



نوعی دیگر

۱ در مواجهه با مشکلات غیر مترقبه، نگاه افراد متفاوت است. عده‌ای صرفاً به دنبال علل و ریشه‌های بروز مشکل هستند و اصطلاحاً در متن بحران به وجود آمده سرگردان می‌شوند. دسته دوم کسانی هستند که همزمان با توجه به دلیل رخدادهای اینچنینی، در صدد یافتن راهکارهای سریع و مستقیم برمی‌آیند و در میدان عمل دست‌به‌کار می‌شوند. اما برخی افراد نگاهی چندبعدی به مسائل پیرامونی خود داشته و راه‌حل مشکلات را با توجه به سایر عوامل مرتبط پیدامی‌کنند.

۲ وقتی حادثه پل تقاطع بزرگراه فتح و رودخانه کن اتفاق افتاد، خیلی‌ها فقط به دنبال علت بروز واقعه و پیدا کردن مقصر اصلی بودند. در این میان اگر چه هیچ قصوری متوجه مدیریت شهری نبود اما دست‌اندرکاران امر بلافاصله پس از حضور در محل حادثه، راهکارهای اولیه جهت جلوگیری از تشدید مشکل به وجود آمده را به کار بستند و در حین انجام عملیات اجرایی، راهکارهای جایگزین برای برقراری ارتباطات محلی و فرامحلی را در ذهن مرور می‌کردند.

یکی از این تمهیدات، بهره‌برداری از ۱۰ کیلومتر مسیر بزرگراه آزادگان (از پل فتح تا پل کن) بود که با تلاش شبانه‌روزی کارگران و مهندسان پروژه، زودتر از زمان مقرر افتتاح شد. بدین وسیله یک راه جایگزین مطمئن برای شهروندان ایجاد شد و مشکلات ناشی از تخریب پل کن، تا حدود زیادی رفع شد.

۳ از ابتدا قرار بود بزرگراه آزادگان و تقاطع‌های موجود در مسیر آن، تا پایان سال جاری به روی خودروها گشوده شود اما وقتی یک حادثه غیر مترقبه در بزرگراه فتح رخ داد، تصمیم مدیریتی مدیران ارشد شهرداری چاره‌ساز شد و با تسریع در عملیات آماده‌سازی ۱۰ کیلومتر مسیر بزرگراه آزادگان، عملاً دغدغه‌های عمومی از این حیث فروکش کرد. البته کار ساخت پل‌های فلزی موقت و در مرحله بعد احداث یک پل مطمئن به جای پل تخریب‌شده همچنان باقوت در حال پیگیری است تا تقاطع بزرگراه فتح و رودخانه کن مجدداً در شرایط بهره‌برداری قرار گیرد اما باید به این نکته توجه داشت که برخی مشکلات نه صرفاً با راهکار مستقیم بلکه به سبب اتخاذ نوعی دیگر از تدابیر مدیریتی رفع و رجوع می‌شود که ریشه در جنس نگاه ما به مشکلات و مسائل پیرامونی دارد.



ضمیمه رایگان
روزنامه همشهری
یکشنبه ۳ دی ماه ۱۳۹۱

همشهری

۰۸ کنترل شرایط با تدبیر

«مهندسی مقاومتی»
در پروژه‌های عمرانی



۰۳ نظام بودجه‌ریزی عملیاتی

میلیاردها تومان
صرفه‌جویی



۰۲ روزنگار هفته‌ای که در عمران شهرگذشت

تول امیرکبیر
گام آخر تا خط پایان



۰۷ | بهسازی بزرگراهی به طول ۲۱ کیلومتر

تونلی در میان یک بزرگراه

در شهر سیدنی استرالیا بزرگراهی به نام M2 وجود دارد که علی‌رغم باندهای متعدد حمل‌ونقلی و طول بلند آن، باز هم شاهد بروز ترافیک‌های سنگین در برخی ساعات روز در این معبر شریانی هستیم. گفته می‌شود روزانه بیش از ۱۰۰ هزار وسیله نقلیه در بزرگراه M2 رفت و آمد دارند و بیش از ۲۷ هزار مسافر نیز با استفاده...

