

# شهر

## همشهری



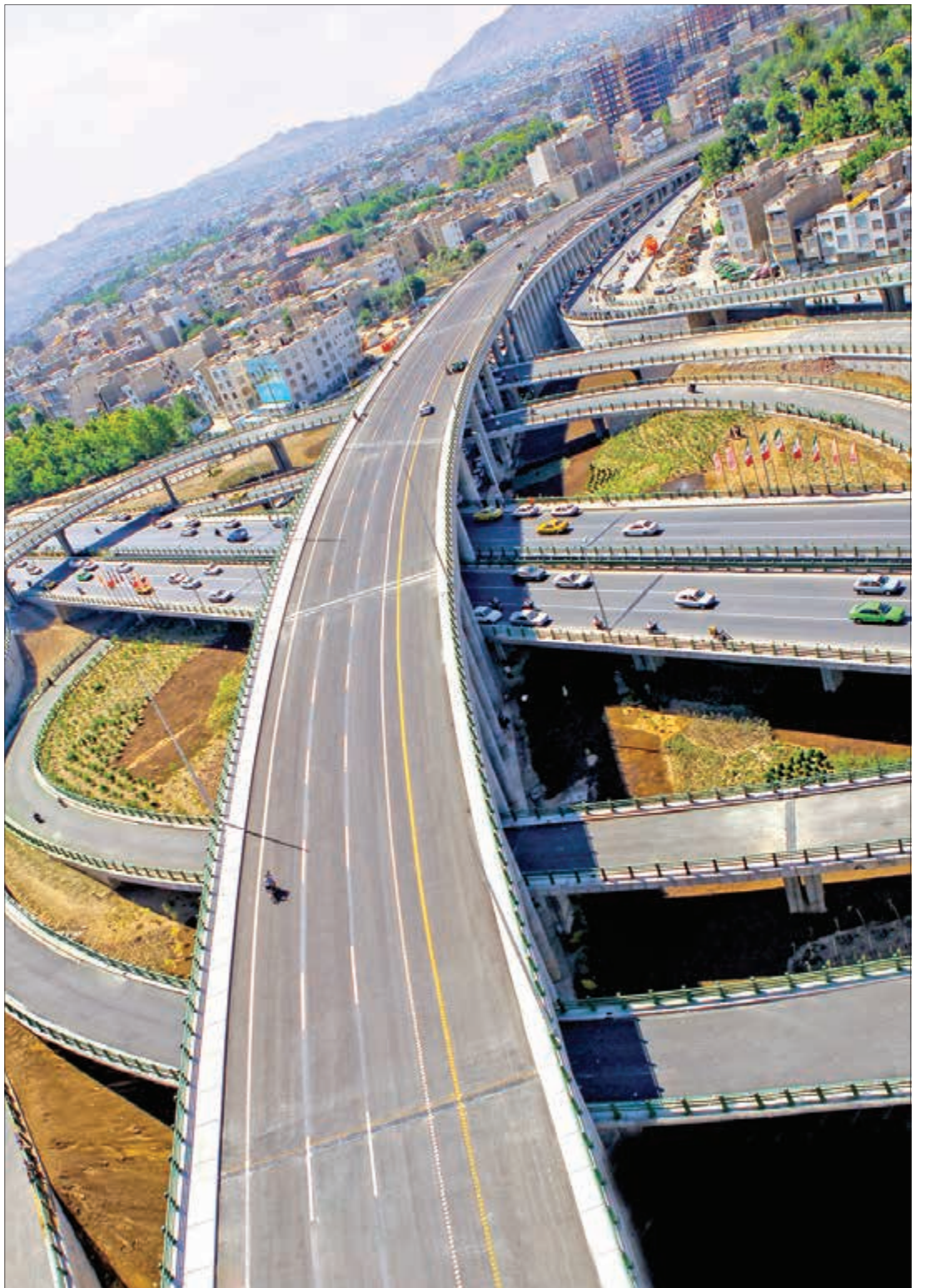
### خوشحالی و نگرانی

**۱** | اتمام عملیات اجرایی در یک پروژه عمرانی، از یک سو به معنای فراهم شدن زیرساخت‌های مناسب حمل‌ونقلی و افزایش کیفیت زندگی شهری و از سوی دیگر به معنای تعطیل شدن یک کارگاه عمرانی و تعدیل نیروهای انسانی است. بدون شک در جامعه‌ای که از معضل بیکاری رنج می‌برد به همان اندازه که فراهم شدن امکانات جدید زندگی شهری خوشحال‌کننده است، پایان فعالیت کارگران، مهندسان و سایر عوامل اجرایی یک پروژه عمرانی می‌تواند نگران‌کننده باشد. این امر به ویژه در طرح‌های عظیم عمرانی همچون تونل نیش که در مقاطع زمانی خاصی بیش از ۵ هزار فرصت مستقیم شغلی ایجاد کرد، مشهودتر است.

**۲** | اشتغال‌زایی صنعت راه و ساختمان و ایجاد فرصت‌های شغلی در پروژه‌های عمرانی، هرگز به معنای تأیید طولانی شدن زمان بندی این گونه طرح‌ها نیست. اگر طرفدار اشتغالی پویا و مولد باشیم، اتفاقاً باید شرایط اجرای سریع پروژه‌ها و رعایت برنامه زمان بندی را به دقت مهیا کنیم. منظور از آنچه گفته شد، توجه به ظرفیت کار آفرینی در ساخت‌وسازهای شهری است و این که می‌توان از این زاویه نیز به مجموعه اقدامات عمرانی در یک محیط شهری نگاه کرد. فرصت‌های شغلی تنها در کنار نوار نقاله‌های یک خط تولیدی به وجود نمی‌آید بلکه ایجاد خم و برش در آرما توره‌های یک پل سواره‌رو نیز فعالیتی مولد است.

**۳** | شهر تهران به برکت اجرای چند پروژه عظیم عمرانی به روش پل‌های صندوق‌های، صاحب دو کارخانه تولید قطعات بتنی پیش ساخته شد. کارخانجات تولید قطعات بتنی بزرگراه طبقاتی صدر قادر است در هر ماه ۲ کیلومتر عرشه پل تولید کند. در هفته‌ای که گذشت عملیات ساخت قطعات بتنی بزرگراه طبقاتی صدر به اتمام رسید. این بستگی به تلاش آینده ما دارد که بزرگراه طبقاتی صدر برای همیشه به عنوان تنها بزرگراه طبقاتی پایتخت باقی بماند یا خیلی زود به یکی از چند دالان هوایی این کلانشهر تبدیل شود. دانش و تجهیزات احداث پل‌های صندوق‌های، ظرفیتی است که اگر فعال بماند، به واسطه آن جمعیت قابل توجهی از دانش‌آموختگان دانشکده‌های عمران و کارگران ماهر و کارآموزان در جایگاه شغلی مناسبی خواهند بود.

**۴** | مدیریت شهری پایتخت همان گونه که قبول داده بود، اکثر قریب به اتفاق پروژه‌های نیمه تمام عمرانی را تکمیل و به مرحله بهره‌برداری رساند و حالا در تلاش است تا معذور پروژه‌های باقی مانده را در فرصت باقی مانده تحویل شهروندان دهد. حالا که فصلی دشوار از کار توأم با مدیریت جهادی به بهار سرسبزی و آبادانی پایتخت ختم شده، وقت آن فرارسیده که برای ادامه این مسیر پرافتخار گام برداریم. تهران بر اساس مطالعات امکان‌سنجی انجام شده، هنوز به تقاطع‌های غیر همسطح و بزرگراه‌های طبقاتی بیشتری نیاز دارد تا سرعت توسعه زیرساخت‌ها هیچ‌گاه از سرعت ساخت و سازها و تحولات جمعیتی باز نماند.



۴۲ ماه با پروژه‌های عمرانی پایتخت از نگاه شهردار تهران

# پایبندی به ۱۲ اصل اساسی

از دی‌ماه سال ۱۳۸۸ تا به امروز که قریب به ۴۲ ماه می‌گذرد، بیش از ۶۰ پروژه تأثیرگذار عمرانی در شهر تهران به بهره‌برداری رسیده است. نکته جالب این که عملیات اجرایی بسیاری از طرح‌های بزرگ از سال ۱۳۸۹ آغاز و در بازه زمانی مهرماه سال ۱۳۹۱ تا پایان خرداد ۱۳۹۲ پایان یافت. این همه تلاش برای آن بود که مدیریت شهری به عهدی که با مردم بسته بود وفا کند و زمینه آسایش و رفاه بیش از پیش شهروندان را فراهم آورد. **صفحه ۴**

### ۰۷ | نقش بخش خصوصی پررنگ‌تر می‌شود برنامه ۳۰ ساله راهسازی در ترکیه

از سال ۲۰۰۴ میلادی که اولین قرارداد راهسازی در ترکیه به پیمانکاران بخش خصوصی سپرده شد، در واقع یک برنامه ۳۰ ساله استارت خورد تا بلکه میزان بزرگراه‌های موجود در این کشور تا سال ۲۰۳۵ به حدود ۱۰ هزار کیلومتر برسد. در شکل جدید قراردادهای منعقد، بخش خصوصی نسبت به ساخت بزرگراه‌ها اقدام کرده و از محل دریافت عوارض، هزینه سرمایه‌گذاری صورت گرفته و سود مورد تأیید را تأمین خواهد کرد.

### ۰۲ | با اجرای یک اقدام کوچک عمرانی محقق شد رفع مشکل ترافیکی تقاطع بزرگراه‌های امام علی (ع) و شهید همت

تا همین یک ماه پیش که پروژه ادامه بزرگراه امام علی (ع) به بهره‌برداری نرسیده بود، کارکرد نامناسب یکی از باندهای توزیع در تقاطع بزرگراه امام علی (ع) با بزرگراه شهید همت، مشکل چندان پیچیده‌ای نبود که با کنترل رفتارهای ترافیکی و تنظیم عبور و مرور خودروها توسط پلیس راهور قابل حل نباشد اما ...



تعیین ورودی باند توزیع و تغییر طول دماغه بعد از اصلاح



قبل از اصلاح تقاطع، ورود به باند توزیع به صورت یک خطه و با زاویه غلط انجام می‌شد

تقاطع بزرگراه امام علی (ع) با بزرگراه شهید همت، مشکلی مربوط به طراحی و ناشی از تحلیل‌های نادرست ترافیکی است یا این که اختلال در سایر مسیرهای دسترسی سبب تحمیل بار ترافیکی مضاعف به این بخش از تقاطع شده است؟ واقعیت آن است که عدم آزادسازی رمپ راستگرد جنوب به شرق تقاطع بزرگراه امام علی (ع) با بزرگراه شهید همت به دلیل اجرای فعالیت‌های ساختمانی را باید عامل اصلی این گرفتاری دانست. این امر سبب شده است شهروندانی که قصد دارند از مسیر جنوب به شمال بزرگراه امام علی (ع) وارد مسیر غرب به شرق بزرگراه شهید همت شوند، با استفاده از لوپ جنوب به غرب، لوپ شرق به جنوب و در نهایت لوپ شمال به شرق وارد مسیر مورد نظر شوند. تامین دسترسی جنوب به شرق به شیوه‌ای که توضیح داده شد، تاثیر قابل توجهی در افزایش تعداد خودروهای ورودی به باند توزیع جنوب به غرب داشته و عرض تک باند آن را تبدیل به یک گلوگاه ترافیکی می‌کند.

