



پذیرش واقعیات

۱ بهت و حیرت را می‌شد در نگاه تحسین آمیزش به وضوح دید. وقتی پس از ۱۰ سال سفری دوباره به ایران داشت و تحولات تهران را از نزدیک لمس کرد، زبان به اعتراف گشود و رشد پرشتاب توسعه پایتخت کشورمان را ستود. «عیسی عمر کولوف» شهردار شهر بیشکک (پایتخت قرقیزستان) هفته پیش میهمان شهرداری تهران بود و در بازدید از پروژه‌هایی چون دریاچه مصنوعی چیتگر، تونل نیایش و بزرگراه طبقاتی صدر، تکیه بر توانمندی‌های داخلی را رمز موفقیت ایرانیان در ساختن کشوری آباد و رو به رشد خواند. او در ادامه خواستار گسترش روابط علمی و تبادل تجربیات بین پایتخت دو کشور شد که همین امر ثابت می‌کند صدور فناوری‌های بومی شده در ایران به سایر کشورهای منطقه، امکان وقوع پیدا کرده است.

۲ بعد از بازدید سال گذشته حجت‌الاسلام والمسلمین مصطفی پورمحمدی رئیس سازمان بازرسی کل کشور از پروژه عظیم احداث تونل نیایش و بزرگراه طبقاتی صدر، هفته گذشته نوبت به حجت‌الاسلام والمسلمین محمد جعفر منتظری رئیس دیوان عدالت اداری رسید تا زبان تحسین به همت و توان مدیریت شهری تهران،

متخصصان و کارشناسان ایرانی و البته کارگران زحمتکش این طرح ملی بگشاید. ایشان از وضعیت کشور در زمان قبل از پیروزی انقلاب اسلامی سخن گفت و بر این موضوع تأکید داشت که برهه کنونی، فرصتی برای بروز استعدادها و داخلی در کشور است. رئیس دیوان عدالت اداری، تهران را پایتختی بالنده و توسعه یافته قلمداد کرد که باعث مباحثات و مایه افتخار نظام مقدس جمهوری اسلامی ایران است.

۳ در افتخاراتی که نصیب شهرهای ما و به تبع آن کشور عزیزمان ایران می‌شود، همه سهیم هستیم. میهمانان خارجی وقتی به کشورمان سفر کرده و تغییرات محسوس امروز را با گذشته نه چندان دور همین آب و خاک مقایسه می‌کنند، در نهایت به توانمندی مردم ایران باور پیدا می‌کنند و کاری به این موضوع ندارند که کدام شخص یا چه پست سازمانی و یا مرام حزبی، بانی و باعث تحولات بوده است. پس اگر استعداد و توانمندی در داخل کشور از مرحله بالقوه بودن به فعلیت می‌رسد، این امر باید مورد تشویق و حمایت همگان قرار گیرد چرا که هیچ‌کس جز خودمان از جهش علمی و رشد توسعه یافتگی ایران اسلامی خوشحال نمی‌شود. حال این موفقیت مربوط به پرتاب فضا پیمایان و یا استقلال در ساخت وسازهای عمرانی، فرقی نمی‌کند.



ضمیمه رایگان
روزنامه همشهری
یکشنبه ۱۰ اردیبهشت ماه ۱۳۹۱

همشهری

۱۰۸ گزارش تصویری

بازار داغ بازدید از
پروژه صدر-نیایش



۰۳ از سال ۱۳۵۴ تا سال ۱۳۹۱
داستان ۳۷ ساله
بزرگراه همت



۰۲ روزنگار هفته‌ای که در عمران شهرگذشت
هفته بازدید میهمانان
داخلی و خارجی



تصاویر از کارخانه‌های شماره ۷ و ۹ تولید آسفالت



۰۷ | کرم شب تاب چینی ها ۱۱۷۶ متر طول دارد

به پایین نگاه نکن

بار دیگر سراغ چینی‌ها رفته‌ایم؛ پر جمعیت‌ترین کشور جهان در بسیاری از زمینه‌های اقتصادی و اجتماعی سرآمد دنیا شده است. در مقوله ساخت وسازهای عمرانی نیز این قضیه صادق است. روند ساخت بزرگراه، پل و تونل در این کشور وسیع طی سال‌های اخیر رشد و توسعه چشمگیری پیدا کرده به طوری که حالا چینی‌ها صاحب رکوردهای ارزنده‌ای در حوزه فعالیت‌های عمرانی به شمار می‌آیند.

این آسفالت، آسفالت دیروز نیست!

تن پوشی برازنده پوست شهر

به همان میزان که عوامل و متغیرهای مؤثر در افزایش کیفیت آسفالت فراوان و پر تعداد هستند، کارشناسان و پژوهشگران صاحب نظر در این زمینه نیز عوامل متعددی را برای حل مشکلات معابر و افزایش دوام و ماندگاری پروژه‌های روسازی مطرح می‌کنند. برخی کیفیت مصالح مورد استفاده را در صدر تحلیل‌ها و چاره‌جویی‌های خود قرار می‌دهند و برخی دیگر مشکلات معابر تهران را ناشی از نحوه نامناسب بهره‌برداری و نگهداشت قلمداد می‌کنند. عده‌ای به فرآیندهای تولید توجه می‌کنند و عده‌ای دیگر با اطمینان، شرایط مطلوب تولید، وضعیت حمل و بخش آسفالت را به نقد و چالش می‌کشند. **صفحه ۴**

تلاش ارزشمند

حجت الاسلام والمسلمین
محمدجعفر منتظری*



ملت شریف ایران در سابقه پرافتخار خویش نشان داده که ملتی توانمند، با استعداد و فرزانه است. در سال‌های قبل از پیروزی انقلاب اسلامی تمام امور در دست بیگانگان بود و به نوعی شخصیت‌های ارزشمندی که می‌توانستند در داخل ایران به قله‌های رفیع علم و عمل دست یابند، اسیر خارجی‌ها بودند. اما امام راحل رضوان... علیه پایه نهاد ارزشمند استقلال را در این کشور بنا نهادند و به پشتوانه مردم و نیز با سرمایه خون شهدا، فصل جدیدی در تاریخ ایران گشودند. وضعیت امروز تهران و جایگاهی که به آن دست یافته، متأثر از همین مسأله است. البته گذشتگان نیز تمام تلاش خود را مصروف داشتند تا پایتخت ایران به وضعیتی که در شأن مردم کشورمان است، نزدیک شود اما باید پذیرفت که نقش مدیریت شهری در دوره کنونی بسیار پررنگ و البته انکارناپذیر بوده است. به ثمر نشستن پروژه‌های عمرانی پایتخت، یکی پس از دیگری مؤید این ادعاهاست؛ هر طرحی که به مرحله بهره‌برداری رسیده و با اتکاء بر علم، دانش و تلاش متخصصان و مدیران داخلی گریه از مشکلات مردم باز می‌کند، افتخاری است برای همگان و لذتی برای آنان که در راه رضای خدا و خلق خدا کمر همت بسته‌اند.

شهرداری تهران امروز در کنار افتتاح پروژه‌های بزرگ و تمام خدماتی که به شهروندان ارائه می‌کند، حقوق مردم را نیز رعایت کرده و به این امر مهم اهتمام می‌ورزد. این نکته ارزشمندی است که من به‌شخصه در مواجهه با مسئولان ذیربط و همچنین مردم کوچه و بازار آن را دریافتم و شهادت می‌دهم که شخص شهردار و همکاران وی، در جهت احقاق حقوق مردم کوتاه نیامدند. با این اوصاف پیشرفت‌های حاصل شده در پایتخت را می‌توان ارزنده و قابل قبول دانست. امروز اگر پروژه‌های ماندگار تونل نیایش و بزرگراه طبقاتی صدر با دستان توانمند متخصصان داخلی به ثمر می‌نشیند، در کنار توجه به رفع مشکلات ترافیکی و ایجاد رفاه و آسایش عمومی، حقوق حقه شهروندان نیز رعایت می‌شود و این مهم به ارزش تلاش‌های صورت گرفته، می‌افزاید.

* رئیس دیوان عدالت‌داری



بازدید رئیس دیوان عدالت‌داری از پروژه صدر- نیایش

روزنگار هفته‌ای که در عمران شهر گذشت

هفته بازدید میهمانان داخلی و خارجی

پس از پشت سر گذاشتن یک هفته پر مشغله که عملاً به رفع مشکل به وجود آمده در کانال انتقال آب میان رود اختصاص یافت، هفته گذشته هفته سرکشی به پروژه‌های عمرانی و البته پذیرایی از میهمانانی بود که برای بازدید از روند ساخت و سازهای عمرانی در شهرمان، سراغ از پروژه‌هایی چون دریاچه چیتگر، تونل نیایش و بزرگراه طبقاتی صدر گرفتند. شهردار پیشک (پایتخت کشور قرقیزستان) و حجت الاسلام والمسلمین محمدجعفر منتظری رئیس دیوان عدالت‌داری، میهمانان پروژه‌های عمرانی شهرداری تهران در هفته گذشته بودند.

شنبه دوم اردیبهشت‌ماه خیر بازدید «عیسی عمر کولوف» شهردار شهر پیشک از پروژه‌های دریاچه مصنوعی چیتگر، تونل نیایش و بزرگراه طبقاتی صدر در رسانه‌های جمعی بازتاب داشت. وی ضمن تقدیر از عملکرد مدیریت شهری در سال‌های گذشته، پروژه‌های عمرانی پایتخت کشورمان را نمونه‌های عینی استفاده بهینه از ظرفیت و توانمندی مهندسان ایرانی دانست و گفت: تکیه بر استعدادهای داخلی در هر کشور، بهترین مسیر ممکن برای نیل به اهداف توسعه‌ای بوده و نمونه بارز این امر در کلانشهر تهران، ساخت و سازهای عمرانی چند سال اخیر است. هیأت قرقیزی همچنین از کارخانه شماره ۹ و آسفالت‌سازی سازمان مهندسی و عمران شهر تهران بازدید به عمل آورد.

