



۲ نما از روز و شب دریاچه چیتگر

توقع از مردم با فرهنگ

حرف اول

۱ معمولاً در شهرهای بزرگ دنیا، میزان معابر شهری و نقشه جانمایی آنها بر اساس شاخصه‌هایی از قبیل نحوه پراکندگی جمعیت در نقاط مختلف شهر، اماکن جاذب سفر، نگاه به افق توسعه مراکز جمعیتی و البته یکپارچه بودن راه‌های شهری تعیین شده و ساخت آنها در دستور کار قرار می‌گیرد. البته این امر باید قبل از توسعه کالبدی شهرها شکل پذیرد چرا که اگر توسعه زیرساخت‌ها عقب‌تر از رشد جغرافیایی و جمعیتی شهر باشد، مشکلات مترتب بر حمل و نقل درون شهری بسیار زیاد خواهد بود. کلانشهر تهران از جمله شهرهای بزرگ و پرجمعیتی است که متأسفانه قبل از گسترش امکانات شهری استاندارد و مورد نیاز، به یک ابرشهر تبدیل شد و به همین دلیل هنوز در گیرودار بهره‌مندی از معابر حداقلی است.

۲ طی سال‌های اخیر سعی و تلاش فراوانی شد تا مصوبات طرح جامع تهران در حوزه شریان‌های شهری محقق شود. به این منظور بزرگراه‌های متعددی به معابر قبلی اضافه شدند و حتی پای تونل‌های شهری نیز به پایتخت باز شد. تقاطع‌های غیر همسطح و پل‌ها به داد‌گره‌های ترافیکی رسیدند و برخی خیابانهای اصلی نیز در دست طرح تعریض معابر قرار گرفتند. اینها همه مطلوب و رضایت‌بخش بود اما نتوانست آرامش ترافیکی را در کل سطح شهر حکم‌فرما کند. دلیل اصلی مشخص است؛ افزایش میل به استفاده از وسایل نقلیه شخصی و تولید روزافزون خودروهای ساخت داخل که بازار اقتصاد را داغ‌نگه می‌داشت، تأثیرات ساخت معابر جدید شهری را تا حدودی کمرنگ ساخت و حالا کار به جایی رسیده که حتی برای فضای پارکینگ خودروها هم مشکل داریم.

۳ بازار عرضه و تقاضای خودرو را نمی‌توان تعطیل کرد. از طرفی نمی‌توان در مدت زمان کوتاه به توسعه فراگیر شبکه پارکینگ‌های عمومی و شخصی پرداخت. مراکز تجاری و جمعیتی را هم نمی‌توان جابه‌جا کرد تا نقاط جاذب سفر در یک محدوده متمرکز شوند. اینها همه مشکلات ترافیکی شهر ما به حساب می‌آیند. با توجه به تمام این محدودیت‌ها و نیز نظر به این نکته که نمی‌توان تمام سطح شهر را به بزرگراه و راه‌تردد خودروها اختصاص داد، این پرسش پیش می‌آید که برای آینده چه باید کرد؟ توسعه حمل و نقل عمومی و ایجاد شهرهای چندطبقه البته راهکاری موثر و اصولی است اما برای تردد در سطح شهر آن هم با وسیله نقلیه شخصی چه می‌توان اندیشید؟ آیا باید منتظر یک انسداد ترافیکی بزرگ در آینده‌ای نه چندان دور باشیم؟

۴ به نظر می‌رسد راه حل اصلی مشکل امروز و فردا، اصلاح فرهنگ ترافیک باشد. این روزها بسیار شاهد هستیم که قوانین راهنمایی و رانندگی در خیابان‌ها، بزرگراه‌ها و حتی تونل‌های تهران رعایت نمی‌شود؛ خصوصاً اگر خبری از دوربین‌های ثبت تخلف و پلیس راهور نباشد. موتور سوارهای زیادی را هر روز می‌بینیم که به دلیل سهل‌انگاری، بی‌احتیاطی و یا عدم رعایت قوانین رانندگی، دچار مصدومیت و جراحت می‌شوند. خودروهای متعددی در مسیر راهمان قرار می‌گیرند که یا راه‌های یک‌طرفه را خلاف جهت می‌آیند و یا سطح معابر را با توقف غیر مجاز خود مسدود کرده‌اند. اگر این نوع نگاه تغییر یابد و فرهنگ احترام به قانون جدی گرفته شود، همگان از آن سود خواهیم برد. در غیر این صورت مشکلات بزرگی گریبان گیرمان می‌شود.

فقط چند روز دیگر تا بهره‌برداری از دریاچه چیتگر باقی است

تحقق یک رویا

اگر چه مطالعات مربوط به طراحی دریاچه مصنوعی چیتگر به عنوان محور توسعه منطقه ۲۲ شهرداری تهران از سال ۱۳۷۹ آغاز شد اما باید دانست که نخستین ایده‌ها برای اجرای چنین پروژه‌ای به حدود ۴۰ سال پیش بازمی‌گردد. در واقع از زمانی که نخستین طرح‌های جامع جمع‌آوری و هدایت آب‌های سطحی شهر تهران مورد مطالعه قرار گرفت، ایده احداث یک دریاچه مصنوعی در شمال غرب پایتخت مطرح شد. در آن سال‌ها به گواه پایش‌های موجود هواشناسی، رودخانه کن یکی از پرآب‌ترین دوران‌های حیات خود را تجربه می‌کرد اما توان مهندسان داخلی و ظرفیت‌های مدیریت شهری در حدی نبود که از پس اجرای چنین پروژه عظیمی برآید. **صفحه ۴**

۴/۶۰۷ میلیارد دلار خرج روی دست استرالیایی‌ها
۲۰ دقیقه تا فرودگاه بریزبین
 چندسال پیش یک پروژه راهسازی در شهر کوئینزلند استرالیا به مرحله اجرا درآمد که بعدها به عنوان یکی از بزرگترین پروژه‌های عمرانی این کشور مطرح شد...

۱۰۲ لزوم توسعه بزرگراه‌های طبقاتی در کلانشهرها
فعلادردنیا سیزدهم هستیم
 اولین درخواست رسمی برای دو طبقه کردن یک بزرگراه در آمریکا، توسط یکی از افسران پلیس منتهن نیویورک در ۱۲ ژانویه ۱۹۲۴ (سال ۱۳۰۳ هجری شمسی) انجام شد.



همچنین پل امام خمینی (ره) اصفهان نیز ۴۷۱۵ متر طول دارد. بنابراین کشور ما هم اکنون دارای ۱۵۹۹۷ متر دالان هوایی (بزرگراه طبقاتی) است که از این لحاظ در جایگاه سیزدهم دنیا قرار داریم. چنانچه دالان هوایی بزرگراه شهید همت به طول ۴۳۷۰۰ متر هم ساخته شود، کشورمان با داشتن ۵۹۶۹۷ متر دالان هوایی شهری، به رتبه پنجم دنیا در این زمینه خواهد رسید.

□ چرا بزرگراه طبقاتی؟

همان گونه که گفته شد، مشکل استملاک زمین و بالا رفتن هزینه‌های مربوطه، چاره‌ای جز ایجاد تقاطع‌های غیر همسطح برای مدیران شهری باقی نمی‌گذارد. به عبارت بهتر در شهرهایی مثل تهران می‌بایست از تونل و یا از دالان هوایی استفاده کرد. همه ما هر روزه شاهد تردد خودروهای آمبولانس یا ماشین‌های آتش‌نشانی هستیم که آژیر کشان در ترافیک شهری به دام افتاده و چه بسیار بیماران و مصدومانی که جان خود را در ترافیک تهران در این مسیر از دست داده‌اند. تاخیراتی که به خودروهای آتش‌نشانی در ترافیک اعمال شده و موجب تحمیل خسارت‌های بسیار زیاد به شهروندان می‌گردد رانیز باید در نظر گرفت. به این موارد باید عمر تلف شده شهروندان را هم اضافه کرد.

اما دالان هوایی یا همان بزرگراه طبقاتی علاوه بر ایجاد دسترسی سریع در ارتفاع، امکان بسیار مناسبی جهت توسعه حمل و نقل عمومی به خصوص حمل و نقل ریلی سبک فراهم می‌آورد. در این میان مطالعات تطبیقی که سایر کشورها در این زمینه داشته‌اند، تجارب خوبی را در اختیار ما قرار می‌دهد که در جای خود می‌بایست مورد توجه قرار گیرند.

لزوم توسعه بزرگراه‌های طبقاتی در کلانشهرها

فلا در دنیا سیزدهم هستیم

اولین درخواست رسمی برای دو طبقه کردن یک بزرگراه در آمریکا، توسط یکی از افسران پلیس منتهن نیویورک در ۱۲ ژانویه ۱۹۲۴ (سال ۱۳۰۳ هجری شمسی) انجام شد.

در نامه‌ای که افسر «ریچارد ادوارد انرایت» به هیات تأمین اعتبارات شهر نیویورک نوشت، عنوان شد که به دلیل تحمیل هزینه‌های زیاد ناشی از ازدحام ترافیک به کسبه و همچنین عدم امکان امداد رسانی خصوصاً تأمین دسترسی سریع برای ماشین‌های آتش‌نشانی، می‌بایست بزرگراه غرب منتهن دو طبقه شده و طبقه دوم حداقل ۳۰ متر عرض عبور داشته باشد. یک سال بعد هم‌زمان با طرح اداره راه آهن برای دو طبقه کردن بزرگراه و تأمین مسیر برای عبور قطارهای باری با استفاده از اعتبارات راه آهن به مبلغ ۲۴ میلیون دلار، بدون استفاده از اعتبارات شهرداری این نامه بار دیگر مورد توجه قرار گرفت زیرا بزرگراه غرب منتهن معروف به خیابان مرگ شده بود؛ دلیل آن هم خطرات عبور به شکل همسطح از این خیابان بود. بزرگراه طبقاتی می‌توانست ۱۰۶ تقاطع همسطح در ۸۴ بلوک شهری را ایمن‌سازی نماید. مذاکرات با راه آهن با توجه امکان امتداد بزرگراه طبقاتی تا تونل هالند که قرار بود در ۱۳ نوامبر سال ۱۹۲۷ افتتاح شود، بسیار جدی شد. شهردار نیویورک در برخورد با این موضوع گفت تنها در صورتی از این طرح حمایت می‌کند که یک پروژه جامع میان مدت و حداقل ۵ ساله برای کاهش ترافیک منطقه مورد بحث به آن ضمیمه شده و البته به تأیید کارشناسان رسیده باشد.

