداث ستون‌های سالن ملل، عملیات نصب سازه سقف در این بخش از پروژه نیز پیشرفت

## گزارش روز

قرار گرفت و همزمان مطالعه و بررسی جهت احداث پل های موقت فلزی در محل این تقاطع آغاز شد. در واقع استفاده از پل های فلزی به شیوه خرابی این ویژگی را خواهد داشت که علاوه بر اجرای عملیات آماده سازی پل و نصب در یک زمان بندی فشرده، نیاز به احداث پایه پل در بستر رودخانه نباشد و به این ترتیب تنها با اتکا بر کوله های موجود بتوان به راحتی از روی عرض رودخانه کن عبور کرد. بنابراین به موازات تلاش برای تخریب تندروهای آسیب دیده، کار مقاوم سازی کوله های موجود آغاز شد تا در فواصل ۵ متری تندروها از کندروهای شمالی و جنوبی، دو پل فلزی نصب شود. این پل ها تأمین کننده مسیر تردد غرب به شرق در بزرگراه فتح خواهند بود که البته با ایجاد محدودیت ارتفاع، یکی از پل ها فقط مورد استفاده خودروهای سبک و پل دیگر ویژه تردد خودروهای سنگین هستند. مسیر تردد شرق به غرب در این تقاطع نیز از طریق کندروی شمالی تأمین خواهد شد که با احتساب پیاده روها دارای یک عرض ۱۴ متری است. در ضمن تثبیت کوله های موجود که از طریق اجرای عملیات شمع کوبی انجام می شود، به برقراری دوربرگردان های شرق به شرق و غرب به غرب که در زیر تندروها قرار دارند، کمک می کند.

#### □ عملیات پیچیده تخریب پل قدیمی

همزمان با آماده سازی کوله های شرقی و غربی پل های موقت فلزی، تلاش برای تخریب تندروهای شمالی و جنوبی پل آسیب دیده کن آغاز شده است. با توجه به یکپارچه بودن عرشه و لزوم حفظ ایمنی کندروها و کوله ها، این عملیات باید با دقت و ظرافت خاصی انجام شود. از سوی دیگر با توجه به محصور بودن پل توسط بخش های کندرو، عملیات تخریب باید از روی پل آغاز شود. پیمانکار در نظر گرفته شده برای اجرای این عملیات، از دست اندرکاران متخصص در تخریب سازه های بتنی است و براساس طرح تهیه شده، قرار است اجرای این عملیات با روش سبک کردن عرشه و پس از آن برچیدن تیرها و ستون های بتنی انجام شود.

#### □ مختصات پل اصلی

همان گونه که عنوان شد، احداث پل های فلزی با عرض ۵ متر یک راهکار موقت به منظور گشایش سریع گره ترافیکی در تقاطع بزرگراه فتح با رودخانه کن است. بدون شک پل های اصلی این تقاطع باید با دهانه ای در حدود ۵۰ تا ۸۰ متر احداث شوند اما نکته جالب توجه اینجاست که بر اساس طرح اولیه، پل اصلی نیز احتمالاً به صورت فلزی و بدون پایه در بستر رودخانه احداث می شود. هر چند هنوز مطالعات مربوط به طراحی این سازه حمل و نقلی تکمیل نشده اما مجریان پروژه امیدوار هستند پل جدید به لحاظ معماری و زیبایی بصری نیز حرف های زیادی برای گفتن داشته باشد.



رسیده بود بلایی اما به خیر گذشت

## تخریب و بازسازی کنترل شده یک پل آسیب دیده

خاک زیر پی پایه های پل ۲۰ ساله بزرگراه فتح روی رودخانه کن را آب شست! صفحات شهری و اجتماعی روزنامه ها و خبرگزاری ها در روزهای پایانی آبان ماه سال جاری به انتشار این خبر پرداختند و به تفصیل، حادثه مذکور را مورد بررسی قرار دادند. محل حادثه، پل در دست ساخت راه آهن تهران - تبریز و پل تقاطع بزرگراه فتح و رودخانه کن در بالادست آن بود. معاون فنی و عمرانی شهرداری تهران که به همراه دیگر مدیران ارشد شهرداری برای رسیدگی به مشکل پیش آمده از ساعات آغازین بعد از بروز حادثه در محل حضور داشت، انحراف مسیر آب سیلابی و شست و شوی سریع خاک در زیر یکی از دهانه های پل در دست احداث راه آهن جمهوری اسلامی ایران را دلیل اصلی این اتفاق دانست و چنین عنوان کرد که گسترش این امر به سمت بالا دست، منجر به تهدید پایه های پل بزرگراه فتح روی رودخانه کن شده است.

#### □ پل های فلزی، راهکاری موقت اما راهگشا

اما غیرقابل استفاده شدن تندروهای پل تقاطع بزرگراه فتح با رودخانه کن، سبب انسداد مسیر بزرگراه فتح و تحمیل بار ترافیکی آن به بزرگراه آزادگان شد. در نتیجه ابتدا ایجاد مسیرهای جایگزین ترافیکی به سرعت در دستور کار

محافظت کننده برابر جریان سیلاب را ایفای کرد. این مصالح با تلاش تمام دست اندرکاران امر به سرعت به محل حادثه منتقل شد و برای کاهش سرعت آب و تأثیرات مخرب سیلاب بر پایه های پل، حتی از موانع و نیوجرسی های بتنی نیز استفاده شد.

واقعیت آن است که دبی ۱۵۰ تا ۲۰۰ مترمکعبی آب رودخانه کن که با توجه به دوره های بازگشت ۵۰ ساله امری کم سابقه به شمار می رفت و در پی آن آب شستگی سریع بستر رودخانه و خاک زیر پایه های پل، یکی از دلایل مهم بروز حادثه اخیر شهر تهران است. به طور طبیعی بیشتر پرسش های موجود در این زمینه به دنبال یافتن پاسخی برای علت به وجود آمدن این حادثه بود اما شاید این پرسش کمتر مطرح شد که چگونه چنین حادثه ای که می توانست با خسارات مالی و جانی جبران ناپذیری همراه باشد و در واقع در حد و اندازه های یک بحران ظاهر شود، کنترل شد و بلافاصله پس از ایجاد نخستین آثار تخریب در پایه های پل بزرگراه فتح روی رودخانه کن، تلاش برای رعایت موارد ایمنی و پیشگیری از خطرات احتمالی چه مسیری را طی کرد.

#### □ از آسیب به پایه ها تا شکست عرشه

حادثه به وجود آمده در محل پل تقاطع بزرگراه فتح با رودخانه کن، با آسیب دیدن پایه های کندروی جنوبی این تقاطع آغاز شد. اقدامات گسترده ای که برای کنترل و تثبیت وضع موجود انجام گرفت، این پل را از خطر ریزش یکباره و بروز آسیب های غیرقابل پیش بینی مصون ساخت. در واقع خسارت اصلی به پایه های پل در بخش تندروها وارد آمد که در نهایت سبب ایجاد گسست در عرشه این پل شد. اجرای تدابیر کنترلی به منظور کاهش سطح آب شستگی خاک زیر پایه های پل از لحظات اولیه بروز حادثه آغاز شد و حجم وسیعی از سنگ های درشت دانه و قطعات بتنی به سرعت به محل حادثه انتقال یافت تا با حفظ پایه های موجود، از گسترش دامنه آب شستگی ها پیشگیری شود. این اقدامات در نهایت از فروریختن عرشه پل در بخش تندرو تقاطع جلوگیری کرد و همچنین باعث شد تا خسارات کندروی جنوبی فقط به تعدادی از پایه ها محدود شود. کندروی شمالی نیز که از خطر آب شستگی در امان مانده بود، در شرایط سرویس دهی باقی ماند تا به ویژه برای عبور و مرور ماشین های سنگین و خودروهای امدادی، مسیر مناسبی موجود باشد.