صبح روز یکشنبه سوم اردیبهشت‌ماه، حجت الاسلام والمسلمین «محمدجعفر منتظری» رئیس دیوان عدالت‌داری به همراه جمعی از معاونان، مدیران ارشد و قضات این نهاد قضایی از پروژه تونل نیایش و بزرگراه طبقاتی صدر بازدید کردند. رئیس دیوان عدالت‌داری ضمن تأکید بر پیشرفت‌های شهرداری تهران در چند سال اخیر، به ثمر نشستن پروژه‌های عمرانی در پایتخت را موجب باز شدن گرهی از مشکلات مردم دانست و عنوان کرد: «هیچ لذتی بالاتر از آن نیست که مشکلی از مردم را با مدیریت، علم، فکر و تلاش خودمان حل و فصل کنیم. حجت الاسلام والمسلمین منتظری در ادامه صحبت‌های خود شهرداری تهران را نهادی موفق در توجه به حقوق مردم قلمداد کرده و البته به دست‌اندرکاران پروژه‌های عمرانی تأکید کرد که حقوق مردم را مهم تلقی کنند و اجازه ندهند حقی از آنان ضایع شود.

بعدازظهر روز یکشنبه، معاون فنی و عمرانی شهردار تهران به اتفاق هیأت همراه از ۵ پروژه عمرانی پایتخت بازدید میدانی به عمل آوردند. پروژه‌های تقاطع‌های غیرهمسطح جاده قدیم قم با محورهای شهید بهشتی و امام حسین (ع)، پیش ورودی حرم مطهر امام خمینی (ره) ۱۵ کیلومتر از تندروهای بزرگراه آزادگان (حداصل پل شهید کاظمی تا بزرگراه فتح)، ادامه بزرگراه شهید خرازی (حداصل بلوار پژوهش تا انتهای محدوده شهرداری منطقه ۲۲) و در نهایت پل دسترسی غربی برج میلاد در بازدیدهای این روز مورد بررسی قرار گرفته و گزارش مسائل اجرایی و پیشرفت پروژه‌ها به استحضار حاضرین رسید.

روز دوشنبه چهارم اردیبهشت‌ماه نشست شورای عالی فنی شهرداری تهران در محل ساختمان معاونت فنی و عمرانی تشکیل شد. اخبار خوب این روز مربوط به بهره‌برداری از برخی تقاطعات بزرگراه امام‌علی (ع) تا پایان خردادماه و نیز آغاز به کار کارخانه سگمنت‌سازی بزرگراه طبقاتی صدر از اواخر اردیبهشت‌ماه می‌شد. با راه‌اندازی این کارخانه، ضمن ایجاد ۱۲۰۰ فرصت شغلی، امکان تولید ۱۲ قطعه سگمنت (قطعات پیش‌ساخته بتنی) در روز فراهم خواهد شد. ظرفیت کارخانه شماره ۲ به گونه‌ای است که می‌توان ۲ کیلومتر عرشه پل در ماه تولید کرد.

روز سه‌شنبه نیز معاون فنی و عمرانی شهردار تهران در معیت دکتر قالیباف با اعضای کمیسیون عمران مجلس شورای اسلامی دیدار کرد. این نشست مربوط به حوادث سیلاب اخیر در پایتخت می‌شد. البته صبح همان روز، جلسه علنی شورای اسلامی شهر تهران نیز به همین موضوع اختصاص داشت.

توسعه شگفت‌انگیز

عیسی عمر کولوف*



یادداشت میهمان

شاید اگر تهران را پس از ۱۰ سال دوباره نمی‌دیدم، تا این حد از پیشرفت‌های چشمگیر آن در تکمیل زیرساخت‌های عمرانی و اجرای سریع پروژه‌های متنوع و ارزنده شگفت‌زده نمی‌شدم. البته این امر محتمل بود که در صورت سفرهای متوالی نیز هر بار از تغییرات گسترده و زیباتر شدن چهره شهر غافلگیر شوم. تهران، شهر پروژه‌های منحصربه‌فرد و البته دشواری است که در میان مدیران شهری، کمتر مدیری حاضر به پذیرش ریسک اجرای آن‌ها می‌شود اما آنچه در این میان بیشتر خودنمایی می‌کند، سرعت اجرای چنین پروژه‌هایی است که بدون شک مرهون اتکاء به یک توسعه پایدار و بهره‌مندی از ظرفیت‌ها و توان مهندسان داخلی است.

در جریان بازدید از تونل نیایش، وقتی خبرنگاری از من در مورد ظرفیت صدور خدمات فنی و مهندسی از تهران به سایر شهرهای آسیایی همچون پیشک پرسید، پاسخ دادم احداث تونل یک راه حل ضروری برای شهر تهران است و اگر زمانی در شهر پیشک نیز این امر به یک گزینه راهگشا و مقرون به صرفه تبدیل شود، استفاده بهینه از تجربیات مهندسان ایرانی در احداث تونل‌های شهری، اقدامی معقول و منطقی خواهد بود.

امروزه هیچ کلانشهری در دنیا در وجود ندارد که خود را از توسعه مستمر زیرساخت‌های عمرانی و تلاش برای روان‌سازی ترافیک بی‌نیاز بداند. از این رو پروژه احداث تونل نیایش نیز یک طرح موفق عمرانی برای کاهش ترافیک در معابر اصلی تهران است که بدون شک پس از بهره‌برداری، تأثیر شگرفی در بهبود روند حمل‌ونقل و رفاه شهروندان تهرانی خواهد داشت.

اما در کنار توجه به پروژه‌های مهم حمل‌ونقلی، نگاه مدیریت شهری پایتخت جمهوری اسلامی ایران به افزایش امکانات تفریحی و بهره‌گیری بیشتر از مواهب طبیعی نیز قابل ذکر است. نمونه عینی این امر تلاش برای احداث یک دریاچه مصنوعی در غرب شهر تهران است که طراحی‌ها و امکانات پیش‌بینی شده در آن، از اجرای یک پروژه عظیم به لحاظ انجام کار و تأمین منابع مورد نیاز حکایت دارد.

* شهردار پیشک

یک اتفاق

۲ خبر خوب

بالاخره زمان موعود فرا رسید و دسترسی‌های محلی بزرگراه یادگار امام (ره) حداقل پل شهیدان تا خیابان امام خمینی (ره) آماده بهره‌برداری شد. پس از سال‌ها تکلیفی مردم محلی، وعده مدیریت شهری مبنی بر تکمیل پروژه بزرگراه یادگار امام (ره) در بخش تراز صفر یا همان دسترسی‌های محلی بزرگراه محقق شد و حالا شهروندان می‌توانند از سطح روی بزرگراه استفاده کنند. پروژه ادامه بزرگراه یادگار امام (ره) پروژه‌ای خاص و در عین حال بسیار مهم است که در نوع خود شکل جدیدی از بزرگراه‌های دوسطحی به حساب می‌آید. تراز منتهای یک یا همان تندروهای بزرگراه انشاء... تا پایان بهار ۱۳۹۱ به بهره‌برداری خواهد رسید اما به جهت تسهیل تردهای محلی مردم، سطح بزرگراه در اولویت تکمیل قرار گرفت تا زودتر در اختیار شهروندان قرار گیرد. نکته قابل ذکر در این میان، توجه ویژه به مباحثی چون جمع‌آوری آب‌های

سطحی، پیاده‌راه‌سازی، تأمین روشنایی و ایجاد فضای سبز پیرامون پوسته طرح است. در واقع مجریان طرح فقط به فیزیک این سازه حمل‌ونقلی فکر نکردند بلکه سایر موارد مرتبط را نیز در نظر گرفته‌اند تا آخرین بخش از بزرگراه یادگار امام (ره) به بهترین وجه ممکن در اختیار مردم قرار گیرد. شاید خیلی از مردم هنوز ندانند که برای تکمیل ادامه این بزرگراه، یکی از کانال‌های بزرگ و اصلی منطقه به نام کانال قلقلی جابه‌جا شد؛ این اقدام سخت و دشوار که مدت‌زمان زیادی را به خود اختصاص داد البته باعث نوسازی یک کانال قدیمی و افزایش ظرفیت بخشی از شبکه جمع‌آوری و هدایت آب‌های سطحی شد. در واقع ساخت بزرگراه به نوعی ضمن کمک به نوسازی قسمتی از بافت فرسوده منطقه، در توسعه و بهبود زیرساخت‌های شهری نیز مؤثر واقع افتاد. مسأله دیگر آنکه تراز منتهای یک (تندروهای بزرگراه) اواخر سال گذشته مشمول تغییراتی شد و امتداد طول بزرگراه از خیابان امام خمینی (ره) تا پادگان‌جی افزایش یافت. همین امر سبب شد افتتاح سطح زیرین بزرگراه آینده خواهید شنید.



از سال ۱۳۵۴ تا سال ۱۳۹۱

داستان ۳۷ ساله بزرگراه همت

نام‌های متفاوتی داشت از همان سال‌هایی که مطالعاتش آغاز شد. بزرگراه شمال شهستان، بزرگراه شمال عباس‌آباد، بزرگراه ۷۶ متری و این اواخر هم که به اجرا در آمد، بزرگراه شهید همت نامیده شد. شاید کمتر کسی بداند که این بزرگراه در چه بازه زمانی به تدریج بزرگ شد تا بالاخره امروز به جایی برسد که شرق تهران را به غرب آن متصل کند. امروزه سخن گفتن از بزرگراهی ۲۵ کیلومتری که شرق و غرب پایتخت را به هم متصل کند، خیلی عجیب نیست اما جالب است بدانید احداث تنها ۵/۵ کیلومتر از این بزرگراه بیش از ۱۶ سال طول کشید.

