



## موانعی که باید بر داشته شود

حرف اول

**۱** با وجود به ثمر نشستن طرح‌های بزرگ و متنوع عمرانی در سال‌های اخیر، هنوز مشکل مهار ترافیک در پهنه‌های مختلف شهر به طور کامل حل نشده است. با توجه به گسترده‌گی تهران و تعداد جمعیت ساکن و شناوری که هر روز از معابر پایتخت استفاده می‌کنند، طرح‌های دیگری لازم است تا شبکه موجود راه‌ها به بهره‌وری حداکثری برسند. برخی از این طرح‌ها در مرحله مطالعه و امکان‌سنجی و اما بعضی دیگر نیازمند همکاری سایر نهادها و ارگان‌ها هستند تا موانع اجرایی موجود از میان برداشته شوند. پروژه‌هایی که با مشکل معارض ملکی مواجه هستند، از این نوع طرح‌ها بوده و با یک هماهنگی بین سازمانی قابلیت پیگیری و اجرا دارند.

**۲** طرح ادامه بزرگراه یادگار امام (ره)، تکمیل بزرگراه دولت‌آباد و احداث بزرگراه شهید شوشتری که همگی در مناطق کمتر برخوردار از امکانات شهری به چشم می‌خورند، در حال حاضر با مشکل و مانعی به نام معارضات ملکی مواجه هستند. اجرای این پروژه‌های راهگشا البته نیازمند تامین بودجه و رفع موانع اجرایی خاص هر طرح عمرانی است اما قبل از تمام این موارد، باید تملک املاک معارض محقق شود که چنین امری نیز مستلزم همکاری ارگان‌های نظامی است. در واقع یک همدلی دیگر لازم است تا مثل موارد مشابه قبلی، مشکلی از روی دوش مردم برداشته شود و شبکه معابر حمل‌ونقلی به مرحله تکمیل و یکپارچه شدن، یک گام اساسی دیگر نزدیک شود.

**۳** مساله تعریض برخی خیابان‌های اصلی شهر نیز به همراهی هر چه بیشتر شهروندان نیازمند است؛ برخی معابر شریانی سطوح شهر با میزان استقبال حمل‌ونقلی مردم همخوانی ندارند و حل مشکل ترافیک در آن‌ها، راهی جز گزینه تعریض و افزایش ظرفیت ترافیکی ندارد. در چنین مواردی نیز انتظار می‌رود معهود صاحبان املاک معارض باقی مانده با درک موضوع منافع جمعی، همگام با عموم شهروندان دست در دست خدمتگزاران خود در مدیریت شهری قرار دهند و ضمن توافق بر سر نحوه واگذاری ملک خود، اجازه دهند مسیر توسعه شهر سریع‌تر طی شود. تعریض این قبیل خیابان‌های اصلی شهر، البته در دل خود مقوله نوسازی بافت فرسوده و بهسازی نماهای شهری را به دنبال خواهد داشت.

**۴** با تکمیل بزرگراه‌های نیمه‌تمام و افزایش ظرفیت ترافیکی معابر اصلی پایتخت، به شرط آن که میزان خودروهای تولیدی و بار اضافی وارد بر معابر سطح شهر کنترل شود، می‌توان انتظار داشت مشکل ترافیک ظرف یکی دو سال آینده تا حدود زیادی رفع شود. البته انتظار می‌رود به مرور زمان، اقبال مردم به استفاده از سیستم‌های حمل‌ونقل عمومی با توسعه شبکه مترو و بهسازی ناوگان اتوبوسرانی بیشتر شده و میل به استفاده از وسایل نقلیه شخصی برای موارد غیر ضروری کاهش یابد اما این توقع و انتظار هیچ منافاتی با تکمیل شبکه معابر و رفع بن‌بست‌های حمل‌ونقلی ندارد؛ کما این که در تمام نقاط جهان، سرانه استاندارد معابر احداث شده اما در کنار آن شهروندان بیشتر از سیستم‌های حمل‌ونقل عمومی استفاده می‌کنند.



ورودی تونل امیر کبیر از سمت خیابان ری و سهراب این حضور

بعد از افتتاح پل کن در نخستین روزهای سال ۱۳۹۳

# نوبت به تونل امیر کبیر رسید

تهران در روزهای گذشته شاهد بهره‌برداری از یک پروژه راهگشای عمرانی بوده و قرار است طی روزهای آینده دومین افتتاحیه عمرانی سال جاری را تجربه کند. پروژه نخست، پل تقاطع بزرگراه فتح با رودخانه کن بود که متعاقب بروز سانحه آب‌شستگی بستر این رودخانه و فروریزش پل تقاطع آن با بزرگراه فتح، در زمانی کوتاه طراحی و احداث شد و دوم تونل امیر کبیر که به عنوان چهارمین تونل ترافیکی شهر تهران از تباط یکی از پر ترافیک ترین مناطق هسته مرکزی پایتخت را با بزرگراه امام علی (ع) برقرار می‌کند **صفحات ۴ و ۵**

۱۰۳ | رفع گرهای ترافیکی بر اساس نظرات شهروندان

### انتقاداتی که به پیشنهاد تبدیل می‌شوند

امروزه شهروندان تهرانی با اطمینان از احساس مسئولیت خادمان خود در مجموعه مدیریت شهری، برای همفکری و ارائه پیشنهاد جهت رفع مشکلات موجود شهر پیشگام شده‌اند. این مساله مهم را می‌توان در ملاقات‌ها و نشست‌های حضوری آنان و مدیران امور شهری در یافت...

۱۰۲ | وضعیت معابر پایتخت از نگاه استاندار تهران

### تهران، الگویی برای دیگر کلانشهرها

اهتمام معاونت فنی و عمرانی شهرداری تهران به بهبود کیفیت معابر پایتخت علاوه بر این که زمینه افزایش سطح رضایتمندی شهروندان را فراهم کرده است، پایتخت را به الگویی برای تمام کلانشهرهای کشور تبدیل کرده است؛ موضوعی که استاندار تهران هم با حضور در جمع اعضای شورای شهر تهران...

**□ یک پیشنهاد عمرانی**  
استاندار تهران یک پیشنهاد عمرانی هم برای نمایندگان مردم در شورای شهر داشت. او خواستار اختصاص بودجه کافی برای تعویض کل جداول بتنی آنها را و جایگزینی آن با جداول گرانیتی که عمر بیشتری دارند، شد. هاشمی در این رابطه اظهار کرد: در اغلب شهرهای بزرگ دنیا جدولی از جنس سنگ گرانیت استفاده می‌شود که عمر مفیدی بسیار بیشتر از جداول بتنی دارد. البته در آنها حاشیه خیابان ولیعصر (عج) تهران نیز از این جداول استفاده شده است و به نظر می‌رسد تمام سطح شهر می‌تواند به این جداول تجهیز شوند.

**□ خداحافظی همیشگی با جداول غیراستاندارد**  
واقعیت آن است که استاندار تهران همچون سایر شهروندان پایتخت‌نشین، خاطره دیرینه جداول بی کیفیت و تولیدشده به شیوه در جا را که تا همین چند سال پیش در تهران کاربرد داشت، فراموش نکرده است. اما به دنبال برنامه‌ریزی صورت گرفته برای حل این معضل، در سال ۱۳۸۹ دکتر «سید مازیار حسینی» معاون فنی و عمرانی شهردار تهران رسماً اعلام کرد که از این پس حتی یک جدول غیراستاندارد در تهران استفاده نمی‌شود؛ ادعایی که صحت آن با گذشت بیش از ۴ سال از زمان طرح موضوع، اثبات شده است.

از ابتدای سال ۱۳۸۹ رفع معضل استفاده از کف پوش‌ها و جداول غیراستاندارد و فاقد عمر مفید لازم در دستور کار فعالیت‌های عمرانی شهر قرار گرفت. جهش قابل ملاحظه در ارتقای کیفیت جداول بتنی بیش از هر چیز مرهون تشکیل کمیته انبیه در معاونت فنی و عمرانی و در نتیجه تدوین دستورالعمل نحوه ارزیابی فنی و اجرایی کارخانجات تولید قطعات بتنی بوده است. ضمن آن که ابلاغ مجموعه‌ای از اسناد نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران نیز نقش مهمی در این دستاورد داشته است.

**□ دستورالعمل‌هایی که اجرایی شدند**  
۳ بخش نخست دستورالعمل مشخصات فنی و مقاطع همسان جداول و آنها را شهری که از مجموعه اسناد نظام فنی و اجرایی است، ناظر بر کیفیت تولید و نصب جداول بوده و در نهایت فرم‌های همسان این محصولات به همراه اشکال مربوط به نوع اجرای آن‌ها معرفی شده است.

بر اساس این دستورالعمل، جداول مورد استفاده در پروژه‌های عمرانی تهران باید از نوع پیش ساخته و به روش ماشینی خشک و تر باشند. همچنین قطعات پیش ساخته باید از تولید کنندگانی تامین شود که جزو فهرست تولید کنندگان مجاز حوزه معاونت فنی و عمرانی شهرداری تهران باشند. این دستورالعمل جزئیات مربوط به شن و ماسه مصرفی در اجرای بتن در جداول و آنها را بتنی را نیز به دقت ذکر کرده است.