#### □ مدیریت بحران چگونه آغاز شد؟

پیش از هر اقدام برای تثبیت وضع موجود و جلوگیری از خسارات بیشتر به سازه پل، مسیر رفت و آمد خودروها و عبور پیاده با همکاری نیروی انتظامی و پلیس راهور مسدود شد. عملیات تثبیت بستر رودخانه و کاهش اثرات مخرب آب بر پایه های پل، گام بعدی مدیریت بحران بود. این اقدام پیشگیرانه باید از طریق انباشت مصالح و سنگ های حجیم در محدوده اطراف پایه ها انجام می شد تا پل مقابل سرعت زیاد سیلاب مقاومت کند. در واقع دپوی خاک و مصالح سنگی و بتنی به نوعی نقش یک مانع

یادداشت کارشناس



## بزرگراه آزادگان و منطقه ۱۸

حسن رحمانی | معاون فنی و عمرانی شهردار منطقه ۱۸



مسأله توسعه شبکه بزرگراه ها و معابر اصلی، همواره به عنوان یکی از نیازهای اصلی منطقه ۱۸ شهرداری تهران مطرح بوده است؛ واقعیت آن است که نبود شبکه متوازن بزرگراهی و تفکیک محدوده منطقه ۱۸ به وسیله رودخانه کن، مشکلی قدیمی بوده اما در نتیجه تلاش های سال های اخیر، به سرعت در حال برطرف شدن است. در این میان تکمیل تندروهای بزرگراه آزادگان نیز می تواند به عنوان یک حلقه مفقوده، به یوایی هر چه بیشتر شبکه بزرگراهی جنوب غرب تهران کمک کند. جالب است بدانید که ۲۵ کیلومتر از طول بزرگراه آزادگان در محدوده منطقه ۱۸ شهرداری تهران قرار دارد. شاید در نگاه نخست تکمیل بخش باقی مانده این بزرگراه، امکانی در جهت بهبود حمل و نقل برون شهری و بهتر شدن وضعیت کمربندی جنوب پایتخت تلقی شود اما نباید فراموش کرد که بهره برداری از پروژه احداث تندروهای بزرگراه آزادگان به معنی

تفکیک تردهای محلی و بزرگراهی است و این امر تأثیر قابل توجهی نیز بر روانسازی ترافیکی منطقه ۱۸ و مناطق همجوار آن خواهد داشت.

درواقع با به ثمر رسیدن تلاش های صورت گرفته در حوزه معاونت فنی و عمرانی شهرداری تهران و زیر بار رفتن کامل تندروهای بزرگراه آزادگان، همان گونه که شهروندان منطقه ۱۸ در دسترسی ها و سفرهای درون شهری آسوده تر خواهند شد، سایر ساکنین پایتخت نیز مسیر مدرن تری برای سفرهای برون شهری خواهند داشت. خوشبختانه در حالی که بزرگراه شهید مهندس در امتداد بزرگراه ۳۵ متری ابراهیم آباد به مراحل پایانی تکمیل و بهره برداری نزدیک می شود، ۱۰ کیلومتر از طول تندروهای بزرگراه آزادگان در بخش حفاصل پل فتح تا پل کن نیز آماده بهره برداری شده و طی روزهای آینده تحویل شهروندان خواهد شد.

برخوردار از ۱۶ خط تندرو و کندرو و همچنین ۱۰ تقاطع و دوربرگردان غیر همسطح، تنها برخی از ویژگی های مثال زدنی پروژه تندروهای بزرگراه آزادگان است. در حال حاضر سیستم روشنایی این بزرگراه مطابق با آخرین استانداردهای موجود در حال اجراست و با احداث فضای سبز در بخش حفاصل مسیرهای تندرو و کندرو، انتظار می رود بزرگراه آزادگان به عنوان دروازه جنوبی شهر تهران از وضعیت مناسب و چشم نوازی برخوردار شود.





شمارش معکوس بهره‌برداری از بزرگراه آزادگان آغاز شد

## ۱۰ کیلومتر بزرگراه برای تهران + ۹ شهر دیگر

داستان بزرگراه آزادگان داستان جالبی است. تا سال‌های سال یک بخش ۱۵ کیلومتری از این معبر شریانی پر تردد فقط با کندروهایش شناخته می‌شد و کسی هم سراغ از تندروهای ساخته نشده آن نمی‌گرفت. به این ترتیب ۶ خط کندرو جور کل تقاضاهای سفر بزرگراه آزادگان را می‌کشیدند و البته سال به سال فرسوده‌تر شدند. به همین دلیل بود که بزرگراه آزادگان در طول زمان کیفیت نازلی پیدا کرد و بار انتقادات از آن بالا رفت.

### □ مأموریت جدید حوزه معاونت فنی و عمرانی

وجود حجم عظیم خاک‌دستی و نخاله‌های ساختمانی، تلاقی با معارضات متعددی همچون خطوط راه آهن و رودخانه کن، ریزدانی خاک منطقه، عبوری قاعده شبکه‌های آبیاری کشاورزی از عرض بزرگراه و مواردی از این قبیل باعث شد پروژه ساخت تندروهای ۱۵ کیلومتری از بزرگراه آزادگان که قرار بود بلافاصله بعد از پایان احداث کندروها آغاز شود، نادیده گرفته شود. مردم نیز به این وضعیت عادت کرده و همگان تصویری کردند ترافیک سنگین بزرگراه و خرابی‌های متعدد و پر شمار روکش آسفالت آن، صرفاً ناشی از میزان بالای تقاضای سفر است. اما همان‌طور که عنوان شد، تحقیقات صورت گرفته در سال ۱۳۸۹ پرده از واقعیات برداشت و مأموریتی جدید به حوزه معاونت فنی و عمرانی شهرداری تهران محول شد.

### □ یک معادله چند مجهولی

ساخت ۱۵ کیلومتر بزرگراه در مسیری که مشکلات فراوانی متوجه آن بود، البته کار آسانی نبود. در برخی مقاطع وقتی گمانه‌های زمین‌شناسی زده شد، مشخص شد تا عمق ۱۲ متر باید خاکبرداری صورت پذیرد و خاک مناسب جایگزین خاک قبلی شود. از سوی دیگر شبکه جمع‌آوری آب‌های سطحی نیز باید با تمهیدات مختلف و بدون آنکه سیستم آبیاری اراضی کشاورزی پایین دست بزرگراه دچار مشکل شود، احداث می‌شد تا روند کسب و کار کشاورزان و باغداران منطقه مختل نشود. این امر خود یک معادله چندمجهولی بود. نکته سوم ساخت ۸ تقاطع غیر همسطح و ۲ دوربرگردان بود که انصافاً معادل چند پروژه دشوار عمرانی به نظر می‌رسید. در واقع ایجاد یک مسیر بزرگراهی، فقط بخشی از این پروژه بود.

### □ ۲ سال فرصت

وقتی قرار شد ۲ کیلومتر از بزرگراه آزادگان نیز در جریان این طرح بهسازی شود، در واقع طول پروژه به ۱۷ کیلومتر افزایش یافت که البته مسیر ۲ کیلومتری زودتر از سایر بخش‌ها (مردادماه امسال) افتتاح شد. اما کار ساخت ۱۵ کیلومتر بزرگراه که در حقیقت تکمیل‌کننده رینگ خارجی

عجیب اما واقعی بود؛ بزرگراه پرتردد آزادگان در محدوده مورد نظر فاقد خطوط تندرو بوده و به دلایل مختلف، بعد از ساخت کندروها عملاً بزرگراه به حال خود رها شده بود! در واقع ظاهراً مشکلات متعدد موجود باعث شده بود پروژه تکمیل بزرگراه آزادگان نیمه‌کاره مانده و پرونده آن به بایگانی تاریخ سپرده شود.