روند گران شدن سیمان، میلگرد، آسفالت و شن و ماسه ادامه دارد

مقاومت پروژه‌ها مقابل افزایش قیمت‌ها

افزایش قیمت ما نیاز زندگی روزمره که از آن اصطلاحاً با عنوان «گرانی» یاد می‌شود، تأثیرات مختلفی بر نحوه امرامعاش خانواده‌ها بر جای می‌گذارد که مهم‌ترین آن‌ها کاهش قدرت خرید است. این قضیه در مورد تمام فعالیت‌های اجتماعی و اقتصادی صادق بوده و البته پروژه‌های عمرانی را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهد. ناگفته پرواضح است که نوع و جنس تبعات ناشی از گرانی‌ها در مقوله‌های مختلف با یکدیگر تفاوت دارد و در هر مورد به یک

شکل بروز می‌کند... صفحه ۴



پایان عملیات سازه‌های پروژه احداث تونل امیر کبیر



نشست مدیران معاونت فنی و عمرانی و معاونان فنی و عمرانی مناطق؛ یکشنبه ۲۵ آذرماه ۱۳۹۱

ارتقای کیفیت معابر

دکتر مازیار حسینی*



امروزه تعمیر و نگهداری از سرمایه‌های عمرانی یکی از مهمترین ضرورت‌های پایتخت به‌شمار می‌رود. تهران در پایان سال جاری علاوه بر ۲۰ کیلومتر تونل ترافیکی، سازه‌های حمل‌ونقلی حساسی خواهد داشت که دیگر نمی‌توان با سازوکارهای موجود برای بهره‌برداری و نگهداری اصولی از آن‌ها اقدام کرد. بدون شک یکی از نقاط ضعف معابر پایتخت از گذشته تا امروز، عدم وجود یک مجموعه مستقر با نقش تحویل، نگهداری و تعمیر پروژه‌های عمرانی بوده است و از این رو علیرغم تلاش‌هایی که برای تأسیس یک سازمان تخصصی در این زمینه صورت گرفت، به شرکت پادمان‌ساز با بیش از ۱۵ سال سابقه در اجرای برای اجرای این وظیفه اساسی و خطیر آماده‌کننده شرکت پادمان‌ساز با بیش از ۱۵ سال سابقه در اجرای سازه‌های کم‌ظهور عمرانی، از دانش و تجربه لازم برای مدیریت مباحث مربوط به تعمیر و نگهداری زیرساخت‌های عمرانی شهر برخوردار است و با انتقال سوابق و تجربیات سازمان مهندسی و عمران شهر تهران در زمینه تعمیر و نگهداری پل‌ها به این شرکت، می‌توان به بهبود وضعیت بهره‌برداری و نگهداشت پروژه‌های عمرانی امیدوار بود.

البته فعالیت‌های شرکت پادمان‌ساز در این زمینه فقط به موضوع نگهداری و مرمت پل‌ها خلاصه نمی‌شود و تمام این‌ها فنی و عناصر ترافیکی در شهر تهران را دربر می‌گیرد. هر چند که باید پذیرفت پل‌های سواره‌رو از پر استهلاک‌ترین سازه‌های عمرانی هستند و اهمیت عملکرد این سازه‌ها حتی به لحاظ مباحث مربوط به پدافند غیرعامل، غیر قابل انکار است. به این ترتیب در حالی که حوزه معاونت فنی و عمرانی شهرداری تهران در سال‌های اخیر شاهد تغییرات ساختاری مهمی به‌ویژه در بازوی اجرایی خود یعنی سازمان مهندسی و عمران شهر تهران بوده است، از این پس نیز باید شاهد بروز تحولاتی به نفع تعمیر و نگهداری بهینه و اصولی‌تر از پروژه‌های اجرا شده، بود.

با استعانت از پروردگار متعال، تمرکز فعالیت‌های حوزه معاونت فنی و عمرانی در سال آینده بر موضوع تعمیر و نگهداری راه‌ها خواهد بود و ارتقاء کیفیت معابر شهر تهران پس از اتفاقات خوبی که امسال در سطح بزرگراه‌ها افتاد، در دستور کار قرار می‌گیرد.

*معاون فنی و عمرانی شهرداری تهران

سخن مسئول

روزنگار هفته‌ای که در عمران شهر گذشت

تونل امیرکبیر، گام آخر تا خط پایان

هفته گذشته هفته‌ای بود مملو از اخبار خوش عمرانی در حوزه‌های ساخت‌افزایی و نرم‌افزاری. از برگزاری نشست‌های کارشناسی مختلف گرفته تا انتشار خبر پایان عملیات سازه‌های پروژه تونل امیر کبیر، همه و همه در هفته‌های اخیر مورد توجه رسانه‌های جمعی قرار گرفت.