□ جایگاه ایران در ساخت بزرگراه‌های طبقاتی شهری

پروژه بزرگراه طبقاتی شهید صدر از خروجی تونل نیایش تا بعد از تقاطع بزرگراه امام علی (ع)، با احتساب طول پل‌های رمپی (طره متعادل و فلزی) ۱۲۸۲ متر طول دارد (طول رمپ‌های خاکی نیز بالغ بر ۱۰۴۷۶ متر است) لیکن در محاسبات طول پل طبقاتی منظور نگردیده است.

فن آوری بومی شده

دکتر مازیار حسینی*



تقاطع غیر همسطح بزرگراه شیخ فضل ... با بزرگراه جناح فارغ از عملکردهای راه‌گشایی که حوزه تأثیرش بسیاری از شریان‌های پهنه غربی پایتخت را فرا می‌گیرد، یک هویت هنری جدید برای این محدوده از شهر تهران است. واقعیت آن است که پل‌های شش‌گانه این تقاطع تنها یک سازه مهندسی یا یک پروژه عمرانی صرف نیست و با توجه به اینکه جزو معدود پل‌های چند سطحی پایتخت بوده و در کشور هم کم‌نظیر هستند، می‌توان از این پل‌ها به عنوان سازه‌ای نمادین یاد کرد.

با وجود آنکه پل‌های این تقاطع در یکی از محورهای مواصلاتی منتهی به برج آزادی احداث شده‌اند اما خط دید این بنای ملی را حفظ کرده و در هماهنگی کامل با آن قرار دارند. در واقع آنچه زمینه‌های فنی ایجاد این همه زیبایی و هماهنگی را فراهم کرده است، استفاده از تکنیک پل‌های صندوقه‌ای بتنی پیش ساخته است؛ چه اگر این فن آوری مورد استفاده قرار نمی‌گرفت، گذر از دهانه‌های ۱۲۰ متری جز با استفاده از تکنیک پل‌های کابلی معلق ممکن نبود؛ تکنیکی که هم زمان و هزینه اجرای پروژه را افزایش می‌داد و البته بسیاری از نگاه‌ها را از نمای شمال به جنوب برج آزادی محروم می‌کرد. قرارداد این پروژه با پیمانکار آن ۳۶ ماهه بوده و در نتیجه برابر این زمان بندی باید در آذر ماه سال جاری پل‌ها تکمیل می‌شدند. این در حالی است که پیشرفت فیزیکی پروژه از مرز ۹۷ درصد عبور کرده و در اردیبهشت ماه سال جاری، یعنی هشت ماه زودتر از موعد از پیش تعیین شده، انشالله... پل‌ها به بهره‌برداری خواهند رسید. بدون شک تغییرات اعمال شده در طرح تقاطع غیر همسطح شیخ فضل ... - جناح یکی از عوامل تسریع در روند اجرای پروژه بوده است. به این ترتیب با استفاده از قطعات پیش ساخته بتنی که در کارخانه تولید شده و شرایط آب و هوایی تأثیری در روند ساخت آنها نداشت، در زمان اجرا صرفه جویی شد و پروژه از هزینه‌های سنگین احداث پل‌های کابلی بی‌نیاز گشت. در نهایت باید گفت که صرف نظر از پروژه‌های عمرانی مهمی همچون بزرگراه طبقاتی صدر و تقاطع‌های غیر همسطح کاروانسرا سنگی ۱ و ۲ و پس از پل سیدخندان که پیش از انقلاب توسط مهندسان فرانسوی احداث شده است، امروز شاهد به کارگیری دوباره این فناوری در پروژه‌های پل‌سازی شهر تهران هستیم؛ فناوری که این بار بومی شده و به دست توانای مهندسان ایرانی اجرا می‌شود.

*معاون فنی و عمرانی شهرداری تهران

بهره برداری کامل از تونل نیایش

هفته گذشته حوزه معاونت فنی و عمرانی شهرداری تهران روزهای خوبی را پشت سر گذاشت؛ روز یکشنبه اول اردیبهشت ماه تونل جنوبی نیایش و ورودی کردستان به تونل جنوبی مورد بهره‌برداری آزمایشی قرار گرفت تا عملاً کل پروژه بار ترافیکی را تجربه کرده باشد. البته تونل جنوبی و ورودی کردستان در دوران بهره‌برداری آزمایشی با توجه به در دست احداث بودن بزرگراه طبقاتی صدر و ملاحظات ترافیکی مترتب بر آن، از ساعت ۱۰ صبح تا ۲ بعدازظهر به روی خودروها گشوده است. این مسیر تأمین‌کننده مسیر تردد غرب به شرق از بزرگراه نیایش به سمت بزرگراه صدر می‌باشد. در روزهایی که پشت سر گذاشتیم خبر رسید که عملیات نصب سازه سقف در ۳ سالن از مجتمع نمایشگاهی شهر آفتاب پایان یافته است؛ این یعنی پروژه طبق برنامه زمان بندی در حال اجرا است. تقدیر شورای اسلامی شهر تهران از عملکرد معاونت فنی و عمرانی شهرداری تهران، نکته قابل توجه اخبار هفته قبل بود. حتی رئیس کمیسیون توسعه و عمران شورا خواستار تقدیر از معاون فنی و عمرانی شهرداری تهران در صحن علنی این شورا شد. روز جمعه سی ام فروردین ماه، برخی از اعضای شورای اسلامی شهر تهران همراه با دکتر مازیار حسینی معاون فنی و عمرانی شهرداری از کل پروژه احداث بزرگراه امام علی (ع) بازدید به عمل آورده بودند. هفته گذشته بازدید از پروژه‌های عمرانی نیز به قوت خود باقی بود و طرح‌هایی مثل پل‌های تقاطع شیخ فضل ... - جناح مورد سرکشی قرار گرفت. همچنین شهردار شیراز به اتفاق هیأت همراه از پروژه دریاچه چیتگر و یک هیأت مصری از پروژه بزرگراه طبقاتی صدر بازدید به عمل آوردند.



بازدید اعضای شورای اسلامی شهر تهران از پروژه بزرگراه امام علی (ع)

کنکاش

«دکتر کهرم» بوم‌شناس و فعال محیط زیست از دریاچه چیتگر می‌گوید:

یک تفرجگاه بی نظیر برای تهرانی‌ها



از سوم مهرماه سال ۱۳۸۹ که کلنگ احداث دریاچه مصنوعی چیتگر در شمال غرب پایتخت به زمین خورد، این پروژه عمرانی موضوع اخبار و گزارش‌های متعددی بوده است. اگر چه دبی رودخانه کن به عنوان منبع تغذیه کننده مخزن دریاچه در مقایسه با دوره‌های بازگشت ۵۰ ساله در شرایطی مطلوب قرار داشت اما از همان روزها برخی کارشناسان در اینکه این رودخانه بتواند ظرفیت‌های مورد نیاز برای احداث یک دریاچه ۱۳۰ هکتاری را فراهم کند، به دیده شک و تردید می‌نگریستند. از همان زمان پروژه‌های که اتفاقاً به منظور تلطیف هوا اجرا می‌شود، مورد انتقادات نه چندان کارشناسانه زیست محیطی قرار گرفت و به این ترتیب دریاچه‌ای که هنوز به مرحله آبیگری نرسیده بود، اظهار نظرهای مختلفی را برانگیخت. در هفته‌ای که گذشت میزان آبیگری دریاچه مصنوعی چیتگر از مرز ۴ میلیون مترمکعب گذشت و در نتیجه حدود ۱۲۴ هکتار از مساحت آن زیر آب رفت. پدید آمدن این پهنه آکولوژیکی جدید که در روزهای گذشته با حضور گونه‌های خاصی از پرندگان نیز همراه بود، بهانه‌ای شد تا به سراغ «دکتر اسماعیل کهرم» بوم‌شناس و فعال محیط زیست برویم و با وی درباره آثار زیست محیطی دریاچه چیتگر به گفت‌وگو بنشینیم. دکتر کهرم اتفاقاً نسبت به اظهار نظرهای بعضاً عجیبی که عده‌ای در مورد این پهنه آبی دارند، خوش بین است و آن را نشانه علاقه روز افزون مردم نسبت به مسائل زیست محیطی می‌داند.

آقای دکتر: اصولاً بررسی بی طرفانه و علمی در مورد آثار زیست محیطی پدیده‌ای که با دخل و تصرف بشر در یک محیط طبیعی ایجاد می‌شود، چگونه ممکن است؟

هر کاری که مادر محیط زیست انجام می‌دهیم، از حمل یک آهن‌ربا در جیبمان گرفته تا احداث یک بزرگراه می‌تواند آثار و تبعات زیست محیطی مختلفی داشته باشد. از سوی دیگر برخورداری از شبکه معابر بزرگراهی، امروزه به عنوان یکی از معیارهای توسعه یافتگی کشورها شناخته می‌شود. به عنوان مثال با این که مساحت کشور انگستان حدود یک ششم مساحت ایران است اما جاده‌ها و زیرساخت‌های عمرانی آن ۶ برابر بیشتر از کشور ما است. اما آیا این بدان معناست که احداث جاده‌ها لطمه‌ای به محیط زیست نمی‌زند؟ اتفاقاً باید گفت محیط زیست از مرحله‌ای که کلنگ احداث یک معبر جدید زده می‌شود تا زمانی که آن معبر به روی تردد خودروها گشوده می‌شود، در معرض مخاطرات گوناگونی قرار دارد. در شرایطی که نه می‌توان از توسعه اجتناب ناپذیر راه‌ها جلوگیری کرد و نه نسبت به از میان رفتن مواهب و سرمایه‌های طبیعی بی تفاوت ماند، باید دست به یک ارزیابی زیست محیطی زد. این بررسی با شناسایی تمام فرصت‌ها و تهدیدات یک پدیده، در واقع سودمند بودن یا زیان بار بودن آن برای محیط زیست را در معرض داوری قرار می‌دهد. مفهوم ارزیابی زیست محیطی که در واقع به ما نشان می‌دهد در اثر اجرای یک پروژه چه چیزی به دست می‌آوردیم و چه چیزی از کف می‌دهیم، در ۲ دهه اخیر قرابت زیادی با مفهوم پایداری و توسعه پایدار داشته است. این امر یعنی آنکه بدانیم دخل و تصرف ما در طبیعت چه میزان از این منابع را در اختیار ما قرار می‌دهد و چه میزان از

آن را برای نسل‌های آینده باقی نگه می‌دارد. واقعیت آن است که مفهوم پایداری را می‌توان در این بیت شعر خلاصه کرد که: بیوش و بنوش و بیخش و بده، برای دگر روز چیزی بنه.