برای اولین بار در سال ۱۳۵۴ دو شرکت انگلیسی با نام‌های اوو یورپ و پارتنر اینترنشنال لیمیتد، طرحی را آماده کردند که براساس آن بزرگراهی از ورودی تهران در جاده تهران - کرج تا جاده دماوند امتداد یابد و در واقع مسیر بیرونی تهران و بزرگترین مسیر غربی و شرقی پایتخت شود. این بزرگراه به نام بزرگراه شمال شهستان نامیده شد.

طرح مذکور براساس طرح جامع تهران پیشنهاد شد. تا سال ۱۳۵۴ بزرگراهی به نام ایوبی (بزرگراه شیخ فضل...) از جاده تهران - کرج تا نزدیک شهرک غرب احداث شد. در سال ۵۴ ادامه این طرح از بزرگراه شهید ایوبی (شیخ فضل...) تا خیابان شریعتی در دو فاز مورد مطالعه قرار گرفت.

فاز اول این بزرگراه به نام B1 و فاز دوم نیز به نام B2 هر یک شامل بخش‌های گوناگونی از جمله پل و تقاطع تعریف شده بود. بخش نخست ۲۳۰۰ متر طول داشته و بخش دوم نیز ۳۳۷۰ متر.

هزینه کل بزرگراه ۱۳۲ میلیون ریال پیش‌بینی شده بود. البته پس از رسیدن بزرگراه به خیابان شریعتی، در حدود ۵۰۰ متر بزرگراه نیز برای احداث دوربرگردان احداث می‌شد. قرار بود این بزرگراه در حدفاصل خیابان‌های گاندی و آفریقا این بزرگراه به صورت تونلی ساخت شود.

آغازی که به تعویق افتاد

اواخر سال ۱۳۵۵ طرح نهایی این بزرگراه از سوی شرکت‌های انگلیسی به شهرداری وقت ارائه شد. براساس این طرح بعد از تعطیلات نوروز ۱۳۵۶ طرح قابلیت اجرا می‌یافت. همچنین شهرداری تهران مبلغ ۲۲ میلیون و ۴۱۳ هزار و ۹۶۹ ریال برای طراحی و نظارت بر اجرا به دو شرکت پرداخت کرد.

اما کار ساخت بزرگراه شمال شهستان، پس از تعطیلات نوروز آغاز نشد. برخلاف پیشنهاد اولیه این دو شرکت، شهرداری از آنان خواست تا طرح مطالعه تونل زیرزمینی برای احداث ایستگاه و تونل مترو در زیر بزرگراه و در محدوده شمال اراضی شهستان را آغاز کند اما شرکت‌های انگلیسی از اجرای این کار به دلیل آنکه در قرارداد اولیه شان نبود، سرباز زده و از اجرای کل پروژه صرف‌نظر کردند.

استانداردهای خارجی و بلندپروازی‌های ایرانی

طرح مطالعاتی ۵/۶۷ کیلومتر بزرگراه شمال شهستان (شهید همت

ساخت بزرگراه همت از آغاز تا کنون

■ در سال ۱۳۷۰ تقاطع همسطح بزرگراه شیخ فضل... (همت) و کردستان مورد مطالعه قرار گرفت اما به اجرا در نیامد.

■ تا سال ۱۳۷۱ بزرگراه شیخ فضل... (شهید همت) از شهرک غرب تا تقاطع غیر همسطح شهید عباسپور (پل ونک) به طول تقریبی ۲ کیلومتر ساخته شد.

■ در سال ۱۳۷۳ بزرگراه شیخ فضل... که به بزرگراه شمال عباس‌آباد تغییر نام یافت، به بزرگراه مدرس رسید و طرح تقاطع غیر همسطح آن به اجرا درآمد.

■ در سال ۱۳۷۴ احداث تقاطع بزرگراه شمال عباس‌آباد و بزرگراه چمران به شکل فعلی مورد مطالعه قرار گرفت و چندی بعد نیز به مرحله اجرا درآمد.

■ در سال ۱۳۷۵ مطالعه ساخت بزرگراه شمال عباس‌آباد که از این پس به بزرگراه شهید همت معروف شده بود، از غرب مسیل کن تا پارک چتیگر مورد مطالعه قرار گرفت. در همین سال بزرگراه از سمت غرب توسعه کمی یافت و به حوالی بزرگراه یادگار امام (ره) فعلی رسید.

■ در سال ۱۳۷۶ حدود ۷ کیلومتر بزرگراه، از پونک تا بزرگراه مدرس به بهره‌برداری رسید. هم‌زمان در این سال، در غرب شهرک غرب و شرق بزرگراه مدرس عملیات احداث بزرگراه در جریان بود.

■ در سال ۱۳۷۷ ادامه بزرگراه تا بزرگراه شرق (امام علی (ع)) در دست ساخت بود.

■ ساخت بزرگراه شهید همت در اواخر دهه ۷۰ و اوایل دهه ۸۰ گسترش چندانی نداشت و از سال ۱۳۸۴ به صورت جدی پیگیری شد و دوباره به جریان افتاد.

■ هم‌اکنون بزرگراه شهید همت بیش از ۲۵ کیلومتر طول دارد. این بزرگراه در سمت شرق بعد از تقاطع بزرگراه امام‌علی (ع) به نام بزرگراه شهید زین‌الدین نامیده می‌شود. بزرگراه شهید همت در سمت غرب نیز از بعد از تقاطع بزرگراه آزادگان با نام بزرگراه شهید خرازی تداوم یافته و بعد از عبور از شهرک شهید باقری در غربی‌ترین نقطه تهران، به‌دور آورده منتهی خواهد شد.

فعلی) که اولین بخش این بزرگراه بود، دارای ویژگی‌های خاص بود. براساس آنچه دو شرکت مشاور انگلیسی در طرح آورده بودند، تمام استانداردهای اعمال شده در این طرح طبق استانداردهای مورد استفاده در کشور انگلستان بود و تنها با قوانین مهندسی زلزله ایران مقایسه شده بود. در این طرح همچنین عبور بزرگراه از روی خیابان ولیعصر (عج) مورد مطالعه قرار گرفت. برای ساخت پل بزرگراه شمال شهستان بر روی خیابان ولیعصر (عج)، مدت زمان ۱۲ ماه پیش‌بینی شد و مبلغ پیشنهادی برای ساخت آن نیز ۴۶ میلیون و ۹۰۰ هزار ریال اعلام شد.

از طرفی دست‌اندرکاران امر در شهرداری وقت پیشنهاد کرده بودند از خیابان ایوبی (شیخ فضل...) تا خیابان کوروش (شریعتی) بزرگراهی ۴ بانده احداث شود تا خودروها بتوانند با حداکثر سرعت ۱۰۰ کیلومتر در ساعت در آن حرکت کنند. این طرح در آن زمان طرحی بلندپروازانه و رویایی بود؛ آن هم برای خیابان‌های تنگ و باریک تهران.

آغاز احداث بزرگراه

زمان گذشت؛ با پیروزی انقلاب اسلامی، طرح احداث این بزرگراه متوقف شد. با آغاز جنگ تحمیلی هم کمتر اراده‌ای برای ساخت بزرگراه وجود داشت. اما در طول این سال‌ها بزرگراه شیخ فضل... (خیابان ایوبی) براساس طرح مورد مطالعه، به تدریج و در عرض ۱۶ سال به پل ونک رسید؛ یعنی مسیری کمتر از ۲ کیلومتر.

در سال ۱۳۷۱ طرح مطالعاتی جدیدی برای احداث آزادراه ۷۶ متری شمال عباس‌آباد (بزرگراه شهید همت فعلی) آغاز شد. مسیر این بزرگراه اما توسعه یافته بود. قرار بر آن شد تا این بزرگراه از غرب به شهران، کن، سولقان و توتستان‌های کن برسد و در شرق نیز ادامه یافته و به بزرگراه شرق (بزرگراه امام علی (ع)) متصل شود.

در این طرح پیش‌بینی شده بود که جمعیت شمال غرب و غرب تهران در آینده یعنی در روزگار ما و بعد از ما) به ۱/۵ میلیون نفر برسد. بنابراین طرح احداث بزرگراه برای عبور ۶ هزار خودرو شخصی در چهار باند برای هر ساعت مورد مطالعه قرار گرفت که به لحاظ وجود مناطق مسکونی و همچنین پیچ و خم‌های گوناگون در طول مسیر و نیز به دلیل وجود بافت مسکونی در مسیر بزرگراه، طرح اصلاح و عرض بزرگراه نیز کمتر شد تا برای عبور ۳ هزار و ۴۴۳ خودرو در هر ساعت ساخته شود.

بر خلاف این تصور، شاید بتوان ادعا کرد مسیر توسعه تهران و افزایش هرچه بیشتر زیرساخت‌های عمرانی در آن تازه هموار شده است. مهندسان تونل‌ساز ما چندسالی است که پیشرفته‌ترین فن‌آوری‌های احداث تونل‌های حمل‌ونقلی را در محیط‌های درون‌شهری فراگرفته‌اند و برای بالندگی بیشتر در این زمینه، حداقل به میزان ۴۰ کیلومتر دیگر فرصت نامجویی و کسب افتخار دارند.