**□ راهی که پیموده شد**  
برای دستیابی به مرتبه‌ای از مهارت در ترمیم روکش‌های آسفالت معابر که از آن به عنوان «الگو» در سطح کشور یاد شده است نیز، مسیری طولانی در معاونت فنی و عمرانی پیموده شد. در سال ۱۳۹۰ برنامه حل مشکل آسفالت در بخش تولید آن در دستور کار قرار گرفت.

در این راستا، کمیته زیرساز و روسازی معابر متشکل از اساتید دانشگاه، مهندسان مشاور و کارشناسان خبره اجرایی در معاونت فنی و عمرانی تشکیل و روی مباحث مرتبط با چرخه تولید و پخش آسفالت مطالعات وسیعی انجام شد که ماحصل آن در وهله نخست، بررسی صلاحیت تولید کنندگان و تهیه و ارائه فهرست کارخانجات مجاز تولید آسفالت بوده است. افزون بر این موارد، الزام پیمانکاران شهرداری تهران به مرمت اصولی روکش‌های آسفالتی و لکه‌گیری هندسی، نقش مهمی در افزایش عمر مفید آسفالت معابر داشته است.



وضعیت معابر پایتخت از نگاه استاندار تهران

## تهران الگویی برای دیگر کلانشهرها

**حضور مدیران دولتی در جلسات شورای اسلامی شهر تهران، دو حسن عمده دارد؛ یکی این که آن‌ها با مشکلات پایتخت بیشتر آشنا خواهند شد و زمینه مشارکت همگانی در رفع دغدغه‌های عمومی پدید خواهد آمد و دیگر آن که نقطه نظرات و پیشنهادات این افراد به سمع و نظر متولیان اصلی امور مدیریت شهری خواهد رسید. این تعاملات البته در نهایت به نفع شهر و شهروندان تمام خواهد شد.**

اهتمام معاونت فنی و عمرانی شهرداری تهران به بهبود کیفیت معابر پایتخت علاوه بر این که زمینه افزایش سطح رضایتمندی شهروندان را فراهم کرده است، پایتخت را به الگویی برای تمام کلانشهرهای کشور تبدیل کرده است؛ موضوعی که استاندار تهران هم با حضور در جمع اعضای شورای شهر تهران به آن اذعان کرد. اعضای شورای شهر تهران در نخستین جلسه علنی سال ۱۳۹۳، میزبان مهندس «حسین هاشمی» استاندار تهران بودند؛ دیداری که در آن از سیرتار پیمایش مسائل شهری بر زبان متصدی این جزء حاکمیتی مدیریت شهری تهران جاری شد و زمینه تشریح مساعی هر چه بیشتر برای حل مشکلات مبتلا به پایتخت را فراهم کرد.

### □ تهران در ترمیم آسفالت معابر، الگو شده است

یکی از نکات جالب توجه در میان اظهارات استاندار تهران، اذعان به ثمربخش بودن برنامه‌های اجرا شده توسط شهرداری در زمینه ارتقاء کیفیت معابر و ترمیم روکش‌های آسفالتی معابر شهر است. هاشمی با بیان این که در حال حاضر ترمیم لکه‌ها و نقاط دارای اشکال معابر شهر تهران بدون تراش و روکش اساسی پهنه‌های گسترده انجام می‌شود، تأکید کرد: تهران در زمینه لکه‌گیری و ترمیم روکش آسفالت معابر الگو شده است. وی به اهمیت باز یافت آسفالت اشاره کرد و با تأکید بر آن که این موضوع یکی از اولویت‌های استاندار تهران است، خاطر نشان کرد: شهرداری تهران می‌تواند با پیشگام شدن در زمینه باز یافت آسفالت، در این زمینه نیز به الگویی برای تمام شهرهای کشور تبدیل شود. هاشمی خواستار اقدام جدی شهرداری تهران در این زمینه و بهره‌گیری از منابع باز یافتی برای تامین آسفالت مورد نیاز معابر شد. او خاطر نشان کرد که با عملکرد قوی شهرداری تهران در این زمینه و الگو گرفتن دیگر شهرها از این اقدام مدیریت شهری پایتخت، زمینه حفظ بخش گسترده‌ای از ثروت‌های ملی فراهم خواهد شد.



سخن مسئول

### مدیریت اجرای پروژه‌های تونلی

اقبال شاکری \*



تجربه احداث تونل نیایش موجب شده که دانش تونل‌سازی و مدیریت اجرای پروژه‌های تونلی در شهرداری تهران به سطح مطلوبی برسد. تونل امیرکبیر که چهارمین تونل ترافیکی پایتخت محسوب می‌شود، مصداق بارز و عینی این ادعاست. بهره‌برداری از تونل امیرکبیر که انشای آن در طرف روزهای آینده محقق خواهد شد، نقش مهمی در روان‌سازی جریان ترافیک مرکز شهر و منطقه بازار دارد. تونل امیرکبیر را می‌توان نمونه یک پروژه عمرانی موفق برشمرد که با قیمت مناسب و کیفیت قابل قبول اجرا شده است. این معییر بر مبنای بافت ارزشمند تاریخی عبور می‌کند و قرار است جریان ترافیکی سنگینی را از منطقه امین حضور به دسترسی‌های وسیع‌تری نظیر بزرگراه امام علی (ع) منتقل کند. از سوی دیگر شاهد هستیم در کنار ارتقا شاخص‌های گوناگون در حوزه اجرای پروژه‌های عمرانی، بهای تمام شده این قبیل پروژه‌ها در مقایسه با سایر طرح‌های مشابه کاهش یافته است. ضرورت بهره‌برداری به هنگام از پروژه‌های عمرانی و نقش آن در افزایش رضایتمندی شهروندان، یکی از ضروریات ساخت و سازهای درون شهری است که البته به کاهش قیمت تمام شده پروژه‌ها نیز منجر می‌شود. در گذشته بعضاً اجرای پروژه‌های زیربنایی شهر به حدی به طول می‌انجامید که عملاً برخی طرح‌ها در زمان لازم به بهره‌برداری نمی‌رسید و در نتیجه رفاه شهروندان آن گونه که باید تأمین نمی‌شد اما در مورد پروژه‌های مثل تونل امیرکبیر این گونه نبود و عملاً از سال ۱۳۹۰ که احداث آن به صورت جدی در دستور کار معاونت فنی و عمرانی قرار گرفت، پروژه با سرعت قابل قبولی پیش‌رفته و اکنون نیز در آستانه بهره‌برداری قرار دارد. افتتاح تونل امیرکبیر قطعاً موجب روان‌سازی جریان ترافیک، افزایش سرعت تردد خودروها و در نتیجه کاهش آلودگی هوا در منطقه بازار خواهد شد و بی‌تردید آرامش را برای شهروندانی که از این مسیر عبور می‌کنند، حاصل می‌کند. برای کاهش ترافیک مرکز شهر باید مسیرهای دسترسی به بزرگراه‌ها فراهم شود که تونل امیرکبیر نیز از این قبیل پروژه‌هاست. این معبر حمل و نقلی همچنین نقش مهمی در کنترل ترافیک خیابان‌ری ایفا خواهد کرد و نحوه تخلیه بار ترافیک منطقه بازار را به شکلی محسوس و کاملاً متفاوت با گذشته تغییر خواهد داد.

\* رئیس کمیته عمران شورای اسلامی شهر تهران



پارلید انضای کمیسیون عمران شورای اسلامی شهر تهران از تونل امیر کبیر

عکس هفته

### ارتقاء کیفیت اقدامات مرمتی معابر

طرح استقبال از نوروز سال ۱۳۹۳ با وجود ترافیک سنگین معابر طی هفته‌های پایانی سال گذشته به اتمام رسید. هر چند هنوز نتایج ارزیابی اقدامات انجام شده در قالب این طرح به طور کامل استحصال نشده اما با اطمینان می‌توان گفت که طی این اقدامات مرمتی، بالغ بر ۵ هزار نقطه خرابی مورد ساماندهی قرار گرفته است؛ فعالیت‌هایی که نه تنها سبب بهبود وضعیت معابر سواره و گذرگاه‌های عابران پیاده شده بلکه به دلیل ماهیت پیشگیرانه اقدامات مرمتی، از افزایش لکه‌ها و سطوح معیوب جلوگیری کرده است. نکته دیگری که می‌توان حتی پیش از انتشار نتایج نهایی طرح مورد تأکید قرار داد، ارتقای کیفیت اقدامات مرمتی طرح استقبال از نوروز سال ۱۳۹۳ نسبت به طرح‌های مشابه قبلی است. سال‌هاست به مدد اقدامات نظارتی انجام شده بر کارخانه‌های تولید قطعات بتنی و ممنوعیت تولید جداول دستی، هزینه‌های سنگین مرمت و نوسازی آنها و جداول کاهش یافته است. در این میان نباید فراموش کرد که با توسعه اقداماتی همچون درزگیری و لکه‌گیری اصولی سطح معابر، تراش و روکش هر ساله معابر پایتخت نیز به خاطرهای فراموش‌شدنی تبدیل شده است. با ادامه این روند و بهره‌رشد می‌توان انتظار داشت نتایج طرح استقبال از نوروز سال ۱۳۹۳ هر چه که باشد، در ماه‌ها و سال‌های بعد بهتر و بهتر شود.