آیا راهکارهای یک ارزیابی زیست محیطی صرفاً به داوری در مورد تهدیدات یا فرصت‌های اجرایی یک پروژه محدود می‌شود؟

نه؛ وقتی نتیجه این بررسی‌ها نشان داد که اجرای پروژه سودمندی بیشتری نسبت به عدم اجرای آن دارد، معیارهای مختلفی مدنظر قرار می‌گیرد؛ به عنوان مثال احداث یک جاده باید در هماهنگی کامل با محیط اطرافش انجام شود تا در زمان بهره برداری نیز مخاطرات کمتری برای محیط زیست در پی داشته باشد.

به عقیده شما ارزیابی‌های زیست محیطی چه جایگاهی در پروژه‌های عمرانی کشور دارد؟

ارزیابی‌های زیست محیطی امری متفاوت با مطالعات و بررسی‌های فنی اجرایی یک پروژه است. متأسفانه تبعات زیست محیطی برخی از بزرگ‌ترین پروژه‌های ملی نشان می‌دهد که چنین مطالعاتی در مراحل تعریف و پیدایش پروژه انجام نشده و یا حداقل نتایج آنها چندان مورد توجه قرار نگرفته است. مثال‌هایی که اتفاقاً خیلی هم از موضوع اصلی بحث ما دور نیست، می‌توانند به فهم بیشتر این واقعیت کمک کنند. تاکنون ۳۶ سد روی رودخانه‌هایی که به دریاچه ارومیه می‌ریزند، احداث شده است. احداث این سدها از ورود بخش عمده آبی که در دریاچه ارومیه رابه وجود آورده، جلوگیری کرده است. ساده‌ترین ارزیابی‌های زیست محیطی می‌توانست احداث بسیاری از این سدها را متوقف کند یا حداقل از ارتفاع تاج آن‌ها را کاهش دهد.

ارزیابی‌های زیست محیطی در مورد احداث دریاچه‌های

مصنوعی پشت سدها نیز جایگاه امیدوار کننده‌ای نداشته است. در سد کرخه، ارتفاع آب پشت سد به ۱۲۷ متر رسیده و باید بپذیریم که بسیاری از موجودات زنده که تا پیش از احداث این سد به شرایط طبیعی رودخانه خو گرفته بودند، توان حیات و تولید مثل در زیر چنین فشاری از آب را ندارند.

به موضوع اصلی گفت‌وگو برگردیم. با زیر آب رفتن ۶۰ درصد از حجم مخزن دریاچه چیتگر، به تازگی پرندگانی در این پهنه آبی مشاهده شده‌اند که پیش از این به ندرت در اقلیم خشک و نیمه خشک شهر تهران دیده می‌شدند. آیا این امر می‌تواند نشانه‌ای از یک تغییر اکولوژیکی در پهنه شمال غرب پایتخت باشد؟

شک‌نکنید که در دریاچه مصنوعی چیتگر می‌تواند یک پهنه اکولوژیکی جدید برای پرندگان باشد. پرندگی‌های زیادی وجود دارند که وقتی با وضعیت جدید دریاچه ارومیه مواجه می‌شوند، به دنبال یک زیست‌گاه جدید گردیده و در دریاچه چیتگر فرود می‌آیند. بگذارید دوباره به مثال قبلی بازگردیم؛ دریاچه پشت سد کرخه اگر چه عمق بسیار زیادی دارد و دره‌هایی پوشیده از هزاران اصله درخت را زیر آب برده است اما توانسته است سبب شکل‌گیری یک اکوسیستم جدید در منطقه شود. به تازگی حدود ۵ هزار آفتاب در دریاچه سد کرخه دیده شده است. نکته جالب توجه آن است که هیچ‌گاه چنین حجمی از این پرندگی‌ها در کشور موجود نبوده است.

یعنی می‌توان امیدوار بود که دریاچه چیتگر نیز همانند دریاچه سد کرخه پذیرای یک اکوسیستم جدید باشد و حتی بتواند بخشی از اکوسیستم سرگردان دریاچه ارومیه را جذب کند؟

میزان این امیدواری بستگی به فعالیت‌های آبی در این پهنه آبی خواهد داشت. به هر حال ظرفیت ایجاد چنین اکوسیستمی فراهم شده و از امروز که بخش عمده دریاچه زیر آب رفته است، باید برای تقویت پتانسیل‌های طبیعی دریاچه برنامه‌ریزی کرد. البته این تنها یکی از کارکردهای چنین دریاچه‌ای است. بدون شک دریاچه چیتگر می‌تواند یک تفرجگاه بی نظیر برای شهروندان تهرانی و همچنین زمینه‌ای مساعد برای پرداختن به ورزش‌های آبی نیز باشد.

آیا کاربری‌های تفریحی مثل قایق‌رانی در دریاچه یا پرداختن به ورزش‌های آبی می‌تواند با کاربری‌های طبیعی آن هم‌زیستی داشته باشند؟

به طور قطع تمام این کاربری‌ها می‌توانند در هم‌زیستی کامل با هم باشند. کافی است نگاهی به تجربه اکوتوریسم در کشورهایی همچون انگلستان بیندازیم. در دریاچه‌های این کشور قسمتی از پهنه آبی در انحصار پرندگان است. منطقه ویژه پرندگان با گوی‌های شناور در آب به دقت از پهنه‌های تفریحی دریاچه جدا شده و حتی مابین این پهنه‌ها یک منطقه بافر با یابی اثر وجود دارد. به این ترتیب

در حالی که قوها و آنقوت‌ها با آرامش در لانه نشسته‌اند یا به جستجوی غذا می‌پردازند، قایق‌های پارویی در سایر بخش‌های دریاچه در حرکت هستند. ذکر چنین مثال‌هایی نشان می‌دهد که بهره‌مندی توامان از تمام این کاربری‌ها در یک پهنه آبی امکان‌پذیر است و باید برای تحقق آنها تلاش کرد.

با تجربه موجود از اکوتوریسم در کشور، آیا این نگرانی وجود ندارد که کاربری‌های تفریحی دریاچه، کیفیت آب آن را کاهش دهد؟ آن هم در شرایطی که انتظار داریم این پهنه آبی پذیرای یک اکوسیستم بویا و بارور باشد.

البته این یک نگرانی جدی است. حفظ کیفیت آب دریاچه برای پرندگان و ماهی‌ها نیازمند فرهنگ‌سازی و آگاهی بخشی به شهروندان بازدیدکننده از دریاچه است. ریختن زباله یا ته سیگار در آب دریاچه می‌تواند به طور مستقیم به مرگ موجودات زنده منجر شود. از همین امروز که در آستانه بهره‌برداری از این پروژه هستیم، باید برای آموزش شهروندان اقدام کنیم و در این امر از تجربیات متخصصان روانشناسی، جامعه‌شناسی و اکولوژی استفاده نماییم. تمیز نگه داشتن آب دریاچه، نریختن زباله در پهنه ساحلی و نزدیک نشدن به پرندگان، ضرورت‌هایی است که اگر رعایت نشوند ممکن است دریاچه زیبای چیتگر به یک گندآب تبدیل شود. نباید فراموش کنیم که امروزه برخی از زیباترین و بی نظیرترین جاذبه‌های طبیعی کشورمان همچون «جنگل ابر» در اثر طبیعت‌گردی حساب نشده و مخرب به یک زباله‌دانی تبدیل شده و این تجربه تلخ می‌تواند در صورت بی‌برنامگی و غفلت با هم تکرار شود.

یکی از اهداف احداث دریاچه چیتگر، ایجاد رطوبت و تلطیف هوا در پهنه غربی شهر تهران است. فکر می‌کنید حوزه تأثیرات اقلیمی این پروژه چقدر گسترده باشد؟

تصور نمی‌کنم حوزه تأثیرات اقلیمی این دریاچه از مرز ۴ یا ۵ کیلومتر فراتر رود. البته راهکارهایی وجود دارد که می‌تواند این حوزه تأثیرگذاری را افزایش دهد. به عنوان مثال پهنه پیرامونی دریاچه می‌تواند زیست‌گاه بسیار مناسبی برای گونه‌های گیاهی چنار و بید باشد؛ درختانی که تبخیر و تعرق بسیار بالایی دارند و می‌توانند میزان رطوبت و طراوت محیط را از این که هست، بیشتر کنند. بهره‌گیری از نیلوفرهای آبی در سطح دریاچه نیز راهکار موثر دیگری در این زمینه است که به زیباتر شدن نمای دریاچه کمک می‌کند. البته نباید فراموش کرد که میزان تبخیر و تعرق نیلوفرهای آبی در حد تعداد برگ‌های محدود این گونه گیاهی است، حال آنکه یک درخت چنار تنومند عملیات طراوت بخشی به محیط را با استفاده از ۳ میلیون برگ انجام می‌دهد. بنابراین نقش گیاهان در افزایش رطوبت و طراوت هوا در پهنه ۸۰۰ هکتاری دریاچه، امری انکارناپذیر است که البته باید در انتخاب گونه‌های مناسب آنها دقت کرد.