از آشنایی با فن‌آوری پل‌های صندوقه‌ای در تهران و احداث کارخانه‌هایی که می‌توان با بهره‌گیری از آن‌ها ۲ کیلومتر عرشه پل در هر ماه ساخت، زمان زیادی نمی‌گذرد. هنوز تقاطعات همسطح زیادی در

سطح شهر وجود دارد که ممکن است نیاز سنجی‌های منطقی و متکی بر نیازهای واقعی، سبب تعریف و اجرای پروژه‌های غیر همسطح جدیدی در آن‌ها شود. بزرگراه‌های دوسطحی شهر تهران از قبیل ادامه بزرگراه یادگار امام (ره)، بزرگراه امام‌علی (ع) و همچنین بزرگراه طبقاتی صدر، انشاء... امسال به بهره‌برداری می‌رسند و این امر سرفصلی برای احداث بزرگراه‌های مدرن‌تر و مؤثرتر در آینده است. تلاش برای ساختن شهری توسعه یافته‌تر ادامه دارد اما آنچه قطعاً در ذهن آیندگان جاودانه می‌شود، پیشرفت چشمگیر بزرگراه‌ها و زیرساخت‌های عمرانی تهران در سال ۹۱ خواهد بود.

با یک مسئول

مفهوم واقعی توسعه یافتگی شهر

مهندس قاسم مالدار ■ مجری طرح‌های بزرگراهی سازمان مهندسی و عمران شهر تهران



امسال سال تکمیل بزرگراه‌های در حال ساخت و بخش عمده‌ای از زیرساخت‌های عمرانی مورد نیاز در کلانشهر تهران است. در سال ۹۱ کلانشهری که کلان‌بودنش با اصطلاح «تهران بزرگ» تعریف شده، به پایتخت نسبتاً توسعه یافته‌ای به لحاظ زیرساخت‌های عمرانی تبدیل می‌شود.

سربلندی و اطمینان بیشتری «تهران بزرگ» خواند چرا که هیچ‌گاه فاصله امکانات و زیرساخت‌های این کلانشهر بزرگ با سرعت ساخت‌وساز در آن، به این اندازه کوتاه و قابل کنترل نبوده است. البته این بدان معنا نیست که پرونده توسعه کلانشهر تهران و تلاش برای افزایش کیفیت زندگی در آن بسته شده و از این پس نه‌کلنگی برای آغاز عملیات اجرایی بر زمین فرود می‌آید و نه‌روبان‌ی برای افتتاح پروژه‌های قبچی می‌شود.

از این رو شاید بتوان از انتهای این سال، تهران را با

خطوط تولید آسفالت کارخانه‌های ۷ و ۹ سازمان مهندسی و عمران شهر تهران در زمینی به مساحت ۱۵ هکتار در بزرگراه فتح و در مسیر ورودی شهرک شادآباد قرار گرفته‌اند



این آسفالت، آسفالت دیروز نیست!

تن پوشی برازنده پوست شهر

به همان میزان که عوامل و متغیرهای مؤثر در افزایش کیفیت آسفالت فراوان و پر تعداد هستند، کارشناسان و پژوهشگران صاحب نظر در این زمینه نیز عوامل متعددی را برای حل مشکلات معابر و افزایش دوام و ماندگاری پروژه‌های روسازی مطرح می‌کنند. برخی کیفیت مصالح مورد استفاده را در صدر تحلیل‌ها و چاره‌جویی‌های خود قرار می‌دهند و برخی دیگر مشکلات معابر تهران را ناشی از نحوه نامناسب بهره‌برداری و نگهداشت قلمداد می‌کنند. عده‌ای به فرآیندهای تولید توجه می‌کنند و عده‌ای دیگر با اطمینان، شرایط مطلوب تولید، وضعیت حمل و پخش آسفالت را به نقد و چالش می‌کشند.

مجموعه اقدامات مدیریت شهری در سال‌های اخیر به منظور ارتقای کیفیت آسفالت به عنوان یک محصول پرمصرف، برآیند نظرات و چاره‌جویی‌های کارشناسان امر بوده است. بنابر مطالعات و بررسی‌های کتابخانه‌ای و میدانی، برخی از متغیرها همچون کیفیت مصالح و بهره‌گیری از مصالح سنگ‌آهک دولومیتی برای افزایش دوام مؤثرتر شناخته شده و برخی دیگر همانند کیفیت قیر تولیدی در کشور، به دلیل عدم امکان دخل و تصرف و در نتیجه بهبود شرایط و حداقل استانداردها در این زمینه کمتر مورد توجه قرار گرفته است.

در این میان به نظر می‌رسد با شناسایی اصلی‌ترین متغیرهای مستقل و الزام تولیدکنندگان به رعایت معیارها و دستورالعمل‌های مدون در این زمینه، کیفیت آسفالت نیز همانند هر متغیر وابسته دیگر، چاره‌ای جز تغییر و تحول نداشته باشد. به بیان دیگر در سال‌ها و ماه‌های اخیر نه تنها کیفیت مصالح سنگی مورد استفاده به واسطه تلاش برای مکان‌یابی و تجهیز معادن جدید در محدوده استان تهران در گون شده بلکه در زمینه روزآمد شدن کارخانه‌ها و واحدهای تولید آسفالت سازمان مهندسی و عمران نیز گام‌های مهمی برداشته شده است.

امروزه ظرفیت واحدهای تولید آسفالت این سازمان به حدی است که علاوه بر برطرف ساختن نیاز پروژه‌های اصلی روسازی معابر، قادر است میزان قابل توجهی از نیازمندی مناطق و سازمان‌های دست‌اندر کار شهرداری تهران را تأمین کند. بنابر این تجهیز این کارخانجات براساس آخرین استانداردهای روز دنیا به این معنا است که مشکل کیفیت آسفالت حداقل در دو چرخه تولید و حمل آن سامان خواهد یافت تا در کنار توجه جدی به مقوله کیفیت مصالح، مسیر ارتقاء کیفیت پروژه‌های روسازی بیش از پیش هموار شود.

آشنایی با کارخانجات ۷ و ۹ سازمان مهندسی و عمران

خطوط تولید آسفالت کارخانه‌های ۷ و ۹ سازمان مهندسی و عمران شهر تهران در زمینی به مساحت ۱۵ هکتار در بزرگراه فتح و در مسیر ورودی شهرک شادآباد قرار گرفته‌اند.

در این سایت دو مجموعه کارخانه آسفالت قرار دارند؛ جدیدترین آن‌ها یعنی

فرآیند تولید با انتقال مصالح سنگی از مخازن نگهداری اولیه به کوره در آغاز می‌شود تا مصالح به اندازه کافی مورد حرارت قرار گیرند. در این مرحله عملیات غبارگیری به‌طور همزمان انجام شده و پس از آن مصالح حرارت دیده دوباره در بخش‌های بعدی فرآیند تولید، دانه‌بندی می‌شوند. حالا مصالح آماده شده‌اند تا پس از توزین، در میکسر قرار گرفته و با قیر مخلوط شوند.

با تکمیل فرآیند اختلاط قیر با سنگدانه‌ها، آسفالت آماده بارگیری و حمل به محل پروژه می‌شود. واحدهای تولیدی کارخانجات آسفالت سازمان مهندسی و عمران شهر تهران با دارا بودن سیستم‌های سیلوی گرم، این قابلیت را دارند تا حجم قابل ملاحظه‌ای از مصالح تولید شده را تا زمان بارگیری نگهداری کنند. این واحدها همچنین با برخورداری از سیستم اویل هیتر، قادر هستند قیر مصرفی را با استفاده از حرارت غیر مستقیم آماده مصرف کنند.

استفاده از حرارت غیر مستقیم در عمل آوردن قیر علاوه بر اینکه مانع از سوختن قیر می‌شود، تأثیرات زیست‌محیطی مثبتی نیز به همراه دارد.

انواع آسفالت تولیدی در کارخانجات سازمان مهندسی و عمران

اگر بستر راه را به مثابه یک سیستم سازه‌ای در نظر بگیریم، این امر به راحتی قابل درک است که انواع مختلفی از آسفالت باید در یک پروژه راه‌سازی مورد استفاده قرار گیرد. علاوه بر این، طرح‌های مختلف عمرانی بنا بر شرایط اجرا و بهره‌برداری، نیازمند انواع متفاوتی از پروژه‌های روسازی است که در نتیجه نوع آسفالت مورد نیاز هم در مواجهه با این شرایط متفاوت و متنوع خواهد بود. آسفالت در یک دسته‌بندی کلی به انواع آسفالت سرد، آسفالت گرم و آسفالت‌های نیمه گرم تقسیم می‌شود که با در نظر گرفتن اقسام زیرمجموعه آن، می‌توان این دسته‌بندی را گسترش داد.

آسفالت سرد: این نوع آسفالت از اختلاط سنگ‌دانه با قیرهای محلول یا قیر آبه در دمای محیط تهیه و در همین دما پخش و متراکم می‌شوند. آسفالت سرد را می‌توان در مسافت‌های زیاد حمل و سپس پخش کرد یا آن را در کارگاه انبار و بعداً مورد استفاده قرار داد.

خط تولید شماره ۹ محصول یک کمپانی معتبر سوئیسی است که در اواخر سال ۱۳۸۷ به کشور وارد و نصب شده است. این خط تولید با بهره‌گیری از آخرین تجهیزات کاهش آلاینده‌ی موفق به اخذ استاندارد یورو ۲۰۰۷ شده و سیستم‌های کنترل آلاینده‌ی آن به‌طور مستمر، کیفیت گازهای خروجی را پایش می‌کنند. ساختار برجی خط تولید شماره ۹ سبب اشغال یک فضای ۳۰ متر در ۳۰ متر شده که در نوع خود یک کارخانه آسفالت با سطح اشغال محدود محسوب می‌شود.