رویدادهای هفته

رفع گرہ‌های ترافیکی بر اساس نظرات شهروندان

## انتقاداتی که به پیشنهاد تبدیل می‌شوند



**امروزه شهروندان تهرانی با اطمینان از احساس مسئولیت خادمان خود در مجموعه مدیریت شهری، برای همفکری و ارائه پیشنهاد جهت رفع مشکلات موجود شهر پیشگام شده‌اند. این مساله مهم را می‌توان در ملاقات‌ها و نشست‌های حضوری آنان و مدیران امور شهری دریافت. رسیدن به چنین سطحی از تعامل و فضای باز اظهار نظر دوسویه، تحقق همان شعار معروف «شهروند پیگیر، مسئول پاسخگو» است.**

در نخستین جلسه ارتباط مستقیم مردم و مدیران ارشد شهرداری تهران از طریق سامانه نظارت همگانی شهرداری تهران (۱۸۸۸) در سال ۱۳۹۳ که روز دوشنبه ۲۵ فروردین ماه برگزار شد، مهندس «محمدحسین ریسی» قائم مقام معاون فنی و عمرانی شهرداری تهران به اتفاق مدیران عامل سازمان مشاور فنی و مهندسی شهرداری تهران، سازمان مهندسی و عمران شهر تهران، شرکت خاکریز، شرکت یادمان سازه و نیز مدیران ادارات کل هماهنگی فنی و عمرانی مناطق و سازمان‌ها و برنامه‌ریزی و توسعه شهری بیش از ۲ ساعت به بررسی موضوعات مطرح شده از سوی شهروندان پرداختند و دستورهای لازم برای پیگیری موضوعات مطرح شده صادر شد. در این نشست علاوه بر دیدار حضوری ۱۱ تن از شهروندان با مدیران ارشد حوزه معاونت فنی و عمرانی، ۳۲ تماس تلفنی نیز ثبت و دستور رسیدگی به درخواست‌های مطرح شده در این تماس‌ها صادر شد. جمع‌آوری آب‌های سطحی، بهسازی و مقاوم‌سازی پل‌های سواره‌رو، ساماندهی حریم بزرگراه‌ها، رفع گرہ‌های ترافیکی و مرمت روکش آسفالت معابر، از جمله مهم‌ترین موضوعات مطرح شده توسط شهروندان در این جلسه بود که مورد بحث و بررسی قرار گرفت.

### همفکری مؤثر مدیران و شهروندان

قائم مقام معاون فنی و عمرانی شهرداری تهران با اشاره به نام‌گذاری سال جاری از سوی مقام معظم رهبری به عنوان سال «اقتصاد و فرهنگ، با عزم ملی و مدیریت جهادی» خاطر نشان کرد: تاکید بر ۱۳ اصل راهبردی سرعت، دقت و صحت یکی از مهم‌ترین اقدامات معاونت فنی و عمرانی در راستای تحقق منویات رهبر انقلاب اسلامی است که با پایبندی به این اصول، اثربخشی پروژه‌های عمرانی ارتقاء یافته است.

### در جستجوی مشکلات مدیریت ترافیک معابر

## میدان هفتم تیر و خیابان کریمخان زند

یکی از شایع‌ترین اختلالات ترافیکی در شهرهای بزرگ ناشی از درهم آمیختگی عبور و مرور خودروها و عابران پیاده است. در چنین شرایطی انتظار می‌رود که عبور عابران پیاده در محل تقاطع‌ها با استفاده از پل یا زیرگذر به سطح دیگری منتقل شود. با وجود این که استفاده از این زیرساخت‌ها، افزایش ایمنی، کاهش ترافیک و در نتیجه کمتر شدن زمان سفرهای درون شهری را به دنبال دارد اما هنوز برخی از شهروندان بدون توجه به هزینه‌ها و عواقب جبران‌ناپذیر رفتار خود، تنها برای این که چند دقیقه زودتر به مقصد برسند، ترجیح می‌دهند از زیر پل عابر پیاده عبور کنند. البته تداخل ترافیک سواره و پیاده دلایل دیگری نیز دارد؛ عدم جانمایی یا جانمایی غیر اصولی پایانه‌های مسافربری در میدان و مبادی جمع و پخش‌کننده سفر می‌تواند به سرگردانی عابران پیاده و تأثیرات نامطلوب بر جریان ترافیک خودروها منجر شود.

در هفته‌ای که گذشت به منظور شناسایی مشکلات مربوط به مدیریت ترافیک معابر، به میدان هفتم تیر رفته‌ایم؛ میدانی که به دلیل وجود ایستگاه مترو، کاربری‌های تجاری جذاب سفر و موقعیت قرارگیری در یکی از مراکز تبادل سفرهای درون شهری، از جمعیت شناور قابل ملاحظه‌ای برخوردار است. یکی از مهم‌ترین مشکلات ترافیکی میدان هفتم تیر، تجمع مسافران است که قصد دارند با استفاده از تاکسی به سمت شمال بزرگراه مدرس، خیابان بهار شیراز یا پل سیدخندان عزیمت کنند؛ امری که سبب اختلال عبور و مرور خودروها به سمت شمال میدان هفتم تیر و پس‌زدن ترافیک به خیابان کریمخان زند خصوصاً در ساعات پایانی روز می‌شود.

واقعیت آن است که عدم جانمایی پایانه ویژه تاکسی همانند آنچه در بیشتر میدان‌های بزرگ پایتخت وجود دارد و عبور همسطح عابران پیاده از جنوب میدان هفتم تیر، دلیل اصلی این اختلال ترافیکی به شمار می‌آید. برآیند نظرات شهروندانی که در این زمینه مورد پرسش قرار گرفتند، نشان می‌دهد فضای تجهیز کارگاه توسعه مترو در آینده می‌تواند محل مناسبی برای ایجاد یک پایانه حمل و نقل عمومی باشد.



ریسی در خصوص روند برگزاری جلسات ۱۸۸۸، ابراز عقیده کرد: با این جلسات نباید اداری برخورد کرد و تنها برای رفع تکلیف دستور پیگیری صادر شود؛ دیدارهای مستقیم مردمی مجال است که مدیران شهرداری می‌توانند از نقطه نظرات شهروندان در خصوص موضوعات مختلف مطلع شوند و حتی از فضای همفکری و تبادل اندیشه‌ای که شکل می‌گیرد، ایده بگیرند.

وی با بیان این که جلسات ۱۸۸۸ در جهت جلب مشارکت شهروندان و فراهم کردن زمینه تعامل آن‌ها و نیز ایجاد بستری مناسب برای جلب مشارکت شهروندان در اداره امور شهر برگزار می‌شود، بر ضرورت وجود نظارت همگانی بر عملکرد مدیریت شهری تاکید کرد.

### مطالبات شهروندان کیفی شده است

قائم مقام معاون فنی و عمرانی شهرداری تهران با اشاره به روند کاهشی آمار پیام‌های انتقادی شهروندان از حوزه فعالیت‌های عمرانی پایتخت، از تغییر محتوای این پیام‌ها نیز ابراز خرسندی کرد و افزود: پیام‌های سامانه نظارت همگانی شهرداری تهران بیش از پیش کیفی شده است به نحوی که اغلب شهروندان با احساس مسئولیت، اشکالاتی اصولی را مطرح و مشکافی می‌کنند.

وی با بیان این که برخی مراجعان حضوری در جلسه ارتباط مستقیم با شهروندان، برای حل مشکلاتی که مطرح کردند راهکارهایی را نیز پیشنهاد دادند، یادآور شد: صرف نظر از این که راهکارهای آن‌ها تا چه اندازه قابلیت اجرا دارد، باید اذعان کرد فضای هم‌اندیشی ایجاد شده میان شهروندان و مدیران ارشد شهری ارزشمند است.

### ارتقاء ایمنی شهر در راس دغدغه‌های پایتخت‌نشینان

ریسی در ادامه عنوان کرد اگرچه لزوماً پاسخی که به مطالبات شهروندان ارائه می‌شود، تایید خواسته آن‌ها نیست اما معاونت فنی و عمرانی خود را ملزم می‌داند که حتی اگر امکان اجرای خواسته یک شهروند وجود نداشته باشد، وی را در این خصوص اقناع کند تا این نوع مشارکت شهروندی همچنان استمرار داشته باشد.

به گفته وی، در سال‌های گذشته پیام‌های شهروندان عمدتاً به انتقاد از وضعیت جداول انهار، کیفیت روسازی معابر و فقدان روشنایی کافی در برخی بزرگراه‌ها اختصاص داشت در حالی که اکنون جنس و محتوای پیام‌ها تغییر کرده و ارتقاء ایمنی شهر در راس دغدغه‌های پایتخت‌نشینان قرار دارد.

### پاسخ به پیام‌های ۱۸۸۸ در کوتاه‌ترین زمان ممکن

ریسی در خاتمه با تاکید بر این که معاونت فنی و عمرانی شهرداری تهران تلاش می‌کند در کوتاه‌ترین زمان ممکن به پیام‌های سامانه ۱۸۸۸ پاسخ دهد، خاطر نشان کرد: کسب رتبه «بتر» در ارزیابی سال ۱۳۹۲ سامانه نظارت همگانی شهرداری تهران در زمینه پاسخگویی مدیران به شهروندان توسط معاونت فنی و عمرانی، حاکی از اثربخش بودن تلاش‌های صورت گرفته برای ارتقاء رضایتمندی شهروندان از عملکرد این مجموعه است.