در این میان نمی‌توان از نقش رفتارهای غلط ترافیکی در کاهش عملکردهای ترافیکی تقاطع‌های غیرهمسطح غفلت کرد. هر شهروندی که فقط تجربه چند ساعت رانندگی در بزرگراه‌های شهر تهران را داشته باشد، به خوبی می‌داند که تعداد نسبتاً زیادی از رانندگان برای این که فقط چند دقیقه زودتر وارد مسیر مورد نظر خود شوند، حاضر نیستند ضوابط آیین‌نامه راهنمایی و رانندگی از ۱۵۰ متر قبل برای ورود به مسیرهای دسترسی اقدام کنند. این دسته از رانندگان بدون توجه به صف خودروهای در حال تغییر مسیر، این گردش را در بدترین موقعیت ممکن انجام می‌دهند و در نتیجه نظم ترافیکی در محل ورود به مسیرهای دسترسی را برهم می‌زنند.

#### □ اقدام ضربتی برای تعریض باند توزیع

با طرح مساله در حوزه معاونت فنی و عمرانی شهرداری تهران، تلاش برای رفع مشکل تقاطع بزرگراه امام علی (ع) با بزرگراه شهید همت به سرعت آغاز شد و تمام مراحل مربوط به بازدید میدانی، ارائه و تصویب طرح و اجرای عملیات عمرانی در یک بازه زمانی چند روزه به نتیجه رسید.

تعریض باند توزیع جنوب به غرب در این تقاطع، در نهایت از طریق سرپوشیده‌سازی یک کانال جمع‌آوری آب‌های سطحی و باریک کردن دماغه موجود در این مسیر انجام شد و تاثیر قابل ملاحظه‌ای در روان‌سازی ترافیکی و افزایش سرعت متوسط خودروها داشت. تصاویر تهیه شده در مقاطع زمانی قبل و بعد از اجرای پروژه، به خوبی نشان می‌دهد که اجرای این اقدام کوچک عمرانی تا چه اندازه تاثیرگذار بوده است.

## با اجرای یک اقدام کوچک عمرانی محقق شد

### رفع مشکل ترافیکی تقاطع بزرگراه‌های امام علی (ع) و شهید همت

امروزه نباید تصور شود که روان‌سازی ترافیکی در بزرگراه‌ها تنها با اقداماتی پرهزینه همچون تکمیل مسیرهای کندرو، غیرهمسطح‌سازی تقاطع‌ها و در نهایت حذف چراغ‌های قرمز حاصل می‌شود. اگر گزارش صفحه ۲ این هفته را به طور کامل بخوانید، متوجه خواهید شد که بهبود وضعیت ترافیکی و کاهش راهبندان در محل تقاطع‌ها گاه نیازمند رفع نواقص و مشکلات کوچکی است که تحقق آن‌ها با اقداماتی جزئی اما تاثیرگذار ممکن است.

#### □ طرح مساله

تا همین یک ماه پیش که پروژه ادامه بزرگراه امام علی (ع) به بهره‌برداری نرسیده بود، کارکرد نامناسب یکی از باندهای توزیع در تقاطع بزرگراه امام علی (ع) با بزرگراه شهید همت، مشکل چندان بیچیده‌ای نبود که با کنترل رفتارهای ترافیکی و تنظیم عبور و مرور خودروها توسط پلیس راهور قابل حل نباشد، اما به همان میزان که تقاضای ترافیکی طولانی‌ترین بزرگراه شمالی - جنوبی پایتخت با بهره‌برداری از مسیر ۲۶ کیلومتری ادامه آن افزایش یافت، مشکل تقاطع بزرگراه امام علی (ع) با بزرگراه شهید همت در باند توزیع جنوب به غرب تشدید شد. معاون فنی و عمرانی شهرداری تهران در نخستین روزهای گشایش مسیر ادامه بزرگراه امام علی (ع) و اتصال آن به شهر ری، طول این مسیر ۳۵ کیلومتری را پیمود تا طی یک بازدید میدانی در کنار کارشناسان سازمان مشاور فنی و مهندسی شهر تهران، عملکرد ترافیکی تقاطع‌های مسیر ۹ کیلومتری قبلی و مسیر ۲۶ کیلومتری ادامه بزرگراه را از نزدیک بررسی کند. نتایج این بازدید همان گونه که از تعدد پیام‌های شهروندان نکته‌سنج‌های تهران در سامانه ۱۳۷ نیز برمی‌آمد، نشان داد که برای تعریض باند توزیع جنوب به غرب و حذف این گلوگاه ترافیکی اقدامی ضربتی لازم است.

#### □ مشکل چه بود؟

حال ممکن است این سوال مطرح شود که آیا عرض ناکافی باند توزیع یادشده در

## راه، محور توسعه

دکتر مازیار حسینی\*



جاده قدیم تهران - قم به دلیل ارتباط با استان‌های جنوبی کشور، یکی از مهم‌ترین محورهای ترانزیتی مرتبط با پایتخت است که رشد پهنه‌های جمعیتی در حاشیه آن، تداخل ترافیکی محلی و بزرگراهی و نیز بروز تصادفات متعدد منجر به جرح را به دنبال داشته است. از سوی دیگر خیابان شهید بهشتی یکی از پررفت‌وآمدترین خیابان‌های منطقه کهریزک به حساب می‌آید و دسترسی این محور به سمت شمال جاده قدیم قم، در گذشته از طریق دوربرگردان‌های همسطحی صورت می‌گرفت که علاوه بر برهم‌زدن آرامش ترافیکی و ایجاد نقاط حادثه‌خیز ترافیکی، پیمودن مسافت نسبتاً زیادی را به اهالی کهریزک تحمیل می‌کرد. از این رو عملیات احداث پروژه تقاطع‌های غیرهمسطح کهریزک با جاده قدیم قم از ۲ سال پیش آغاز و در سالگرد کلید خوردن عملیات اجرایی آن، آماده بهره‌برداری شد.

پروژه احداث تقاطع‌های کهریزک با جاده قدیم قم، در حوزه استحفاظی پایتخت نیست اما شهرداری و شورای اسلامی شهر تهران، اجرای این پروژه را با توجه به مشکلات ترافیکی موجود و بنا به درخواست اهالی محترم منطقه کهریزک در دستور کار قرار دادند که این امر نشان‌دهنده نگاه غیربخشی مدیریت شهری پایتخت است و ثابت می‌کند کسانی که در همسایگی شهر تهران زندگی می‌کنند، برای مدیریت شهری تهران حائز اهمیت هستند.

همان گونه که عنوان شد، تداخل ترافیکی محدوده کهریزک موجب بروز تصادفاتی در این نقطه از جاده قدیم قم می‌شد اما نباید فراموش کرد که وقتی یک پل می‌سازیم، فقط دو نقطه را به هم وصل نمی‌کنیم و یا تنها ایمنی آن محدوده را بالا نمی‌بریم، بلکه احداث یک زیرساخت حمل‌ونقلی جدید در واقع به معنای فراهم کردن زمینه رشد و توسعه، افزایش درآمد و رفاه عمومی شهروندان ساکن در محدوده اجرای پروژه است.

به هر حال اولین قدم در جهت توسعه کشور و شهر، ساخت زیرساخت‌ها است. کشورها پیشرفته و توسعه یافته این قدم‌ها را برداشته‌اند و ما نیز باید با سرعت بیشتری زیرساخت‌های شهری را توسعه دهیم چرا که معتقدیم راه، محور توسعه است.

\*معاون فنی و عمرانی شهردار تهران

## بزرگراه صدر باز هم خبر ساز شد

باز دید هفته گذشته شهردار تهران و هیات همراه از پروژه بزرگراه طبقاتی صدر، باردیگر این طرح عظیم عمرانی را در صدر اخبار شهری پربیننده قرار داد. به دنبال پایان عملیات تولید قطعات بتنی پیش ساخته پل طبقاتی صدر، حالا شهروندان تهرانی برای افتتاح این پروژه روز شماری می‌کنند. دکتر محمد باقر قالیباف در جریان بازدید بزرگراه صدر عنوان داشت: تا کنون ۱۰ کیلومتر از این پل ۱۱ کیلومتری به اتمام رسیده و براساس وعده‌های داده شده، تابستان امسال پروژه به مرحله بهره‌برداری خواهد رسید. گفتنی است روز شنبه ۲۵ خردادماه ۱۳۹۲ طی مراسمی با حضور معاون فنی و عمرانی شهرداری تهران، آخرین قطعه از قطعات پیش ساخته بتنی عرشه پل طبقاتی صدر از قالب جدا شده و پایان عملیات تولید قطعات رسماً اعلام شد.

از دیگر اخبار عمرانی هفته پیش می‌توان به برپایی کارگاه ۳ روزه پیش مطالعه مهندسی ارزش در مورد طرح تقاطع غیرهمسطح بزرگراه امام علی (ع) با بزرگراه ارتش در سازمان مشاور فنی و مهندسی شهر تهران اشاره کرد. همچنین بازدید سرزده دکتر مازیار حسینی از پروژه پل‌های ارتباطی بزرگراه شهید باکری با باند جنوب آزاد راه تهران - کرج و روند بهره‌برداری و نگهداری از بزرگراه شهید همت از جمله اخباری بود که مورد توجه رسانه‌های جمعی قرار گرفت.



بازدید شهردار تهران از پروژه پل طبقاتی صدر در شنبه ۲۷ خرداد ۱۳۹۲

## آخرین قطعه بتنی پیش ساخته بزرگراه طبقاتی صدر هم تولید شد این کارخانه باید فعال بماند

عصر روز شنبه بیست و پنجم خردادماه سال ۱۳۹۲ در مراسمی با حضور معاون فنی و عمرانی شهرداری تهران، مدیرعامل سازمان مهندسی و عمران شهر تهران و جمعی از مدیران و کارکنان دستگاه‌های پیمانکار و مشاور طرح، عملیات تولید قطعات پیش ساخته بتنی بزرگراه طبقاتی صدر به اتمام رسید و از مهندسان و کارگران فعال در این پروژه تقدیر شد.