کلیه سیستم‌های مربوط به کنترل تولید و آزمایش‌های کیفی در این کارخانه به‌صورت دیجیتال و مکانیزه است و در آن از سیستم‌های دستی و متکی به کارگر خبری نیست. به عبارت دیگر این واحد تولیدی دارای اتاق کنترل تمام مکانیزه و اتوماتیک است و قادر است به‌طور روزانه ۲۴۰ تن آسفالت تولید کند که طبعاً نوع این محصول بر اساس طرح اختلاط و موارد استفاده، متنوع خواهد بود.

دومین خط تولید مجموعه، یک کارخانه آلمانی با ظرفیت تولید ۲۰۰ تن در روز است که کلیه سیستم‌های آن مورد بازنگری و نوسازی قرار گرفته است. میزان آلاینده‌ی این کارخانه از طریق کارگذاری فیلترهای غبارگیر کاهش یافته و هم‌اکنون در حد استانداردهای قابل قبول است.

این خط تولید که به کارخانه شماره ۷ مشهور است، برخلاف کارخانه شماره ۹ به‌صورت طولی طراحی و مونتاژ شده و از این رو فضای در حدود ۵۰۰ مترمربع را اشغال کرده است.

چگونگی فرآیند تولید آسفالت

پس از انفجار در معادن کوهی، مصالح مورد نیاز به‌صورت لاشه‌سنگ و سنگدانه به کارخانه تولید آسفالت منتقل و دپو می‌شود. لاشه‌سنگ‌ها باید ابتدا در دستگاه سنگ‌شکن شکسته و دانه‌بندی شوند. دانه‌بندی مصالح در اندازه‌های مختلف و بنا بر نیازهای متفاوت صورت می‌گیرد. بنابر این مصالح دانه‌بندی شده به‌صورت مجزا از هم دپو می‌شوند و خط تولید قادر است بر اساس نوع محصول تولیدی، از هر نوع سنگدانه‌ها به‌میزان مورد نیاز برداشت کند.



علاوه بر این، آزمایش‌های نسبت‌وزنی فیبر به قیر و درصد قیر مصرفی بر اساس طرح اختلاط تهیه شده، از جمله آزمون‌های تصریح شده در آئین‌نامه روسازی آسفالتی راه‌های ایران است که خوشبختانه تمامی آنچه ذکر شد در مرکز مطالعات ژئوتکنیک و مقاومت مصالح شهرداری تهران و واحدهای زیرمجموعه آن با دقت مورد انجام قرار می‌گیرد.

□ توجه به استانداردهای شرایط حمل و پخش

چگونگی حمل آسفالت به محل پروژه یکی از مهم‌ترین معیارهای بهره‌مندی از یک محصول با کیفیت است. در سال‌های اخیر به موازات تدوین دستورالعمل‌ها و توجه بیشتر به آیین‌نامه‌های بین‌المللی در زمینه تولید آسفالت، نحوه حمل و پخش این محصول نیز مورد دقت قرار گرفته و بر معیارها و موازین مشخصی به منظور بارگیری، حمل و اجرای اصولی آسفالت تأکید شده است.

کارخانجات آسفالت سازمان مهندسی و عمران شهر تهران هم‌اکنون مجهز به تریلرهای دوجداره با کاورهای برزنتی کشویی است که از مجاورت محصول با هوا و کاهش دمای آن بلافاصله پس از بارگیری جلوگیری می‌کند. محصول تولید شده حتی در صورت حمل با کامیون‌های معمولی نیز با استفاده از روکش‌های برزنتی پوشانده می‌شود و از این رو حتی در پروژه‌های کم‌اهمیت معابر نیز، آسفالت بدون رعایت تمهیدات خاص حمل نمی‌شود.

علاوه بر این اجرای روکش‌های کلی معابر با توجه به میزان برودت هوا و شرایط آب و هوایی، انجام شده و بر اساس راهبردهای کلان مدیریت شهری، اجرای چنین عملیاتی حتی در طرح جهادی استقبال از بهار به دلیل حاصل نشدن شرایط آب و هوایی مناسب متوقف شد. بر این اساس بهترین زمان ممکن برای اجرای پروژه‌های روسازی، اوایل تابستان بوده و بدیهی است که با اجرای رویه‌های آسفالتی در فصول مناسب سال، دوام و کارایی بیشتری حاصل خواهد شد. به قول پیمانکاران باتجربه، پروژه‌های آسفالتی که در تابستان اجرا شود چند زمستان را پشت سر می‌گذارد!

برای تولید آسفالت‌های گرم و از طرفی رعایت مسائل زیست‌محیطی با انواع افزودنی‌های خاص، سطح ویسکوزیته قیر پایین آورده می‌شود تا آمادگی اختلاط با مصالح سنگی و پوشش آنها در حرارت‌های کمتر از حدود ۹۰ تا ۱۱۰ را درجه بیابد. آسفالتی که از اختلاط مصالح سنگی با قیر اصلاح‌شده به روش فوق تهیه می‌شود را آسفالت نیمه گرم می‌نامند که بنا به ملاحظات خاص اشاره شده، در صورت وجود تجهیزات و شرایط مقتضی به صورت محدود استفاده می‌شود.

□ آزمایش‌های کنترل کیفی؛ جزو لاینفک فرآیند تولید

آزمایش‌های کنترل کیفی از مهم‌ترین مراحل و البته گام‌های نخستین فرآیند تولید آسفالت آغاز می‌شود. در واقع مصالح سنگی از معادنی تهیه می‌شوند که از آزمون‌های کانی‌شناسی، مقاومت فشاری، مقاومت سایشی و جذب آب سربلند بیرون بیایند.

در ماه‌های اخیر بخش اعظم مصالح مورد استفاده در کارخانجات آسفالت سازمان مهندسی و عمران شهر تهران از معادن دره اسب‌چران در شرق استان تهران تهیه شده که از نوع سنگ آهک دولومیتی و در واقع از مصالح باکیفیت برای تولید آسفالت است. استفاده از این مصالح که تا میزان قابل توجهی باعث صرفه‌جویی در مصرف قیر و افزایش دوام محصول تولیدی می‌شود، تاکنون در پروژه‌های در دست اجرا ادامه بزرگراه یادگار امام (ره) و پل دسترسی غربی برج میلاد مورد استفاده قرار گرفته است. بدون شک پایش شرایط این طرح‌های عمرانی در آینده، شاخصی برای سنجش میزان موفقیت تلاش‌های صورت گرفته به منظور افزایش کیفیت آسفالت خواهد بود.

اما در میان تمام آزمون‌های مطرح در زمینه کنترل کیفیت آسفالت گرم که در آئین‌نامه روسازی آسفالتی راه‌های ایران مورد تأکید قرار گرفته، باید به آزمون‌هایی همچون آزمون دانه‌بندی مصالح سنگی، مشخصات فیزیکی و مقاومتی مخلوط آسفالتی (مارشال)، فضای خالی مصالح سنگی مخلوط آسفالتی، درجه حرارت آسفالت تولیدی، مقاومت در مقابل تغییر شکل شیاری و دوام مخلوط‌های آسفالتی در مقابل آب اشاره کرد.

این نوع آسفالت در کلیه لایه‌های روسازی کاربرد دارد، مشروط بر آن که تمام ضوابط و معیارهای طراحی و محدودیت‌های ترافیکی رعایت شده باشد. بر حسب روش تهیه و اجراء آسفالت سرد به دو دسته سرد کارخانه‌ای و سرد مخلوط در محل تقسیم می‌شود.

آسفالت گرم: این نوع آسفالت مخلوطی از سنگدانه‌های شکسته دانه‌بندی شده و قیر گرم با درجه حرارت معین است و به همان صورت گرم یعنی دمای بالای ۱۳۰ درجه سانتیگراد برای مصرف در پروژه‌های راهسازی حمل، پخش و کوبیده می‌شود. تولید یکنواخت، آماده شدن سریع و عبور بلافاصله خودروها پس از عملیات پخش از مزایای آسفالت گرم است که بدون هیچ‌گونه محدودیتی در راه‌ها، خیابان‌ها و معابر مورد استفاده قرار می‌گیرد. این نوع آسفالت به لحاظ محل مصرف در لایه‌های روسازی دارای انواع رویه (توپکا)، آستر (بیندر)، اساس قیری و ماسه آسفالتی است. **آسفالت رویه یا توپکا:** آسفالت رویه آخرین قشر آسفالتی است که در تماس مستقیم با بارهای وارده از ترافیک و عوامل جوی محیط قرار دارد. آسفالت رویه طوری طراحی و اجراء می‌شود که علاوه بر تحمل بارهای وارده و انتقال آن به لایه‌های زیرین، مقابل اثرات مخرب آب، یخبندان و تغییرات درجه حرارت مقاومت کرده و دوام لازم را داشته باشد.

آسفالت آستر یا بیندر: این لایه معمولاً بین قشر رویه و اساس قیری و در صورت عدم وجود قشر اساس قیری، بین قشر رویه و اساس سنگ شکسته قرار می‌گیرد. دانه‌بندی آن درشت‌تر از آسفالت رویه و مقدار قیر آن نیز کمتر است. به عبارت دیگر این لایه از روسازی آسفالتی عملکرد تحمل بار و انتقال بار را دارا است و یک لایه واسط بین رویه و اساس به شمار می‌رود.

اساس قیری یا پلک بیس: این لایه به عنوان اولین قشر روسازی آسفالتی، می‌تواند مستقیماً روی قشر زیر اساس یا اساس سنگی قرار گیرد. اساس قیری دارای دانه‌بندی درشت‌تر و مقدار قیر کمتر از آستر است. البته به لحاظ مسائل خاص طراحی و اجراء، استفاده یا عدم استفاده از این نوع آسفالت گرم در روسازی‌ها ما کول به نظر مهندسین مشاور طراح خواهد بود.