### □ وضعیت نامناسب بستر راه

شاید برایتان جالب باشد که بدانید این مشکلات چه بوده و چرا در طول قریب به ۲ دهه، هیچ شهرداری سراغ از بخش ساخته نشده بزرگراه آزادگان نمی‌گرفت. برای روشن شدن قضیه به این‌ها توجه کنید؛ در یکی از دوره‌های پیشین مدیریت شهری، وقتی بخشی از مسیر بزرگراه فروکش کرده و حدود ۱/۵ متر نشست می‌کند، دست اندرکاران وقت به گمان تکان خوردن یکی از گسل‌های تهران اعلام وضعیت اضطراری و هشدار می‌کنند! اما واقعیت چیز دیگری بود؛ وضعیت نامناسب خاک بستر مسیر که عمدتاً خاک‌دستی بود، به همراه معضل وجود آب‌های زیرسطحی و فقدان سیستم مناسب زهکشی آب، عملاً لایه‌های زیرین خاک را شسته و به همین دلیل نشست زمین صورت گرفته بود.

کمتر کسی را می‌توان یافت که سروکارش حداقل برای یک بار هم که شده به بزرگراه آزادگان نیفتاده باشد؛ خصوصاً محدوده‌ای که بین پل شهید کاظمی و پل فتح قرار دارد و کار کردهای ترافیکی درون شهری و برون شهری فراوانی دارد. برای خیلی‌ها این بزرگراه یک مسیر آشنا جهت رسیدن به بهشت زهرا، مرقد مطهر امام خمینی (ره)، شهریار، جاده ساوه و ... تلقی می‌شود اما واقعیت آن است که در طول ماه میلیون‌ها سفر بین شهری نیز از طریق همین معبر صورت می‌پذیرد. تحقیقات نشان می‌دهد گذر از پایتخت و رسیدن به حداقل ۹ شهر دیگر از طریق بزرگراه آزادگان محقق شده و به این ترتیب بزرگراه مذکور را می‌توان یک «مسیر شریانی ملی» توصیف کرد.

### □ یک پروژه نیمه‌کاره و بی‌اتکلیف

یک روز وقتی دکتر قالیباف به معاون فنی و عمرانی خود دستور می‌دهد به وضعیت کندروهای مستعمل بزرگراه آزادگان در بخش حدفاصل پل شهید کاظمی تا پل فتح رسیدگی کند و بهسازی اساسی آن را آغاز کند، تحقیقات لازم در این زمینه رسماً کلیدی خورد و نهایتاً نتیجه گزارش‌ها به دست معاون شهردار می‌رسد. جمع‌بندی گزارش‌ها حاوی یک نکته



## کارگاه

شهر کمک خواهد کرد تا شرایط حمل و نقلی بهتری را تجربه کنند. صحت و سقم این ادعا پس از آغاز بهره‌برداری از بزرگراه مشخص خواهد شد. دیگر قسمت‌های ساخته‌شده بزرگراه آزادگان نیز متعاقباً تمام این پروژه ۱۷ کیلومتری و تقاطع‌های موجود بر سر آن، قطعاً بیشتر مورد استفاده شهروندان قرار خواهد گرفت. به تعبیر دیگر می‌توان گفت با تکمیل آخرین حلقه رینگ بزرگراه‌های بیرونی شهر تهران، بهره‌وری کل شبکه بزرگراهی افزایش خواهد یافت و این مهم از ویژگی‌های منحصر به فرد بزرگراه آزادگان است.

### □ احجام عملیات انجام شده در طول ۱۰ کیلومتر

به این نکته خوب توجه کنید؛ آمار و ارقام چنین می‌گوید که در سال‌های گذشته، عملیات خاکبرداری مربوط به ساخت برخی از بزرگراه‌های اصلی شهر تهران به یکصد هزار مترمکعب انتقال خاک محدود شده است. اما برای احداث ۱۰ کیلومتر از بزرگراه آزادگان و جایگزینی خاک فاقد کیفیت قبلی با خاک مناسب، بیش از یک میلیون و ۵۵۰ هزار مترمکعب خاکبرداری انجام شده و حدود ۷۲۰ هزار مترمکعب نیز خاکریزی صورت گرفته است. این اعداد و ارقام خود گویای بخشی از احجام عملیات اجرایی پروژه مذکور است. همچنین برای بهره‌برداری از این ۱۰ کیلومتر، ۲۲ هزار متر گاردریل، ۱۲۰ هزار متر جدول کاری، ۱۰۵ هزار متر خط کشی، ۲۰۰ عدد تیر روشنایی، ۵۷ تابلوی علائم راهنمایی و رانندگی، ۲ پل عابر پیاده، حفر ۶۰ حلقه چاه جذبی، ۶ هزار متر زهکش آب و ۸۰ هزار مترمکعب آسفالت ریزی انجام شد تا بخش مهم و تأثیرگذاری از بزرگراه آزادگان در آذرماه سال جاری زیر بار ترافیک برود.



شهید کاظمی تا پل فتح به همین ۱۰ کیلومتر قابل افتتاح بازمی‌گردد. چند روز دیگر که این مسیر به بهره‌برداری برسد، همگان شاهد خواهند بود که معنی واقعی بزرگراه آزادگان چیست. این امر هم تردهای درون شهری را تسهیل می‌سازد و هم به روانسازی ترافیک عبوری از شهر تهران کمک بسزایی خواهد کرد.

### □ ۱۶ خط به جای ۶ خط

با تکمیل بزرگراه آزادگان، فضای تردد خودروها از ۶ خط کنونی (یعنی کندروها) به ۱۶ خط (۱۰ خط تندرو و ۶ خط کندرو) افزایش خواهد یافت. ضمن آنکه بهره‌برداری از بخش در دست احداث، موجب می‌شود بار ترافیک در معابر مرتبط مانند بزرگراه فتح توزیع بهتر و ایمن‌تری پیدا کند. خصوصاً حالا که پل تقاطع بزرگراه فتح و رودخانه کن آسیب دیده و حمل و نقل از روی آن تا اطلاع ثانوی ممنوع است، استفاده از بزرگراه آزادگان و معابر مابین این بزرگراه و بزرگراه فتح باعث خواهد شد مسیرهای جایگزین به کمک بار ترافیک آمده و از مشکلات موجود بکاهد. بزرگراه آزادگان البته با بزرگراه در دست ساخت امام علی (ع) نیز تقاطع غیر همسطح داشته و این دو مسیر شریانی در ارتباط با یکدیگر می‌توانند به ارتقاء سطح کارکرد یکدیگر کمک کنند.

### □ کندروها هم بهسازی می‌شوند

بعد از پایان ساخت تندروهای بزرگراه در محدوده یادشده، نوبت به کندروها می‌رسد تا بهسازی شده و با شکل و شمایل جدید در اختیار شهروندان قرار گیرند. بزرگراه آزادگان یکی از پردرآمدترین بزرگراه‌های کشور به حساب می‌آید که تا پیش از این به دلیل ساخته‌نشدن تندروهای آن در بخش حدفاصل پل فتح تا پل شهید کاظمی، تردد خودروها صرفاً از لاین‌های کندرو صورت می‌پذیرفت و همین امر باعث استهلاک زودرس و خرابی‌های متعدد روکش آسفالت بزرگراه در دوران بهره‌برداری شده و البته ترافیک سنگینی را نیز به این معبر تحمیل می‌کرد. به این ترتیب وقتی تندروها زیر بار ترافیک برود و میزان استفاده از کندروها به حداقل ممکن برسد، فرصتی فراهم خواهد شد تا این بخش مستعمل نیز بهسازی شود. اما مرمت کندروها بعد از اتمام کل مسیر تندروها در دستور کار قرار خواهد گرفت.