برای آن‌ها که اخبار و گزارش‌های مربوط به پیشرفت پروژه‌های عمرانی شهرداری تهران را به دقت دنبال می‌کنند، خیر اتمام عملیات ساخت قطعات پیش ساخته بتنی در پروژه احداث بزرگراه طبقاتی صدر، نویدبخش نزدیک شدن به روزهای بهره‌برداری از این پروژه است چرا که با اجرای پل‌های صندوقه‌ای در نقاط مختلفی از پایتخت، حالا همه دریافته‌اند که پایان عملیات ساخت قطعات پیش ساخته بتنی و نصب این قطعات در هر پروژه سگمنتال، به معنای پشت سر گذاشتن دو جبهه کاری حجیم و البته حساس است.

معاون فنی و عمرانی شهرداری تهران در مراسمی که همزمان با تولید آخرین قطعه پیش ساخته بتنی در کارخانه تولید قطعات بتنی بزرگراه طبقاتی صدر ترتیب داده شده بود، با تأکید بر این که پروژه احداث بزرگراه طبقاتی صدر تنها یک اقدام مهندسی نیست، این طرح عظیم عمرانی را یک اثر هنرمندانه خواند و افزود: عملیات احداث بزرگراه طبقاتی صدر یک ریل گذاری جدید برای فعالیتهای آتی جامعه مهندسی کشور بوده و مسیری است که مهندسان و متخصصان توانمند داخلی را به اجرای پروژه‌های بزرگتر رهنمون می‌کند. سخنرانی دکتر مازیار حسینی در مورد پروژه بزرگراه طبقاتی صدر این بار حاوی نکاتی تازه بود که از اهتمام مدیریت شهری برای استفاده بیشتر از تکنیک پل‌های صندوقه‌ای و فعال ماندن ظرفیت‌های موجود در این زمینه خبر می‌داد. وی پیش از این نیز گفته بود که صنعت راه و ساختمان ظرفیت‌های زیادی برای ایجاد فرصت‌های شغلی دارد و برای حل بزرگ‌ترین معضل کشور یعنی بیکاری، می‌توان روی این صنعت مولد بیشتر حساب کرد.

حامی اجرای پروژه‌های این چنینی بوده است، یادآور شد: وقتی اواخر سال ۱۳۸۹ در مورد اجرای پروژه بزرگراه طبقاتی صدر با شهردار تهران صحبت کردم، وی تردیدی نداشت که می‌توانیم از عهده اجرای این طرح عظیم عمرانی برآییم.

### □ تولید ۵۵۷۰ قطعه طی ۷ ماه

تولید قطعات بتنی پیش ساخته در پروژه بزرگراه طبقاتی صدر از ابتدای آذرماه سال ۱۳۹۱ آغاز شد و روز شنبه بیست و پنجم خردادماه سال جاری با تولید ۳ هزار و سیصد و هفتاد و دومین قطعه بتنی عرشه پل اصلی به اتمام رسید. کل قطعات مورد نیاز برای احداث پل اصلی، عرشه پل‌های رمپی و سرستون‌های پروژه در مجموع شامل ۵۷۷۰ قطعه بتنی است که با فعالیت ششانه‌روزی ۱۳۰۰ نفر در دو شیفت کاری و در مدت زمان کمتر از ۷ ماه تولید شد تا روند عملیات نصب قطعات بدون هیچ مصلی پیش برود.

### □ دغدغه‌هایی از جنس اشتغال

دکتر حسینی در پایان سخنان خود از دغدغه‌هایش گفت و این که تا چه حد از اتمام عملیات ساخت قطعات بتنی بزرگراه صدر، احتمال تعطیل شدن تجهیزات تولید این قطعات و در نتیجه تعدیل نیروهای فعال در آن نگران است. وی با تأکید بر آن که باید به فعال ماندن ظرفیت تولید قطعات پل‌های صندوقه‌ای کمک کرد گفت: دغدغه من مصائب مردمی است که باید با کرجی از روی عرض رودخانه عبور کنند و در این راه انگلستان خود را از دست بدهند. فعالیت کارخانه تولید قطعات بتنی بزرگراه طبقاتی صدر در ۲۴ ساعت می‌تواند سگمنت‌های لازم برای ساخت پل روی چنین رودخانه‌هایی را فراهم کند.

وی با تأکید بر آن که به برکت استقرار نظام مقدس جمهوری اسلامی و تلاش پیگیر ۳ نسل از هموطنانمان پیشرفت‌های فراوانی حاصل شده است گفت: هنوز کارهای بر زمین مانده زیادی در کشور وجود دارد.

معاون فنی و عمرانی شهرداری تهران با بیان آن که هم اکنون مطالعاتی در زمینه بهره‌گیری از تکنولوژی قطارهای سبک شهری در بزرگراه شهید همت در جریان است، از عزم مدیریت شهری برای احداث ۲ کیلومتر پل در تقاطع بزرگراه‌های بعثت و رجایی خبر داد و ابراز امیدواری کرد که چراغ بهره‌گیری از تکنیک پل‌های صندوقه‌ای در شهر تهران هیچگاه خاموش نشود.

### □ پیمانکارانی با رتبه بین‌المللی

دکتر حسینی بومی کردن مراحل طراحی و اجرای پروژه بزرگراه طبقاتی صدر را یکی از مهم‌ترین افتخارات جامعه مهندسی کشور خواند و افزود: امروزه مشاوران و پیمانکاران این پروژه، ارزشی فراتر از رتبه‌بندی‌های سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی دارند و با طراحی و اجرای پروژه بزرگراه طبقاتی صدر، می‌توان آن‌ها را در ردیف عوامل عمرانی بین‌المللی به حساب آورد.

### □ پروژه‌ای که تولید علم کرد

معاون فنی و عمرانی شهرداری تهران با طرح این مساله که تاکنون طی چند پروژه محدود عمرانی در سطح کشور آزمایشات مربوط به دوام بتن به طور جدی پیگیری شده است گفت: آزمایشگاه پروژه بزرگراه طبقاتی صدر از آزمایشگاه‌های موجود در بسیاری از مراکز دانشگاهی مجهزتر است؛ آزمایشگاهی که در آن سابقه ثبت اختراع نیز وجود دارد.

دکتر حسینی همچنین با اشاره به حضور اساتید دانشگاه و متخصصان مجرب در مراحل مربوط به مطالعه و طراحی این پروژه گفت: طرح احداث بزرگراه طبقاتی صدر تاکنون موضوع چند پایان‌نامه و مقاله دانشگاهی بوده است.

### □ نقش اساسی شهردار تهران

معاون فنی و عمرانی شهرداری تهران پس از آن که از نقش همه عوامل طراحی و اجرای پروژه تقدیر کرد گفت: بدون شک هر موفقیتی مرهون مجموعه‌ای از عوامل است اما نباید فراموش کرد این عوامل پس از استعانت از پروردگار متعال، نیازمند بهره‌مندی از حمایت و نیروی یک عامل امیدبخش هستند. وی با بیان آن که دکتر قالیباف شهردار تهران همواره

### □ تمام دشواری‌های یک پروژه طرح و ساخت

دکتر حسینی با بیان آن که پروژه احداث بزرگراه طبقاتی صدر در قالب یک پروژه طرح و ساخت آغاز شد، تدقیق بسیاری از امور مربوط به طراحی، برداشت‌های میدانی و معارضات این پروژه در زمان اجرا را یکی از دشواری‌های عملیات اجرایی دانست و یادآور شد: بسیاری از مواردی که باید در فاز نخست طراحی و مطالعات پروژه انجام می‌شد، در ضمن اجرای آن پیش رفت و حتی طول مسیر پروژه براساس این برداشت‌ها دستخوش تغییرات شد؛ امری که بدون شک سختی کار در این طرح عظیم عمرانی را افزایش داد.

### □ کیفیت فراتر از استاندارد

وی با اشاره به کیفیت فراتر از استاندارد عملیات طراحی و تولید قطعات بتنی پروژه بزرگراه طبقاتی صدر، استفاده گسترده از بتن خودتراکم را به عنوان یکی از ویژگی‌های متمایز طرح برشمرد و گفت: در حالی که تا پیش از اجرای این پروژه عنوان بتن خودتراکم تنها در پروژه‌های دانشگاهی و در حجمی محدود به چشم می‌خورد، در پروژه بزرگراه طبقاتی صدر اقدامات

## موارد مصرف آجر در ساخت و سازها

آجر یکی از قدیمی‌ترین مصالح ساختمانی است که در پی‌سازی، دیوارسازی، طاق‌زنی و پوشش نما مورد استفاده قرار می‌گیرد. این محصول پر مصرف حتی در مواردی همچون سنگفرش کردن منازل و معابر نیز کاربرد دارد. آجر در واقع سنگی دگرگون شده است که از پخته شدن و تغییر وضعیت خشت خام به وجود می‌آید. تاریخچه ساخت آجر در ایران را باید در مناطقی همچون دشت خوزستان جستجو کرد؛ مناطقی که یافتن سنگ برای احداث ابنیه، همیشه کاری دشوار بوده است.

فرآیند تولید آجر رسی دارای ۵ مرحله است؛ مواد اولیه آجر شامل خاک رسی آبرفتی، سنگ آهک، ترکیبات سولفاتی و ترکیبات دارای آهن است که باید در ابتدا مورد عملیات تهیه و آماده‌سازی قرار گیرند تا بتوان از ترکیب آن‌ها اقدام به تهیه گل و خشت کرد. وقتی خشت‌ها از قالب خارج می‌شوند، دارای حدود ۸ تا ۲۵ درصد رطوبت هستند. از این رو باید برای جلوگیری از انقباض سریع و ایجاد ترک، آن‌ها را قبل از انتقال به کوره، خشک کرد. عملیات خشک کردن خشت‌ها می‌تواند به شیوه سنتی در زیر نور آفتاب یا به شکل صنعتی در دستگاه خشک کن انجام شود. خشت‌های خشک شده پس از این، وارد کوره می‌شوند تا در دمای ۸۰۰ تا ۹۰۰ درجه سانتیگراد به یک جسم سفت و یکپارچه تبدیل شوند.



پیمانکاران و پیمانکاران

اتمام تولید آخرین قطعه پیش ساخته بتنی عرشه پل طبقاتی صدر شهید همت ۲ خردادماه ۱۳۹۲

## ۴۲ ماه با پروژه‌های عمرانی پایتخت از نگاه شهردار تهران

## پایندی به ۱۲ اصل اساسی

از دی ماه سال ۱۳۸۸ تا به امروز که قریب به ۴۲ ماه می‌گذرد، بیش از ۶۰ پروژه تاثیرگذار عمرانی در شهر تهران به بهره‌برداری رسیده است. نکته جالب این که عملیات اجرایی بسیاری از طرح‌های بزرگ از سال ۱۳۸۹ آغاز و در بازه زمانی مهرماه سال ۱۳۹۱ تا پایان خرداد ۱۳۹۲ پایان یافت. این همه تلاش برای آن بود که مدیریت شهری به عهدی که با مردم بسته بود وفا کند و زمینه آسایش و رفاه بیشتر از پیش شهروندان را فراهم آورد.