زمان بندی بود. پیش‌بینی می‌شود مسیر ۷ کیلومتری حداقل پل کن تا پل شهید کاظمی از بزرگراه آزادگان تا پایان سال جاری تحویل شهروندان شود.

در کارگاه آموزشی دانشگاه صنعتی شریف، دکتر مازیار حسینی به تشریح برخی ویژگی‌های پروژه‌های عمرانی پایتخت و عملیات اجرایی آن‌ها پرداخت. این کارگاه آموزشی در روز چهارشنبه نیز برگزار شد. نشست مربوط به طراحی معماری پرتال غربی و پرتال شرقی تونل نیایش، برنامه بعد از ظهر معاون فنی و عمرانی شهرداری تهران با جمعی از کارشناسان و دست‌اندرکاران امر بود.

جانشین مجری طرح‌های تونلی سازمان مهندسی و عمران شهر تهران، از اتمام عملیات بتن‌ریزی نهایی پروژه احداث تونل امیر کبیر خبر داد. وی همچنین بایان آنکه عملیات اجرای روکش آسفالت تونل امیر کبیر از نیمه دوم دی‌ماه سال جاری آغاز می‌شود، عنوان کرد. روسازی مسیری تونل امیر کبیر با بهره‌گیری از تجربه اجرای این عملیات در تونل نیایش انجام می‌شود و به منظور تحقق کیفیت و دوام بیشتر روسازی، از بتن غلطکی RCC به جای لایه بلک بیس استفاده خواهد شد. گفتنی است با اتمام بخش عمده‌ای از مراحل طراحی تکمیلی تأسیسات تونل امیر کبیر، تلاش برای تأمین و نصب تجهیزات مورد نیاز باقی‌مانده از اوایل ماه جاری آغاز خواهد شد.

پنجشنبه ۳۰ آذر؛ همایش فصلی مدیران شهرداری تهران در این روز برگزار شد. خبر منتشره در رسانه‌های جمعی از حوزه فعالیت‌های عمرانی، روکش آسفالت بخش‌های دیگری از پروژه تقاطع تلو-بابایی بود. این طرح راهگشای ترافیکی انشاه... تا پایان سال جاری به بهره‌برداری خواهد رسید.

نشست دوره‌ای مدیران معاونت فنی و عمرانی و معاونان فنی و عمرانی مناطق در این روز برگزار شد و نتایج طرح بهبود عملکرد شبکه جمع‌آوری و هدایت آب‌های سطحی طی آن مورد بررسی قرار گرفت. همچنین با اعلام نتایج اقدامات مناطق ۲۲ گانه در زمینه لکه‌گیری هندسی معابر، کف‌کشی آنها، رفع موانع موجود در مسیر شبکه جمع‌آوری آب‌های سطحی، ترمیم جدول و دریاچه‌ها، اصلاح تراز آسفالت و برقراری اتصالات شبکه، شهرداری‌های مناطق ۱۰، ۱۱، ۱۶، ۲۰ به‌عنوان مناطق برتر در این طرح شناخته شدند. دیگر جلسه‌ای که در این روز برپا شد، نشست بررسی ویژگی‌های سامانه مدیریت معابر شهری با حضور کارشناسان سازمان مشاور فنی و مهندسی شهر تهران و دکتر علی اکبر رفیع، از کارشناسان شورای مدیریت نگهداری معابر در شهر زوریخ سوئیس بود.

مجری طرح‌های بزرگراهی سازمان مهندسی و عمران شهر تهران از اتمام عملیات احداث سازه‌نگهبان روی خطوط مترو و آزادراه تهران-کرج در پروژه اتصال بزرگراه شهید باکری به باند جنوب آزادراه تهران-کرج خبر داد. جلسات برگزار شده روز یکشنبه به ترتیب عبارت بودند از: شورای ویژه معاونان شهرداری تهران، کمیسیون تصویب طرح‌ها و نهایتاً نشست بررسی وضعیت پروژه بزرگراه طبقاتی صدر.