تقاطع جاده تلویزیون گرگانه شهید بابایی - چند روز تا آغاز مراسم بهره‌برداری

پیش‌بینی و پیدایش

مراحل مختلف روسازی یک معبر

هدف از روسازی یک معبر، ایجاد سطحی صاف و هموار برای عبور خودروها و وسایل نقلیه سبک و سنگین است. اولین لایه روسازی، زیر اساس (ساب بیس) نامیده می‌شود. طراحی و اجرای زیر اساس در تمام پروژه‌ها اجباری نیست و این لایه در معابر که زیرسازی نامناسبی دارند و یا مسیری پر تردد محسوب می‌شوند، احداث می‌شود. مصالح مورد استفاده در لایه زیر اساس، شامل شن و ماسه نسبتاً مرغوب است و لازم است پس از اجرای این بخش از یک پروژه روسازی، لایه اساس (بیس) اجرا شود؛ لایه‌ای که البته اجرای آن در تمام پروژه‌ها الزامی است. مصالح مورد استفاده در لایه اساس باز هم از شن و ماسه تشکیل شده اما لازم است که این مصالح کاملاً مرغوب باشند. با توجه به نزدیک بودن لایه اساس به سطح جاده، می‌توانیم این لایه را با مواد دیگری تثبیت کنیم؛ این مواد شامل سیمان و قیر است. بدون شک لایه‌های اساس که به این شکل تثبیت شده‌اند، مقاومت و دوام بیشتری خواهند داشت. چنانچه این لایه تثبیت نشود، با عنوان اساس دانه‌ای شناخته می‌شود. نهایتاً در آخرین مراحل روسازی به لایه‌های روکش می‌رسیم. جنس لایه‌های روکش تابعی از میزان تردد در مسیر است و هر چه ترافیک عبوری بیشتر باشد، طراحی روکش به شکلی قوی‌تر و بادوام‌تر انجام می‌شود. به طور مثال در راه‌های فرعی یا درچه ۳ روستایی با توجه به این که میزان تردد بسیار کم و ناچیز است، می‌توانیم از روکش شنی استفاده کنیم. در معابر پر تردد، استفاده از آسفالت سرد توصیه می‌شود و در نهایت در صورتی که موضوع پروژه احداث یک شریان بزرگراهی یا جاده اصلی باشد، می‌توانیم از رویه‌های بتنی و یا آسفالت گرم استفاده کنیم.

بخوانید و بدانید

فقط چند روز دیگر تا بهره برد

تحقیق



اگر چه مطالعات مربوط به طراحی دریاچه مصنوعی چیتگر به عنوان محور توسعه برای اجرای چنین پروژه‌های به حدود ۴۰ سال پیش بازمی‌گردد. در واقع از زمانی که ن قرار گرفت، ایده احداث یک دریاچه مصنوعی در شمال غرب پایتخت مطرح شد دوران‌های حیات خود را تجربه می‌کرد اما توان مهندسان داخلی و ظرفیت‌های م



منظور کسب اطمینان بیشتر به خارج از کشور فرستاده شد تا نتایج به دست آمده در یک مرجع آزمایشگاهی دیگر نیز مورد بررسی و کنترل مجدد قرار گیرد. این امر نه تنها اطمینان بیشتری به پروژه احداث دریاچه نسبت به کیفیت لایه‌های آب بند را جلب کرد بلکه سبب افزایش کیفیت محصول تولید کنندگان داخلی ژئوتکستایل نیز شد.

□ احداث بند انحرافی روی جریان آب

بند انحرافی که روی رودخانه کن احداث شد، یک سازه سرریز بتنی است و ارتفاع آن در بلندترین بخش یعنی سازه اوجی به ۲/۵ متر می‌رسد. در واقع بند انحرافی وظیفه بالا بردن سطح آب و انتقال آن به کانال را بر عهده دارد که به این منظور یک سازه انتقال آب نیز در کنار سازه اوجی احداث شده است. همچنین به منظور افزایش کیفیت آب دریاچه، احداث یک سازه رسوبگیر نیز در مجموعه ابنیه مربوط به آب‌رسانی پیش‌بینی شد که با برخورداری از تأسیسات هیدرومکانیکال، امکان باز و بسته‌شدن در پیچه‌های ورود آب و در پیچه‌های رسوبگیر را فراهم می‌کند.

نکته جالب توجه در مورد احداث بند انحرافی روی رودخانه کن، انجام عملیات اجرایی مربوط به آن روی جریان آب است. در تمام پروژه‌های مشابه وقتی قرار است یک بند انحرافی احداث شود، ابتدا مسیر جریان آب از طریق احداث یک مسیر جایگزین منحرف می‌شود تا فضای کار گاهی مورد نیاز برای اجرای پروژه فراهم شود. اما عرض کم رودخانه کن و مشکلات مرتبط با تملک زمین‌های زراعی اطراف رودخانه باعث شد تا مجریان این پروژه از طریق انحراف موقت آب به طرفین رودخانه، حداقل فضای کار گاهی مورد نیاز را فراهم کنند. این راهکار

بروز چنین مشکلاتی، بخش باقی مانده سیستم انتقال آب با استفاده از لوله‌های GRP احداث شد که البته این قسمت از عملیات نیز به دلیل نزدیکی منطقه به بافت‌های مسکونی و برخورد با مجموعه‌متنوعی از معارضات تاسیساتی، مشکلات خاص خود را به همراه داشت.

□ تأمین لایه‌های آب بند

اینکه چگونه در شرایط تحریم‌های فزاینده اقتصادی و افزایش روزافزون نرخ ارز بیش از ۱۳۰ هکتار لایه آب بند ژئوممبران تهیه و وارد کارگاه پروژه شد، حکایتی مفصل از مشکلات اجرایی پروژه دریاچه مصنوعی چیتگر است. با این وجود آنچه اهمیت دارد، اعمال آزمایش‌های کیفی کوتاه مدت و بلند مدت برای اطمینان یافتن از کیفیت مطلوب لایه‌های آب بند است. حدود ۴۰ سال است که از ورود پوشش‌های ضد آب ژئوممبران به کشور می‌گذرد. این لایه‌ها تا کنون در پروژه‌های احداث مخازن آبیاری کشاورزی و منابع ذخیره سازی سوخت مورد استفاده قرار گرفته و بر اساس برآوردهای موجود، تاکنون بیش از ۴۰ میلیون مترمربع ژئوممبران در کشور استفاده شده است. نکته جالب توجه آن است که در طول تمام این سال‌ها، آزمون‌های سنجش کیفیت لایه‌های ژئوممبران و ژئوتکستایل در هیچ یک از پروژه‌های عمرانی کشور در چنین سطح سختگیرانه‌ای اعمال نشده و در واقع در موارد قبلی، این آزمون‌ها برای اطمینان از میزان نفوذناپذیری لایه‌های ضد آب از سطح آزمون‌های کوتاه مدت فراتر نرفته است.

اما در مورد لایه‌های آب بند پروژه دریاچه چیتگر علاوه بر انجام این آزمایش‌ها از طریق تجهیزات پژوهشگاه پلیمر ایران، بسیاری از نمونه‌های آزمایشگاهی به

مطالعات مربوط به طراحی دریاچه مصنوعی چیتگر به عنوان محور توسعه منطقه ۲۲ شهرداری تهران از سال ۱۳۷۹ در دستور کار قرار گرفت. در نهایت اجرای این پروژه پس از بازنگری در طرح‌های اولیه از شهریورماه ۱۳۸۹ آغاز شد تا رویای ۴۰ ساله شهروندان پایتخت نشین برای داشتن دریاچه‌ای در اقلیم نیمه خشک شهر تهران ظرف مدت ۳۰ ماه به حقیقت پیوندد.

دریاچه مصنوعی چیتگر در شمال غرب شهر تهران و شمال پارک جنگلی چیتگر قرار گرفته است. آب رودخانه کن پس از عبور از یک بند انحرافی و سازه رسوبگیر، وارد این دریاچه ۱۳۲ هکتاری می‌شود. کف و دیواره‌های پیرامون دریاچه به طور کامل با لایه‌های ژئوممبران و ژئوتکستایل آب‌بندی شده تا آبی که از طریق لوله‌های انتقال آب به مخزن دریاچه وارد می‌شود، بدون هیچ گونه نشست و هدر رفتی ذخیره گردد. نمای نهایی دور تادور دریاچه به صورت سنگ مالون ساده و پلکانی و پله بتنی اجرا شده و کف دریاچه با قلوه‌سنگ پوشیده شده است. دریاچه مصنوعی چیتگر و متعلقات آن شامل اماکن تفریحی، تفرجگاهی، اقتصادی و تجاری است که در دو مرحله اجرا شده و مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرد. فاز اول اجرا شامل احداث بند انحرافی روی رودخانه کن، سیستم انتقال آب، مخزن آب‌بند و سد به همراه ادامه بزرگراه حکیم در محدوده‌ای که سد قرار دارد، می‌باشد.

در هفته‌های اخیر میزان آبیگری دریاچه مصنوعی چیتگر از مرز ۴ میلیون مترمکعب گذشت و شمارش معکوس برای بهره‌برداری از این تفرجگاه جدید آغاز شده است. در این گزارش ضمن بررسی دشوارترین جنبه‌های کاری اجرای پروژه، نگاهی به اینیه در دست احداث فاز دوم آن می‌اندازیم و در نهایت به آخرین اقدامات شهرداری منطقه ۲۲ به منظور آماده سازی پهنه شمال غربی دریاچه اشاره می‌کنیم.

□ آب بندی؛ مهم‌ترین چالش اجرای پروژه

دبی متوسط رودخانه کن به طور سالانه به ۸۲ میلیون مترمکعب می‌رسد. البته قرار نیست این حجم زیاد آب وارد مخزن دریاچه چیتگر شود. سهم مخزن دریاچه از رودخانه کن تنها ۵ میلیون مترمکعب است. بنابراین با توجه به بالا بودن میزان تبخیر بالقوه در اقلیم‌های خشک و نیمه خشک، این حجم آب باید با کمترین میزان نشست و هدر رفت به مخزن دریاچه برسد و در سطح ۱۳۲ هکتاری آن ذخیره گردد. به این ترتیب در میان تمام جنبه‌های کاری موجود در پروژه احداث دریاچه مصنوعی چیتگر، از احداث سد و بند گرفته تا بالابردن دایک ساحلی از طریق خاک‌ریزی، می‌توان آماده‌سازی بستر دریاچه و اجرای لایه‌های آب‌بند را دشوارترین عملیات اجرایی پروژه به‌شمار آورد.