در دوره کنونی مدیریت شهری، هدف از ساخت ابنیه عمرانی - حمل و نقلی صرفاً ایجاد معابر بیشتر و یا پر کردن کارنامه عملکردی شهرداری تهران نبود. در پس تمام پروژه‌های عمرانی انجام شده، نگاه انسان محور و توسعه زیرساخت‌های شهری وجود داشت و امروز اگر مردم احساس آسایش و آرامش درونی بیشتری از بابت دغدغه‌های ترافیکی دارند، نتیجه همین رویکرد است. با دقت در اظهار نظرها و مصاحبه‌های مدیران ارشد شهرداری تهران طی ۴۲ ماه گذشته می‌توان به خوبی دریافت که پروژه‌های عمرانی در واقع بهانه‌ای برای تبلور فرهنگی جدید در کشور بوده و فوایدی به مراتب بیشتر از تاثیرات ترافیکی مترتب بر هر یک داشته است.

## ۱۲ اصل اساسی

با واکاو و بررسی مجدد آنچه دکتر محمدباقر قالیباف شهردار تهران در مراسم افتتاحیه پروژه‌های عمرانی شهر تهران طی سال‌های گذشته بیان داشته است، می‌توان به ۱۲ اصل اساسی که تقریباً در تمام سخنرانی‌ها به آن‌ها اشاره شده است، رسید. دقت نظر در محتوای این ۱۲ جمله کلیدی، در حقیقت نیت و افق دید مدیریت شهری را نشان می‌دهد. اکنون به ذکر جملات کلیدی عنوان شده از سوی شهردار تهران در مراسم بهره‌برداری از چند پروژه مهم عمرانی طی ۴۲ ماه گذشته خواهیم پرداخت:

## افتتاح تونل توحید

۸۸/۹/۱۵

شهردار تهران در مراسم افتتاح تونل توحید، این معبر زیرزمینی را در مقایسه با طرح‌های عمرانی دیگر کشورها یک پروژه سربلند دانست و گفت: طی مدتی که در تهران زندگی می‌کنم و امروز که سمت شهردار تهران را دارم، به این موضوع واقف هستم که مهم‌ترین دغدغه مردم تهران ترافیک است و از آنجا که دغدغه ما چیزی جز دغدغه مردم نیست، توسعه زیرساخت‌های حمل و نقل عمومی را مورد توجه قرار داده‌ایم. وی ادامه داد: این پروژه جرات مهندسان ایرانی را نشان داده و شعار حضرت امام (ره) که «خودباوری داشته باشید» را مورد توجه قرار داد، به طوری که طراحی دهانه ۳۵ متری تونل با توجه به جنس زمین شهر تهران و در این زمان کوتاه، کار بی‌نظیری بود که در بخش فنی کشور ایجاد شد.

دکتر قالیباف با اشاره به این که در دهه پیشرفت و عدالت قرار داریم گفت: من به عنوان فرزند انقلاب، همه افتخارم این است که در فرهنگ انقلاب تربیت شده‌ام و دست پرورده فرهنگ امام (ره) و انقلابم هستم و همه فرصت‌هایی را که برای کشورم فراهم شده، در پرتو ارزش‌های انقلابی و به برکت خون شهدا می‌بینم و اگر روح انقلابی و جهادی و فرهنگ جهاد و شهادت به همه کارها حاکم شود، می‌تواند ما را وادار به کارهای خالصانه کند.

## بهره‌برداری از پل جوادیه

۸۹/۸/۲۲

شهردار تهران در مراسم بهره‌برداری از پل جدید جوادیه گفت: پل جوادیه نمادی از خلاقیت، تجربه، عقل گرایی، قانون مداری و روحیه جهادی است. از سوی دیگر پل جوادیه، نمادی از نگاه واقع بینانه به مطالبات شهروندان به ویژه مردم جنوب شهر تهران است. این پل نمادی از مشارکت، همدردی، صبر و شکیبایی مردم عزیز این منطقه است. اجرای این پروژه جلوه‌ای از روحیه همکاری نهادها و سازمان‌های مختلف از جمله همکاری مدیریت راه آهن با شهرداری تهران بود.

به یک معنا پل جوادیه، نماد توسعه در جنوب شهر و جلوه‌ای از رویکرد کاهش فاصله شمال و جنوب پایتخت است. یکی از آثار احداث این پل، هویت بخشی به منطقه است که در نهایت منجر به افزایش کیفیت زندگی خواهد شد. پل جوادیه از منظری دیگر، نمادی از اعتماد به نفس مهندسی و طراحان داخلی است؛ اتفاقی که روحیه خودکفایی و استقلال جوانان ایرانی را بیش از پیش به نمایش می‌گذارد.

## بهره‌برداری از قطعه پایانی بزرگراه شهید صیاد شیرازی

۹۰/۱/۲۰

دکتر محمدباقر قالیباف در مراسم بهره‌برداری از قطعه پایانی بزرگراه شهید صیاد شیرازی اظهار داشت: حل مشکلات شهر نیازمند همکاری همه شهروندان است و بدون همکاری آنان هر قدر نیز که شهرداری تلاش کند، مشکلات قابل حل نیست. وی با اشاره به وجود معارضات فراوان در جریان عملیات اجرایی پروژه احداث قطعه پایانی بزرگراه شهید صیاد شیرازی گفت: قطعاً با هر امکانی که در شهر ایجاد می‌شود، عموم مردم منفعت می‌برند و سطح رفاه و آسایش عمومی بالا می‌رود، اما به شهروندانی که ساکن مناطق اطراف پروژه‌ها هستند سخت می‌گذرد که حق هم دارند؛ اما فرهنگ شهر و شهروندی و کار جمعی این طور است و باید عده‌ای سختی بکشند تا آسایش برای عموم فراهم شود که ما نیز به عنوان مدیریت شهر تلاش می‌کنیم این سختی‌ها به حداقل برسد.

## آغاز رسمی عملیات اجرایی تونل نیایش و افزایش ظرفیت بزرگراه صدر

۹۰/۳/۷

شهردار تهران در مراسم «آغاز رسمی عملیات اجرایی تونل نیایش و افزایش ظرفیت بزرگراه شهید صدر» که در کارگاه اجرایی تونل نیایش برگزار شد، با انتقاد از فرهنگ غلطی که در آن طولانی بودن زمان اجرای پروژه‌ها را نشان دهنده منطقی بودن روند عملیات اجرایی می‌دانند، یاد آور شد؛ اگر با شاخص‌های بین‌المللی پروژه‌های عمرانی اجرا شوند، تسریع در زمان اجرای پروژه هرگز غیرمنطقی و یا شتاب زده تلقی نمی‌شود. وی با اشاره به این که احداث «تونل رسالت» ۱۱ سال به طول انجامید گفت: این در حالی است که پروژه تونل توحید با دو برابر حجم کاری تونل رسالت طی ۳۲ ماه اجرا شد. دکتر قالیباف با تاکید بر این که معتقدم زمان ۱۱ سال برای اجرای یک پروژه غیرمنطقی است افزود: با بررسی‌های انجام شده به این نتیجه رسیدیم که تونل توحید ظرف ۱۸ ماه نیز قابل اجرا بود. قالیباف در ادامه با تاکید بر این که در لحاظ کردن شاخصه سرعت باید دو مولفه «دقت» و «صحت» را نیز در نظر داشت یاد آور شد: دقت به معنای کیفیت و بهترین راه انجام کار است و صحت نیز مترادف انجام کار بدون فساد اداری و مالی است.

## بهره‌برداری از ۷ کیلومتر بزرگراه شهید زین‌الدین (از تقاطع بزرگراه امام‌علی (ع) تا پل شهید قائمی)

۹۰/۷/۳۰

شهردار تهران در مراسم بهره‌برداری از بزرگراه شهید زین‌الدین، حدفاصل بزرگراه امام‌علی (ع) تا پل شهید قائمی به طول ۷ کیلومتر اظهار کرد: در اجرای این پروژه مجموعه‌ای از موانع و مشکلات وجود داشت، چنانچه ۴۰۰ هزار مترمربع تملک معارضات ملکی صورت گرفت. این کار علاوه بر آن که هزینه‌های گزافی را برای ما به دنبال داشت، سختی‌های بسیاری نیز ایجاد کرد. چنان که ما از ملک بی‌سند تا ملک موقوفه و ملک‌هایی که انحصار ورثه نشده بود را بر سر راه داشتیم. وی ادامه داد: با توانایی‌ها و ظرفیتی که امروز در شهرداری وجود دارد، اجرای چنین پروژه‌ای در کمتر از ۱۰ ماه امکان پذیر بود اما مشکلات و موانع اجرایی، عملیات اجرایی پروژه‌ها را با وقفه مواجه می‌کند. وی با بیان این که اجرای پروژه‌های عمرانی و فرهنگی در مناطق شرق و جنوب تهران در اولویت است، افزود: با بهره‌برداری از این بزرگراه، امکان دسترسی مردم از شرقی‌ترین نقطه تهران به غربی‌ترین نقطه بدون توقف پشت چراغ قرمز میسر می‌شود.

## بهره‌برداری از پل تقاطع غیر همسطح خیابان‌های وحدت اسلامی و ابوسعید

۹۰/۱۰/۱۷

دکتر محمدباقر قالیباف در مراسم بهره‌برداری از پل تقاطع غیر همسطح ابوسعید - وحدت اسلامی گفت: امروز برای من روز خوشحال کننده‌ای است چون گره ترافیکی یکی از تقاطع‌های حساس شهر بازمی‌شود. این تقاطع یکی از تقاطع‌های پر ترافیک شهر بود که ظرف مدت ۵ ماه احداث و به بهره‌برداری رسید. وی ضمن تشکر از مدیران و پیمانکاران طرح، اظهار داشت: از مردم عذر خواهی می‌کنم چرا که در زمان ساخت پل، فشارهایی بر آن‌ها وارد شد، اما هم‌اکنون منفعت‌های آن را مشاهده خواهند کرد. وی با بیان این که با بهره‌برداری از پل تقاطع ابوسعید - وحدت اسلامی توقف ترافیکی در این محدوده نخواهیم داشت، تصریح کرد: از این پس، این محور کشش لازم را دارد و ترافیک خاصی در تقاطع مذکور نخواهیم داشت.