بازدید از تونل نیایش و بزرگراه طبقاتی صدر، برنامه صبحگاهی معاون فنی و عمرانی شهرداری تهران بود. بعد از این بازدید، جلسه مربوط به تأمین برق تونل نیایش برگزار شد. بعد از ظهر نیز نشست کمیته پژوهشی استانداردهای عمرانی در ساختمان معاونت فنی و عمرانی تشکیل شد. خبر رسانه‌ای این روز، پیشرفت عملیات اجرایی در تقاطع‌های قطعه باقی‌مانده از بزرگراه آزادگان طبق برنامه

شنبه
۲۵
آذرسه‌شنبه
۲۸
آذریکشنبه
۲۶
آذرچهارشنبه
۲۹
آذردوشنبه
۲۷
آذرپنجشنبه
۳۰
آذر

یک اتفاق

تکمیل تونل نیایش؛ بیش از ۹۰ درصد

در حالی که کمتر از ۳ ماه از اتمام عملیات سازه‌های پروژه احداث تونل نیایش می‌گذرد، حالا با هم این طرح عظیم عمرانی خبر ساز شده است. در هفته‌ای که گذشت، عملیات نصب جت‌فن‌های تونل به اتمام رسید و به این ترتیب هر ۶۱ جت‌فن مورد نیاز با موفقیت در محل‌های تعیین شده نصب شد. اگر چه تجهیزات مورد اشاره یک دوره آزمایشی را در محل کارخانه تولیدی پشت‌سر گذاشته‌اند اما لازم است پس از اتمام عملیات نصب، یک بار دیگر مورد امتحان قرار گیرند تا از کارکرد صحیح آنها اطمینان حاصل شود.

به گفته جانشین مجری طرح‌های تونلی سازمان مهندسی و عمران شهر تهران، یکی از اقدامات پیش‌نیاز برای اجرای عملیات تست جت‌فن‌ها، تکمیل پست‌های برق است. در حالی که اجرای عملیات سازه‌ای در تعدادی از این پست‌ها ادامه دارد، نصب تجهیزات در برخی پست‌های برق آغاز شده و پیش‌بینی می‌شود هر ۸ پست برق این پروژه ظرف ۲ هفته آینده وارد فاز عملیات تأسیساتی شوند.

نکته جالب توجه آن است که سیستم تهویه تونل نیایش برای چندمین بار در طول هفته‌های اخیر مورد توجه کارشناسان و متخصصان امر قرار گرفته است. در سومین همایش تهویه و بهداشت صنعتی، عملکرد سیستم تهویه تونل نیایش در شرایط عادی و اضطراری مورد بررسی قرار گرفت. در این همایش اعلام شد که تمام جت‌فن‌های

نصب شده در تونل نیایش در شرایط عادی فعال نخواهند بود و تعدادی از جت‌فن‌ها فقط در شرایط بروز آتش‌سوزی به تهویه هوای تونل اقدام می‌کنند. البته این به‌منظور پیش‌بینی کلیه تمهیدات مربوط به تأمین ایمنی در این طرح عظیم شهری، تجهیزات تهویه تونل به جت‌فن‌ها خلاصه نمی‌شود و یک شفت و ایستگاه تزریق هوا نیز در نظر گرفته شده است که می‌تواند در شرایط اضطراری به جریان هوا کمک کند.

تست نهایی جت‌فن‌ها بلافاصله پس از راه‌اندازی پست‌های برق آغاز می‌شود و طبق پیش‌بینی‌های صورت گرفته به ۲ هفته زمان نیاز خواهد داشت. در سایر جبهه‌های کاری پروژه احداث تونل نیایش، اجرای عملیات بتن‌غلطکی و روکش آسفالت با سرعت مناسبی ادامه دارد و مجریان پروژه تلاش می‌کنند این بخش از عملیات اجرایی را نهایتاً تا پایان دی‌ماه سال جاری به اتمام برسانند. این‌ها برای نخستین بار در پروژه‌های تونلی کشور است که بتن غلطکی یا RCC جایگزین لایه بلک بیس می‌شود تا عملیات روسازی با کیفیت و دوام بیشتر انجام شود. لایه‌های روسازی تونل نیایش ضخامت در حدود ۲۷ سانتی‌متر دارند که ۱۵ سانتی‌متر آن از بتن غلطکی و بقیه از لایه‌های بیلندر و توپکا تشکیل شده است. لازم به ذکر است پیش‌رفت عملیات اجرایی در پروژه احداث تونل نیایش هم‌اکنون از مرز ۹۰ درصد فراتر رفته است.