## روکش‌های ضد خوردگی بتن

روکش‌های ضد خوردگی بتن، یکی از جدیدترین محصولات مورد استفاده در صنعت ساختمان به شمار می‌آیند. استفاده از این روکش‌ها که مانع نفوذ عوامل مخرب خارجی به داخل سطوح بتنی می‌شوند، راهکار بسیار مناسبی برای محافظت از بتن در شرایط محیطی مرطوب و مستعد خوردگی به حساب می‌آید. آب‌گریزی، ویژگی اصلی این مصالح جدید ساختمانی است. از این رو عملکرد روکش‌های ضد خوردگی بتن که البته با استفاده از فناوری نانو ساخته می‌شوند، تا حدودی با روکش‌های سنتی موجود در بازار متفاوت است. این قابلیت وجود دارد که نانو روکش‌های محافظتی بتن علاوه بر سطوح خارجی در لوله‌های بتنی انتقال فاضلاب و یا حتی شمع‌های بتنی استفاده شوند و به این ترتیب آثار مخرب رواناب‌های دارای ماهیت خوردنده بیولوژیکی را کاهش دهند. در اکثر موارد، نحوه استفاده از این روکش‌های محافظتی اضافه کردن آن به ملات ترمیم بتن است تا ضمن افزایش مقاومت بند کشی، تراکم و نفوذناپذیری بتن نیز افزایش یابد و در نهایت هزینه‌های ترمیم و مرمت آن در طول زمان روندی نزولی را طی کند. علاوه بر این روکش‌ها، پوشش‌های نانو کامپوزیت که با استفاده از نانو ذرات سرمایی تولید می‌شوند نیز قادر هستند ضمن پر کردن خلل و فرج سطوح بتنی، از آن‌ها در مقابل حلال‌ها و پاک‌کننده‌های صنعتی محافظت کنند.



پیشبینی و پیمانید



اجرای سازه تاج سد دریاچه شیدای خلیج فارس، شنبه ۲۹ فروردین ۱۳۹۳



بخوانید و بنامید

شماره ۱۰۵ | یکشنبه ۳۱ فروردین ماه ۱۳۹۳

بتنی به سرعت به محل حادثه انتقال یافت تا با حفظ پایه‌های موجود، از گسترش دامنه آب‌شستگی‌ها پیشگیری شود. این اقدامات در نهایت از فروریختن عرشه پل در بخش تندرو جلوگیری کرد و همچنین باعث شد تا خسارات کندروی جنوبی فقط به تعدادی از پایه‌ها محدود شود. کندروی شمالی نیز که از خطر آب‌شستگی در امان مانده بود، در شرایط سرویس‌دهی باقی‌ماند تا مسیر مناسبی برای عبور و مرور ماشین‌های سنگین و خودروهای امدادی باشد.

#### □ اعمال محدودیت‌های ترافیکی

پیش از هر اقدام برای تثبیت وضع موجود و جلوگیری از خسارات بیشتر به سازه پل، مسیر رفت و آمد خودروها و عابران پیاده با همکاری نیروی انتظامی و پلیس راهور مسدود شد. عملیات تثبیت بستر رودخانه و کاهش اثرات مخرب آب بر پایه‌های پل، گام بعدی مدیریت بحران بود. این اقدام پیشگیرانه باید از طریق انباشت مصالح و سنگ‌های حجیم در محدوده اطراف پایه‌ها انجام می‌شد تا پل مقابل سرعت زیاد سیلاب مقاومت کند. در واقع دپوی خاک و مصالح سنگی و بتنی به نوعی نقش یک مانع محافظت‌کننده برابر جریان سیلاب را ایفا می‌کرد. این مصالح با تلاش تمام دست‌اندرکاران امر به سرعت به محل حادثه منتقل شد و برای کاهش سرعت آب و تأثیرات مخرب سیلاب بر پایه‌های پل، حتی از موانع و نیوجرسی‌های بتنی نیز استفاده گردید.

#### □ استفاده از پل‌های موقت فلزی

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 قرار گرفت و همزمان با آن، مطالعه و بررسی‌های لازم جهت احداث پل‌های موقت فلزی در محل این تقاطع آغاز شد. در واقع استفاده از پل‌های فلزی به شیوه خرپا این ویژگی را داشت که علاوه بر اجرای عملیات آماده‌سازی پل و نصب در یک زمان بندی محدود و فشرده، نیاز به احداث پایه پل در بستر رودخانه را برطرف کند و به این ترتیب تنها با اتکال بر کوله‌های موجود، عرض رودخانه کن قابل عبور شد. این سازه‌های فلزی به موازات تلاش برای تخریب تندروهای آسیب‌دیده، در فواصل ۵متری تندروها از کندروهای شمالی و جنوبی نصب شد.

#### □ تخریب پل آسیب‌دیده بدون استفاده از مواد انفجاری

تخریب پل‌های آسیب‌دیده با توجه به یکپارچه بودن عرشه و لزوم حفظ ایمنی کندروها و کوله‌ها، باید با دقت و ظرافت خاصی انجام می‌شد. از سوی دیگر با توجه به محصور بودن پل توسط بخش‌های کندرو، عملیات تخریب باید از روی پل انجام می‌گرفت. پیمانکار در نظر گرفته شده برای اجرای این عملیات، از دست‌اندرکاران متخصص در تخریب سازه‌های بتنی بود و براساس طرح تهیه‌شده، اجرای این عملیات با روش سبک‌کردن عرشه و پس از آن برچیدن تیرها و ستون‌های بتنی انجام شد. اینجا است که باید گفت عملیات بازسازی پل تقاطع بزرگراه فتح با رودخانه کن با اجرای اقداماتی که قبلاً تجربه نشده بود، توأم شد چرا که در نهایت پل آسیب‌دیده در یک محیط پرتردد شهری و بدون استفاده از مواد انفجاری تخریب شد و علاوه بر این، بستر رودخانه کن که دچار آب‌شستگی شدید شده بود، پس از مطالعه و طراحی مورد به‌سازی و ساماندهی قرار گرفت.

#### □ ایجاد مسیرهای جایگزین ترافیکی

آسیب‌دیدن پل تقاطع بزرگراه فتح با رودخانه کن و انسداد بخشی



بعد از افتتاح پل کن در نخستین روزهای سال ۱۳۹۳

## نوبت به تونل امیرکبیر رسید

تهران در روزهای گذشته شاهد بهره‌برداری از یک پروژه راهگشای عمرانی بوده و قرار است طی روزهای آینده دومین افتتاحیه عمرانی سال جاری را تجربه کند. پروژه نخست، پل تقاطع بزرگراه فتح با رودخانه کن بود که متعاقب بروز سانحه آب‌شستگی بستر این رودخانه و فروریختن پل تقاطع آن با بزرگراه فتح، در زمانی کوتاه طراحی و احداث شد و دوم تونل امیرکبیر که به عنوان چهارمین تونل ترافیکی شهر تهران ارتباط یکی از پرترافیک‌ترین مناطق هسته مرکزی پایتخت را با بزرگراه امام علی (ع) برقرار می‌کند.

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 داشتند، انحراف مسیر آب سیلابی و شستشوی سریع خاک در زیر یکی از دهانه‌های پل در دست‌احداث راه‌آهن جمهوری اسلامی ایران را دلیل اصلی این اتفاق دانستند و چنین عنوان کردند که گسترش این امر به سمت بالا دست، منجر به تهدید پایه‌های پل بزرگراه فتح روی رودخانه کن شده است. در شرایطی که بیشتر پرسش‌های موجود در این زمینه به دنبال یافتن پاسخی برای علت به وجود آمدن حادثه بود، کمتر کسی سوال کرد چگونه چنین حادثه‌ای که می‌توانست با خسارات مالی و جانی جبران‌ناپذیری همراه باشد و در حد و اندازه‌های یک بحران ظاهر شود کنترل شد؟

#### □ کنترل مشکل و تثبیت وضع موجود

حادثه به وجود آمده در محل پل تقاطع بزرگراه فتح با رودخانه کن، با آسیب دیدن پایه‌های کندروی جنوبی این تقاطع آغاز شد. اقدامات گسترده‌ای که برای کنترل و تثبیت وضع موجود انجام گرفت، این پل را از خطر ریزش یکباره و بروز آسیب‌های غیرقابل پیش‌بینی مصون ساخت. در واقع خسارت اصلی به پایه‌های پل در بخش تندروها وارد آمد که در نهایت سبب ایجاد گسست در عرشه این پل شد. اجرای تدابیر کنترلی به منظور کاهش سطح آب‌شستگی خاک زیر پایه‌های پل از لحظات اولیه بروز حادثه آغاز شد و حجم وسیعی از سنگ‌های درشت‌دانه و قطعات

سال ۱۳۹۳ نخستین سال از اجرای برنامه ۵ساله دوم توسعه شهر تهران است. از این رو مطالعه و طراحی پروژه‌های مورد نیاز بر اساس برنامه موجود، یکی از مهم‌ترین اقدامات معاونت فنی و عمرانی شهرداری تهران در سال جاری خواهد بود. علاوه بر این بنابر اعلام معاون فنی و عمرانی شهرداری تهران، سال ۱۳۹۳ زمان تلاش برای اتمام پروژه‌های باقی‌مانده پایتخت است. پس تعجبی ندارد که روند تکمیل و راه‌اندازی طرح‌های عمرانی در دست‌اجرا از همین ماه‌های ابتدایی سال آغاز شود.