## پایان عملیات عمرانی بزرگ‌ترین تونل تاسیسات شهری کشور (بزرگراه طبقاتی صدر)

۹۰/۱۲/۳

شهردار تهران در مراسم پایان عملیات عمرانی تونل تاسیساتی پروژه صدر - نیایش و آغاز جمع‌آوری دکل‌های برق فشارقوی بزرگراه صدر، با تقدیر از دست‌اندرکاران پروژه گفت: این پروژه مرهون تلاش کارگران بی‌نام و نشانی است که با اخلاص انجام وظیفه کردند و شهادت می‌دهم پیمانکاران و کارگران در این پروژه برای پول کار نکردند. اگر عشق و اخلاص آنان نبود، این پروژه ظرف این مدت به انجام نمی‌رسید. وی با اشاره به این که پروژه تونل تاسیساتی بزرگراه صدر، صددرصد توسط متخصصان ایرانی احداث شده است تصریح کرد: دکل‌های بزرگراه تا قبل از پایان سال جمع‌آوری می‌شوند و شهروندان پس از بازگشت از سفرهای نوروزی، هیچ دکلی را در این بزرگراه نخواهند دید. شهردار تهران تصریح کرد: انتقال تاسیسات به زیرزمین از جمله لوله‌های فاضلاب، آب‌های سطحی، شبکه برق، گاز، مخابرات، حمل و نقل و ترافیک می‌تواند زمینه رفاه بیشتر مردم در شهرها را فراهم آورد.

**افتتاح پل دسترسی غربی برج میلاد**

۹۱/۴/۵

دکتر محمدباقر قالیباف در مراسم افتتاح پل کابلی دسترسی غربی برج میلاد گفت: امروز یکی از پل‌های خوب و زیبایی شهر و کشورمان را افتتاح می‌کنیم. این پل از جهت سازه در سال ۱۳۹۰ به عنوان سازه فولادی برتر در کشور انتخاب شده است. شهردار تهران با اشاره به این که سازه و ساز در شهر مساله مهمی است و در کنار مسائل فنی، اقتصادی و زمان به مساله طراحی و زیبایی سازه‌ها نیز باید توجه شود، افزود: مردم از نقاط مختلف شهر عبور می‌کنند و باید سازه‌های زیبا با معماری شاخص را نظاره کنند. دیدن یک پل بی‌روح بتنی اصلا چیز خوبی نیست و به همین دلیل در ساخت و طراحی سازه‌های شهری، به موضوع زیبایی و معماری آن نیز باید توجه شود.

**بهره‌برداری از قطعه پایانی بزرگراه آزادگان (۱۵ کیلومتر حداقل پل کن تا پل شهید کاظمی)**

۹۱/۱۲/۲۷

شهردار تهران در مراسم بهره‌برداری از قطعه پایانی بزرگراه آزادگان، با تاکید بر این که سال ۹۲ برای همه سال امید است، اظهار کرد: در حوزه عمرانی، اتفاقات خوبی در سال ۱۳۹۲ رقم خواهد خورد که مهم‌ترین آن‌ها افتتاح بزرگراه امام علی (ع) است. وی با بیان این که بزرگراه آزادگان پرتراфик‌ترین معبر مواصلاتی کشور است و خودروهای سنگین و نیمه‌سنگین از این معبر عبور می‌کنند گفت: بزرگراه آزادگان یکی از حادثه‌خیزترین معابر شهر تهران است. مقام معظم رهبری نیز اخیرا تاکید داشتند که در سال ۱۳۹۲ مسئولان باید کاری انجام دهند که مردم شاد باشند و خوشبختانه همکاران من با فرهنگ دفاع مقدس تلاش کردند تا به وعده خود عمل کرده و پیش از آغاز مسافرت‌های نوروزی، بهره‌برداری از بزرگراه آزادگان را محقق سازند.

**بهره‌برداری از بزرگراه طبقاتی یادگار امام (ره)**

۹۱/۵/۳۱

شهردار تهران در مراسم بهره‌برداری از بزرگراه طبقاتی یادگار امام (ره) حداقل خیابان آزادی تا یادگان جی، ضمن تشکر و عذرخواهی از مردم مناطق ۹ و ۱۰ که در چند سال گذشته مشکلات عمرانی احداث این پروژه را تحمل کردند گفت: مردم این مناطق طی این مدت خیلی روی آرامش را به خود ندیدند و از این‌رواز شهرداران این مناطق و حوزه خدمات شهری می‌خواهم که ظرف چهار ماه پیش‌رو، گذشته را جبران کنند. دکتر قالیباف اضافه کرد: هر چند این بزرگراه به انتهای خود رسیده است اما در نظر داریم بزرگراه ۴۵ متری که از سمت چپ به میدان فتح امتداد می‌یابد و از سمت شرق به میدان ۹ دی ادامه دارد و به دنبال آن مسیر به صورت ۳۵ متری به سه‌راه شمشیری و جنوب ادامه خواهد داشت را انجام دهیم.

**بهره‌برداری از تونل جنوبی نیایش و ورودی کردستان**

۹۲/۲/۱

دکتر محمدباقر قالیباف در مراسم بهره‌برداری آزمایشی از تونل جنوبی نیایش و ورودی کردستان گفت: تونل نیایش نه تنها از بعد فنی، ایمنی و زیبایی از بهترین معابر زیرزمینی در شهر تهران است بلکه در دنیا نیز کم‌نظیر است. وی با اشاره به شاخصه‌های امروزی تونل نیایش و برخورداری آن از استانداردهای بین‌المللی افزود: انشاء... به هیچ عنوان شاهد بروز آلودگی هوا در تونل نیایش نخواهیم بود. دکتر قالیباف با بیان این که تونل جنوبی نیایش و ورودی تونل کردستان فعلا ۴ ساعت در شبانه‌روز مورد بهره‌برداری و تردد شهروندان خواهد بود گفت: با توجه به آن که تونل نیایش و ورودی کردستان به بزرگراه صدر منتهی می‌شود و این بزرگراه هم اکنون در حال احداث است، نمی‌توانیم از همه ظرفیت‌های تونل استفاده کنیم و فعلا تشخیص ساعات بهره‌برداری از آن در طول روز بر عهده مسئولان اداره راهنمایی و رانندگی است.

**بهره‌برداری همزمان از پروژه‌های احداث بزرگراه شهید زین الدین و بزرگراه شهید خرازی**

۹۱/۷/۸

دکتر محمدباقر قالیباف در مراسم بهره‌برداری همزمان از بزرگراه‌های شهید خرازی و شهید زین الدین، با قدردانی از شهروندان ساکن در محدوده و تاکید بر این که اگر اخلاص و روحیه جهادی وجود داشته باشد، خداوند تضمین کرده که همه کارها انجام شده و گره‌ها بازمی‌شود افزود: اگر مشکلی بر سر راه است، به خودمان بازمی‌گردد و نه این که کار سخت است. وقتی از آنچه که شهیدا دادند فاصله می‌گیریم، مشکل ایجاد می‌شود. هر جا که به آموزه‌های آنان نزدیک تر شویم، کاری بر زمین نمی‌ماند و با قوت پیش می‌رویم.

**بهره‌برداری از دریاچه شهدای خلیج فارس**

۹۲/۲/۱۵

دکتر محمدباقر قالیباف در مراسم افتتاح فاز اول دریاچه شهدای خلیج فارس گفت: دست همه کارگران و مهندسانی که بی‌نام و نشان در تابستان و زمستان برای این پروژه زحمت کشیدند و حتی امروز در این مراسم نیز حضور ندارند و حتما در جای دیگر مشغول خدمت صادقانه هستند را می‌بوسم و شهادت می‌دهم که آنها نه برای کسب درآمد که با عشق کار کردند. ما قول دادیم که در پایان این دوره مدیریت شهری هیچ پروژه عمرانی نیمه‌تمامی در تهران باقی نمی‌ماند و این همت و غیرت در مجموعه شهرداری است که با همان روحیه دفاع مقدس پای کار باشند. وی یادآور شد: شهر بزرگ تهران با جمعیت بیش از ۱۰ میلیون نفر، نیازمند فرصت‌هایی برای گذران اوقات فراغت است و به همین خاطر توسعه فضاهای تفریحی منطبقه‌ای و فرامنطقه‌ای در دستور کار شهرداری قرار داشته است.

**بهره‌برداری همزمان از زیرگذر قیطره و اتصال خیابان شهید اندرزگو به خیابان شریعتی**

۹۱/۸/۱۳

شهردار تهران در مراسم بهره‌برداری همزمان از زیرگذر قیطره و ادامه تعریض خیابان ۳۵ متری قیطره (اتصال بلوار اندرزگو به خیابان شریعتی) با بیان آن که در منطقه یک مشکلات و معضلات زیادی داریم و بیشترین حجم ترافیک در معابر و بزرگراه‌های این منطقه به چشم می‌خورد گفت: امروز هر کس بخواهد حتی یک ساختمان ۱۰۰ متری هم بسازد، با مشکلاتی روبه‌رو است اما من عادت به مطرح کردن مشکلات برای مردم ندارم و تنها چیزی که می‌توانم بگویم آن است که تا پایان این دوره مدیریت شهری، پروژه عمرانی نیمه‌تمامی در شهر باقی نخواهد ماند.

**تقدیر از کارگران و مهندسان پروژه احداث بزرگراه امام علی (ع)**

۹۲/۲/۳۱

دکتر قالیباف در مراسم تقدیر از کارگران و مهندسان پروژه احداث بزرگراه امام علی (ع) گفت: این پروژه بیش از ۴۰ سال بر زمین مانده بود و با وجود ۷ هزار ملک معارض و ۱۲ هزار نفر مالک، کسی حاضر نبود چنین کار اجرایی بزرگی را قبول کند. اگر امروز شاهد بهره‌برداری از بزرگراه امام علی (ع) هستیم، به دلیل تکیه بر همان فرهنگ جهادی است که کارمندان را به عنوان مزدبگیر محسوب نمی‌کند و آن را یک مجاهد و خدمتگزار می‌داند؛ مبارزی که همه وجود خود را در اختیار ملتش قرار داده است. شهردار تهران افزود: فرهنگ جهادی، فرهنگ محبت، گذشت، صبر و مقاومت است که آن را در این پروژه دیدیم و همه مردم مناطق مربوطه و نیز دست‌اندرکاران در آن سهیم بودند. فرهنگ جهادی و روحیه کار به معنای آن است که در برابر مشکلات و فشارها تسلیم نشویم و مقاومت کنیم.

**بهره‌برداری از ۱۰ کیلومتر بزرگراه آزادگان (حداقل شمال پل فتح تا بعد از رودخانه کن)**

۹۱/۹/۲۱

دکتر محمدباقر قالیباف در مراسم بهره‌برداری ۱۰ کیلومتر از تندرهای بزرگراه آزادگان، با تاکید بر این که در انجام اقدامات شهرداری پیوسته نیازسنجی و اولویت‌بندی داریم، خاطر نشان ساخت: شرق تهران از غرب آن کم‌برخوردارتر است، همان‌گونه که جنوب شهر نسبت به شمال. با این وجود اجرای پروژه صدر-نیایش در شمال تهران لازم بود اما همزمان پروژه بزرگراه‌های امام علی (ع) و آزادگان نیز به اجرا درآمد. شهردار تهران افزود: از زمان آغاز به کار در شهرداری با مطالعه دقیق و بررسی‌های انجام شده، متوجه شدم بزرگراه آزادگان آن‌گونه که باید و شاید ساخته نشده است؛ از این‌رو برای ساخت آن به این شکل اقدام شد.