### □ تأثیر پذیری سایر معابر شریانی

تکمیل بزرگراه آزادگان، یک خبر خوش برای کل کشور است. گرچه این معبر شریانی در محدوده حریم پایتخت قرار دارد اما کارکرد سفرهای بین شهری آن به مراتب بیش از تقاضاهای درون شهری است. بزرگراه آزادگان فارغ از فلسفه وجودی یک بزرگراه، به سایر معابر مهم ترافیکی



کمربند بزرگراه‌های شهر تهران بود و تقاطع‌هایی که باید مسیر بزرگراه را از زیر معابر مهمی چون بزرگراه فتح، بزرگراه آیت... سعیدی، آزادراه تهران - ساوه، محور احمدآباد مستوفی و خطوط راه آهن تهران - جنوب و تهران - تبریز عبوری دادند، ادامه داشت. پل رودخانه کن و دوربرگردان‌های الغدیر و خلیج فارس هم که حکایت خاص خود را داشتند. زمان بندی کل پروژه برای ۲ سال تعریف شده بود که البته تکمیل بزرگراه و تقاطع‌هایش در این زمان کار چندان آسانی نبود.

### □ تمهیدات ویژه و کارهای مقدماتی

عملیات اجرایی پروژه احداث بزرگراه آزادگان در بخش حدفاصل پل شهید کاظمی تا پل فتح عملاً از ابتدای سال ۱۳۹۰ آغاز شد و چند پیمانکار، ساخت قطعات مختلف را بر عهده گرفتند. میلیون‌ها مترمکعب خاک جابه‌جا شد و مصالح مناسب جایگزین شد تا کیفیت روسازی و زیرسازی مسیر در طول زمان بهره‌برداری و علیرغم ترافیک بسیار گسترده و سنگین عبوری از این معبر ترافیکی حیاتی حفظ شود. در ادامه دو لایه تثبیت بستر خاکی با آهک صورت گرفت و لایه زهکش آب در طول پروژه تعبیه شد. آسفالت به کاررفته در این بخش از بزرگراه آزادگان از نوع آسفالت اصلاح شده با مواد ضد عریان شدگی مصالح سنگی است تا روکش مسیر در طول زمان گرفتار فرسودگی زودرس نشود.

### □ هدایت آبهای سطحی

توجه به موضوع هدایت آب‌های سطحی از نکات ارزنده‌ای بود که در پروژه بزرگراه آزادگان موداً و به‌طور ویژه لحاظ شد. برای آنکه شبکه آبیاری کشاورزی و مزارع پایین دست بزرگراه از حیض ارتفاع خارج نشود، تمهیدات خاصی اندیشیده شد. ایجاد یک کانال طولی در راستای مسیر بزرگراه و احداث ۱۲ کالورت یا همان کانال‌های عرضی انتقال آب باعث شد نه تنها به کسب و کار کشاورزان منطقه آسیبی وارد نیاید، بلکه جسم راه نیز از گزند آب‌سستگی‌های عمقی مصون بماند. شایان ذکر آنکه به دلیل توپوگرافی شهر تهران و جریان یافتن آب‌های سطحی از شمال به جنوب، اگر به موضوع هدایت روان آبها در این منطقه توجه خاص نمی‌شد، فرونشست‌های احتمالی همواره به‌عنوان یک خطر بالقوه بزرگراه آزادگان را تهدید می‌کرد.

### □ پیش‌بینی تمام موارد اساسی

باتوجه به آنکه پسماندهای شناور در مجاری انتقال روان آب‌های این محدوده بسیار بالا بوده و گاهی در روز حجم آن به ۲ کامیون خاور اشغال می‌رسد! لازم بود با همکاری منطقه ۱۸ سیستم زباله‌گیرهای مکانیزه مجدداً راه‌اندازی شود که این مهم البته در دستور کار قرار گرفته است. از سوی دیگر حوضچه‌های آرامش در طول مسیر کانال‌ها و لوله‌های انتقال آب تعبیه شده تا در هنگام بروز سیلاب‌ها، نزولات آسمانی به بیرون پس‌نزد و آبگرفتگی سطح معابر رخ ندهد. به تمام این موارد باید ایمنی بزرگراه و تأمین سیستم روشنایی آن را اضافه کرد تا بتوان نتیجه گرفت این پروژه بزرگراهی در حد اعلا کیفیت اجرا شده و با سایر بخش‌های بزرگراه آزادگان تفاوت اساسی دارد.

### □ ۱۰ کیلومتر آماده شد

امروز که این مطلب را می‌خوانید، ۱۰ کیلومتر از مسیر باقی‌مانده بزرگراه آزادگان آماده بهره‌برداری شده است. این ۱۰ کیلومتر ارزش ترافیکی بالایی داشته و بار بزرگی از روی دوش ترافیک بزرگراه بر خواهد داشت. البته ۵ کیلومتر باقی‌مانده و تقاطع‌های این معبر شریانی نیز تا پایان سال جاری انشاءالله زیر بار ترافیک خواهند رفت اما نکته اصلی اینجاست که عمده کارکرد پروژه احداث بزرگراه آزادگان در بخش حدفاصل پل



بزرگراه فتح استفاده کنند، می‌توانند از طریق بلوار خلیج فارس از بزرگراه فتح خارج شده و سپس از طریق بزرگراه شهید مهدی وارد بزرگراه سعیدآباد شوند. خیابان‌های شهدای صنایع فلزی و الغدیر، معابری هستند که می‌توانند این حلقه ارتباطی را کامل کرده و ارتباط شهروندان از بزرگراه سعیدآباد با بزرگراه فتح را دوباره برقرار کنند.

در مسیر شرق به غرب نیز شهروندانی که قصد سفر به سمت شرق بزرگراه فتح را دارند، می‌توانند با استفاده از خیابان الغدیر و بزرگراه ۷۶ متری سعیدآباد و بزرگراه ۳۵ متری شهید مهدی، وارد بلوار خلیج فارس شده و از آنجا دوباره به بزرگراه فتح راه پیدا کنند. به این ترتیب پل آسیب‌دیده تقاطع بزرگراه فتح با رودخانه کن دور زده می‌شود و شهروندان بدون برخورد با مسیر مسدود شده بزرگراه فتح، خواهند توانست از سایر بخش‌های این بزرگراه بهره‌مند شوند.

**پیشرفت عملیات اجرایی**

گرچه بخش عمده‌ای از این مسیر ۴ کیلومتری زیر روکش آسفالت رفته‌است اما بیشتر تلاش‌ها برای تکمیل پروژه، به پل روی رودخانه کن معطوف شده‌است. در این میان عملیات احداث پایه‌های پل تقاطع بزرگراه شهید مهدی با رودخانه کن به پایان رسیده و متعاقب نصب پریدال‌های بتنی، آرماتوربندی عرشه آغاز شده‌است. این پل بتنی ۳۵ متر عرض و ۷۸ متر طول دارد و پایه‌های آن به صورت شمع‌ستون احداث شده‌است. عمق شمع‌های حفاری شده برای احداث این سازه حمل‌ونقلی به ۳۰ متری می‌رسد. در سایر بخش‌های پروژه، عملیات ساخت پل زیرگذر بزرگراه سعیدآباد نیز از پیشرفت مناسبی برخوردار بوده‌است اما مجریان پروژه قصد دارند تا با احداث مسیرهای انحرافی، امکان بهره‌برداری از بزرگراه شهید مهدی را پیش از تکمیل این زیرگذر فراهم کنند.

زیرگذر تقاطع بزرگراه شهید مهدی با بزرگراه سعیدآباد، متعاقب تکمیل پایه‌ها و دیوارهای بتنی در مرحله احداث عرشه بتنی است و پیش‌بینی می‌شود تکمیل و بهره‌برداری آن نیاز به ۳ ماه زمان داشته‌باشد. با توجه به آنچه گفته شد، پیشرفت عملیات اجرایی پروژه احداث بزرگراه شهید مهدی بدون در نظر گرفتن زیرگذر تقاطع بزرگراه سعیدآباد، به مرز ۹۵ درصد رسیده‌است.