در بخش نخست این گزارش نگاهی به تلاش ۱۶ ماهه مدیریت شهری به منظور مدیریت بحران، تخریب و نوسازی پل تقاطع بزرگراه فتح با رودخانه کن می‌اندازیم تا به دقت چگونگی احداث پل با دهانه ۵۲متری و بدون پایه وسط در محل این تقاطع را بررسی کنیم. سپس به سراغ تونل امیرکبیر می‌رویم تا ببینیم این معبر زیرزمینی چه تسهیلات ترافیکی جدیدی در اختیار شهروندان تهرانی و به ویژه ساکنان مناطق ۱۲ و ۱۴ شهرداری تهران خواهد گذاشت.

#### □ حادثه چگونه شکل گرفت؟

خاک زیر پی پایه‌های پل ۲۰ساله بزرگراه فتح روی رودخانه کن را آب شست! صفحات شهری و اجتماعی روزنامه‌ها و خبرگزاری‌ها، حادثه روز بیست و سوم آبان ماه سال ۱۳۹۱ را با عناوینی شبیه به این پوشش دادند. محل حادثه، پل در دست‌ساخت راه‌آهن تهران - تبریز و پل تقاطع بزرگراه فتح و رودخانه کن در بالادست آن بود. معاون فنی و عمرانی



پل تخریب شده کن  
روند بازسازی



### آنچه باید برای بهره‌مندی از تونل امیرکبیر بدانیم

امیر کبیر تراز این زیرگذر به منظور اتصال به سازه تونل، مورد اصلاح قرار گرفته و سیستم‌های مختلف روشنایی، اطفای حریق و جمع‌آوری و هدایت آب‌های سطحی آن نوسازی شده‌اند.

به این ترتیب با بهره‌برداری از تونل امیر کبیر نه تنها بخشی از بار سنگین ترافیک منطقه بازار (سه راه امین حضور و خیابان ری) به طولانی‌ترین بزرگراه شمالی - جنوبی پایتخت منتقل می‌شود بلکه دسترسی اضطراری به قلب اقتصادی پایتخت نیز تسهیل خواهد شد.

#### □ طرح تعریض خیابان کرمان

البته آنچه گفته شد تنها شامل موقعیت و عملکرد شاخه شمالی تونل است. شاخه جنوبی تونل امیر کبیر از سه راه امین حضور آغاز شده و تا میدان کلاتسری ادامه یافته است تا امکان اتصال چهارمین تونل ترافیکی شهر تهران به خیابان کرمان فراهم شود. ارتباط منطقه بازار با این معبر حمل و نقلی مهم در آینده، مواهب ترافیکی تونل امیر کبیر را دوچندان خواهد کرد. خبر مهم این که با دستور شهرداری تهران، طرح تعریض بخش غربی خیابان کرمان در اولویت پروژه‌های عمرانی شهرداری منطقه ۱۴ قرار گرفته است تا شاخه جنوبی تونل امیر کبیر نیز به سرعت آماده تحویل به شهروندان شود.

#### □ سایر بخش‌های پروژه

احداث پارکینگ طبقاتی و مجتمع تجاری، یکی از بخش‌های جنبی پروژه تونل امیر کبیر است. این پارکینگ طبقاتی در بخش حدفاصل خیابان ۱۷ شهریور تا خیابان شکوفه احداث شده و با ظرفیتی نزدیک به ۵۰۰ دستگاه خودرو، قادر است بخشی از تقاضای روزافزون فضای پارکینگ در محدوده سه راه امین حضور و خیابان ۱۷ شهریور را پاسخگو باشد. پارکینگ تونل امیر کبیر به لحاظ ارتفاع در فاصله مابین سقف تونل و تراز صفر قرار دارد. هر چند به منظور کنترل شرایط اضطراری، دسترسی‌هایی بین تونل و پارکینگ تعبیه شده است اما برای ورود و خروج به پارکینگ باید از خیابان هفده شهریور و خیابان شکوفه استفاده کرد. عملیات احداث پارکینگ تونل امیر کبیر، کلیه مراحل سازه‌ای را پشت سر گذاشته و به محض نصب تجهیزاتی همچون سیستم‌های ایمنی و اطفای حریق، آماده تحویل به شهروندان می‌شود.

آنچه در روزهای آینده برای بسیاری از شهروندان پایتخت‌نشین و به ویژه ساکنان مناطق ۱۲ و ۱۴ شهرداری تهران اهمیت می‌یابد، جهت‌های ترافیکی تونل امیر کبیر و نحوه بهره‌مندی ترافیکی از این معبر جدید زیرزمینی است. بد نیست پیش از آن که به تشریح این جزئیات بپردازیم، نگاهی دوباره به جانمایی و موقعیت پروژه بپردازیم.

#### □ تونلی در شرق تهران

تونل امیر کبیر در شرق بازار تهران و در بخش حدفاصل سه راه امین حضور (خیابان ری) تا بزرگراه امام‌علی (ع) احداث شده است. این معبر زیرزمینی بعد از عبور از زیر خیابان ۱۷ شهریور و خیابان شکوفه، تا میدان کلاتسری امتداد می‌یابد و پس از آن در تقاطع خیابان درودیان با خیابان نیکنام به دو شاخه تونل مجزا تقسیم می‌شود. شاخه جنوبی از زیر خیابان نیکنام به مسیر جنوب به شمال بزرگراه امام‌علی (ع) متصل شده و شاخه شمالی در امتداد خیابان درودیان به مسیر شمال به جنوب این بزرگراه دسترسی دارد.

#### □ جهت حرکت از غرب به شرق

جهت ترافیکی تونل امیر کبیر از غرب به شرق یعنی از خیابان ری به طرف مسیر جنوب به شمال بزرگراه امام‌علی (ع) می‌باشد؛ این همان ارتباطی است که توسط شاخه زیر خیابان نیکنام برقرار شده است. لازم به ذکر است که شاخه زیر خیابان درودیان که وظیفه برقراری ارتباط مسیر شمال به جنوب بزرگراه امام‌علی (ع) به خیابان ری را بر عهده دارد، برای عموم شهروندان قابل دسترسی و بهره‌برداری نیست چرا که این مسیر برای استفاده در شرایط اضطراری، طراحی و احداث شده است. ناگفته نماند تونل امیر کبیر برای دسترسی سه راه امین حضور به خیابان ۱۷ شهریور نیز گزینش مناسبی به شمار می‌آید. بنا بر این تونل امیر کبیر (شاخه شمالی تونل) و استفاده از زیرگذری که پیش از اجرای این پروژه نیز موجود بود، می‌تواند به راحتی وارد خیابان ۱۷ شهریور شوید. بخش شمالی زیرگذر مذکور قبلاً در جهت عکس یعنی از خیابان ۱۷ شهریور به سمت بازار زیربار ترافیک بود اما در روزهای آینده به صورت تونل امیر کبیر مورد بهره‌برداری قرار خواهد گرفت. در جریان اجرای پروژه احداث تونل



بزرگراهی شهر تهران همچون بزرگراه آزادگان و بزرگراه تحمیل کرد. علاوه بر این بزرگراه‌های مهم که بخشی از شهر تهران به شمار می‌آیند، حتی بعضی معابر حمل و نقلی ۱۸، ۲۱ و ۲۲ نیز از این حادثه غیر مترقبه متأثر شدند و به های جایگزین ترافیکی مورد استفاده شهروندان قرار گرفتند. ترمیم و بازسازی پل تقاطع بزرگراه فتح با رودخانه کن زگرید اما تمهیدات دیگری نیز در همین راستا اندیشیده می‌شود. پیش‌تری در اختیار شهروندان قرار گیرد و به این ترتیب نیکی ناشی از آسیب دیدگی پل رودخانه کن به حداقل برسد. علاوه بر تلاش برای اجرای هر چه سریع‌تر پروژه احداث سد مهندسی در منطقه ۱۸ شهرداری تهران، معاونت فنی و مدیریتی منطقه ۲۱ نیز دست به کار شد و با همکاری مدیریت آباد و نهاد‌های نظامی مربوطه، مسیری به طول ۳ کیلومتر تر در اراضی فرودگاه مذکور احداث کرد. این مسیر ارتباط بزرگراه فتح در دو طرف تقاطع رودخانه کن را برقرار کرد مشکلات ترافیکی ناشی از فرو ریختن پل تقاطع بزرگراه داد.

#### ری از پل کندروی جنوبی در اسفندماه ۱۳۹۲

شنبه بیستم اسفندماه سال ۱۳۹۲ بخشی از تلاش‌های احداث تقاطع بزرگراه فتح با رودخانه کن به ثمر رسید جنوبی این تقاطع تحویل شهروندان شد. بهره‌برداری از این تقاطع تشریفات معمول و با حضور جمعی از شهروندان بوده اجرای پروژه انجام شد تا این سازه ترافیکی به سرعت عبور و مرور خودروها گشوده شود. پل کندروی جنوبی در تقاطع با رودخانه کن، شامل سازه‌های فلزی به طول ۵۱ متر و است که بدون پایه وسط، روی عرض رودخانه کن احداث بهره‌برداری از این سازه ترافیکی به میزان ۳ لاین به مسیر غرب تا شرق بزرگراه فتح با رودخانه کن افزود و از این رو تا زمان پایان کار پل‌های اصلی، نقش مهمی در تسهیل جریان ترافیک کندروی جنوبی تقاطع بزرگراه فتح با رودخانه کن دارای ۶ تیر برای تکمیل عرشه آن ۲۳۰ متر مکعب بتن ریزی شده است.