**مجموعه پل‌های چندسطحی تقاطع بزرگراه‌های شیخ فضل... و جناح**

۹۲/۲/۱۸

شهردار تهران در مراسم بهره‌برداری از تقاطع چندسطحی شیخ فضل... - جناح، ضمن تقدیر و تشکر از دست‌اندرکاران ساخت پروژه، آن را افتخار بزرگ جامعه مهندسی از لحاظ طراحی و سبک جدید اجرا خواند و گفت: این پروژه نقطه عطفی در جامعه مهندسی کشور است و خدا را شاکریم که امروز این امکان فراهم شده است تا بتوانیم هر ۲ ماه، یک کیلومتر پل بسازیم. وی در ادامه افزود: شهری که دارای کانال تاسیسات، آب، برق، گاز و فاضلاب باشد، شهری که دارای خطوط متعدد مترو باشد و شهری که تونل‌های متعدد عبور خودرو و همچنین تونل‌های متعدد جمع‌آوری آب‌های سطحی داشته باشد، شهری زنده است. این تاسیسات در زیر شهر باید به بالای شهر و به مردمی که در روی شهر زندگی می‌کنند سرویس دهد تا شهروندان در آسایش به سر برند. این امکانات در تهران وجود ندارد اما ما تلاش کردیم طی سال‌های اخیر در این خصوص فعالیت کنیم و شتاب بیشتری به توسعه آن دهیم. پیش از این سالانه ۲/۵ کیلومتر تونل‌های مترو احداث می‌شد، اما اکنون بالغ بر ۲۰ کیلومتر تونل مترو در یک سال احداث می‌شود. تونل آب‌های سطحی نیز به طول چند صد کیلومتر در حال گسترش است و هر کس ۳ ماه تهران را ببیند، بعد از آن این تغییرات را حس می‌کند و تحولات اساسی را در این شهر می‌بیند. هر انسان منصفی می‌بیند که با شعار پیشرفت و عدالت، تهران به سمت هدف مشخصی در حرکت است.

**تکمیل بزرگراه شهید باقری (حداقل پل استقلال تا بزرگراه شهید بابایی)**

۹۱/۱۱/۱۶

شهردار تهران در مراسم پایان کار احداث پروژه بزرگراه شهید باقری، حداقل خیابان استقلال تا بزرگراه شهید بابایی، با بیان آن که توجه به مناطق محروم و افراد نیازمند از نکات مورد تاکید در انقلاب بوده است، توجه شهرداری به توسعه زیرساخت‌ها در شهر تهران را مورد اشاره قرار داد و گفت: قریب به ۲ ماه است که در افتتاح پروژه‌های حاضر نشده‌ام و اگر امروز به اینجا آمدم، دلایلش این است که معتقدم شرق نسبت به غرب همانند جنوب نسبت به شمال محروم‌تر است؛ آمدم بگویم توجه به زیرساخت‌ها در شرق پایتخت در اولویت برنامه‌های ما بوده است. دکتر قالیباف با بیان این که تلاش می‌کنیم در کارهایمان کرامت شهروندان را رعایت کرده و کارها را با کیفیت ارائه دهیم، اظهار کرد: ما نمی‌توانیم همه موضوعات را حل کنیم اما در حوزه حمل‌ونقل تا جایی که فرصت و امکان داشتیم، توانستیم امکانات خوبی فراهم کنیم.

## بی‌واسطه با مردم

## بپرسید، پاسخ بگیرید

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

محمد نوابی: در انتظار ساخت پل اصلی کن هستیم. چرا هنوز از این پل خبری نیست و بار ترافیک روی پل‌های موقت فلزی است؟  
کارهای مقدماتی مربوط به طراحی پل انجام شده و انشاء... به زودی عملیات اجرایی احداث پل اصلی آغاز خواهد شد.

مهدی صفایی: برای رسیدن به میدان گرگان از سمت خیابان شریعتی، باید ابتدا وارد خیابان شهید مطهری شده و از طریق خیابان خواجه‌نظام به میدان گرگان رسید. طی این مسیر یعنی تحمل حداقل نیم‌ساعت ترافیک. به نظر می‌رسد با احداث یک زیرگذر یا پل در خیابان کشاورز (سلیم) می‌توان مشکل را حل کرد.

موضوع به اطلاع سازمان مشاور فنی و مهندسی شهر تهران رسانده خواهد شد تا در صورت امکان عملیاتی شدن، طرح بررسی شود.

احمد حساس: آیا بزرگراه یادگار امام (ره) به سمت میدان شمشیری ادامه پیدا خواهد کرد؟  
بله، قطعاً. امسال طرح ادامه بزرگراه یادگار امام (ره) در دستور کار قرار دارد تا به سمت میدان فتح، میدان دی و سهراب آذری امتداد پیدا کند.

آقای رحیمی: تنها ورودی منطقه بازار از سمت خیابان مولوی که اخیراً هم ساخته شده، یک معبر با عرض کم است که همین امر مشکلاتی را فراهم می‌سازد. تعریض این خیابان باعث خواهد شد بار ترافیک مدخل ورودی بازار کاسته شود.

موضوع را با معاونت فنی و عمرانی شهرداری منطقه ۱۲ در میان گذاشتیم. پیگیر قضیه از طریق شهرداری منطقه مربوطه باشیم.

فر دین قبادی: بابت تکمیل بزرگراه آزادگان واقعا ممنون هستیم. مسیری که قبلاً یک ساعت و نیم طی می‌کردیم تا به شهرک راه آهن برسیم، حالا فقط ۲۰ دقیقه از و قتمان را می‌گیرد. از شهرداری تهران به خاطر این طرح راهگشای عمرانی سپاسگزارم.

اقدامات عمرانی مدیریت شهری، در واقع ادای دین به شما شهروندان محترم و بالیافت تهران است. از بابت رضایتمندی مردم به خود می‌بالیم.

محمد رجایی: آیا مسیر دسترسی از بزرگراه امام علی (ع) (مسیر شمال به جنوب) به میدان غیائی باز می‌شود؟

قطعاً از طریق سایر دسترسی‌های ایجاد شده، می‌توان به میدان غیائی دست یافت.  
خانمی از منطقه زعفرانیه: اگر یک پل عابر پیاده در چهارراه پارک‌وی نصب شود، مشکل تردد مردم از معابر سواره‌روی این محدوده رفع می‌شود. آیا این موضوع به معاونت فنی و عمرانی مربوط می‌شود؟

موضوع به معاونت حمل‌ونقل و ترافیک ربط پیدا می‌کند.

روزبه نعمتی: آیا طرح‌های عمرانی دیگری پس از پایان پروژه‌های در دست‌اجرای کنونی، انجام خواهد شد؟ تکلیف تونل صیادشیرازی چه شد؟ مدت‌هاست از این طرح بزرگ شهری خبری نیست. سابق بر این صحبت از احداث یک تونل ۹ کیلومتری در میان بود اما...

در حال حاضر مطالعات مربوط به چند طرح عمرانی در حال انجام است. بی‌تردید شهر ما همچنان محتاج توسعه زیرساخت‌ها بوده و به همین سبب پروژه‌های عمرانی قطعاً ادامه خواهند داشت. در مورد طرح تونل صیادشیرازی نیز مطالعات در حال پیگیری است و در صورت تصویب نهایی، شروع عملیات اجرایی آن در دستور کار قرار خواهد گرفت.



تاریخچه ورود بتن، فولاد و شیشه به عرصه ساخت و سازهای شهری

## سیمای تهران چگونه تغییر یافت؟

تغییر چهره تهران از یک قریه کوچک به شهری بزرگ و امروزی، بی‌شک مرهون استفاده از مصالح جدید ساختمانی بود که از سال‌های ابتدایی قرن چهاردهم هجری شمسی در ساخت و سازهای شهری متداول شد. تا پیش از این دوران، بیشتر بناها با آجر پخته و برخی با خشت خام و کاهگل ساخته می‌شدند. اما در ادامه، روند مدرنیزاسیون کار را به جایی رساند که در سال ۱۳۱۲، پل ورسک به عنوان نخستین پل پیش‌ساخته از بتن مسلح در شمال ایران احداث شد. کارخانه قند، ایستگاه‌ها و پل‌های راه آهن همگی از بناهایی بودند که بعدها از بتن مسلح و آجر ساخته شدند.

### □ تبعیت از مدرن‌نیم جهانی

استفاده از بتن سبب شد که نسل جدید معماران ایرانی وارد چالش‌های جهانی مدرن‌نیم شود. به این ترتیب وار تان، فروغی، ظفر و سایر معماران از امکانات جدیدی که به کارگیری بتن برای ساخت آپارتمان‌ها و خانه‌ها در اختیارشان می‌گذاشت، استفاده کردند. اشکال دایره‌ای، دهانه‌های عریض، اعضای طره‌ای و پلان‌های باز، عرصه‌هایی بودند که استفاده از بتن در آن‌ها و در احداث بناهای شخصی به‌ویژه در ساخت خانه‌ها تأثیر گذاشت. کاربرد بتن نه تنها به دلیل امکانات سازه‌ای و زیبایی‌شناختی بی‌سابقه‌ای که در اختیار معماران می‌گذاشت، بلکه به دلیل احداث کارخانه سیمان در تهران گسترش چشمگیری یافت. این کارخانه که در سال ۱۳۱۳ هجری شمسی در ری تاسیس شد، سیمان پرتلند تولید و استفاده از بتن را بسیار ساده‌تر می‌کرد. با استفاده از رنگدانه‌های مختلف و تقسیم‌بندی‌های هندسی، سبک معماری جدیدی پدید آمد که از لحاظ فرم، بدیع و مدرن بود و به معماری سیمانی معروف شد.

### □ فولاد و شیشه هم اضافه شدند

به تدریج در بسیاری از ویلاهای ساخته‌شده در تهران و حومه شمالی شمیران، از بتن استفاده شد. فرم‌های حجمی جسورانه و هماهنگی در عین عدم تقارن، وجه مشخصه تمام این بناهاست. استفاده از بتن در خانه‌سازی ابتدا توسط مهندسان معمار آغاز شد و در حوزه اختیارات آن‌ها باقی ماند زیرا معماران سنتی چندان که باید، ویژگی‌های فنی این ماده را نمی‌شناختند.