□ گزین‌های مختلف، پیش‌روی کار شناسان طرح

پیش از آغاز عملیات اجرایی، گمانه‌های ژئوتکنیکی در سطح وسیعی از بستر دریاچه حفر شد که این گمانه‌ها از وجود گونه‌های مختلف خاک در منطقه حکایت داشت. بر اساس مطالعات صورت گرفته، بستر زمین شرق دریاچه دارای خاک‌دانه‌ای و بستر زمین در غرب آن پوشیده از خاک‌های رسی بود. بنابراین میزان نفوذپذیری آب در غرب دریاچه به خاطر وجود نوع خاکی که ذکر شد، بسیار کمتر از بخش شرقی به‌نظر می‌رسد. بر این اساس یکی از گزین‌های موجود برای آب‌بندی دریاچه، پوشیده‌شدن شرق آن با مصالح رسی بود که البته به دلیل کمبود این مصالح و ناکافی بودن میزان نفوذناپذیری مصالح رسی، گزین مذکور نتوانست نظر کارشناسان طرح را جلب کند. گزین بعدی استفاده از پوشش خاک سیمان به‌عنوان پوشش اولیه بستر دریاچه و بهره‌گیری از آسفالت هیدرولیکی بود. در واقع اجرای خاک سیمان می‌توانست به‌عنوان نوعی زیرسازی، سطح دریاچه را برای اجرای آسفالتی نفوذناپذیر تر از آنچه در پروژه‌های مربوط به معابر استفاده می‌شود، مهیا سازد. اما تولید آسفالت هیدرولیکی بر اساس آیین‌نامه‌های خاص بین‌المللی، نیازمند قیر و فیلر بیشتر و همچنین مصالح خاصی بود که مقرون به‌صرفه به‌نظر نمی‌رسید. بنابراین اجرای پوشش‌های ژئوتکستایل و ژئوممبران به گزین قابل اطمینان تری تبدیل شد. بنابراین اجرای لایه خاک سیمان به ویژه به دلیل محافظتی که از بستر دریاچه در برابر خطر رشد گیاهان انجام می‌داد، ادامه یافت و اجرای یک لایه پوشش ژئوممبران و دو لایه پوشش ژئوتکستایل برای نگهداری از آن، به عنوان گزین نهایی مورد اتفاق نظر کارشناسان و طراحان پروژه قرار گرفت.

□ سیستم انتقال آب، مسیری پر از معارض

ضرورت اجرای عملیات آب بندی تنها به سطح ۱۱۹ هکتاری کف دریاچه محدود نشده است. همان گونه که گفته شد، حجم محدود آب اختصاص یافته به دریاچه باید با کمترین میزان نشست و هدر رفت، انتقال می‌یافت و این امر مهم‌ترین کارکرد سیستم انتقال آب این پروژه می‌باشد. در واقع نقش کانال ۷ کیلومتری انتقال آب در پروژه احداث دریاچه چیتگر، انتقال بدون نشست آب از بند انحرافی رودخانه کن به مخزن دریاچه است. بیش از ۴ کیلومتر از طول این کانال قبلا توسط شهرداری منطقه ۲۲ به مرحله اجرا درآمده بود اما ضرورت عدم نشست آب از این شبکه و همچنین نفوذ نکردن آب‌های سطحی به آن باعث شد تا کانال با دشواری‌های زیادی مورد اجرای عملیات آب بندی قرار گیرد. برای جلوگیری از

اری از دریاچه چیتگر باقی است

کرویا

منطقه ۲۲ شهرداری تهران از سال ۱۳۷۹ آغاز شد اما باید دانست که نخستین ایده ها نخستین طرح های جامع جمع آوری و هدایت آب های سطحی شهر تهران مورد مطالعه . در آن سال ها به گواه پایش های موجود هواشناسی، رودخانه کن یکی از پر آب ترین دیریت شهری در حدی نبود که از پس اجرای چنین پروژه عظیمی بر آید.



سازه های درست احداث

در حالی که اقدامات انجام شده در فاز نخست پروژه امکان آبیگری مخزن دریاچه را فراهم کرده، هنوز فعالیت هایی در دست انجام است تا با ایجاد برخی سازه های دیگر ضمن افزایش کیفیت آب دریاچه، امکانات تفریحی و تفرجگاهی پروژه را افزایش دهد. این سازه ها به ترتیب عبارتند از:

□ ابنیه روی تاج سد و کف سازی تاج دایک

ایجاد منظر و چشم انداز از فضای روی سد به سمت دریاچه و معماری رواق و کوشک بالای تاج سد که الهام گرفته از معماری سنتی ایرانی خواهد بود، از ویژگی های خاص این بخش از پروژه است. طراحی کف سازی تاج سد بر مبنای استفاده از مصالح سنگی انجام شده است. طبق آخرین برنامه ریزی انجام شده، عملیات احداث ابنیه روی تاج سد تا پایان شهریور ماه ۱۳۹۲ به اتمام می رسد.

□ اسکله های شناور

سطح کلی اسکله های شناور دریاچه حدود ۸۱۰ مترمربع خواهد بود. انتخاب اسکله های شناور به این دلیل صورت گرفته که کف آب بند شده دریاچه نمی تواند پذیرای پایه های فلزی یا بتنی یک اسکله ثابت باشد. بنابراین سه نوع اسکله شناور با کاربری های مختلف در نظر گرفته شده که شامل اسکله ویژه قایق موتوری های امدادی، اسکله قایق موتوری های معمولی و اسکله قایق های تمام پدالی است. عملیات ساخت اسکله های شناور تا انتهای آبان ماه ۱۳۹۲ به پایان می رسد.

□ تصفیه خانه

به منظور بهبود کیفیت آب دریاچه، تصفیه خانه ای در نزدیکی آن و در مسیر خط انتقال آب احداث می شود. زمین در نظر گرفته شده برای احداث این تصفیه خانه ۲/۳ هکتار مساحت دارد. تصفیه خانه دریاچه چیتگر قادر است در هر ثانیه ۴۰۰ لیتر از آب ورودی به مخزن را تصفیه نماید. بر اساس آخرین مطالعات انجام شده و برنامه ریزی های صورت گرفته، بهره برداری از تصفیه خانه دریاچه چیتگر در شهریور ماه ۱۳۹۳ آغاز می شود.



□ پهنه ساحلی دریاچه

پهنه ساحلی دریاچه چیتگر شامل یک محوطه ۱۱۲ هکتاری است که پیرامون دریاچه را احاطه کرده است. ۵۲ هکتار از این محیط را پهنه جنگلی چیتگر تشکیل می دهد و ۶۰ هکتار باقی مانده شامل پهنه بلا فصلی است که آماده سازی آن توسط شهرداری منطقه ۲۲ در حال انجام است.

کف سازی دیواره های دریاچه در جبهه شمال غربی دریاچه انجام شده و متناسب با این اقدامات، پهنه ساحلی ۱۲ هکتاری دریاچه در این بخش به سرعت در حال آماده سازی است. پیشرفت عملیات اجرایی در این پهنه ۱۲ هکتاری طبق برنامه زمان بندی بوده و پیش بینی می شود کلیه اقدامات مربوط به احداث تاسیسات زیربنایی، تکمیل فضای سبز و پیاده روی تا موعد مقرر به اتمام برسد.

نکته جالب توجه آن است که ۷۰ درصد از مساحت پهنه ساحلی دریاچه با گیاهان پهن برگ همچون صنوبر، تبریزی و درختچه های زینتی پوشیده می شود. دلیل انتخاب این گونه های گیاهی، ایجاد یک تضاد مفهومی در مقابل با جنگل سوزنی برگ چیتگر است. در این مدل مفهومی حرکت از جنگل به سمت پهنه شمال غربی، حرکت از طبیعت به فرهنگ است و به این ترتیب در مقابل جنگل انبوه چیتگر، یک فضای سبز مدرن شهری شکل می گیرد. واحدهای اجرایی شهرداری منطقه ۲۲ کار پیاده روی سازی پهنه ساحلی را با استفاده از سنگ های گرانیت، مرمریت و چوب انجام می دهند و در هفته های اخیر بسیاری از اقدامات تاسیساتی شامل نصب فیبرهای نوری، پایه های روشنایی و پایه های تجهیزات مونتئورینگ را به اتمام رسانده اند. علاوه بر اینها، تجهیزات مکانیکال لازم برای تامین آب خام و آب شرب این پهنه پیش بینی شده و به این منظور مخازنی در بخش های مختلف پهنه مذکور تعبیه شده است.

مفید اجرایی نه تنها اجرای طرح را از آزاد سازی سطح وسیعی از املاک معارض بی نیاز کرد بلکه در نهایت باعث شد تا سازه بند انحرافی در کوتاه ترین زمان ممکن احداث شود.

□ کف سازی دایک های ساحلی

کف سازی دایک های ساحلی در واقع شامل فعالیت هایی است که امکان بازدید شهروندان از دریاچه مصنوعی چیتگر را فراهم می کند. سطح روی دایک های دریاچه ۲۸ هزار متر مربع است که باید به طور کامل کف سازی شود. این عملیات فعلا در جبهه شمال غربی پروژه در دست انجام است تا با کف سازی یک کیلومتر از دایک های ساحلی، امکان حضور شهروندان در کنار دریاچه فراهم شود.

□ آماده سازی جزایر و پل های دسترسی

علاوه بر دایک ها یا دیواره های اطراف دریاچه ۳ جزیره مصنوعی در مرکز کاربری های شاخص و پرجاذبه پروژه احداث دریاچه چیتگر قرار دارد؛ جزیره تنب کوچک در شمال غرب دریاچه به مساحت ۴۲۰۰ متر مربع، جزیره تنب بزرگ در شمال دریاچه به مساحت یک هکتار و جزیره ابوموسی به مساحت ۱/۴ هکتار این امکان را تشکیل می دهند. جزیره تنب بزرگ دارای دو پل ارتباطی به ساحل دریاچه با عرض ۶ متر و طول ۵۰ متر است. جزیره ابوموسی نیز یک پل ارتباطی ۵۰ متری دارد. عملیات احداث این پل ها در مرحله نازک کاری است و کار نصب هندریل ها و کف سازی آنها متعاقب احداث ابنیه طراحی شده در جزایر انجام می شود. این پل ها قابلیت عبور خودرو و حتی ماشین های سنگین را دارند و می توانند در زمان احداث بناهای تفریحی جزایر نیز مورد بهره برداری قرار گیرند.

بی‌واسطه با مردم

بپرسید، پاسخ بگیرد

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

مهدی نادری: پس از سال‌ها انتظار، بزرگراه آزادگان تکمیل شد. به دست‌اندر کاران طرح تبریک می‌گویم. وضعیت بزرگراه در بخش حدفاصل پل فتح تا پل شهید کاظمی بسیار بهتر از سایر قسمت‌های آن است و این نشان می‌دهد کار اصولی در قطعه پایانی بزرگراه صورت گرفته است. با تکمیل ۲۰ کیلومتر باقی‌مانده از بزرگراه آزادگان، در واقع می‌توان گفت حالا این معبر شریانی حکم یک بزرگراه واقعی را پیدا کرده است. در مورد کیفیت اجرای پروژه نیز شاید ذکر همین نکته کافی باشد که بدانید در برخی قسمت‌ها تا عمق ۱۲ متر خاکبرداری صورت گرفت تا هیچ مشکلی از بابت زیرسازی راه پیش نیاید. بخشی که به آن اشاره کردید، تا پیش از این محل انباشت نخاله‌های ساختمانی و خاک دستی بود!