#### خاطر از آینده

عملیات بتن‌ریزی عرشه پل اصلی تقاطع بزرگراه فتح با رودخانه کن در اسفندماه سال ۱۳۹۲، مجموعه اقدامات تکمیلی این پروژه را شامل اجرای روکش آسفالت، خط‌کشی مسیر، نصب بره‌های روشنایی و علائم ترافیکی به سرعت در دستور کار قرار پروژه راهگشای عمرانی در روز چهارشنبه بیستم فروردین ۱۳۹۳ به بهره‌برداری برسد. برای تکمیل عرشه پل اصلی تقاطع با رودخانه کن، بیش از ۷۰۰ متر مکعب بتن ریزی انجام و سازه فلزی در این سازه ترافیکی به بیش از ۸۰۰ تن می‌رسد. منظور تحکیم بستر دیواره‌های رودخانه کن در محل اجرای رودخانه کن ۱۲۰۰ متر مکعب بتن ریزی شده است. پل جدید تقاطع با رودخانه کن دارای دهانه‌ای ۵۲ متری است و همانند پل‌های قبلی این تقاطع بدون پایه در بستر رودخانه ساخته شده است. نکته به این که رودخانه کن تاکنون طغیان‌های زیادی را تجربه روز آب‌شستگی مجدد در آینده نمی‌تواند آسیب‌هایی به این سازه وارد کند.



وضعیت معابر از نگاه مردم محلی

این شماره؛ ناحیه ۵، منطقه ۴

در ۵ شماره گذشته با پیش‌فعالیت‌های مرمتی تعدادی از نواحی ۱۲۳ گانه شهرداری تهران، به ارزیابی کیفی بخشی از اقدامات انجام شده در طول ماه‌ها و هفته‌های اخیر پرداختیم. فعالیت‌های مستمر عمرانی، هنوز هم زیر ذره‌بین تصویر برداران هفته‌نامه عمران شهر قرار دارند تا هم شهروندان بازحمات گسترده‌ای که به منظور بهبود وضعیت زیرساخت‌های شهری در جریان است، آشنا شوند و هم مسئولان نواحی و عوامل اجرایی آن‌ها از کم و کاستی‌های احتمالی در این قبیل پروژه‌ها غافل نشوند. در هفته‌ای که گذشت به سطح معابر ناحیه ۵ منطقه ۴ شهرداری تهران رفتیم تا با پیش‌تعدادی از اقدامات مربوط به مرمت و بهسازی معابر، کیفیت این فعالیت‌ها را مورد ارزیابی قرار دهیم.



↑ خیابان حجر بن عدی، خیابان ۱۱۸۸ اگر از پوشش‌های برزنتی در زمان حمل آسفالت کمک گرفته می‌شد، سطح لکه مرمت شده به این روز نمی‌افتاد.



↑ خیابان فرجام غربی، انتهای خیابان باغدارنیا، هر چند نوار حفاری با کیفیت مناسبی لکه گیری شده است اما واحدهای اجرایی برای مرمت لکه ایجاد شده در فاصله یک متری این نوار نیز باید اقدام کنند.



↑ خیابان ظفر قندی، نبش خیابان مظفری، اگرچه دست‌انداز حاصل از غیر همسطح بودن در پیچه به خوبی برطرف شده است اما سایر لکه‌ها و سطوح معیوب، مورد اجرای عملیات ساماندهی قرار نگرفته‌اند.



↑ خیابان حجر بن عدی، خیابان ۲۰۲. نمونه یک لکه گیری اصولی را می‌توان در این تصویر مشاهده کرد. سطح مناسب تراکم و استفاده از قیر در لایه‌های عمودی کار به خوبی مشخص است.



↑ خیابان سرنوشت شرقی، خیابان میرزا زاده، مقایسه ارتفاع جدول مرمت شده با در ب خود روی پارک شده نشان دهنده ارتفاع مناسب این عملیات است.



↑ خیابان سرنوشت شرقی، خیابان میرزا زاده، با وجود ارتفاع مناسب جدول، انتظار می‌رود عملیات کاتر زنی به طور صحیح پیش از اجرای تقویت بتنی صورت پذیرد.

بی‌واسطه با مردم

بپر سید، پاسخ بگیرد

در ستون «بی‌واسطه با مردم» پاسخگوی پرسش‌های مربوط به پروژه‌های عمرانی شهر تهران خواهیم بود. علاقه‌مندان برای درج انتقادات، پیشنهادات و با 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](mailto:Info@omrani.tehran.ir) با ما در میان بگذارند.

**علی ناییب:** چرا مشکل معبر انتهایی بزرگراه شهید ستاری که شامل یک پل روی بزرگراه تهران-کرج است، حل نمی‌شود؟ این پل آن قدر کوچک و کم‌عرض است که نمی‌تواند پاسخگوی نیازهای مردم باشد. رفع مشکل موجود حداقل ۱۵ سال است که مورد درخواست شهروندان است. گرچه با توجه به بهره‌برداری از پل‌های تقاطع بزرگراه شهید باکری با آزادراه تهران-کرج از بار ترافیک معبر انتهایی بزرگراه شهید ستاری کاسته شده اما با این حال لازم است بدانید طرح تعریض پل مورد نظر شما در دست مطالعه توسط سازمان مشاور فنی و مهندسی شهر تهران است. **علیرضا رسولی نژاد:** آیا تونل ادامه بزرگراه شهید صیاد شیرازی به واقع امکان اجرایی شدن دارد یا این که با توجه به طول زیاد و گذر از کنار محدوده سفره‌های آب زیرزمینی، توجیه فنی پیدا نمی‌کند؟

مطالعات مربوط به طرح احداث تونل در حال انجام است و امکان اجرای پروژه به لحاظ مسائل فنی وجود دارد اما تا تکمیل مطالعات نهایی، مشخص شدن مسیر تونل و سایر نکات مهندسی آن نمی‌توان فعلاً اظهار نظر مشخصی در مورد حجم عملیات و زمان شروع آن کرد.

درخواست‌های مردمی

**مهدی فرهادی:** یک مسیر دسترسی مناسب از بزرگراه شهید زین‌الدین به فلکه چهارم تهرانپارس احداث کنید تا شهروندان مجبور نباشند برای رسیدن به مقصد، حدود ۲/۵ کیلومتر مسیر اضافه راطی کنند.

مریم کمندلو: به وضعیت آسفالت معابر و پیاده‌روها رسیدگی بیشتری کنید. در خیابان تهران‌نو، روبه‌روی بیمارستان بوعلی، خیابان عاشق، نرسیده به بوستان مریم، روبه‌روی کوچه کندی، وضعیت پیاده‌رو و آسفالت خیابان اصلاً مناسب نیست. (منطقه ۷، ناحیه ۷)

**اصغر نیلوفر و شان:** بلوار ۳۵ متری قیصریه، خیابان روشنائی شرقی، حد فاصل بین پارک و بلوار صبا، در قسمت شمالی خیابان نیازمند بازگشایی پیاده‌رو هستیم تا مجبور به تردد از خیابان نشویم. (منطقه ۷، ناحیه ۷)

**قمر مروج:** خیابان شریعتی، جنب مترو آیت‌الله صدر، کوچه عظیمی که یک معبر ۶ متری است، پیاده‌روهای ناهموار و نامناسبی دارد که نیازمند ترمیم و بهسازی است. (منطقه ۷، ناحیه ۷)

**اکرم منصور:** خیابان بهار شمالی، کوچه بختیار، حوالی میدان هفتم تیر، جزو معابر شلوغ و پر ترافیک منطقه است. اگر زیرگذر میدان هفتم تیر ساخته شود، به نظر می‌رسد مشکلات بسیاری از معابر پیرامونی این محدوده رفع شود. (منطقه ۷، ناحیه ۳)

**علیرضا وزیری:** لطفاً طرح احداث ادامه بزرگراه یادگار امام (ره) به سمت میدان حق شناس را اجرا کنید. پیش از این گفته شده بود که مطالعات مربوط به پروژه نهایی شده و فقط بحث تملک املاک معارض باقی مانده است. اجرای طرح مذکور یک گشایش ترافیکی اساسی در منطقه را باعث خواهد شد. (منطقه ۱۰)

■ پیام‌های شما نیز دریافت و به مسئولان مربوطه ارجاع شد: چنگیز هاشمی، محمد فرید، عباس محمدی، جمعی از اهالی محله قلپهک، رویان‌داری، محمدعلی منصوری، مجتبی کشاورزبان.



در مناطق

عملیات ترمیم بلوار کوچهک در منطقه ۲۲ شهرداری تهران



با کمک هند، چین و چند کشور دیگر

## شبکه بزرگراهی نیال متحول می شود

موقعیت جغرافیایی نیال مانع قابل توجهی در بهبود وضعیت حمل و نقل این کشور ایجاد کرده است. رشته کوه‌های مرتفع هیمالیا در شمال آن واقع شده و در بخش‌های جنوبی این کشور نیز رودخانه‌های عمیق جریان دارند. در نتیجه به دلیل مشکلات ناشی از موقعیت جغرافیایی و کمبود ماشین‌آلات ساخت و ساز، می‌توان گفت جاده‌سازی در نیال فرآیندی پرهزینه و کند است.

بیش از ۳۳ درصد از جمعیت این کشور دسترسی مستقیم به جاده‌ها ندارند. از دیگر سو، محصولات کشاورزی ۳۵ درصد تولید ناخالص ملی این کشور را تشکیل می‌دهد و حمل و نقل محصولات کشاورزی نیال به بازارهای هند و چین در توسعه اقتصادی این کشور نقش عمده‌ای را ایفا می‌کند. از این رو فراهم کردن شرایط لازم برای ارتباط مردم با شبکه جاده‌ای و بهبود وضعیت زیرساخت‌های این کشور، در رشد اقتصادی، فرهنگی و بهداشتی نیال نقش بسزایی خواهد داشت.