گزارش روز

یک پروژه عمرانی، پیش از آغاز این قبیل فعالیت‌ها مشخص شوند.

□ مجموعه‌ای از راهکارهای فنی و اقتصادی

بر اساس ارزیابی‌های صورت گرفته، با اجرای نظام بودجه‌ریزی عملیاتی در سال گذشته، رقمی بین ۳۰۰ تا ۳۵۰ میلیارد تومان در هزینه‌های اجرای پروژه‌های عمرانی صرفه جویی شده است. همچنین در مدت زمان ۲ ساله که این نظام بودجه‌ریزی جایگزین سنت بودجه‌ریزی افزایشی شده، عمر تأسیسات و پروژه‌های احداث شده نیز حداقل به میزان ۶ ماه افزایش یافته است.

بودجه‌ریزی عملیاتی اگر چه در نگاه نخست شامل مجموعه‌ای از راهکارهای اقتصادی و اداری به منظور اولویت‌بندی صحیح اجرای پروژه‌هاست اما نباید فراموش کرد که توصیه‌های فنی نیز بر تصمیم‌گیری‌های این نظام تأثیر گذار است. در واقع به همین دلیل است که طول درزگیری معابر شهر تهران از ۹۳ کیلومتر در سال ۱۳۹۰ به ۴۱۸ کیلومتر در سال جاری افزایش یافته است. این امر به آن معناست که نظام بودجه‌ریزی عملیاتی علاوه بر مشخص ساختن اولویت‌ها و نیازها، نوع فعالیت‌ها را نیز مشخص می‌کند تا با در دستور کار قرار گرفتن اقدامات پیشگیرانه‌ای همچون درزگیری و لکه‌گیری سطح معابر، اقدامات پرهزینه‌ای همچون تراش و روکش اساسی آسفالت کاهش یابد؛ دستاورد بزرگی که شهر تهران آن را در سال جاری تجربه کرده و به همین سبب میزان پروژه‌های روکش اساسی معابر نسبت به سال قبل ۵۳ درصد کاهش یافته است.

□ بودجه‌ای برای توسعه و نگهداری معابر

بودجه اختصاص یافته به شبکه معابر، انواع و اقسام مختلفی دارد. این بودجه علاوه بر هزینه‌های مربوط به تعمیر و نگهداری معابر، شامل هزینه‌های لازم برای توسعه آن‌ها نیز می‌باشد. در واقع نباید تصور کرد که اولویت‌بندی نیازها فقط شامل اقداماتی همچون درزگیری و لکه‌گیری معابر است. به عنوان مثال یکی از استراتژی‌های اصلی معاونت فنی و عمرانی شهرداری تهران برای سال آتی، سرپوشیده‌سازی انهار و احداث حوضچه‌های رسوبگیر و زباله‌گیرها در سطحی وسیع است. هدف از اجرای این اقدامات، جلوگیری از آلودگی آب‌های سطحی و سفره‌های آب زیرزمینی و همچنین پیشگیری از تولید زباله تر خواهد بود. سرپوشیده‌سازی انهار در طول هزاران کیلومتر معابر و خیابان‌های شهر تهران، چنان اقدام گسترده‌ای است که اجرای آن نیاز به شناسایی دقیق، اولویت‌بندی و اختصاص بودجه بر اساس ضرورت‌ها خواهد داشت. به این ترتیب نظام بودجه‌ریزی عملیاتی نه تنها در سطح اقدامات مربوط به نگهداری معابر بلکه در برآورد ساختن سایر نیازهای یک معبر نیز مفید خواهد بود.



با اجرایی شدن نظام بودجه‌ریزی عملیاتی در حوزه فعالیت‌های عمرانی صورت می‌پذیرد

میلیاردها تومان صرفه جویی

این روزها یکی از مفاهیمی که در انبوه اخبار و گزارش‌های مربوط به فعالیت‌های عمرانی شهرداری تهران به گوش می‌رسد، بودجه‌ریزی عملیاتی یا همان اختصاص بودجه به مناطق ۲۲ گانه بر اساس اولویت‌ها و نیازهاست. جای تعجب نیست که بسیاری از شهروندان هنوز با مفهوم بودجه‌ریزی عملیاتی آشنا نباشند چرا که سابقه این رویکرد مدرن در تدوین بودجه، به اواخر قرن بیستم بازمی‌گردد.