آسفالت نیمه گرم: در سال‌های اخیر به دنبال افزایش تأثیر انرژی مورد نیاز



با آغاز عملیات اجرایی تونل نیایش و بزرگراه طبقاتی صدر و نیز فراهم شدن امکان ارتباط این معبر شریانی به شرقی ترین مناطق پایتخت، غیر همسطح سازی تقاطعات و حذف چراغ های راهنمایی در این بزرگراه به عنوان یک ضرورت جدی مطرح شد

در این میان، آغاز مطالعات احداث یک تقاطع غیر همسطح دیگر در تقاطع جنت آباد است؛ تقاطعی که می تواند طول بیشتری از محور آشناسان را به یک بزرگراه سریع و ایمن تبدیل کند.

□ تقاطعی با تراز نیم-نیم

تقاطع غیر همسطح بزرگراه های شهید آشناسان و ستاری در اصطلاح فنی و مهندسی یک تقاطع نیم-نیم است؛ در واقع با توجه به اتصال ادامه بزرگراه شهید ستاری به میدان دانشگاه آزاد اسلامی و ضرورت حفظ حریم ایمن نسبت به دکل های ۴۰۰ کیلوولت برق، این بزرگراه حدود ۴ متر نسبت به تراز اولیه خود کاهش سطح داشته است. از سوی دیگر تراز بزرگراه آشناسان نیز در محل تقاطع با بزرگراه شهید ستاری حدود ۴ متر نسبت به تراز اولیه افزایش یافته تا به این ترتیب گاباری (ارتفاع آزاد) ۸ متری زیر پل اصلی آشناسان نیز تأمین شود. در نتیجه در این تقاطع، بزرگراه شهید ستاری در تراز منفی نیم به صورت زیر گذر از زیر بزرگراه آشناسان عبور می کند و تندروها و کندروهای بزرگراه آشناسان نیز به مدد احداث ۳ پل روگذر، از روی بزرگراه شهید ستاری می گذرد. هر ۱۲ جهت حرکتی راستگرد و چپگرد مورد نیاز با استفاده از ۱۴۰۰ متر طول رمپ و لوپ و یک دوربرگران ۱۹۲ متری در سمت شرق تقاطع تأمین شده است. در این پروژه ۱۲۰۰ متر طول به بزرگراه شهید ستاری افزوده شد که با احتساب مسیر احداث شده بزرگراه شهید آشناسان، طول معابر اضافه شده به شبکه بزرگراهی شهر تهران به ۲/۶ کیلومتر می رسد.

پروژه های که امتداد غربی بزرگراه نیایش را سامان داد

غرب تهران؛ آماده استقبال از تونل نیایش

ارتباط و پیوستگی شبکه بزرگراه ها و معابر اصلی یک کلانشهر، تنها در قالب یک مدل سیستماتیک قابل درک است. به بیان ساده تر، همان گونه که در یک تفکر نظام مند، کلیه اجزا و خرده نظام ها دارای یک ارتباط منطقی و متقابل با یکدیگر هستند و تغییر در کارکردهای یک جزء سبب تغییر در عملکردهای سایر اجزا می شود، در میان شبکه در هم تنیده معابر نیز همین روابط و تأثیرات متقابل قابل مشاهده است.

بزرگراه طبقاتی صدر و نیز فراهم شدن امکان ارتباط این معبر شریانی به شرقی ترین مناطق پایتخت، غیر همسطح سازی تقاطعات و حذف چراغ های راهنمایی در این بزرگراه به عنوان یک ضرورت جدی مطرح شد. علاوه بر این با توجه به افزایش ترافیک در بزرگراه اشرافی اصفهانی و احداث خط ۱۰ اتوبوس های تندرو در این بزرگراه، نیاز به یک معبر موازی و افزایش راه های دسترسی به پهنه شمالی منطقه ۵ احساس می شد. در واقع اجرای پروژه احداث تقاطع غیر همسطح بزرگراه های شهید ستاری- آشناسان و ادامه بزرگراه ستاری تا میدان دانشگاه آزاد اسلامی در واقع این زمینه را فراهم کرد که ضمن حذف چراغ های راهنمایی در تقاطعات بزرگراه آشناسان با خیابان سردار جنگل، بزرگراه آشناسان با بزرگراه شهید ستاری و بزرگراه آشناسان با خیابان کبیری طامه، ادامه بزرگراه شهید ستاری نیز به میدان دانشگاه آزاد متصل شده و در نتیجه ضمن کاهش زمان سفر و پیشگیری از راهبندان های طولانی در بزرگراه آشناسان، بار ترافیکی بزرگراه اشرافی اصفهانی نیز متعادل شود.

سال ۱۳۹۱ با دلیل تکمیل بخش عمده ای از زیرساخت های عمرانی و در نتیجه به هم پیوستن بخش های منقطع شبکه بزرگراهی، یک مقطع زمانی حساس و پراهمیت به لحاظ بهبود عملکردهای ترافیکی شریان های شهری در کلانشهر تهران است. حدود ۹ ماه دیگر با اتمام عملیات اجرایی تونل نیایش و به هم پیوستن بزرگراه های نیایش و صدر، حلقه ارتباطی غرب به شرق در پهنه شمالی پایتخت تکمیل شده و به میزان قابل توجهی بر ظرفیت ترافیکی این بزرگراه افزوده می شود.

ذکر این نمونه از میان ده ها پروژه عمرانی در دست اجرا از آن بابت است که بگوئیم همزمان با تلاش برای تکمیل تونل نیایش و بزرگراه صدر، پروژه های عمرانی دیگری نیز در تکمیل عملکردهای این دو طرح عظیم شهری به اجرا در آمده است. بدون شک یکی از مؤثرترین پروژه های اجرا شده در این زمینه، پروژه احداث تقاطع غیر همسطح بزرگراه های شهید ستاری و آشناسان و نیز ادامه بزرگراه ستاری تا میدان دانشگاه آزاد اسلامی است؛ پروژه ای که به طور جدی از خرداد سال ۸۹ آغاز شد و علی رغم دشواری هایی چون نیاز به ایجاد انحرافات ترافیکی و رفع معارضات تأسیساتی حجیم، در یک بازه زمانی ۲۰ ماهه به اتمام رسید.

□ اهداف و ضرورت های اجرای پروژه

«پیش از این بزرگراه آشناسان به عنوان امتداد غربی بزرگراه نیایش در محدوده شهر داری منطقه ۵ تهران، به دلیل وجود تقاطعات همسطح و توقف طولانی خودروها در پشت چراغ های راهنمایی، صرفاً به عنوان یک معبر شریانی شناخته می شد.»

مهندس مسعود رضایزاد، معاون فنی و عمرانی شهر دار منطقه ۵ ضمن بیان این مطلب می افزاید: «با آغاز عملیات اجرایی تونل نیایش و

□ نوسازی ۱۳۰۰ متر از طول کانال دره ذغالی به وسیله لوله گذاری

طی این پروژه با توجه به ادامه مسیر بزرگراه شهید ستاری در محدوده یکی از کانال های اصلی جمع آوری و هدایت آب های سطحی موسوم به کانال دره ذغالی، بخشی از طول کانال از طریق لوله گذاری نوسازی شده است. در واقع با مطرح شدن کانال دره ذغالی به عنوان یکی از معارضین پروژه، ۱۳۰۰ متر از طول کانال در حدفاصل میدان دانشگاه تا تقاطع خیابان شقایق و بزرگراه آشناسان لوله گذاری شد تا این کانال از طریق کارگذاری لوله های پلی اتیلن ۱۶۰۰ میلی متری از محدوده پروژه خارج شود. اما یکی دیگر از اقدامات کم نظیر در این زمینه، احداث شبکه جمع آوری و هدایت آب های سطحی پروژه به شیوه لوله گذاری است که با بهره گیری از لوله های ۵۰ تا ۱۶۰۰ میلی متر، مانع از ایجاد آنهار روباز و یا کاهش سطح سرویس معابر شده است.

□ برخی از ویژگی های فنی و مهندسی

اجرای مقطع فضای داخلی عرشه در این پروژه با بهره گیری از پلاستوفوم فشرده صورت گرفته و به منظور کاهش زمان قالب بندی و احداث عرشه، از ورق های گالوانیزه استفاده شده است. در طرح خاص دیوار سازی ها، برای نخستین بار از یک چیدمان منحصر به فرد بهره گیری شده و از همه مهم تر ستون پل های اصلی و دوربرگردان با به کار بستن تکنولوژی های نوین، دارای معماری زیبا و چشم نوازی است که به لحاظ بصری تداعی کننده دست های رو به آسمان و در حال نیایش است.

در طول ۶۰ متر از طول دوربرگردان نیز به دلیل اشراف به واحدهای مسکونی، صفحات جاذب صوت کار گذاشته شده که اقدامی مؤثر در اجرای پروژه های اینچنینی محسوب می شود.

□ از جنت آباد تا ولیعصر (عج) بدون چراغ قرمز

با اجرای این پروژه و تأمین تمام جهت های حرکتی راستگرد و چپگرد، زمینه اعمال اصلاحات هندسی در تقاطع پرتراffic بزرگراه آشناسان با خیابان سردار جنگل فراهم شد. علاوه بر این با تلاش دست اندر کاران شهرداری منطقه ۵، به زودی تلاش برای بستن رفیوژمیانی بزرگراه و حذف چراغ های راهنمایی در تقاطع خیابان کبیری طامه نیز آغاز می شود. به عبارت دیگر به زودی شاهد آن خواهیم بود که در طول امتداد غربی بزرگراه نیایش، حدفاصل خیابان ولیعصر (عج) تا جنت آباد هیچ چراغ قرمزی وجود نداشته و این معبر به طور کامل عملکرد بزرگراهی خود را بازمی یابد. نکته قابل توجه

یک پروژه در چند نما



▲ در پل دسترسی دانشگاه شهید عباسپور، تیرهای فلزی عرشه پس از پایان یافتن عملیات سندیلاست و رنگ آمیزی، به محل پروژه منتقل شده و عملیات نصب این قطعات فلزی در روزهای آینده آغاز می شود.