## هانگول، پیاده‌راه رودخانه‌ای در قلب سنول

هانگول، پیاده‌راه رودخانه‌ای در مرکز شهر سنول است. طول این تفریحگاه مدرن ۸۴۰۰ متر است که در امتداد رودخانه جنونگ جی چون طراحی و اجرا شده است. اجرای این پروژه شهری انتقادهای زیادی را در کشور کره جنوبی در پی داشت. منتقدان هزینه ۹۰۰ میلیون دلاری پروژه را غیرمنطقی برآورد می‌کردند اما پس از افتتاح هانگول در سال ۲۰۰۵، بلافاصله متوجه اشتباه استراتژیک خود شدند و هانگول به سرعت تبدیل به یکی از جاذبه‌های گردشگری و اقتصادی شهر سنول شد.

بعد از جنگ جهانی دوم و در پی طرح عظیم نوسازی شهر سنول، مدیریت وقت شهر توجه ویژه‌ای به احداث زیرساخت‌های حمل و نقلی داشت که حاصل آن شبکه عظیم بزرگراهی در سنول بود. بخشی از این بزرگراه‌ها بر روی رودخانه‌ها، رودخانه‌ها و موانع طبیعی احداث شدند. رودخانه «هان» در مرکز شهر سنول نیز از این قاعده مستثنی نبود و به مدت ۳۰ سال میزبان بزرگراه طبقاتی «هان» بود. از طرف دیگر بستر نامنوم رودخانه «هان»، تهدیدی بالقوه برای خطوط مترو محسوب می‌شد. با توجه به وجود معضلاتی از این دست، شهردار وقت سنول آقای «لی میونگ باک» یک پروژه شهری سازگار با محیط زیست و حذف بزرگراه و بازگرداندن هویت فرهنگی و تاریخی به رودخانه «هان» را در دستور کار شهرداری سنول قرار داد. از نتایج بهره‌برداری از این فضای شهری می‌توان به بازسازی و بهسازی منظر شهری، احیای بافت گیاهی و جانوری و همچنین مطبوع‌سازی آب‌وهوای مرکز سنول اشاره کرد. با افتتاح این گذرگاه رودخانه‌ای برای شهروندان سنولی به میزان ۲/۳ درصد از ورود وسایل نقلیه به مرکز شهر کاهش پیدا کرد و میزان استفاده عمومی از اتوبوس ۱/۴ درصد افزایش در پی داشت. همچنین ۴/۳ درصد یعنی معادل ۳۳۰ هزار نفر به حجم مسافران مترو سنول اضافه شد.

### بزرگراه‌هایی برای اتصال شمال و جنوب نیال

دولت نیال مشغول بررسی طرح‌هایی جهت ساخت بزرگراه‌هایی است که اتصال شمال و جنوب این کشور را بهبود ببخشد. یکی از بزرگراه‌های مورد نظر، بزرگراه «کالیگاندی» است که بخشی از مسیر جدید به طول ۲۸۶ کیلومتر را شامل می‌شود. طول بخش دیگری از این بزرگراه که قسمتی از کردور بزرگراهی کوشی را تشکیل می‌دهد، ۱۹۵ کیلومتر است. در مجموع قرار است ۱۳۵۰ کیلومتر بزرگراه به منظور ایجاد ارتباطات شمال-جنوبی، در کشور نیال ساخته شود. ساخت این بزرگراه‌ها به دلیل شرایط پیچیده جغرافیایی نیال، یک چالش بزرگ در راهسازی به شمار می‌رود.

### توسعه جاده‌های کلیدی کاتماندو

یکی از مشکلات عمده شهر کاتماندو، فقدان زیرساخت‌های توسعه پایتخت است. با توجه به افزایش روزافزون تردد وسایل نقلیه در جاده‌ها، وزارت راه و ترابری این کشور با مشاوره آژانس همکاری بین‌المللی ژاپن، مطالعات گسترده‌ای را در خصوص بهبود وضعیت ترافیکی کاتماندو انجام داده و بر آن است تا با توسعه جاده‌های موجود، به کاهش ترافیک در ساعات اوج کمک کند. هم‌اکنون یک بزرگراه جدید به طول ۷۶ کیلومتر در کاتماندو در دست ساخت است که هزینه‌های ساخت آن ۸۵۳ میلیون دلار برآورد شده است. پروژه دیگری که در دست اجراست، تعریض ۲۷ کیلومتر از رینگ جاده‌های کاتماندو از ۴ مسیر عبور به ۸ مسیر است که قرار است در ۳ مرحله انجام شود. همچنین قرار است ۸۴ پل تا پایان سال ۲۰۲۵ در این منطقه ساخته شود.

### مهم‌ترین پروژه زیرساختی نیال

در حال حاضر مهم‌ترین پروژه‌ای که در کشور نیال در جریان است، طرح ساخت بزرگراهی است به طول ۵۸ کیلومتر که کاتماندو (پایتخت نیال) را به کولخانی و هتاودا متصل می‌کند. هزینه‌های پروژه ۳۷۵ میلیون دلار برآورد شده است. این بزرگراه زمان سفر از هتاودا به کاتماندو را از ۶ ساعت به یک ساعت کاهش خواهد داد.

### ساخت دو پل کلیدی

ساخت ۲ پل کلیدی در مناطق دورافتاده نیال، سبب بهبود چشمگیر وضعیت حمل و نقل این مناطق خواهد شد. یکی از این ۲ پل، پل رودخانه آرون است که از طریق آن دسترسی اساسی به ۱۶۲ کیلومتر از شبکه جاده‌ای میسر خواهد شد. پل دیگر، پل سابهاکولا است که دسترسی به پروژه برق آبی رودخانه آرون را فراهم می‌سازد.

## قدیمی‌ترین برج مخابراتی جهان

از زمانی که بشر به منظور بهبود وضعیت پوشش‌های رادیو-تلویزیونی به فکر احداث برج‌های مخابراتی افتاد، زمان زیادی نمی‌گذرد اما در همین مدت نه‌چندان طولانی به موازات توسعه عمودی بافت‌های مسکونی، روز به روز بر ارتفاع این سازه‌ها افزوده شده است. برای درک این توسعه چندصد متری کافی است نگاهی به قدیمی‌ترین و جدیدترین برج‌های مخابراتی جهان بیاندازیم. در حالی که بلندترین برج مخابراتی ساخته‌شده در دنیا یعنی درخت آسمان توکیو ارتفاعی بالغ بر ۳۰۰ متر دارد، ارتفاع برج بی‌تی انگلیس به زحمت به ۱۹۰ متر می‌رسد.

طرح احداث برج بی‌تی توسط وزارت کارخانجات و ساختمان‌های عمومی بریتانیا تهیه شد تا احداث آن به منظور استفاده اداره پست در سال ۱۹۳۶ آغاز شود. برخی از موانع قانونی همانند نیاز به خرید و



آزادسازی املاک معارض، آغاز عملیات اجرایی این برج را به تأخیر انداخت تا این که آغاز جنگ جهانی در سال ۱۹۳۹ مزید بر علت شد و اجرای طرح به ۱۱۸ اکتبر سال ۱۹۶۵ موکول شد.

در طرح‌های اولیه، ارتفاع ساختمان فقط ۱۱۱ متر بود ولی نهایتاً این برج با ارتفاع ۱۸۹ متر ساخته شد و به منظور کاهش اثر نیروی باد بر آن، از مقطعی دایره‌ای شکل در طراحی برج استفاده شد. طرح کلی این برج دارای دو ساختار اساسی است؛ نخست ساختمان مربع‌شکل در پایه برج که شامل فونداسیون و ساختمان لابی بوده و دوم ساختمان شفت و سازه رأس که دربرگیرنده مقطع دایره‌ای شکل مورد اشاره است. در ۱۶ طبقه اول وسایل و تجهیزات تهویه و خنک‌کننده‌ها قرار گرفته و در قسمت فوقانی یعنی ارتفاع ۱۱۰ و ۱۴۵ متری، آنتن‌های بشقاب‌ی و شاخه‌ای شکل رادیویی و تجهیزات مخابراتی جانمایی شده‌اند. ۶ طبقه نهایی برج بی‌تی نیز سازه رأس آن را تشکیل می‌دهند. امروزه از این برج به عنوان مرکز مخابراتی شبکه‌های ارتباطی لندن استفاده می‌شود.



آخبار عمومی از سراسر جهان



آن‌دورترها



نمایی از مرکز همایش‌های بین‌المللی شهر دالیان در چین

## مصدق دیگری از استفاده بهینه از آب‌های سطحی رود راه‌ها در کنار رود دره‌ها

روزگاری نه چندان دور، کلانشهر چند میلیون نفری تهران پیش از آن که با ساختمان‌های سر به فلک کشیده، پل‌ها، تونل‌ها و دیگر مظاهر توسعه شهری شناخته شود، به رود دره‌ها و طبیعت زیبایش معروف بود؛ فضاهایی که نه تنها به منزله ریه‌ای برای تصفیه هوای شهر عمل می‌کردند بلکه منبع قابل توجهی برای تغذیه آبخوان‌ها و سفره‌های آب زیرزمینی محسوب می‌شدند.