کلاس بندی می‌شود تا در تعیین بودجه مورد نیاز، علاوه بر میزان و سطح خرابی‌ها، اهمیت و ارزش ترافیکی معابر نیز دخیل شود. در شکل جدید کار، اولویت‌بندی بر اساس ارزش ترافیکی معبر، تعداد تردد‌های روزانه و قرار گرفتن در نواحی برخوردار یا محروم مورد توجه قرار می‌گیرد.

□ بودجه سال ۱۳۹۲

پایش میدانی معابر با پایان فصل فعالیت‌های عمرانی یعنی ابتدای پاییز، با پرکردن کار برگ‌های مخصوص آغاز می‌شود و به این منظور علاوه بر آموزش مدیران طرح در شهرداری‌های مناطق، لازم است تا نیروها و فرآیندهای کاری به درستی سازماندهی شوند. گزارش بودجه در نهایت با سرفصل‌ها و اقدامات خاصی که باید در سطح نواحی ۱۲۳ گانه شهرداری تهران انجام شود، تدوین می‌شود. در این گزارش علاوه بر تعیین میزان بودجه لازم، فعالیت‌های مورد نیاز نیز به دقت مشخص شده است. کارشناسان طرح بودجه‌ریزی عملیاتی امیدوار هستند در بودجه‌بندی سال ۱۳۹۲ که از اوایل پاییز امسال آغاز شده، یک گام رو به جلو دیگر برداشته شود و با برقراری ارتباطی منطقی بین بودجه و فعالیت‌های اجرایی، اسناد تهیه شده مستقیماً به بخش اجرای کار رفته و به مناقصه گذاشته شوند تا ضمن حذف بخشی از نامه‌نگاری‌های انرژی‌بر، عوامل و پیمانکاران اجرای

طرح این مثال ساده به درستی می‌توان دریافت که اگر بودجه درست توزیع نشود، شاید در جاهایی که چندان ضرورتی وجود نداشته باشد، هزینه شود. در این راستا گفتنی است با اجرای بودجه‌بندی عملیاتی در سال ۱۳۹۰، شاخص کیفیت معابر فرعی شهر تهران ۴/۵ درصد بهبود یافت. این امر در حالی رخ داد که سال ۱۳۹۰ نسبت به سال ۱۳۸۹ هزینه کمتری صرف نگهداری و بهسازی معابر شهر تهران شد.

□ مقدمات و اقدامات پیش‌نیاز

بدون شک یکی از مهم‌ترین اقدامات پیش‌نیاز برای اعمال بودجه‌ریزی عملیاتی در حوزه فعالیت‌های عمرانی، تدوین ضوابط و دستورالعمل‌های مورد نیاز است. در نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران، سرفصلی به نام نظام بودجه‌ریزی عملیاتی تعریف شده است. دستورالعمل ارزیابی پروژه‌های روسازی آسفالتی، پیاده‌روسازی و اجرای نهر و جدول نیز از جمله دستورالعمل‌های تهیه شده در این زمینه است که به شناسایی و پیمایش دقیق وضعیت معابر کمک می‌کند. در واقع اجرای نظام بودجه‌ریزی عملیاتی با همین مرحله آغاز می‌شود. شناسایی دقیق وضعیت معابر و بزرگراه‌ها و همچنین کنترل مضاعف شناسایی‌های انجام شده، از نخستین اقداماتی است که در این زمینه صورت پذیرفته است. به این ترتیب اطلاعات برداشت شده در قالب یک نظام اولویت‌بندی چند معیاری

اگر چه مفهوم بودجه‌بندی عملیاتی از زمان آغاز برنامه ۵ ساله پنجم در کشور مطرح شد اما تا پیش از این، مبحث فوق هیچ‌گاه نتوانسته بود در حوزه فعالیت‌های عمرانی به یک رویکرد غالب و تأثیر گذار تبدیل شود. بیشتر کارشناسان بر این باور هستند که اجرای صحیح بودجه‌ریزی عملیاتی در حوزه پروژه‌های عمرانی نیازمند تعیین شاخص‌های فنی و اقتصادی دقیق و البته اعمال فرآیندهای نسبتاً پیچیده مدیریتی و نظارتی است اما اجرایی شدن این رویکرد می‌تواند هزینه اجرای ساخت‌وسازهای شهری را بین ۱۵ تا ۲۰ درصد کاهش داده و زمان اجرای پروژه‌ها را نیز کوتاه‌تر کند.