▶ متعاقب بهبود شرایط جوی و پایان بارش ها، دوسوم عملیات بتن ریزی در باند شمالی پل احسان انجام شده و عملیات خاکریزی در وجهه های کاری اطراف پل ادامه دارد.



پروژه ادامه بزرگراه شهید زین الدین

▼ متعاقب رفع معارض لوله آب ۸۰۰ میلی متر در باند شمالی پل وفادار، فونداسیون پایه های باقی مانده در این پل تکمیل شده و عملیات آرماتور بندی و قالب بندی ستون ها با سرعت مناسبی در حال انجام است.



کرم شب تاب چینی ها ۱۱۷۶ متر طول دارد به پایین نگاه نکن

بار دیگر سراغ چینی ها رفته ایم؛ پرجمعیت ترین کشور جهان در بسیاری از زمینه های اقتصادی و اجتماعی سرآمد دنیا شده است. ساخت و سازهای عمرانی نیز این قضیه صادق است. روند ساخت بزرگراه، پل و تونل در این کشور وسیع طی سال های اخیر رشد و توسعه چشمگیری پیدا کرده، به طوری که حالا چینی ها صاحب رکوردهای ارزنده ای در حوزه فعالیت های عمرانی به شمار می آیند. بعد از ساخت ۵ پل بزرگ در دهه ۹۰ میلادی، می توان مدعی شد عمده پل های رکوردشکن چینی ها از سال ۲۰۰۰ به این سو احداث شده است.

پیش از این نیز گفته بودیم که در لیست پل های طولانی و پر مسافت ساخته شده در جهان، رتبه های اول تا سوم در اختیار چینی ها است. این سه پل که برای خطوط سریع السیر ریلی احداث شده اند، عبارتند از: پل دانیانگ کونشان به طول ۲۶۱ کیلومتر، پل تیانجین به طول ۱۱۳ کیلومتر و پل وینان و یه به طول ۹۹ کیلومتر. جالب است بدانید که تمام این پل ها طی سال های ۲۰۰۸ تا ۲۰۱۱ به بهره برداری رسیده اند. نکته دیگر آن که در لیست ۵۰ پل طولانی دنیا، چینی ها صاحب ۲۲ پل هستند.

□ طولانی ترین پل معلق جهان

چینی ها خود مدعی هستند که طولانی ترین پل معلق جهان در اختیار آن ها است. این ادعا پس از افتتاح پل آی ژای که همین ماه مارس سال ۲۰۱۲ صورت گرفت، مطرح شده است. پل مذکور ارتباط دو شهر چونگ کینگ و چانگشای در منطقه جی شو از استان هونان را با یکدیگر برقرار می کند. پل آی ژای در واقع متصل کننده دو تونل کوهستانی در دره دهانگ است و از سطح زمین ۳۳۶ متر یا به عبارتی ۱۱۰۲ فوت ارتفاع دارد. طول این پل ۳۸۵۸ فوت (۱۱۷۶ متر) است. این پل شگفت انگیز دقیقاً ۲۹ روز پیش به روی مردم و وسائل نقلیه موتوری باز شد.

□ حداکثر ۸۰ کیلومتر در ساعت

ساخت پل آی ژای یک ضرورت حمل و نقلی برای مردمی که قصد سفر بین شهر های چونگ کینگ و چانگشارا دارند، به حساب می آمد. در بیان ضرورت های احداث این پل همین بس که حالا به مدد بهره برداری از آن، زمان سفر بین دو شهر یادشده از چند روز به تنها ۸ ساعت تقلیل یافته است. اما خودروها برای استفاده از این پل با محدودیت سرعت مواجه هستند چرا که علاوه بر وسایل نقلیه، عابران پیاده نیز اجازه رفت و آمد از روی پل را ندارند! در حقیقت ۴ خط عبوری (۲ خط رفت و ۲ خط برگشت) برای خودروها در نظر گرفته شده و در حواشی این خطوط، پیاده راه هایی برای رفت و آمد عابران پیاده منظور شده است. به همین دلیل رانندگان وسایل نقلیه فقط تا سقف سرعت ۸۰ کیلومتر بر ساعت، مجاز به رانندگی روی پل آی ژای هستند. جاذبه های بصری تردد از روی دره دهانگ که منطقه ای کوهستانی و البته بسیار سرسبز است، در همین یک ماه اخیر گردشگران فراوانی را به سمت این سازه حمل و نقلی کشانده است.

□ ۴ سال کار سخت و شبانه روزی

کار ساخت پل معلق آی ژای که دهانه اصلی آن ۱۱۷۶ متر است، از سال ۲۰۰۷ میلادی آغاز و پس از ۴ سال و اندی، ۳۱ مارس ۲۰۱۲ به اتمام رسید. این پل بخشی از بزرگراه چونگ کینگ در جنوب غربی چین است و از آن به عنوان یک

شاهکار مهندسی یاد کرد. کار سخت و شبانه روزی در شرایط آب و هوایی مرطوب و بارانی استان هونان، نهایتاً باعث شد چینی ها بار دیگر به خاطر ساخت یک سازه مهندسی دیگر، مورد تعریف و تمجید جهانیان قرار گیرد. این پل در شبها نیز نمای ظاهری بسیار زیبایی داشته و مورد استقبال خودروها و عابران پیاده قرار می گیرد. در واقع نصب ۱۸۸۸ چراغ روی پل باعث شده در ساعات تاریک روز، پل آی ژای شبیه یک کرم شب تاب روشنایی بخش محیط پیرامونی خود و دره دهانگ باشند. میزان تردد عابران پیاده از روی پل از ابتدای زمان بهره برداری تا به امروز رشد صعودی داشته و چینی ها از این معبر به عنوان یک مسیر زیبا برای پیاده روی و ورزش در ارتفاع ۳۳۶ متری از سطح زمین استفاده می کنند.



۹۰۰ سال پس از

قدیمی ترین پلی که جزو پل های بزرگ و برجای مانده چینی ها از قرن ها پیش به حساب می آید، پل آنی پانگ است. کار ساخت این پل از سال ۱۱۳۸ میلادی آغاز و در سال ۱۱۵۱ به پایان رسید. پل آنی پانگ تا سال ۱۹۰۵ نیز با ۲۲۰۰ متر طول، بلندترین پل جمهوری خلق چین به لحاظ مسافت به حساب می آمد. برای ساخت پل مذکور از سنگ های گرانیتی استفاده شد که وزن بزرگ ترین قطعه از این سنگ ها به ۲۵ تن می رسید. عرض پل متغیر و بین ۳ تا ۳/۸ متر در نوسان است. پل آنی پانگ در طول حدود ۹۰۰ سال گذشته چندین بار سازی شده تا ضمن حفظ کارکردهای حمل و نقلی، به عنوان یکی از آثار باستانی چینی ها در معرض دید گردشگران قرار گیرد.

□ چهارمین پل معلق چینی ها

پل آی ژای که مرتفع ترین و طولانی ترین پل متصل کننده دو تونل در جهان به حساب می آید، چهارمین پل معلق ساخته شده روی دره های وسیع در کشور چین بوده و در بین پل های معلق با طول ۴۰۰ متر به بالا در دنیا، دارای طولانی ترین دهانه اصلی است. علاوه بر وسایل نقلیه شخصی و عابران پیاده، کامیون ها نیز اجازه تردد از روی این پل را دارند. همان طور که عنوان شد این پل بخشی از بزرگراه جی شو چادونگ در شهر چونگ کینگ به حساب می آید؛ بزرگراهی که ۶۶۴ کیلومتر طول داشته و حدود نیمی از این طول، با احداث ۱۸ تونل در دل کوه های استان هونان چین مرکزی شکل گرفته است. منطقه کوهستانی دهانگ از جمله مسیرهای شیب دار و پر پیچ و خم شهر چونگ کینگ به حساب می آید که تا پیش از افتتاح پل آی ژای، گذر از آن با وسایل نقلیه موتوری به دلیل باریک بودن جاده های کوهستانی در این منطقه زمان زیادی را تلف می کرد.

□ به پایین نگاه نکن

دره دهانگ گرچه یک منطقه کوهستانی و سرسبز و زیبا به حساب می آید اما رانندگی بر فراز این دره آن هم از روی یک پل معلق، کمی دلهره آور و ترسناک به نظر می رسد. رانندگانی که در طول یک ماه اخیر از روی پل آی ژای گذر کرده اند، اغلب به این نکته معترف هستند که ترس از سقوط به داخل دره همواره آنان را مرعوب ساخته است. گرچه در ساخت پل مذکور تمام نکات فنی و ایمنی رعایت شده اما با این حال واهمه تردد در ارتفاع به سراغ اغلب رانندگان می آید. این در حالی است که سازه های فولادی به کار رفته در پیکره پل آی ژای و نیز ستون های بتنی قطور آن قاعدتاً باید باعث آسودگی خاطر استفاده کنندگان از پل بشود اما در عمل آنچه شاهد هستیم، سرعت متوسط خودروها کمتر از حد مجاز یا همان ۸۰ کیلومتر بر ساعت است. شعاع رانندگانی که از پل آی ژای برای سفر استفاده می کنند، این است: «به پایین نگاه نکن.»