بسیاری مصالح دیگر از قبیل فولاد و شیشه که ابتدا فقط در ساختمان‌های دولتی به کار می‌رفت، در معماری املاک مسکونی مورد استفاده قرار گرفت. جام‌های بزرگ شیشه برای پنجره‌ها، در یک ردیف کنار هم به جای پنجره‌های ارسی و شیشه‌های مستطیلی بسیار کوچک به کار گرفته شد. از موزائیک سیمانی در پوشش کف تراس‌ها و حیاط و کف داخل خانه‌ها استفاده شد. در دوره رضاشاه به کارگیری مصالح جدید سبب شد که امکان ساخت انواع خانه‌های جدید، چه از نظر سازه و چه از حیث زیبایی‌شناسی فراهم شود و همین امر باعث تغییر چهره تهران در آن روزگار شد.

یکی از تأثیرات جنبی برنامه احداث ساختمان‌های دولتی توسط رضاشاه، افزایش و تنوع چشمگیر انواع مصالح ساختمانی بود که برخی در ایران در دسترس بود و برخی دیگر به مرور زمان رایج‌تر شدند. مصالح جدید به ویژه بتن، فولاد و شیشه به همراه روش‌های نوآورانه در اجرای سازه‌ها، تدریجاً جایگزین مصالح و روش‌های قدیمی شد. اصول اساسی طراحی که قرن‌ها متداول بود، تغییر کرد و در مواردی نیز طرح‌های اساساً متفاوتی برای جانمایی فضاها پدیدار شد. در دوره بعد از احداث بناهای دولتی که بسیاری از آن‌ها ابتدا با آجر ساخته می‌شدند، کوره‌پزخانه‌های تولید انبوه آجر در قسمت جنوب تهران تاسیس شد. دسترسی بیشتر به آجر، تأثیر مستقیمی در پروژه‌های احداث ساختمان‌های شخصی و معماری املاک مسکونی داشت.

### □ استفاده از بتن، آجر و تیر آهن

آشنایی سازندگان با آجر در اندک مدتی به روش‌های بدیع و تجربه‌هایی جدید در فرم منجر شد. در بسیاری از خانه‌ها، ویلاها و حتی آپارتمان‌ها، از آجر و تیر آهن استفاده می‌شد. شکل‌های کماتی، بالکن‌های طره‌ای و دهانه‌های پیش‌آمده، کم‌کم به نمادی شاخص در معماری املاک مسکونی ساخته شده با آجر تبدیل شد. آجر سفید و آجر سرخ با ظواهر گوناگون و آجرهای طرح‌دار در اندازه‌های استاندارد وارد بازار جدید ساختمان شدند.

اما مهم‌ترین تغییر در ساخت و سازهای شهری، استفاده از بتن بود. ابتدا از بتن فقط در ساخت بناهای عمومی (دولتی) استفاده می‌شد. پذیرش این نوع مصالح توسط معماران مدرن به‌ویژه برای ساخت آپارتمان‌ها، امکاناتی بی‌سابقه از لحاظ سازه و زیبایی‌شناسی ایجاد کرد.

### □ گسترش معماری جدید

یکی از مورخان مشهور در مقاله‌ای راجع به معماری دوران معاصر، به صراحت نقش بتن مسلح را در گسترش معماری جدید، اساسی توصیف کرده است. او تاریخچه سیمان را به همراه ویژگی‌های مهم آن از جمله انعطاف‌پذیری، بهای نازل، مقاومت مقابل آتش و زمین‌لرزه ذکر کرده و بتن را بهترین مصالح ساختمانی موجود اعلام می‌کند.





## نقش بخش خصوصی پررنگ تر می شود برنامه ۳۰ ساله راهسازی در ترکیه

از سال ۲۰۰۴ میلادی که اولین قرارداد راهسازی در ترکیه به پیمانکاران بخش خصوصی سپرده شد، در واقع یک برنامه ۳۰ ساله استارت خورد تا بلکه میزان بزرگراه‌های موجود در این کشور تا سال ۲۰۳۵ به حدود ۱۰ هزار کیلومتر برسد. در شکل جدید قراردادهای منعقد، بخش خصوصی نسبت به ساخت بزرگراه‌ها اقدام کرده و از محل دریافت عوارض، هزینه سرمایه‌گذاری صورت گرفته و سود مورد تایید را تأمین خواهد کرد.

برنامه توسعه اقتصادی ترکیه، نقش ساخت‌وسازهای عمرانی و خصوصاً ایجاد جاده‌ها و بزرگراه‌های جدید در روند پیش رو را بسیار پررنگ ساخته است. به این ترتیب سرمایه‌گذاری شرکت‌های داخلی و خارجی در این قبیل پروژه‌ها به شدت توسعه یافت و به یک فرصت اقتصادی سودآور تبدیل شد. این در حالی است که خیلی از کشورهای عضو اتحادیه اروپا امروزه شیوه تعمیر و نگهداری معابر شریانی را در پیش گرفته‌اند اما کشور ترکیه به توسعه زیرساخت‌های حمل‌ونقلی خود می‌اندیشد.

### ۹۶۸۰ کیلومتر تا سال ۲۰۳۵

طبق برنامه تدوین شده توسط اداره کل بزرگراه‌های وزارت حمل‌ونقل و ارتباطات ترکیه، تا سال ۲۰۳۵ میلادی می‌بایست طول بزرگراه‌های بین شهری این کشور به ۹۶۸۰ کیلومتر برسد. اساس و پایه رویکرد جدید بزرگراه‌سازی در ترکیه، استفاده از سرمایه‌های بخش خصوصی و گسترش سیستم اخذ عوارض از شهروندان است. یکی از مزایای جذب سرمایه‌های اینچنینی، افزایش سرعت تکمیل پروژه‌ها است. در واقع دولت صرفاً نقش ناظر و کارفرما را داشته و مسئولیت دخل و خرج پروژه‌ها مستقیماً با پیمانکاران خواهد بود. ترکیه یکی از کشورهای است که مشارکت بخش خصوصی در پروژه‌های ملی آن طی یک چارچوب خاص تنظیم شده و از سال ۱۹۸۴ این مدل اقتصادی به مرحله اجرا درآمده است. البته ورود سرمایه‌گذاران غیردولتی به طرح‌های توسعه زیرساخت‌های حمل‌ونقلی، تولید انرژی و شبکه آبرسانی عملاً از سال ۱۹۹۴ به‌طور جدی آغاز شد.

### طرح‌هایی برای تعمیر، نگهداری و بهره‌برداری

اولین مدل مشارکت بخش خصوصی در هزینه‌ها

در حال انجام بوده و پیش‌بینی می‌شود کل طرح‌های اولویت‌دار که می‌بایست حداکثر تا ۱۰ سال دیگر به مرحله بهره‌برداری برسند، هزینه‌ای در حدود ۴۷ میلیارد دلار دربرداشته باشند. به عبارت دیگر تا پایان سال ۲۰۲۳ میلادی طول شبکه بزرگراهی این کشور به ۷۵۰۰ کیلومتر می‌رسد و ۲۱۸۰ کیلومتر بزرگراه هم ظرف ۱۲ سال بعد از آن ساخته خواهد شد.

### پروژه‌های سنگین اما تأثیرگذار

از جمله پروژه‌های مهمی که طی سال‌های آینده قرار است به بهره‌برداری برسند، بزرگراه مواصلاتی شهرهای از میرو اورهان‌گازی است که از روی خلیج زمیت عبور خواهد کرد. یکی دیگر از طرح‌های اولویت‌دار، بزرگراه مرمره شمالی است که شامل یک پل معلق است. تونل سایون کوبلی سومین طرح مهم ترکیه در سال‌های پیش‌رو به حساب می‌آید.

در مورد پروژه بزرگراه از میرو اورهان‌گازی که یکی از بزرگ‌ترین طرح‌های مشارکتی دولت و بخش خصوصی است، گفته می‌شود طول دهانه اصلی پلی که از روی خلیج زمیت می‌گذرد ۱۵۵۰ متر است. ساخت ۳۷۷ کیلومتر مسیر بزرگراهی و ۴۴ کیلومتر جاده دسترسی به بزرگراه، از جمله دیگر بخش‌های پروژه به شمار می‌آید. عملیات اجرایی این طرح از سال ۲۰۱۰ میلادی آغاز شده و قرار است تا سال ۲۰۱۷ پایان پذیرد. حق بهره‌برداری از بزرگراه تا ۱۵ سال و ۴ ماه به پیمانکاران سازنده آن واگذار شده است. پروژه مذکور حدود ۶/۳ میلیارد دلار هزینه و بار مالی دربردارد.

### بزرگراه مرمره و یک تونل ۷ کیلومتری

مسیر مواصلاتی شهرهای از میرو اورهان‌گازی ۱۴۰ کیلومتر مسیر رانندگی بین ۲ شهر را کمتر کرده و زمان سفر را از ۹ ساعت کنونی به ۴ ساعت کاهش می‌دهد. بزرگراه مرمره شمالی هم به رشد اقتصادی منطقه پرجمعیت مرمره کمک خواهد کرد. ساخت این بزرگراه ۳۰ ماه به طول انجامیده و ۲/۵ میلیارد دلار هزینه دربردارد. مخارج پروژه از طریق سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و همچنین اعطای وام کم‌بهره از سوی دولت به پیمانکاران تأمین می‌شود. ضمن آن که درآمدهای ناشی از دوران بهره‌برداری نیز شامل مالیات نخواهد شد. پروژه مهم دیگر، طرح ساخت تونل سایون کوبلی است که ۷ کیلومتر طول داشته و هزینه‌های آن ۶۲۰ میلیون دلار است. این پروژه البته با چالش‌های فنی خاصی مواجه است اما یک نوآوری به لحاظ نوع زمین‌شناسی محل احداث تونل محسوب می‌شود.



اختیار عملی از سراسر جهان

## عمانی‌ها هم دست به کار شدند

دولت عمان قصد دارد با یک سرمایه‌گذاری ۱۵ میلیارد دلاری، به توسعه برخی زیرساخت‌های عمرانی-حمل‌ونقلی این کشور بپردازد. طرح ۵ ساله آن‌ها که از سال ۲۰۱۱ میلادی آغاز شده، عمدتاً به تعمیرات اساسی جاده‌ها، بنادر و فرودگاه‌ها مربوط می‌شود. از طرفی ساخت پل‌ها و تونل‌های جدید به همراه توسعه شبکه راه‌آهن، در این برنامه گنجانده شده است. یکی از این پروژه‌های مهم که در چند فاز طراحی و اجرا خواهد شد، بزرگراه آل بتینه است که ۶۲۵ کیلومتر طول داشته و ۲/۶ میلیارد دلار هزینه دربردارد. از آنجایی که کشور عمان میزبان برگزاری نشست‌های مختلفی بین کشورهای عربی حوزه خلیج فارس است، توسعه بزرگراه‌ها و معابر شریانی در سال‌های اخیر به شدت مورد توجه دولتمردان مربوطه قرار گرفته است. گفته می‌شود تا سال ۲۰۱۵ میلادی قرار است ۷ تونل در قالب اهداف طرح ۵ ساله احداث شود. البته عمانی‌ها طرح‌های بلندپروازانه دیگری نیز در سر دارند که از آن جمله می‌توان به توسعه شبکه راه‌آهن اشاره کرد؛ آن‌ها قصد دارند تا پایان سال ۲۰۱۷ میلادی شبکه راه‌آهن خود را به ۱۰۶۱ کیلومتر گسترش دهند تا از این حیث روند مبادلات تجاری و مراودات بین‌المللی را بهبود بخشند. این طرح حداقل ۱۰ میلیارد دلار هزینه اولیه دربر خواهد داشت.