جواد علی‌نیا: آیا رینگ بزرگراهی تهران هنوز هم طرح انجام نشده‌ای دارد؟

یکی دو طرح که مربوط به توسعه برخی بزرگراه‌ها می‌شود، وجود دارد که البته طول کل آن‌ها به ۲۰ کیلومتر هم نمی‌رسد. انشاء... بارف موانع اجرایی، این پروژه‌ها نیز وارد مرحله عملیات اجرایی خواهند شد.

زهرا غلامی: مسئولیت بهره‌برداری از پروژه‌های عمرانی با کدام بخش از شهرداری است؟ آیا معاونت فنی و عمرانی که اینبه ترفیکی را می‌سازد، خود بهره‌بردار طرح‌هایش است؟ تکلیف سازمان نگهداشت معابر چه شد؟

بهره‌بردار معابر شهری، حوزه معاونت حمل‌ونقل و ترافیک و مناطق ۲۲گانه هستند. معاونت فنی و عمرانی فقط مسئولیت ساخت پل، بزرگراه و تونل‌ها را دارد. طرح تشکیل سازمان نگهداشت معابر شهری نیز تهیه شده و مراحل تصویب خود را می‌گذراند. با راه‌اندازی این سازمان، قطعاً تحولی اساسی در حفظ کیفیت معابر رخ خواهد داد.

مصطفی سلیمی: از این که طرح تقاطع غیر همسطح بزرگراه‌های کردستان و جلال آل احمد را در دستور کار قرار داده‌اید، متشکرم. ای کاش چنین طرح‌هایی در دیگر تقاطع‌های کلیدی شهر هم اجرا شود.

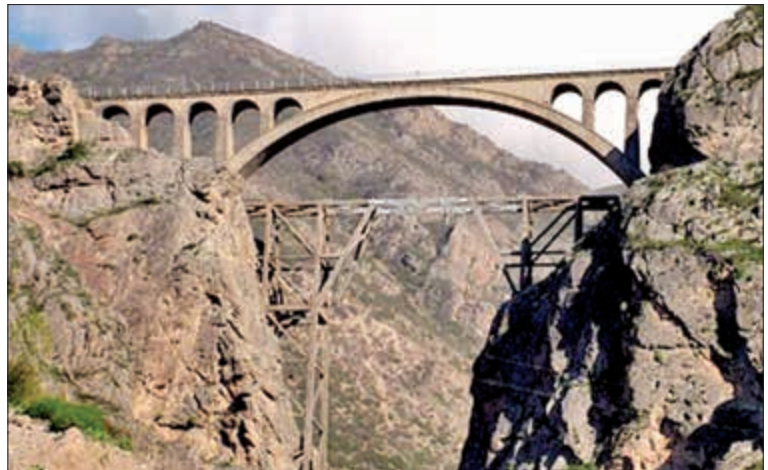
البته طرح مورد نظر شما توسط معاونت فنی و عمرانی منطقه ۶ در حال انجام است که به مجریان و دست‌اندر کاران آن خسته نباشید می‌گویم. تکرار پروژه‌های اینچنینی مستلزم تحقیق و مطالعات کارشناسانه و امکان‌آزمایی طرح با توجه به تمام جهات است.

خانم مهدوی: چرا فکری به حال ترافیک میادینی مثل هفت تیر و ولیعصر (عج) نمی‌شود؟ اختلال حرکت وسایل نقلیه و عابران پیاده در این میادین بسیار آزاردهنده است. ما توقع داریم شهرداری نسبت به این موضوع بی‌تفاوت نباشد.

قطعاً مشکلاتی از این قبیل به نظر متولیان امر در نهاد شهرداری تهران هم آمده است اما باید پذیرفت که نمی‌توان هر طرح عمرانی را در هر جای شهر اعمال کرد و محدودیت‌های پرشماری در این زمینه وجود دارد. با این حال درد دل شما را به مسئولان ذی‌ربط منتقل می‌کنیم. ضمناً باید پذیرفت که اگر شهروندان فرهنگ ترافیک را به درستی رعایت کنند، بسیاری از مشکلات اینچنینی تقلیل خواهد یافت. با این حال اصل مشکل را قبول داریم.

معین فاطمیان: تصاویر دریاچه چیتگر را روی تابلوهای تبلیغاتی شهر دیدم. آیا این تصاویر ساختگی است؟ اگر واقعاً قرار است چنین رویایی تحقق یابد، کی باید منتظر بهره‌برداری از آن باشیم؟ (لطفاً زمان دقیق بگویید)

تصاویر کاملاً واقعی است و هیچ‌گونه اصلاح گرافیکی روی آن‌ها صورت نگرفته است. دریاچه چیتگر انشاء... روز ولادت حضرت فاطمه زهرا (س) رسماً به بهره‌برداری خواهد رسید. شما را رسماً به مراسم افتتاحیه دعوت می‌کنیم.



۷۷ سال گذشت

پل ورسک، پل پیروزی

پل ورسک از معروف‌ترین سازه‌های حمل‌ونقلی کشور است و از شاهکارهای مهندسی زمان خود محسوب می‌شود. این پل قبل از آغاز جنگ جهانی دوم در شهرستان سوادکوه استان مازندران ساخته شد. البته فناوری‌های بومی در ساخت این پل دخالتی نداشت و تمام بخش‌های آن زیر نظر مهندسان و تکنسین‌های آلمانی و اتریشی احداث شد.

پل ورسک در دره ورسک واقع در ۸۵ کیلومتری جنوب قائمشهر، در محور سوادکوه قرار دارد و راه‌آهن سراسری تهران-شمال را به هم متصل می‌کند. این پل در واقع حدفاصل دو کوه عظیم و صعب‌العبور منطقه عباس‌آباد قرار گرفته و ارتباط آن‌ها را با یکدیگر برقرار می‌کند.

مهندس پل ورسک

بر اساس پژوهش‌هایی که درباره این سازه حمل‌ونقلی انجام شده، سرمهندس پل ورسک شخصی به نام «لادیسلاوس فون رابسویچ» است. این مهندس اتریشی که در ایران به «مهندس ورسک» مشهور شد، به دستور دولت آلمان به همراه همسر و فرزندانش به ایران آمد تا یکی از سخت‌ترین کارهای مهندسی آن زمان را در فیروزکوه به انجام برساند. پل ورسک هنوز هم نماد مهندسی پیشرفته آلمانی‌ها و انجام کار محکم و درست است. مهندس ورسک در سال ۱۹۳۸ ایران را ترک کرد و در کوران جنگ دوم جهانی، پروژه‌های بسیاری را در آلمان، نروژ و مصر اجرا کرد. رابسویچ در سال ۱۹۵۱ دکترای خود را از دانشگاه گراتس اتریش دریافت و بعدها به‌عنوان مشاور سازمان ملل در سال‌های ۱۹۵۶ تا ۱۹۵۸ در ونزوئلا خدمت کرد.

مشخصات فنی

حجم پل ورسک که ۶۶ متر دهانه قوسی اصلی و ۱۰ متر ارتفاع از ته دره دارد، جمعاً ۴۵۰۰ مترمکعب است. طول کلی پل حدود ۷۳ متر است. برای ساخت این پل عظیم چند طرح مبتنی بر استفاده از مصالح بنایی که بیشتر مقرون به صرفه بود، به تصویب رسید و در نهایت به تشخیص مجریان پروژه بهترین طرح انتخاب شد. پل ورسک در شمار مهم‌ترین آثار فنی-مهندسی راه‌آهن شمال ایران محسوب می‌شود و شماره ثبت تاریخی ملی آن ۱۵۳۴ است. نکته جالب توجه آن است که این سازه حمل‌ونقلی با یک تضمین ۷۰ ساله احداث شده و امروزه پس از گذشت بیش از ۷۰ سال، قطارهای مسافری تهران-ساری و تهران-گرگان هر روز ۴ بار از آن می‌گذرند. قطارهای باری و حمل‌سوخ نیز از روی همین سازه حمل‌ونقلی عبور می‌کنند.

زمان بندی اجرای پروژه

بر اساس اطلاعات تاریخی، ساخت پل ورسک از اواسط آبان سال ۱۳۱۳ آغاز شد. این پل کمتر از



در مناطق

احداث تقاطع غیر همسطح در بزرگراه شهید لشکری - چهارراه ایران خودرو



آخبار زیر و در دست عمارتی از سراسر جهان

تبدیل جاده به بزرگراه ملی

دولت هند قصد دارد با یک سرمایه گذاری ۹۲۰ میلیون دلاری، حدود ۱۰ هزار کیلومتر از جاده‌های این کشور را به بزرگراه ملی تبدیل کند. به گفته وزیر امور خارجه هند، برای انجام این پروژه عظیم بین ۳ تا ۵ سال زمان نیاز است. بزرگراه مذکور در ایالت آندرا پرادش احداث می‌شود.

اعطای وام ۱۲۰ میلیون یورویی

بانک سرمایه گذاری اروپا یک وام ۱۲۰ میلیون یورویی به پروژه ساخت تونل فرجوس اختصاص داده است. این تونل بین کشورهای فرانسه و ایتالیا در حال احداث است. تونل فرجوس یکی از مسیرهای حمل و نقل ترانزیت در منطقه آلپ محسوب شده و به گفته سازنده‌های آن از شرایط ایمنی فوق العاده‌ای برخوردار خواهد بود.

درآمدزایی از بزرگراه

یک بزرگراه شهری در شیلی طی سال ۲۰۱۲ میلادی بالغ بر ۱۱۳ میلیون دلار عایدی از محل دریافت عوارض داشته است. این مبلغ ۵۲ درصد بالاتر از درآمد کسر شده در سال ۲۰۱۱ و ۱۰۵ درصد بالاتر از سال ۲۰۱۰ است. در کشور شیلی عواید ناشی از دریافت عوارض در کل بزرگراه‌های شهری بالغ بر ۵۲۳ میلیون دلار برآورد شده است.