فناوری امروز



تونل گوتهارد سویس

ماه جولای سال گذشته میلادی، عملیات حفاری تونل ۵۷ کیلومتری گوتهارد به پایان رسید



قرار بود این تونل سال ۲۰۱۵ میلادی به بهره برداری برسد اما ظاهراً تاخیری ۲ ساله در زمان افتتاح آن رخ خواهد داد



تونل گوتهارد بخشی از پروژه ترانزیتی آلپ در اروپا به حساب می آید که بین دو منطقه کانتون برن و والایس قرار دارد



برای تسریع در زمان حفاری، ۴ تونل دسترسی در ۴ نقطه از پروژه حفر شد



بافت متنوع و البته مترکم سنگ ها در طول مسیر حفاری تونل یک مشکل اساسی بود



حفاری این معبر زیر زمینی با تلاش شبانه روزی ۳۵۰۰ کارگر و مهندس در طول ۱۵ سال محقق شد



حل مشکل روانابها

حرف تازه

بدون شک یکی از طرح‌های کلیدی در حوزه فعالیت‌های فنی و عمرانی کلانشهرها، جمع‌آوری، هدایت و انتقال روانابها و در نهایت مدیریت مؤثر فاضلاب‌های سطحی است. منظور از فاضلاب‌های سطحی آن دسته از سبب‌های صنعتی و مسکونی است که به جای ورود به شبکه فاضلاب یا چاه‌های جذبی، به‌طور غیرمجاز به شبکه جمع‌آوری و هدایت آب‌های سطحی وارد می‌شود. ناگفته پیداست که در کنار عواملی چون شرایط نامناسب بهره‌برداری و نگهداشت شبکه، قطع ارتباط معابر با شبکه موجود و در نهایت شیب و مقاطع نامناسب آنها در برخی نقاط، بخش عمده‌ای از مشکلات رواناب‌های سطحی در شهر تهران ریشه در فقدان مدیریت واحد شهری دارد.

امروزه فقدان مدیریت واحد شهری یکی از مشکلات گریبانگیر کلانشهرها و شهرهای بزرگ کشور است. تا زمانی که طرح مدیریت واحد شهری محقق نشود، باید روانابها و فاضلاب‌های سطحی را با تدابیری کنترل کرده و تا آنجا که ممکن است با نگهداری و افزایش سطح مقطع کانال‌های موجود، شهر و شهروندان را از خطر سیلاب محافظت کرد. ذکر این نکته ضروری به نظر می‌رسد که بدون ایجاد شبکه مناسب فاضلاب، حل مشکل روانابها و فاضلاب‌های سطحی غیرممکن است اما می‌توان پدیده آبگرفتگی معابر و عملکرد نامناسب آنها و کانال‌های شهری را با طراحی صحیح شیبها و مشخصات فنی آنها کنترل کرد.

از این رو نظام فنی و اجرایی شهر تهران از مشکلات مربوط به شبکه جمع‌آوری و هدایت روانابها غافل نبوده است. کارشناسان حوزه فنی و عمرانی شهرداری تهران با این باور که راهکارهای مهندسی می‌تواند به عملکرد هر چه بهتر شبکه کمک کند، به انجام مطالعاتی جامع در این زمینه پرداخته‌اند. نتیجه این مطالعات، تدوین شرح خدمات مشاوره طرح‌های جمع‌آوری، هدایت و انتقال رواناب‌های سطحی است که ضمن فراهم کردن امکان هماهنگ‌سازی مدیران شهری در مناطق ۲۲ گانه شهر تهران و واحدهای خدمات مدیریت طرح و مهندسان مشاور، گام بلندی در جهت حل مشکلات موجود در این زمینه به‌شمار می‌آید.

این شرح خدمات بر اساس الگوی نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران مشتمل بر طراحی مفهومی، طراحی پایه و تفصیلی تنظیم شده است. در گذشته شرح خدمات مهندسان مشاور به صورت سنتی، به فازهای یک تا سه طبقه‌بندی می‌شد اما این الگو در نظام فنی و اجرایی جدید، چه در عنوان و چه در محتوا تغییر یافته است. بر اساس نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران، خدمات مطالعاتی و طراحی به‌طور کلی به مراحل مطالعات توجیهی، طراحی مفهومی، طراحی پایه و طراحی تفصیلی تقسیم شده و در این دستورالعمل نیز مطالعات مربوط به سه مرحله اخیر ارائه شده است.



بازار داغ بازدید از پروژه صدر- نیایش

طی روزهای جمعه اول و یکشنبه سوم اردیبهشت ماه، به ترتیب عیسی عمر کولوف شهردار پیشک (پایتخت کشور قریزستان) به اتفاق هیات همراه و نیز حجت الاسلام والمسلمین محمدجعفر منتظری رئیس دیوان عدالت اداری از پروژه تونل نیایش و بزرگراه طبقاتی صدر بازدید به عمل آوردند. در این بازدیدها شهردار پیشک تکیه بر توانمندی‌های داخلی را رمز موفقیت ایرانیان در توسعه زیرساخت‌های شهری قلمداد کرد. رئیس دیوان عدالت اداری نیز به پیشرفت‌های شهرداری تهران در سال‌های اخیر اشاره کرد و پروژه‌های عمرانی را گره‌گشای مشکلات شهروندان پایتخت دانست.



ختم کلام

ایجاد ضابطه

وروش‌های سنتی جای خود را به راهکارهای نوین علمی داده‌اند. به این ترتیب برای هر معبری از یک نوع روش پیاده‌سازی استفاده نمی‌شود و بنابر ویژگی‌های محلی، روشی متناسب با آن به کار بسته می‌شود.

برای معابر سواره‌رو و نیز دیگر ضخامت روکش آسفالت و با تعدد بهسازی‌های بی‌قاعده نیست که مردم و مسئولان امر اذعان می‌سازند بلکه به کار بستن روش‌های منطقی و استفاده از آسفالت‌های متنوع به لحاظ مشخصات ماهیتی است که منجر به طول عمر هر چه بیشتر معابر و رضایتمندی عام‌وخاص می‌شود. در مقوله حفظ و نگهداشت معابر شهری نیز همگان در یافتن آن سازهای عمرانی به‌مانند موجودات زنده نیازمند مراقبت مستمر و رسیدگی مداوم دارند. در نتیجه صرف وقت و هزینه برای آنچه تاکنون ساخته شده و در حال بهره‌برداری است نیز به یک فرهنگ عمومی تبدیل شده است.

منظور از تمام آنچه گفته شد این است که برای کار خوب کردن و خوب کار کردن ابتدا باید طرح، اندیشه و دستورالعمل اجرایی داشت. اگر چنین نباشد هر چقدر هم که کار زیاد انجام دهیم، منجر به رضایتمندی مطلوب نمی‌شود و بیش از آنکه خدمت کرده باشیم، بیت‌المال را به هدر داده ایم.

علمی و فنی، اصول یکسان و کلی هستند در نتیجه راهکار فوق‌الذکر ایده‌ای مناسب به حساب می‌آید. با این وجود شورا و یامرکزی که بتواند از آن انتظار داشت تا ضوابط و دستورالعمل‌های مناسب برای حفظ و نگهداشت معابر شهری را تدوین کند، عملاً یافت نمی‌شد تا این که فکر تشکیل شورای عالی فنی در شهرداری تهران شکل گرفت. متعاقب ایجاد چنین شورایی بود که به تدریج اسناد و نظام‌نامه‌های مختلف در زمینه‌های گوناگون ساخت‌وسازهای شهری توسط کمیته‌های تخصصی تدوین و پس از بررسی در کمیته کارشناسی این شورا، در نهایت توسط اعضای آن مورد دقت و بررسی بیشتر قرار گرفت. به این ترتیب اسناد و نظام‌نامه‌هایی که برای فعالیت‌های عمرانی در کلانشهر تهران مناسب بود، به تصویب رسیده و برای اجرا ابلاغ شد. البته شورای عالی فنی و کمیته‌های تخصصی مرتبط با آن هنوز راه طولانی برای تدوین و تبیین استانداردهای اولیه در زمینه نحوه صحیح ساخت‌وسازها و همچنین مقوله نگهداری از معابر شهری که در واقع سرمایه‌های شهر به حساب می‌آیند، پیش‌رو دارند اما با این حال همین که چنین فرایندی آغاز شده، جای بسی امیدواری دارد.

امروزه برای ساخت پیاده‌روها و پیاده‌راه‌ها دیگر از هر مصالحی استفاده نمی‌شود

همین یک‌دهه پیش شاید خیلی‌ها فکرمی‌کردند اگر میزان آسفالت مصرفی در سطح معابر مربوط به منطقه آنان از دیگر مناطق پیشی می‌گرفت، می‌توانند به این آمار و ارقام کمی دل خوش کنند و نمره‌ارزنده برای عیار کار کرد خود دست‌وپا کنند. این پدیده مذموم فارغ از تصورات جاری و عامیانه مردم، ریشه در فقدان دستورالعمل‌های علمی و ضوابط منطقی داشت. اما به مرور زمان وقتی در مرحله عمل مشخص شد که فلان معبر شهری علیرغم روسازی‌های مکرر آسفالتی و یا استفاده از جداول و کف پوش‌های بتنی به کرات دچار فرسودگی زودرس و خرابی می‌شوند، این پرسش در ذهن مدیران اندیشمندان پیش‌آمد که راه‌حل‌هایی مشکلات اینچنینی چیست؟

کنکاش در این مقوله ناخودآگاه منجر به استفاده از تجربیات حاصله در دیگر کشورها شد. گرچه شرایط اقلیمی، فرهنگی و اجتماعی شهرهای بزرگ ما با کلانشهرهای مشابه در سایر نقاط جهان تفاوت دارد اما از آنجایی که در مباحث