**معارضات ملکی و تأسیساتی**

پروژه احداث بزرگراه شهید مهدی همانند سایر پروژه‌هایی که در محیط‌های درون شهری اجرامی شوند، با معارضات ملکی و تأسیساتی متعددی مواجه بوده‌است. البته عملیات اجرایی این پروژه به دلیل دور بودن آن از بافت‌های فشرده مسکونی، این امتیاز را داشته که با شبکه تأسیسات زیرزمینی تداخل کمتری داشته‌باشد. در واقع بیشتر معارضات تأسیساتی پروژه شامل پست‌ها و تیرهای انتقال برق بوده که بخش اعظم آن‌ها بر طرف شده‌است. آنچه از کل معارضات ملکی و تأسیساتی این پروژه باقی مانده‌است، شامل یک پست و دو تیر برق و همچنین سه پلاک ملکی می‌باشد که توافقات لازم برای برطرف شدن آن‌ها انجام شده‌است.

**تلاش برای تکمیل بزرگراه سعیدآباد**

بدون شک پروژه احداث بزرگراه شهید مهدی را باید در ارتباط با یک شبکه ارتباطی وسیع‌تر در منطقه ۱۸ در نظر گرفت که در مجموع تکمیل‌کننده زیرساخت‌های مورد نیاز این منطقه به‌ویژه معابر شرقی-غربی است.

بزرگراه سعیدآباد نیز یکی از معابر در حال توسعه این منطقه است که هنوز بخش‌هایی از آن در حال تکمیل بوده و عملیات عمرانی در آن ادامه دارد. این بزرگراه با طولی در حدود ۵ کیلومتر و عرض ۷۶ متر، تردد ماشین‌های سنگین از معابر منطقه ۱۸ را حذف می‌کند و در واقع سبب تسهیل ارتباط بافت‌های صنعتی این منطقه با بزرگراه آزادگان می‌شود. گفتنی‌است در حالی که عملیات اجرای تقاطع بزرگراه سعیدآباد با بزرگراه آزادگان روبه‌اتمام است، تقاطع این بزرگراه با رودخانه کن و تعدادی از زیرگذرهای ترافیکی آن با تلاش معاونت فنی و عمرانی منطقه در حال اجراست.



بخش‌هایی از بزرگراه دست‌انگشت شهید مهدی (۳۵ متری ابراهیم آباد)

تلاش برای توسعه معابر شرقی - غربی ادامه دارد

# تکمیل ۲ بزرگراه جدید در منطقه ۱۸؛ به زودی

شاید اگر بخواهیم ضرورت تعریف پروژه‌های مهمی همچون ۳۵ متری ابراهیم آباد (بزرگراه شهید مهدی)، ۴۵ متری کن و بزرگراه ۷۶ متری سعیدآباد را به‌طور دقیق‌تر مورد بررسی قرار دهیم، باید به روزهای اولیه شکل‌گیری منطقه ۱۸ شهرداری تهران در اواخر دهه ۵۰ بازگردیم. شکل‌گیری این منطقه از همان روزهای نخست، با کمبودهای جدی در زمینه معابر شرقی-غربی مواجه بود. رودخانه کن به‌عنوان یک عارضه طبیعی، مانعی مهم و تأثیرگذار در راه ارتباط و بهم‌پیوستگی معابر این منطقه به‌شمار می‌رفت و هر نوع تلاش برای توسعه معابر شرقی-غربی، نیازمند عبور از روی این رودخانه بود.

در سال‌های اخیر پروژه‌های متعددی برای برطرف شدن این مشکل جدی تعریف شد و متعاقب بهره‌برداری از بخش عمده‌ای از زیرساخت‌های مورد نیاز، معابر و محلات موجود در منطقه ۱۸ از بن‌بست موجود خارج شد.

**پیش از ۴ کیلومتر معبر بزرگراهی جدید**

بزرگراه شهید مهدی با عرض ۳۵ متر و طول ۴۰۸۰ متر به صورت شرقی-غربی در امتداد خیابان یافت‌آباد شرقی، از بزرگراه آیتا... سعیدی آغاز شده و پس از عبور از روی رودخانه کن و زیر بزرگراه ۷۶ متری سعیدآباد، به بلوار خلیج فارس و از آنجا به بزرگراه فتح می‌پیوندد. این مسیر با برخورداری از ۶ خط رفت و برگشت، تنها مسیری است که ارتباط بلوار خلیج فارس در غرب منطقه با بزرگراه آیتا... سعیدی در شرق منطقه را برقرار می‌سازد. همان‌گونه که پیش از این مورد اشاره قرار گرفت، امتداد بزرگراه شهید مهدی مستلزم احداث تقاطع غیر همسطح است. عبور این بزرگراه از روی رودخانه کن از طریق یک پل روگذر انجام می‌شود. در تقاطع بزرگراه شهید مهدی با بزرگراه سعیدآباد نیز یک پل زیرگذر احداث می‌شود تا عبور و مرور خودروها

**یک مسیر جایگزین ترافیکی مطمئن**

با گشایش این مسیر، شهروندانی که قصد دارند از مسیر غرب به شرق

به آسانی از زیر بزرگراه سعیدآباد صورت پذیرد.



مهندسی تلاش می‌کنند تا این پروژه راهگشای ترافیکی را تا پایان آذرماه سال جاری آماده افتتاح کنند. در حالی که مسیر اصلی و پل روی رودخانه کن توسط معاونت فنی و عمرانی شهرداری منطقه ۱۸ اجرامی شود، سازمان مهندسی و عمران شهر تهران نیز با مشارکت در این پروژه تلاش می‌کند زیرگذر تقاطع بزرگراه سعیدآباد زودتر آماده بهره‌برداری شود.

## زمان‌بندی فشرده پروژه

در حالی که قرار بود طبق زمان‌بندی اولیه، بزرگراه شهید مهدی تا پایان سال جاری در اختیار شهروندان گذاشته شود، آسیب دیدن پل تقاطع بزرگراه فتح با رودخانه کن سبب شد یک زمان‌بندی فشرده‌تر برای این پروژه تعریف شود. این روزها دست‌اندرکاران طرح احداث بزرگراه شهید



پل ها، پل ۴۲ کیلومتری جیانوژو موسوم به «پل خلیج» است که با صرف هزینه‌ای بالغ بر ۲ میلیارد دلار احداث شد. همین یک فقره پل، زمان سفر بین بندر چینگ دانو و جزیره هوآنگ دانو را به ۳۰ دقیقه کاهش داده و روزانه مورد استفاده حدود ۳۰ هزار وسیله نقلیه قرار می‌گیرد. با این حساب می‌توان ارزش سرمایه‌گذاری‌های صورت گرفته در طرح‌های اینچینی را به‌سادگی متوجه شد.

#### معايير دیگر نیز در راه هستند

بخش قابل توجهی از سودمآزاد تجاری چینی‌ها به سرمایه‌گذاری در بخش‌های زیربنایی اختصاص می‌یابد. صنعت راهسازی یکی از این بخش‌ها به حساب می‌آید. در واقع می‌توان انتظار داشت در کمتر از ۱۰ سال آینده، معیار رکوردشکن متعددی به شبکه حمل‌ونقلی کشور چین افزوده شود. برخی از این معیار، ارتباط چین با سایر کشورها را تسهیل می‌کند و برخی دیگر موجب بهبود شرایط تردد در داخل این کشور خواهد شد. یکی از طرح‌های عظیم چینی‌ها، ساخت بزرگراهی است که در مسیر خود ۱۱ تونل و ۴۳ پل را به دنبال خواهد داشت. نکته قابل توجه اینجاست که چینی‌ها عنوان کرده‌اند به سبب توسعه آن بخش از روابط اقتصادی که مستلزم افزایش و یا بهبود مسیرهای حمل‌ونقلی بین این کشور و سایر کشورهاست، هزینه‌های سنگین در نظر گرفته شده برای توسعه شبکه جاده‌ها و بزرگراه‌های چین در دهه پیش‌رو، به سرعت بازگشت داده شده و ارزش افزوده طرح‌های راهسازی به مخارج فعلی آن چربش دارد.