اشتراک در ساخت معابر

دولت فیلیپین به سرمایه گذاران بخش خصوصی فرصت اشتراک در ساخت معابر شریانی و سهم بردن از عواید بزرگراه‌ها و جاده‌ها را خواهد داد. این امر در راستای پرداخت بدهی خارجی فیلیپین به آژانس همکاری‌های بین‌المللی در ژاپن صورت می‌پذیرد. گفته می‌شود میزان بدهی فعلی فیلیپینی‌ها به این آژانس حدود ۷۵۰ میلیون دلار است که بابت هزینه‌های راه‌سازی و به صورت وام از ژاپنی‌ها گرفته شده است.



پروژه‌ای که ۴/۶ میلیارد دلار خرج روی دست استرالیایی‌ها گذاشت

۲۰ دقیقه تا فرودگاه بریزبن

چندسال پیش یک پروژه راهسازی در شهر کوئینزلند استرالیا به مرحله اجرا درآمد که بعدها به عنوان یکی از بزرگترین پروژه‌های عمرانی این کشور مطرح شد. ایجاد راهی برای دسترسی به فرودگاه بریزبن که شامل ۶/۷ کیلومتر تونل و نیز بزرگراهی قبل و بعد از تونل بود، البته کار آسانی به نظر نمی‌رسید. شاید هم به همین دلیل بود که پیمانکار اولیه پروژه در نیمه‌های راه از کار برکنار شد.

سال‌های سال بود که مردم برای رسیدن به فرودگاه بریزبن با مشکلات عدیده‌ای مواجه می‌شدند. ترافیک شدید منتهی به این محل زیانزد خاص و عام شده بود و شهر کوئینزلند به عنوان قطب جنوبی تجارت در کشور استرالیا از این مساله بسیار متضرر می‌شد. به این ترتیب دولت تصمیم گرفت در سال ۲۰۰۶ میلادی با برگزاری یک مناقصه و فراخوان عمومی، طرح ایجاد مسیری سهل الوصول به فرودگاه را به مسابقه بگذارد.

پیشرفت جبهه‌های مختلف کاری به‌طور همزمان

برای ایجاد راه‌های دسترسی برای تونل از بزرگراه و بالعکس، پل‌های متعددی لازم بود که با توجه به ترافیک موجود در معابر شهر، کار چندان آسانی نبود. به این ترتیب همزمان با مراحل احداث تونل‌ها، عملیات ساخت پل‌ها و مسیر بزرگراهی نیز در دستور کار قرار گرفت. از سوی دیگر به کمک برنامه‌های پیشرفته نرم‌افزاری، طراحی‌ها طوری صورت گرفت که اولاً کار ساخت تونل‌ها بدون هیچ مشکلی پیش برود، در ثانی تداخل احتمالی بین عملیات اجرایی مربوط به بخش‌های مختلف پل‌ها و مسیر بزرگراه تا تونل‌ها رخ ندهد.

یکی از امن‌ترین تونل‌های جهان

در مورد تونل‌ها بد نیست به این موضوع اشاره شود که سیستم‌های کنترل میزان آلاینده‌های زیست محیطی در فضاهای زیرزمینی به‌طور ویژه در پروژه مذکور به کار گرفته شد. پیشرفته‌ترین نرم‌افزارهای سنجش آلاینده‌ها به همراه حسگرهای مدرن خریداری شد تا هیچ حرف و حدیثی در این زمینه باقی نماند. ۲ مرکز تهویه هوا و یک ساختمان کنترل تخصصی تونل تعبیه شد تا همه چیز تحت کنترل باشد. در فواصل ۶۰ متری، پانل‌های کنترل خودکار نصب شد تا در صورت افزایش غیرعادی دود و گازهای آلاینده هوا، از مجاری مخصوص عمل تهویه انجام پذیرد. سیستم اطفای حریق نیز به بهترین شکل ممکن طراحی و به کار گرفته شد تا یکی از امن‌ترین تونل‌های جهان شکل بگیرد. این الزامات البته با توجه به طول تونل و همچنین مسیر ورزش باد در خروجی‌ها و ورودی‌های آن طبیعی به نظر می‌رسید.

۲۲ هزار قطعه برای ساخت تونل

خاک و سنگ ناشی از حفاری مسیر توسط دستگاه‌های حفار مکانیزه، با یک نوار نقاله به محیط بیرونی منتقل می‌شد تا توسط کامیون‌ها بارگیری شود. طول این نوار نقاله گاهی به ۲ کیلومتر هم می‌رسید. با نصب حدود ۲۲ هزار قطعه پیش ساخته بتنی، تونل شکل خود را پیدا کرد. قطعات در کارخانه‌ای که نزدیک فرودگاه بود، ساخته و به محل احداث تونل حمل می‌شدند. پس از گذشت

سال‌های سال بود که مردم برای رسیدن به فرودگاه بریزبن با مشکلات عدیده‌ای مواجه می‌شدند. ترافیک شدید منتهی به این محل زیانزد خاص و عام شده بود و شهر کوئینزلند به عنوان قطب جنوبی تجارت در کشور استرالیا از این مساله بسیار متضرر می‌شد. به این ترتیب دولت تصمیم گرفت در سال ۲۰۰۶ میلادی با برگزاری یک مناقصه و فراخوان عمومی، طرح ایجاد مسیری سهل الوصول به فرودگاه را به مسابقه بگذارد.

توقف در شروع کار

پروژه ساخت مسیر دسترسی به فرودگاه بریزبن با مشکلات متعدد مالی و نیز برخی اختلاف نظرهای مسئولان دولتی آغاز شد اما همین شروع نامطمئن که به نوعی عدم حمایت کافی از طرح به حساب می‌آمد، باعث شد قرارداد پیمانکار اولیه فسخ شود. چنین اتفاقی چند سال پیش از شروع این پروژه در مورد ساخت یک جاده دیگر نیز تکرار شده بود. به هر حال در شکل جدید کار و با اعمال پشتیبانی‌های لازم، عملیات اجرایی پروژه از سر گرفته شد و بودجه‌ای معادل ۲/۸ میلیارد دلار به آن اختصاص یافت.

سختی حفر تونل‌ها

سختی‌های کار البته تازه شروع شده بود! مشکلات وقتی بیشتر به چشم آمد که گمانه‌های شناسایی وضعیت ساختار زمین حفر و مشخص شد ترکیبی از لایه‌های خاک نرم و همچنین رسوبات در مسیر احداث تونل وجود دارند. این در حالی بود که باید دو گالری موازی و طولی با عرض‌های متفاوت حفر می‌شد تا تونل شکل خود را پیدا کند. به این ترتیب ادوات متعددی از جمله TBM‌ها به کار گرفته شد. دستگاه‌های حفار مکانیزه با قطر دهانه ۱۲ متر، از جمله بزرگترین دستگاه‌های به کار گرفته شده در پروژه‌های عمرانی کشور استرالیا بود.

۵۵ متر زیر زمین

حفاری‌ها تا عمق ۵۵ متری از سطح زمین ادامه یافت و در قسمت‌هایی که جنس لایه خاک از سنگ‌های نسبتاً سخت آتشفشانی تشکیل شده بود، دستگاه‌های حفار مکانیزه به کار آمدند. غیر از پیمانکار اصلی پروژه، یک شرکت هلندی که از تجهیزات و ماشین‌آلات پیشرفته و متعددی برخوردار بود نیز به مشارکت گرفته شد. سنگ‌های استخراج شده از دل زمین به محلی که دارای

۴ سال وقتی عملیات ساخت تونل به پایان رسید، پل‌ها و بخش عمده‌ای از بزرگراه نیز احداث شده بود و این یک موفقیت برای پیمانکاران به حساب می‌آمد.

۱۵ تا ۲۰ دقیقه تا فرودگاه

در ادامه کار، پیشنهاد اختصاص یک مسیر ویژه اتوبوس برای حمایت از حمل و نقل عمومی مطرح شد. این امر در قالب احداث یک راه ۳ کیلومتری دیده شده که احتمالاً یک سوم مسیر آن زیرزمینی خواهد بود. در واقع تمام تمهیدات لازم اندیشیده شده تا مشکل دسترسی به فرودگاه بریزبن و همچنین انتقال مسافران از این مرکز تبادل سفر به سایر نقاط شهر کوئینزلند برطرف شود. حالاً رانندگانی که تا پیش از این مجبور بودند ترافیک‌های سنگین و صف‌های طولانی ماشین‌ها را پشت سر بگذارند تا راهی به فرودگاه پیدا کنند، عملاً می‌توانند در عرض ۱۵ تا ۲۰ دقیقه از مرکز شهر خود را به فرودگاه برسانند. کسب و کار در نقاط مرکزی شهر نیز به نسبت گذشته رونق بیشتری یافته و متولیان امر معتقدند این پروژه سنگین به لحاظ مالی، ارزش افزوده بسیار بالایی را دربر خواهد داشت.

مخالفان دیروز، طرفداران امروز

استرالیایی‌ها معتقدند پروژه ساخت مسیر ویژه بزرگراهی برای دسترسی آسان به فرودگاه اصلی شهر کوئینزلند، یک تجربه موفق عمرانی به حساب آمده و ثمرات آن برای جامعه مهندسی این کشور بسیار فراتر از فواید ظاهری پروژه است. در واقع این طرح عظیم عمرانی، فعالان عرصه ساخت و سازهای شهری را به وجد آورده و برخلاف چندسال پیش که خیلی‌ها ساخت تونل و بزرگراه منتهی به فرودگاه بریزبن را اصولی و عملی نمی‌دانستند، حالا پروژه‌های اینچنینی طرفداران پرشماری پیدا کرده و میل به احداث بزرگراه، تونل و پل در شهرهای مختلف استرالیا فزونی یافته است.



آن دورترها



یک سازه چوبی در سوئیس اسپانیا که یک مرکز تجاری شهری را در دل دارد

مهم ترین ایرادهای ۴۰۰ پل سواره روی شهر تهران

ایجاد ترک و فرسوده شدن درزهای انبساط

در هفته‌ای که گذشت پروژه‌های تعمیر و نگهداری پل ولایت و پل آزمایش مورد بازدید هیاتی متشکل از کارشناسان سازمان مشاور فنی و مهندسی شهر تهران و شرکت یادمان سازه قرار گرفت؛ یعنی همان نهادهایی که وظیفه اجرای مطالعات مربوط به پایش و نگهداری پل‌ها و همچنین اجرای اقدامات مرمتی روی این سرمایه‌های گرانبهای شهری را بر عهده دارند. یادآوری این نکته خالی از فایده نیست که از اواخر سال گذشته، مسئولیت تعمیر و نگهداری پل‌های تهران به شرکت یادمان سازه واگذار شد تا برای نخستین بار سازه‌های ترافیکی شهر تهران صاحب یک متولی متخصص در امر تعمیر و نگهداری شوند.