آن دورترها

یکی از پل‌های زیبای ساخته شده روی رودخانه تاپیر

## زیبایی و ظرافت در کنار سرعت انجام پروژه های عمرانی

# ظهور نمادهای مدرن شهری در پایتخت

یک قرار گرفته و مسیر جنوب به شمال بزرگراه نیز در تراز مثبت ۲ واقع شده است. در نهایت تراز مثبت یک این تقاطع چند سطحی محل احداث ۴ پل جبهتی است که با اجرای آن ها تمام دسترسی های مورد نیاز در محل تقاطع تامین شده است. عرشه بتنی این پل ها در مجموع ۱۳۰۰ متر طول دارد. طول کلی این سازه های ترافیکی با احتساب ۳۸۰۰ متر رمپ و لوپ، به ۵۱۰۰ متر می رسد.

### □ ضرورت احداث تقاطع چندسطحی

تلاقی بزرگراه شهید محلاتی با بخش طبقاتی بزرگراه امام علی (ع) را باید دلیل اصلی احداث این تقاطع به شیوه پل های چندسطحی دانست. البته نباید فراموش کرد که ساخت پل ها در قالب یک تقاطع چند سطحی، تاثیر قابل ملاحظه ای در کاهش هزینه های رفع معارضات ملکی داشته است چراکه تبدیل بخش طبقاتی بزرگراه امام علی (ع) به یک بزرگراه تک سطحی در محدوده میدان محلاتی و در نتیجه احداث یک تقاطع ششدری می توانست شمار زیادی از املاک موجود در این محدوده را در پوسته طرح قرار دهد.

### □ اجرای تقاطع روی جریان ترافیک

نکته جالب توجه دیگر در مورد پروژه احداث تقاطع بزرگراه شهید محلاتی با بزرگراه امام علی (ع)، ساخت این تقاطع در جریان ترافیک سنگین میدان محلاتی است که بدون استفاده از مسیرهای جایگزین ترافیکی انجام شده است. البته عملیات اجرایی احداث این ۷ پل، معارضات تاسیساتی پرشماری داشته که خوشبختانه رفع آن ها در مدت زمانی محدود صورت گرفت.

حداقل در شهر تهران مدت زمان زیادی نمی گذرد که پل ها به عنوان نمادهای مدرن شهری مطرح شده اند. اگر چه در این زمینه باید زمان بهره برداری از پل کابلی جوادیه را همچنان به عنوان یک میدا تاریخی در نظر گرفت اما افتتاح تقاطع چندسطحی بزرگراه شیخ فضل... با بزرگراه جناح و پیشرفت قابل ملاحظه عملیات اجرایی در پل های ارتباطی بزرگراه شهید باکری با آزادراه تهران-کرج طی ماه های اخیر سبب شده که پایتخت در زمینه بهره مندی از سازه های زیبای عمرانی، حرف های بیشتری برای گفتن داشته باشد. حالا در میان تمام تقاطع هایی که دارای ارزش های زیبایی شناختی بصری و شاخصه های جذاب معماری است، باید از تقاطع بزرگراه امام علی (ع) با بزرگراه شهید محلاتی نیز یاد کرد.

### □ تقاطع بزرگراه محلاتی؛ ۵۱۰۰ متر پل و مسیر دسترسی

در میان ۲۵ تقاطع اصلی و فرعی پروژه احداث بزرگراه امام علی (ع)، تقاطع چندسطحی بزرگراه شهید محلاتی را باید به عنوان شاخص ترین تقاطع غیر همسطح این پروژه عظیم بزرگراهی تلقی کرد. این تقاطع غیر همسطح نه تنها به دلیل برخورداری از ۵۱۰۰ متر پل و مسیر دسترسی یکی از شاخص ترین تقاطع های غیر همسطح شهر تهران است بلکه قرار گرفتن پل های هفتگانه در ۴ تراز ارتفاعی، آن را به یکی از زیباترین تقاطع های بزرگراهی پایتخت تبدیل کرده است. مجموعه این ۷ پل همانند یک ساختمان چندطبقه در ۴ تراز مختلف ارتفاعی قرار گرفته است به طوری که پل های شرق به غرب و غرب به شرق بزرگراه شهید محلاتی در تراز صفر احداث شده اند، مسیر شمال به جنوب بزرگراه امام علی (ع) در تراز منهای

## قنات های ایران ۷ برابر طولانی تر از خط استوا

آیا می دانید طول مجموع کوره و میله قنوات احداث شده در ایران ۷/۷۷ برابر طول خط استوا و ۸۲ برابر فاصله زمین تا کره ماه است؟ به اعتقاد بسیاری از پژوهشگران داخلی و خارجی، قنات یکی از شگفت انگیزترین و پرسودترین سازه های زیرزمینی است که ایرانیان در طول تاریخ اختراع کرده اند. بر اساس یافته های برخی از این پژوهشگران اگر تعداد قنوات ایران را ۲۰ هزار رشته در نظر بگیریم، با توجه به دبی متوسط این شبکه های آبیاری که حدود ۲۵ لیتر در ثانیه است، میزان کل دبی قنوات ایران معادل ۹ برابر مخزن سد سفیدرود و ۸۰ برابر مخزن سد کرج و ۱/۲ برابر دبی سالانه رودخانه کارون خواهد بود.

قنات را باید یکی از مهم ترین سازه های آبیاری ساخته دست بشر در مناطق کم آب جهان دانست. برخی محققان، اختراع این شبکه های زیرزمینی را مربوط به ۱۳ هزار سال قبل می دانند. در میان مشهورترین قنات های ایرانی می توان به قنات شاهرود و همچنین قناتی در شهر یزد اشاره کرد که با ابتدایی ترین وسایل حفاری روزگار خود احداث شده و طول آن به ۱۲۰ کیلومتر (فاصله تهران تا قزوین) می رسد. خشک شدن قنوات در نتیجه حفر بی رویه و غیر اصولی چاه های عمیق، یکی از مهم ترین خطرات تهدید کننده این سازه های استثنایی است که تاثیراتی مخرب بر حیات منابع آب مورد استفاده در کشاورزی داشته است.

## تست های چهار جوابی

### هزینه ساخت بزرگراه امام علی (ع) از کجا تامین شد؟

- الف) کل هزینه را تمام و کمال دولت تامین کرد و شهرداری هیچ نقش خاصی در این زمینه نداشت!
- ب) صندوق ذخیره رضوی! کلاشهرها و حومه
- ج) به یکباره از دل آسمان کانتینری از پول و سکه بر زمین افتاد و هزینه ها تامین شد
- د) از دل خود پروژه

### چه میزان بزرگراه در طول ۸ سال گذشته به معابر شریانی شهر تهران اضافه شد؟

- الف) از روی نقشه تهران حدود ۲۵ سانتیمتر
- ب) خیلی نبوده است؛ فقط ۲۵۰ کیلومتر ناقابل!
- ج) هنوز فرصت نشده است متر کنیم!
- د) در مقایسه با بزرگراه تهران-شمال، هیچی! انصافاً هیچی!!

### اعتبارات مربوط به توسعه خطوط متروی تهران کجا رفته است؟

- الف) لابد بزرگراه طبقاتی صدر تمام اعتبارات مترو را بلعیده است!
- ب) مگر اعتباری هم از سوی دولت تخصیص داده شده است؟
- ج) از آنجایی که سهم مترو از اعتبارات دولتی خیلی زیاد (!) بوده است، با آن یک آبنبات قیچی خریدند و میل کردند
- د) احتمالاً رفته است مرخصی! البته این مرخصی حدود ۸ سال به طول انجامیده است

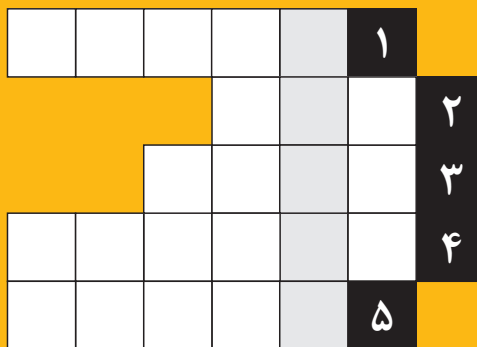
### برای حل مشکل آلودگی هوای تهران، بهترین و سریع ترین راهکار ممکن کدام است؟

- الف) واردات ماشین های خارجی که کمتر تولید آلودگی می کنند را افزایش دهیم
- ب) کارخانجات داخلی را قسم دهیم که دیگر خودرو تولید نکنند
- ج) از مردم عاجزانه بخواهیم که کمتر سیگار بکشند!
- د) حمل و نقل عمومی را توسعه بخشیده و معابر زیرزمینی را گسترش دهیم

### فلسفه ساخت تونل نیایش چه بود؟

- الف) نقشه بردارها اشتباه کردند، به جای این که بزرگراه از روی سطح زمین ساخته شود، از زیرزمین احداث شد!
- ب) صرفاً جهت اثبات توانمندی مهندسان ایرانی و دهان کجی به مهندسان خارجی!!
- ج) کارشناسان می خواستند ببینند زیر بزرگراه نیایش چه خبر است که ناگهان سر از بزرگراه صدر در آوردند
- د) رفع دغدغه های ترافیکی و کمک به تسهیل و روان سازی ترافیک تهران

- ۱- بزرگراهی شمالی-جنوبی در تهران که ۱۲ کیلومتر طول داشته و به بزرگراه نواب ختم می شود.
- ۲- بزرگراهی شرقی-غربی که بزرگراه های شهید زین الدین و شهید خرازی را در طرفین خود دارد.
- ۳- بزرگراه امام علی (ع) در بخش شمالی خود از تقاطع با این بزرگراه متصل شده است.



رمز جدول: نام خانوادگی رئیس شورای اسلامی شهر تهران



سازمان راه و ترابری در حال تکمیل ساخت چهار طبقه ۲۹ خردادماه ۱۳۹۲