تا سال ۲۰۲۰ میلادی صورت می‌پذیرد

## سبقت چین از آمریکا

چین، پر جمعیت‌ترین کشور دنیا محسوب می‌شود. این کشور به لحاظ وسعت نیز جزو ۳ کشور اول کره‌خاکی به‌شمار می‌آید. با این حال و علیرغم مساحت ۹/۶ میلیون کیلومتر مربعی چین، بروز برخی ترافیک‌های عجیب و غریب در بزرگراه‌های این کشور، مسئولان دولتی را به فکر واداشته تا اقدام به توسعه جاده‌های بین‌شهری و بزرگراه‌های درون‌شهری بنمایند. برآورده ساختن نیازهای حمل‌ونقلی ۱/۳ میلیارد نفر چینی کار آسانی نیست.

اقتصاد چین در ۲۰ سال گذشته رشد بسیار خوبی داشته‌است. در این مدت بهبود زیرساخت‌های عمرانی نیز همواره مدنظر دولتمردان چین قرار داشته؛ چراکه آنان به درستی متوجه شده‌اند یکی از شاخص‌های توسعه پایدار اقتصادی و اجتماعی، میزان معیار شریانی و سهولت حمل‌ونقل و تردد خودروها می‌تواند به رفع بسیاری از مشکلات کمک کند. اما در ۱۰ سال اخیر تعداد وسایل نقلیه تولید شده در این کشور برای مصرف داخلی نیز به سرعت افزایش یافته‌است. همین امر باعث شده بعضاً ترافیک‌های چنددهه کیلومتری گریبانگیر جاده‌ها و راه‌های ارتباطی چینی‌ها شود.

#### رکورد طولانی‌ترین صف ترافیک

در سال ۲۰۱۰ یک اتفاق عجیب در چین رخ داد. بروز ترافیک بزرگراهی در منطقه تبت، منجر به آن شد که نزدیک به ۳ هفته کامیون‌های حمل زغال سنگ از مغولستان به شهر پکن، در صف ترافیک معطل بمانند؛ گفته می‌شود طول مسیر این ترافیک وحشتناک به ۱۰۰ کیلومتر رسیده بود. به همین جهت بیش از ۲۰ روز طول کشید تا کامیون‌ها بتوانند بار خود را به مقصد برسانند. بعدها چنین عنوان شد که اگر خطوط راه‌آهن ریلی در این مسیر وجود داشت، هیچ‌گاه چنین مشکلی پیش نمی‌آمد. همان موقع بود که طرح‌های تکمیلی شبکه بزرگراهی چین به شکلی ویژه مدنظر قرار گرفت.

#### مسابقه جاده و ماشین

در سال ۲۰۰۹ میلادی چین به‌عنوان بزرگ‌ترین بازار فروش انواع و اقسام خودرو، توانست گوی سبقت را از ایالات متحده آمریکا برباید. در این سال ۱۳/۶ میلیون خودرو در کشور چین به فروش رسید. اما افزایش روزافزون وسایل نقلیه مستلزم توسعه معیار حمل‌ونقلی است. در این راستا و به سبب مشکلات ترافیکی به‌وجود آمده در مناطق مختلف چین، برنامه‌ریزی برای ایجاد یک شبکه بزرگراهی مؤثر تا سال ۲۰۲۰ میلادی صورت گرفت. این برنامه شامل احداث ۱/۲۹ میلیون کیلومتر جاده و ۲۶ هزار کیلومتر بزرگراه و اضافه شدن آن به شبکه حمل‌ونقلی فعلی است. اما این تنها راه حل ترافیک نیست؛ طبق قوانین مصوب، قرار شده از این پس سالانه حداکثر ۲۴۰ هزار خودرو در کشور چین تولید شود تا در مسابقه رشد جاده‌ها و افزایش خودروها، برتری از آن معیار ترافیکی شود.

#### ادامه برنامه ۵ ساله

طی برنامه ۵ ساله منتهی به سال ۲۰۱۰ میلادی، طول بزرگراه‌های

کشور چین از ۴۱ هزار کیلومتر به ۷۴ هزار کیلومتر افزایش یافت. در ادامه این برنامه، پروژه ساخت ۷ بزرگراه عظیم که همگی از شهر پکن شروع می‌شوند، در دست انجام است. ضمن این که ۹ بزرگراه شمالی-جنوبی و ۱۸ بزرگراه برای مناطق شرقی و غربی چین در نظر گرفته شده‌است. برای احداث این بزرگراه‌ها، سرمایه‌گذاری سنگینی صورت پذیرفته‌است. همچنین پای ۱۱ شرکت بزرگ راهسازی به این پروژه‌ها باز شده تا برنامه تنظیم شده، بدون انحراف از مسیر زمانی آن به پیش برود. ماشین‌آلاتی که قرار است در پروژه‌های یاد شده به کار گرفته شوند، بیش از ۷۰ میلیارد دلار ارزش دارند.

#### بازسازی جاده‌های بزرگ

چینی‌ها معتقدند برای حفظ نرخ رشد اقتصادی، باید از جمیع جهات برنامه داشت. یکی از این برنامه‌ها، تسهیل حمل‌ونقل جاده‌ای است. به همین منظور طرح بازسازی جاده باستانی «راه‌های بزرگ» که مراد بازرگانی چین با قاره اروپا را تقویت می‌کند، در دستور کار قرار گرفته‌است. این جاده در واقع ارتباط حمل‌ونقلی چین با ۳۲ کشور جهان را گسترش داده و البته به بهبود شرایط معیشتی مردم، توسعه زیرساخت‌های اجتماعی و ایجاد شبکه ایمن تردد خودروها کمک خواهد کرد. بودجه در نظر گرفته شده از جانب چینی‌ها برای این پروژه حداقل ۶/۵ میلیارد دلار است.

#### استقلال در ساخت ماشین‌آلات صنعتی

با توجه به نیاز روزافزون کشور چین به ماشین‌آلات راهسازی، از سال ۲۰۰۸ تلاش‌های زیادی برای راه‌اندازی کارخانجات تولید این قبیل تجهیزات صورت گرفت که البته سعی و کوشش دست‌اندرکاران امر، منتج به نتیجه لازم نیز شده‌است. به این ترتیب نه تنها چین تاحدود زیادی از واردات ماشین‌آلات صنعتی بی‌نیاز شد بلکه در زمینه صادرات بیل مکانیکی، لودر، بولدوزر، گریدر، جرثقیل، لیفتراک، انواع واقلسام کامیون‌ها، پمپ‌بتن، غلطک جاده و حتی کارخانجات تولید آسفالت نیز به یکی از کشورهای پیشرو جهان تبدیل شده‌است.

#### پل‌ها، تونل‌ها و بزرگراه‌های چنددهه کیلومتری

به سبب رشد اقتصاد داخلی و نیز بهره‌مندی از تجهیزات متعدد و متنوع راهسازی، در دهه اخیر شاهد شکل‌گیری پل‌ها، تونل‌ها و بزرگراه‌های چنددهه کیلومتری پرشماری در چین بوده‌ایم. یکی از معروف‌ترین این

#### اخبار ریز و درشت عمرانی از سراسر جهان

### ۸۱۷ کیلومتر بزرگراه جدید در برزیل

مسئولان دولتی در کشور برزیل، پروژه احداث ۸۱۷ کیلومتر بزرگراه جدید را به مناقصه بین‌المللی گذاشته‌اند. بررسی پیشنهادات رسیده از ماه دسامبر سال جاری میلادی آغاز شده و پیش‌بینی می‌شود تا پایان ژانویه سال آتی، مهلت ارائه پیشنهاد از سوی داوطلبین تمام‌شود. گفته می‌شود برآوردهای اولیه حکایت از یک سرمایه‌گذاری ۲/۴۸ میلیارد دلاری برای ساخت ۸۱۷ کیلومتر بزرگراه در کشور برزیل دارد. زمان در نظر گرفته شده به منظور اتمام عملیات اجرایی پروژه هنوز مشخص نیست.