از همان زمان کارشناسان سازمان مشاور فنی و مهندسی تهران مشغول بررسی وضعیت پل‌های شهر شدند تا ضمن ایجاد شناسنامه‌ها و چک لیست‌های اطلاعات فنی در مورد این سازه‌ها، در اسرع وقت اقدامات مورد نیاز را به کار گیرند. این مطالعات در ماه‌های آینده به اتمام می‌رسند؛ پیش‌بینی‌ها حکایت از آن دارد که تهران از ۳۵۰ تا ۴۰۰ پل سواره رو برخوردار است. اما شرکت یادمان سازه برای آغاز این مأموریت مهم اجرایی، منتظر اتمام مطالعات نموده و اقدامات مربوط به تعمیر و نگهداری تعدادی از پل‌های شهر تهران را آغاز کرده است. در هفته‌های اخیر اخبار و گزارش‌های متعددی در مورد تجهیز کارگاه و آغاز فعالیت‌های تعمیراتی روی تعدادی از سازه‌های حمل‌ونقلی تهران همچون پل تقاطع بزرگراه بعثت با بزرگراه فدائیان اسلام، پل آزمایش و پل ولایت در تقاطع بزرگراه‌های حکیم و چمران منتشر شد. بازدید هفته گذشته از تعدادی از این پروژه‌ها که با حضور مدیر عامل

سازمان مشاور فنی و مهندسی شهر تهران و مدیرعامل شرکت یادمان سازه انجام شد، در واقع تلاشی برای رفع برخی از مشکلات و موانع اجرایی در این زمینه بود. واقعیت آن است که تعمیر بخش‌های آسیب‌دیده پل‌ها حتی در مرحله شناسایی و ارزیابی، نیازمند انسداد ترافیک، استقرار بالابرها و نصب سازه‌های نگهدارنده است؛ اقداماتی که به ویژه در زمان مربوط به تعمیرات اساسی پل‌ها، با مشکلات و چالش‌های ترافیکی زیادی همراه خواهند بود. این بازدید البته با ارائه یک راه‌حل کارآمد به منظور کاهش مشکلات موجود و تسریع در روند مرمت پل‌ها همراه بود. بر این اساس ارزیابی پل‌های سواره رو به انجام بازدیدهای سریع و ارائه فوری اولویت‌های نگهداری محدود شد تا متعاقب آماده شدن طرح تعمیر و تجهیز کارگاه، طرح‌های تهیه‌شده یک بار دیگر مورد تدقیق قرار گیرند و به این ترتیب مراحل تکمیل طراحی و اجرا همزمان شوند. در راهکار جدید، مطالعات اولیه نیازمند هماهنگی با پلیس راهور و سرکشی دقیق به تمام قسمت‌های سازه نیست بلکه با شناسایی مهم‌ترین اولویت‌ها، کار اجرایی به سرعت آغاز می‌شود و در همین زمان، طرح‌های تهیه‌شده فرصت مطالعه و بررسی دقیق‌تری پیدا می‌کنند. مطالعات انجام‌شده تا این مرحله نشان می‌دهند که ایجاد ترک و فرسوده شدن درزهای انبساط، از شایع‌ترین مشکلاتی است که در پل‌های تهران مشاهده می‌شوند. کارشناسان امر مهم‌ترین دلایل ایجاد آسیب در این سازه‌ها را شرایط بد نگهداری در فصول سرد سال، کارکرد نامناسب شبکه جمع‌آوری و هدایت آب‌های سطحی پل‌ها و نبود برنامه‌های منظم تعمیراتی می‌دانند.

قدیمی ترین پل کشور در زفول

قدیمی ترین پل کشور پل قدیمی دزفول با قدمتی در حدود ۱۷۰۰ سال است. این سازه حمل‌ونقلی که در دوران ساسانیان روی رودخانه دز احداث شده است، امروزه در بین پل‌های تاریخی کشور به عنوان قدیمی ترین پل ایران شناخته می‌شود. براساس اطلاعات موجود، شاپور اول ساسانی به منظور تسهیل ارتباط دو شهر دزفول و اندیمشک دستور احداث این پل را صادر کرد. مشهور است که وی پل قدیمی دزفول را با استفاده از نیروی اسرای رومی ساخته است و به همین دلیل به این سازه حمل‌ونقلی، پل رومی نیز گفته می‌شود. دزفول و اندیمشک از پررونق‌ترین و پرجمعیت‌ترین شهرهای ایران در دوران ساسانی بودند. بنابراین ارتباط این دو شهر نه تنها نتایج اقتصادی و تجاری قابل ملاحظه‌ای دربرداشته بلکه به لحاظ نظامی و جابه‌جایی سریع ادوات و نیروهای جنگی نیز حائز اهمیت بوده است. پل قدیمی دزفول حدود ۳۷۰ متر طول دارد و عرض آن به ۹ متر می‌رسد. این پل تاریخی از دهانه‌های کوچک و بزرگ تشکیل شده که البته در حال حاضر تنها ۱۷ دهانه از آن باقی مانده است. نکته جالب توجه آن است که هیچ‌یک از دهانه‌های باقی مانده پل قدیمی دزفول در مسیر آبروی رودخانه نیستند؛ این امر نشان دهنده قدرت فرسایشی جریان آب رودخانه دز در طول تاریخ است. پل قدیمی دزفول حدود ۴ متر ارتفاع دارد و سازندگان آن برای ساخت پایه‌های پل از سنگ و ساروج و در قسمت‌های دیگر آن از آجر و ساروج استفاده کرده‌اند. پل دزفول در سال ۱۳۱۰ در فهرست آثار ملی قرار گرفته است.

۲۵۰ کیلومتر که چیزی نیست!

استادا! بالاخره پرونده عملکرد مدیریت شهری در دوره کنونی داره بسته می‌شه ... خلاصه ما را حلال کنید.

حالات کتم؟ مگه داری میری زیارت؟

باباجان منظوم اینه که اگر از بابت ساخت بزرگراه، پل، تونل و از این جور چیزا اذیت شدین و خاک و خل خوردین، معذرت می‌خوایم. والا ما که کار خاصی از شما ندیدیم! به چهار تا جوب درست کردین و خیابون‌ها را الکی آسفالت کردین و ... غیر از این مگه کاری هم کردین؟

بزرگوارا توی ۷ سال اخیر فقط ۲۵۰ کیلومتر بزرگراه ساخته شد. ۳ تا تونل شهری به بهره‌برداری رسید. کلی پل و تقاطع غیر همسطح احداث شد. اگه این‌ها انجام نمی‌شد که الان شهر یک پارکینگ بزرگ شده بود. تازه من مترو و خطوط اتوبوسرانی و کلی امکانات جدید شهری را به روی مبارک جنابعالی نیاوردم.

۲۵۰ کیلومتر بزرگراه که چیزی نیست! فکر کردین شاهکاره؟

برای شما شاید ۲۵۰ کیلومتر چیزی نباشه اما توی دل شهر با این همه معارض ملکی و تاسیساتی، با این ترافیک جاری معابر، با این بودجه محدود؛ خداییش شما بودین، می‌تونستین این مقدار تونل، بزرگراه و پل بسازین؟

بله! بله! اگه به من هم سالی ۱۰ هزار میلیارد دلار می‌دادن، بیشتر هم کار می‌کردم.

استادا! ۱۰ هزار میلیارد دلار که از بودجه کل کشور هم بیشتره...! ما فقط داریم راجع به پروژه‌های عمرانی شهر تهران صحبت می‌کنیم. می‌دونستین توی همین پروژه‌های تونل نیایش و بزرگراه طبقاتی صدر نزدیک به ۱۰ هزار نفر به‌طور مستقیم فعال بودن و ۲ سال کار کردن؟

تونلتون که شنیدیم ۲۰۰ متر بیشتر نیست، بزرگراهتون هم که ۲۱۰ تا ۲۲۰ متره. سر جمع می‌شه ۴۰۰ متر! این همه قیل و قال که نداره.

اون هم با صرف ۱۰ هزار میلیارد تومان پول بی‌زیون!

شما نزدیک‌بین نیستین؟ چشماتون دودو نمی‌زنه به وقتایی؟

چطور؟ شما چشم پزشکی یا دامپزشک؟

ای بابا! به خودتون بی‌احترامی نکنین. من منظورم این بود که چطور ۱۰ کیلومتر تونل و ۱۱ کیلومتر بزرگراه طبقاتی را روی هم ۴۰۰ متر می‌بینین، بعد یه وقتای دیگه ۱۴۰۰ میلیارد تومان کل بودجه این ۲ طرح عظیم شهری را ۱۰ هزار میلیارد تومان می‌گین؟

ای شیطون! همون زیرگذر قیصر به که ساختین، شنیدیم هزار میلیارد تومان شده! پرو خودت را رنگ کن. ما صاف صافیم با مردم! احتیاج به صافکاری و رنگ هم نداریم.

یعنی زدگی و خوردگی ندارین؟ بابا با این سن و سال باید بهتون تبریک گفت.

آره بابا! چی فکر کردی؟

مراج می‌فرمایید؟

آیامی دادید؟

نمای آخر



آغاز بهره‌برداری آزمایشی از تونل جنوبی نیایش و ورودی کردستان - یکشنبه اول اردیبهشت ۱۳۹۲

با در کنار هم قرار دادن حروف ردیف رنگی، به رمز جدول برسید

- از مناطق ۲۲ گانه تهران
- بزرگراهی شرقی-غربی که به نام یک شهید است
- بزرگراهی که قرار است به زودی طبقاتی شود
- بلواری که از بزرگراه صدر هم می‌توان به آن دسترسی پیدا کرد
- خیابانی در تهران که هم شمالی آن موجود است، هم جنوبی
- جاده‌ای که با بزرگراه شهید بابایی تقاطع دارد
- به معنای جاده و مسیر
- میدانی در شرق تهران

۸	۷		۵	۴	۳		۱
		۶				۲	

رمز جدول: نام مجتمع نمایشگاهی جدید شهر تهران، در کنار عوارضی تهران-قم

جدول