درست است که توسعه شهری همواره با مجموعه گسترده‌ای از ساخت‌وسازها و دخل و تصرف در پهنه‌های طبیعی صورت می‌گیرد اما نباید فراموش کرد توسعه‌ای که با همزیستی و اتکال بر بسترهای طبیعی شکل نگیرد، بیشتر مصداق توسعه نیافتگی است. بسیاری از مساجرای تخریب‌ی یکی از بزرگراه‌های طبقاتی شهر سنول و احیای رودخانه «چنونگی چتون» در سال ۲۰۰۲ میلادی را شنیده‌ایم. در واقع هم‌زمان با نخستین تلاش‌ها برای تبدیل شدن سنول از منطقه‌ای نیمه‌روستایی به شهری در حال توسعه، «چنونگی چتون» یا «نهر تمیز دره» به فاضلابی روباز (!) در سطح شهر تبدیل شد.

### بازسازی رودخانه، ساخت پارک

سال‌ها بعد با افزایش جمعیت و ازدحام ترافیک، بستر همین رودخانه نه چندان پاکیزه نیز پوشیده شد تا در ادامه این روند، بزرگراهی ۶باند به فراز آن ساخته شود. این اقدام به معنای خداحافظی همیشگی شهروندان سنول

با یکی از جاذبه‌ها و بسترهای طبیعی شهرشان بود. تا آنجا که «لی میونگ بک» شهردار وقت سنول به کمک بازنده‌سازای رودخانه برآمد و در سال ۲۰۰۲ با تخریب بزرگراه و ساخت پارکی به طول ۸ کیلومتر و پهنای ۸۰۰ متر در هر سوی رودخانه، اقدام به احیای آن کرد. به این ترتیب ایده‌ای که در نگاه نخست عامیانه، غیرقابل اجرا و ارزیابی نشده به نظر می‌رسید، به الگویی برای اقدامات زیست‌محیطی در محیط‌های شهری تبدیل شد. تجربه احیای رودخانه چنونگی چون نشان داد که حتی بزرگترین و پرجمعیت‌ترین کلانشهرها نیز در کنار برخورداری از زیرساخت‌های مدرن عمرانی، به جاذبه‌های طبیعی نیاز دارند؛ جاذبه‌هایی که باید فراتر از امور نمادین عمل کنند و دارای کارکردهای عینی زیست‌محیطی باشند.

### رودر راه‌ها به تهران هم می‌آیند؟

هر چند در سال‌های اخیر اقدامات گسترده‌ای برای ساماندهی و بهبود وضعیت رود دره‌های

هفتگانه شهر تهران انجام شده اما واقعیت آن است که اگر این مسایل‌ها همانند آنچه در سنول رخ داد در هیات رودر راه‌هایی چند کیلومتری دیده شوند، ثمرات زیست‌محیطی و گردشگری قابل ملاحظه‌ای خواهند داشت؛ امری که البته به مناطق محدودی در شمال تهران خلاصه نمی‌شود. تهران هنوز هم این قابلیت را دارد تا در کنار تلاش‌های گسترده‌ای که به منظور توسعه فضای سبز در آن به ثمر نشسته است، از رواناب‌های پاکیزه نیز برخوردار باشد. با تجربیاتی که در جریان ساماندهی رود دره‌ها و پروژه‌های احداث دریاچه شهدای خلیج فارس کسب شد، چندان دور از ذهن نیست که روزی یکی از همین رودها به جای سرازیر شدن در کانال‌ها و لوله‌های بتنی، در بستری طبیعی جریان یابد و تا جنوب تهران ادامه پیدا کند. تا آن روز باید بیاموزیم که رودها، نهرها و حتی جوی‌های کوچک و کم‌عمق شهرمان محل ریختن زباله نیست.

## آبان، بهترین ماه برای تهران

آیا می‌دانید در شرایط آب و هوایی شهر تهران، روزهای آبان ماه هر سال بهترین زمان برای اجرای عملیات درزگیری به شمار می‌آید؟ هر یک از فعالیت‌های مربوط به مرمت و بهسازی آسفالت باید در فصل مناسب خود انجام شوند چرا که رویه‌های آسفالتی باز خوردی محسوس نسبت به دمای هوا دارند. به عنوان مثال درزهای ایجاد شده در این رویه‌ها، با منقبض شدن و منبسط شدن حاصل از سرما و گرمای هوا دچار تغییر عرض می‌شوند.

از این رو اجرای عملیات درزگیری در فصل‌های تابستان و زمستان به نتیجه حداکثری نمی‌رسد و با تغییر دما باید به تجدید اقدامات انجام شده پرداخت. در شرایط آب و هوایی شهر تهران، روزهای آبان ماه هر سال بهترین زمان برای اجرای عملیات درزگیری به شمار می‌آید زیرا اندازه عرض درزها در شرایطی میانگین قرار دارد و مواد پلیمری پرکننده طی ماه‌های آبی، دوام بیشتری از خود نشان می‌دهند. درزگیری، اقدام پیشگیرانه و مقرون به صرفه‌ای است که طی آن می‌توان با استفاده از قیر یا پلیمر، سطح رویه یک معبر را تا سال‌ها از اجرای عملیات تراش و روکش بی‌نیاز کرد.

## ۲۰ گزینه روی میز شما

۱- مشکل آب گرفتگی معابر شهری تهران چه زمانی به طور کامل حل خواهد شد؟  
الف- به هنگام خشکسالی‌ها!  
ب- وقتی کانال‌های روباز و جوی‌ها به جای سطل آشغال اشتباه گرفته نشود!  
ج- مشکل؟ ما که مشکلی با این قضیه نداریم  
د- وقتی هوا گرم و کاملاً آفتابی باشد!

۲- سهم شبکه حمل و نقل عمومی پایتخت از درآمدهای دولتی کی پرداخت می‌شود؟  
الف- هفته بعد، همین موقع‌ها  
ب- بستگی به تعداد انصراف دهندگان از یارانه‌ها دارد!  
ج- وقت رویش گل نی  
د- دیر و زود دارد اما سوخت و سوز ندارد!

۳- آیا امکان رخت بر بستن کلی چاله و جوله‌ها از سطح معابر پایتخت وجود دارد؟  
الف- پاسخ این پرسش را باید از شرکت‌های مرتبط با تاسیسات شهری پرسید  
ب- اگر مدیریت واحد شهری محقق شود، بله! می‌شود  
ج- از خود چاله جوله‌ها بپرسید. مگر موقعی که رختشون را پهن کردند، از ما اجازه گرفتن؟  
د- بالاخره انسان به امید زنده است! درست میشه همه چی

۴- مردم در چه صورت استفاده از خودروهای عمومی را به خودروهای شخصی ترجیح خواهند داد؟  
الف- وقتی بنزین لیتری ۱۰ هزار تومان شود  
ب- در هیچ صورت  
ج- این چه حرفیه؟ پول دادن که لذت ماشین شخصی را ببرند  
د- وقتی همسرشان خودرو را زودتر از منزل خارج کرده باشد

۵- بهترین راه مقابله با معضل ترافیک تهران چیست؟  
الف- مهاجرت به دیگر شهرها  
ب- ماندن در منزل و استفاده از سیستم‌های اینترنتی برای رتق و فتق تمام امور جاری زندگی!  
ج- بی‌محلی و گذر از کنار ترافیک با پای پیاده؛ آن هم در حالت بی‌اعتنایی محض  
د- افزایش تولید خودروها تا بلکه معابر تهران کاملاً به شکل یک پارکینگ عمومی درآمده و مردم به دور کاری روی آورند

## توسعه فضاهای زیر سطحی در میدان هفت تیر و ونک

کمیسیون عمران و حمل و نقل شورای اسلامی شهر تهران، سه شنبه هفته‌ای که گذشت بر خلاف روال معمول تشکیل جلسه نداد چرا که روسای کمیسیون‌های شش‌گانه در جلسات دیگری که به موضوعات بافت‌های فرسوده و نیز جمع‌آوری معتادان بی‌خانمان می‌پرداخت، حضور یافتند. اما دستور آخرین جلسه کمیسیون عمران و حمل و نقل که روز یکشنبه برگزار شد، با حضور یک میهمان ویژه به موضوع توسعه فضاهای زیر سطحی در پایتخت اختصاص یافت. دکتر «حمیدرضا طیبی» رئیس جهاد دانشگاهی و جمعی از کارشناسان این نهاد با حضور در کمیسیون، به ارائه گزارشی از امکان‌سنجی صورت گرفته در توسعه فضاهای زیر سطحی در تهران پرداختند. اولویت‌های پیش‌بینی شده در این امکان‌سنجی نیز مورد بحث و بررسی کارشناسان جهاد دانشگاهی و اعضای کمیسیون عمران و حمل و نقل قرار گرفت. بر این اساس دو میدان هفت تیر و ونک به عنوان نقاط دارای اولویت برای توسعه فضاهای زیر سطحی شناخته شدند. آن گونه که «اسماعیل دوستی» عضو کمیسیون عمران و حمل و نقل شورای شهر گفته است، بودجه لازم برای طراحی و آغاز عملیات اجرایی این پروژه‌ها نیز در سال جاری پیش‌بینی شده است.



پروژه احداث تونل شهید حکیم یثربی در مرحله حفاری را به سرعت پشت سر می‌گذارند

نمای آخر

با کمیسیون عمران و حمل و نقل شورای شهر

مراجعه می‌فرمایید؟

آیا می‌دانید؟