### کاهش تلفات با ایمن‌سازی جاده‌ها

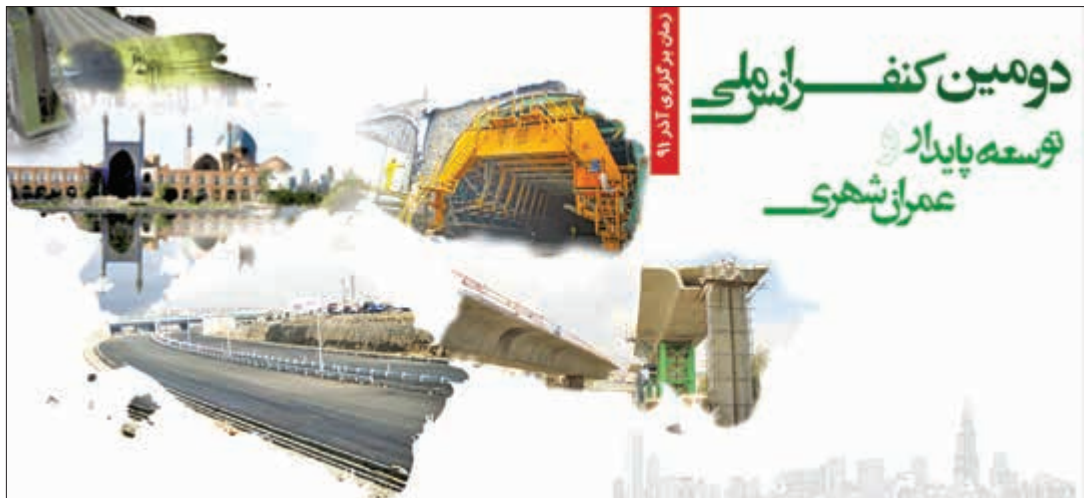
به موجب ایمن‌سازی و ساماندهی برخی بزرگراه‌های اصلی در شهرهای مختلف اسپانیا، آمار تلفات انسانی و تصادفات جاده‌ای در این کشور کاهش محسوس داشته‌است. در سال ۲۰۱۱ میلادی ۲۰۶۰ نفر بر اثر سوانح رانندگی در جاده‌های اسپانیا تسلیم مرگ شدند که این آمار نسبت به سال ۲۰۱۰ نشان از کاهش ۱۳ درصدی مرگومیرها دارد. مرمت و بهسازی بزرگراه‌ها در کشور مائادور، از جمله اقدامات همیشگی و البته مورد تأکید وزارت راه اسپانیا است.

### ساخت پل‌کره‌ای در کویت

با مشارکت شرکت هیوندای کره جنوبی، قرار است یک پل جدید در کویت ساخته شود. این پل در واقع راه ارتباطی جدید بین منطقه سوبیاه و بندر شواخ به حساب می‌آید که کره‌ای‌ها تمام مراحل طراحی، ساخت و حتی نگهداری از آن در زمان بهره‌برداری را برعهده گرفته‌اند. ۵ سال زمان برای کل پروژه در نظر گرفته شده و هزینه آن نیز بالغ بر ۲/۶۲ میلیارد دلار است.

### نمایشگاه آسفالت در ترکیه

آخرین دستاوردهای علوم مهندسی در زمینه روکش آسفالت معیار حمل‌ونقلی، ۵ تا ۷ سپتامبر سال آینده در نمایشگاه آسفالت استانبول ارائه خواهد شد. در کشور ترکیه مسأله توسعه جاده‌ها یک اولویت مهم اقتصادی به‌شمار آمده و به همین منظور مقوله آسفالت از جمله مباحث مهم برای دست‌اندرکاران فعالیت‌های راهسازی است. آن‌ها می‌خواهند تا سال ۲۰۲۳ میلادی با صرف سرمایه‌ای بالغ بر ۳۶ میلیارد دلار، ۵۰۰ کیلومتر بزرگراه جدید در کشور خود بسازند.



## تلاش برای پررنگ تر شدن تعامل میان مراکز علمی و نهادهای سیاست گذار

# دومین کنفرانس ملی توسعه پایدار و عمران شهری

توسعه پایدار عبارت است از توسعه‌ای که نیازهای حال حاضر و البته آینده انسان را برآورده کند، بدون آنکه توانایی نسل‌های آتی در برآوردن نیازهای خود را به مخاطره بیندازد. این در حالی است که توسعه سریع جوامع انسانی و رشد نیازها، همواره با خطر اتمام منابع طبیعی مواجه بوده است. بر این اساس از سال ۱۹۸۷ توسعه پایدار به عنوان مفهومی جدید در مباحث مربوط به توسعه جوامع بشری مطرح شد و با ارائه در مجمع عمومی سازمان ملل متحد، مورد پذیرش اکثر کشورهای عضو قرار گرفت. از آن زمان تاکنون شناسایی مخاطراتی که کشورهای در حال توسعه را تهدید می‌کند و همچنین ارائه راهکارهای علمی در جهت تحقق توسعه پایدار، از اهمیتی اساسی برخوردار شده است.

بدون شک یکی از راهکارهای مؤثر در جهت تحقق توسعه پایدار، برقراری ارتباط نزدیک میان دانشگاه‌ها و مراکز علمی و تحقیقاتی فعال در این زمینه از یک سو و نهادهای سیاست‌گذار و تصمیم‌ساز از سوی دیگر است. این تعامل می‌تواند در قالب برگزاری همایش‌ها و کنفرانس‌های ملی صورت پذیرد. در همین راستا آذرماه امسال، کنفرانس ملی توسعه پایدار و عمران شهری برای دومین سال پیاپی در اصفهان برگزار می‌شود. در حالی که بیشتر مقالات و سخنرانی‌های ارائه شده در کنفرانس سال گذشته حول محور ارزیابی تأثیرات اجتماعی پروژه‌های عمرانی بود، در کنفرانس امسال بیشتر به موضوع شهر

ایمن و جایگاه آن در مباحث مربوط به توسعه پایدار پرداخته می‌شود. کنفرانس امسال البته محورهای کلی تری نیز دارد؛ مدیریت و توسعه شهری، طراحی شهری و معماری پایدار، مهندسی عمران و توسعه پایدار و همچنین زیرساخت‌ها و شریان‌های شهری، محورهای اصلی دومین کنفرانس ملی توسعه پایدار و عمران شهری را تشکیل می‌دهند. در مجموعه سخنرانی‌های مرتبط با مهندسی عمران و توسعه پایدار نیز موضوعاتی همچون ژئوتکنیک و توسعه پایدار، مقاوم‌سازی ساختارهای شهری، بهسازی لرزه‌ای، هماهنگی شکلی سازه و معماری و توسعه شهری و به کارگیری مصالح نوین در سازه‌ها بررسی می‌شوند.

همزمان با این کنفرانس، یک کارگاه تخصصی و نمایشگاه عکس نیز با موضوع شهر ایمن برگزار خواهد شد. کارگاه تخصصی شهر ایمن قرار است علاوه بر بررسی نقش مدیریت بحران در ایجاد شهرهای ایمن، به مطالعه میان رشته‌ای موضوع جرم و جنایت نیز بپردازد. در نشست مربوط به بررسی نقش مدیریت بحران در ایجاد شهرهای ایمن، علاوه بر مسائل انسان‌ساز همچون جنگ، به حوادث و بلایای طبیعی نیز توجه شده است.

دومین کنفرانس ملی توسعه پایدار و عمران شهری، شانزدهم آذرماه در سالن استاد فرحشچیان اصفهان برگزار خواهد شد؛ شهرداری تهران یکی از حامیان مالی این همایش علمی و کنفرانس ملی است.

## یک مسیر جایگزین مناسب

محمد صارمی زاده\*



در حالی که قرار بود طبق زمان بندی اولیه بزرگراه شهید مهدی تا پایان سال جاری به بهره برداری برسد، آسیب دیدن پل تقاطع بزرگراه فتح با رودخانه کن سبب تعریف یک زمان بندی فشرده تر برای اجرای این پروژه شد. هم‌اکنون بخش عمده این مسیر ۴ کیلومتری زیر روکش آسفالت رفته و بیشتر تلاش معاونت فنی و عمرانی شهرداری منطقه ۱۸ برای تکمیل پروژه، به عملیات احداث تقاطع بزرگراه شهید مهدی با رودخانه کن معطوف شده است.

تاکنون به منظور رفع سریع معارضات ملکی و متوقف نشدن عملیات اجرایی این پروژه، ۴۰ هزار و ۸۸۰ مترمربع از املاک معارض تملک و آزادسازی شده است. معارضات ملکی باقی مانده در این پروژه شامل ۶ پلاک ثبتی به مساحت ۲۲ هزار و ۷۸۲ مترمربع است که انشاء... با توافق انجام شده با مالکین، به زودی شاهد برطرف شدن این معارضات و هموار شدن مسیر تکمیل و بهره برداری از پروژه بزرگراه شهید مهدی خواهیم بود.

با بهره برداری از این بزرگراه، انتظار می‌رود میزان بار ترافیک در بزرگراه‌های فتح و آزادگان نیز کاهش پیدا کند. روانسازي ترافیک در این شریان‌های حیاتی بدون شک تأثیر قابل ملاحظه‌ای در کاهش زمان سفرهای برون شهری، کاهش مصرف سوخت و کمک به بهبود وضعیت زیست محیطی شهر تهران خواهد داشت.

علاوه بر این تا زمان احداث پل موقت تقاطع بزرگراه فتح با رودخانه کن، بزرگراه شهید مهدی می‌تواند مسیر جایگزین مناسبی برای شهروندان باشد. به این ترتیب افرادی که قصد دارند از مسیر غرب به شرق بزرگراه فتح استفاده کنند، می‌توانند از طریق بلوار خلیج فارس از بزرگراه فتح خارج شده و سپس از طریق بزرگراه شهید مهدی وارد بزرگراه سعیدآباد شوند و از آنجا با انتخاب مسیرهایی همچون خیابان صنایع فلزی یا بلوار الغدیر، دوباره وارد بزرگراه فتح شوند. در مسیر شرق به غرب نیز شهروندانی که قصد سفر به سمت شرق بزرگراه فتح را دارند، می‌توانند با استفاده از بلوار الغدیر، بزرگراه شهید بروجردی و بزرگراه شهید مهدی، وارد بلوار خلیج فارس شده و از آنجا دوباره به بزرگراه فتح دسترسی پیدا کنند.

\* شهردار منطقه ۱۸

سخن مسئول

۴

فارغ التحصیلان دانشگاه صدر، از مدیر و مهندس گرفته تا کارگران آن، حالا سرمایه‌های انسانی ارزشمندی به شمار می‌آیند که می‌تواند از تجربیات ایشان در عمران و آبادانی جای جای میهن‌مان استفاده کرد. این آزمون سخت و دشوار بالاخره پشت سر گذاشته می‌شود اما متخصصانی که در ذیل آن پرورش یافتند، ارزشمندترین خروجی و به تعبیری راندمان اصلی پروژه هستند. با این نگاه می‌توان از هم‌اکنون به آنچه در جریان ساخت بزرگراه طبقاتی صدر رخ داده و نیز از این پس روی خواهد داد، نمره قبولی داد. آن‌هایی که دستی بر عملیات عمرانی در داخل شهر دارند و از تخصص لازم در موارد اینچنینی برخوردار هستند، ارزش واقعی پروژه مذکور را بسیار فراتر از آنچه در ظاهر شکل خواهد گرفت، دریافته‌اند. بزرگراه طبقاتی صدر را به واقع می‌توان یک بزرگراه منحصر به فرد و پیشرو قلمداد کرد.

۳

برکات متعدد پروژه بزرگراه طبقاتی صدر، فقط به ساخت یک سازه با کیفیت و تأثیرگذار ترافیکی خلاصه نمی‌شود. حتی احداث کارخانه شماره ۲ قطعات پیش ساخته بتنی که برای تکمیل این پل ساخته شد و می‌تواند هر ماه ۲ کیلومتر عرشه پل تولید کند، در مقایسه با تجارب به دست آمده در طول عملیات اجرایی چندان مهم به نظر نمی‌رسد. این پروژه برای مدیران دست‌اندر کار یک آزمون جدی، برای مهندسان یک دانشگاه و برای کارگران یک دوره کارآموزی ویژه به حساب می‌آید. همه جانبه‌نگری، افزایش سرعت تصمیم‌گیری و میزان ریسک‌پذیری از جمله دیگر ثمرات ساخت بزرگراه طبقاتی صدر برای متولیان امر به حساب می‌آید. به این ترتیب فضایی جدید فراروی جامعه فعالان شهری در حوزه اقدامات عمرانی باز شد.

۲

تحریم‌های بین‌المللی اجازه نداد جرثقیل‌های غول‌پیکر دروازه‌ای در مودمقرر وارد کشور شوند اما با این حال از هیچ زمان مفیدی غفلت نشد و آن بخش از کارهایی که می‌شد زمان انجام آن‌ها را جلوتر انداخت، در دستور کار قرار گرفت. تولید قطعات پیش ساخته بتنی سرستون‌ها و عرشه پل با ابتکارات مهندسان ایرانی سرعت گرفت و در حین پیشرفت عملیات اجرایی، روش‌های ابداعی که اتفاقاً مقرون به صرفه هم بودند (چه از نظر مالی و چه از حیث زمان) یک‌به‌یک جای خود را در این پروژه باز کردند. در واقع امروز می‌توان مطمئن بود هر کاری از دست مدیریت شهری، کارفرمای طرح و پیمانکاران پروژه برمی‌آمده است انجام شده و حسرتی از بابت زمان تلف شده و یا تمهیدات مغفول مانده، متوجه دست‌اندرکاران مربوطه نیست.

۱

برای آن دسته از بزرگراه‌های طبقاتی که احتمالاً در سال‌های آینده ساخته خواهند شد، بزرگراه طبقاتی صدر همان نقشی را ایفا می‌کند که تونل‌های رسالت و توحید برای تونل‌نیایش و سایر تونل‌های جاده‌ای شهری داشتند. احداث یک پل تک پایه به طول تقریبی ۱۱ کیلومتر (با احتساب رمپ‌ها و راه‌های دسترسی اش) به مدد فناوری که تا پیش از این در کشور تجربه نشده بود، آن‌هم در سخت‌ترین دوران تحریم‌ها کار دشواری است. افزایش بی‌سابقه بهای اقلام مصرفی در پروژه‌های عمرانی و کمبود سیمان و میلگرد به کنار، این‌که در مواجهه با مشکلات غیر مترقبه و مسائل تجربه نشده باید در اسرع وقت یک راهکار اصولی و البته بومی اندیشیده می‌شد، نکته مهم پروژه احداث بزرگراه طبقاتی صدر به حساب می‌آید.

خیم‌کلام دانشگاه صدر