□ مزایای بهره‌مندی از بودجه‌ریزی عملیاتی

همان گونه که مورد اشاره قرار گرفت، بودجه‌ریزی عملیاتی می‌تواند طول زمان اجرای پروژه‌های عمرانی را تا حد قابل توجهی کاهش دهد. این دوره به معنای طول مدت زمانی است که پس از تعریف و طراحی یک پروژه عمرانی، صرف اجرای آن می‌شود و طبیعتاً با بهره‌برداری از پروژه و بهره‌مندی از آثار و عملکردهای آن به اتمام می‌رسد. میانگین بازه زمانی اجرای پروژه‌های عمرانی در کشور رقم نسبتاً زیادی بوده و به بیش از ۹ سال می‌رسد. به تعبیر دیگر می‌توان گفت معمولاً بیش از ۹ سال طول می‌کشد تا سرمایه‌هایی که صرف اجرای یک پروژه عمرانی در سطح ملی شده، مثر و واقع شوند و به قول کارشناسان اقتصادی «برون‌ده» داشته باشند.

علاوه بر این بر خورداری از نظام بودجه‌ریزی عملیاتی به دلیل استانداردسازی و همسان کردن قیمت مصالح و خدمات مورد نیاز، باعث کاهش هزینه اجرای پروژه‌های عمرانی می‌شود. اختصاص بودجه در روش بودجه‌ریزی عملیاتی برخلاف آنچه در سنت بودجه‌ریزی افزایشی اتفاق می‌افتد، وابسته به استدلال‌های ذهنی و غیر کارشناسی نبوده و اولویت‌ها و نیازها باید به دقت مورد توجه قرار بگیرد.

به عنوان مثال اگر در زمان اختصاص بودجه به دو خیابان، با ارزش ترافیکی مشابه مواجه شویم که شاخص کیفیت یکی ۵۶ و شاخص کیفیت دیگری ۸۲ درصد باشد، بنا بر رویکردی که برای تدوین بودجه انتخاب کرده‌ایم، رفتارهای متفاوتی در مورد بهسازی و افزایش شاخص کیفیت این دو معبر خواهیم داشت. در سنت بودجه‌ریزی افزایشی، از آن جا که اولویت‌ها و نیازهای واقعی معمولاً در نظر گرفته نمی‌شوند، ممکن است با اختصاص ۱۰۰ میلیون تومان بودجه به یک معبر با کیفیت، شاخص کیفی آن را به رقم ۸۵ برسانیم که در مجموع باعث ۳ واحد افزایش کیفیت شده‌ایم اما در رویکرد بودجه‌ریزی عملیاتی، این بودجه ۱۰۰ میلیون تومانی صرف بهسازی معبر دوم می‌شود تا شاخص کیفی ۵۶ به ۸۵ افزایش یابد و در واقع شاهد حدود ۳۰ واحد افزایش کیفیت باشیم.

یادداشت کارشناس



افزایش کارایی مبادی ورودی و خروجی شهر

محمد حسن وساق | مجری طرح‌های پل و ابنیه سازمان مهندسی و عمران شهر تهران



بهبود عملکرد معابر ترافیکی در حاشیه‌های ترین نقاط شهر تهران، به طور مستقیم یا غیر مستقیم به افزایش کارایی مبادی ورودی و خروجی پایتخت می‌انجامد. به طور مثال بهره‌برداری از ۱۰ کیلومتر تندرهای بزرگراه آزادگان، یک گشایش ترافیکی قابل ملاحظه در پهنه جنوبی شهر تهران محسوب می‌شود و همان گونه که ذکر شد، تأثیر غیر قابل انکاری بر بهبود عملکرد مبادی جنوب پایتخت خواهد داشت. البته تا پایان سال جاری شاهد روان‌سازی هر چه بیشتر تردد خودروها در این محدوده و گره گشایی بیش از پیش ترافیک سنگین آن خواهیم بود چرا که نه تنها بخش باقی مانده پروژه احداث تندرهای بزرگراه آزادگان زیر بار می‌رود بلکه تقاطع‌های غیر همسطح که یک با جاده قدیم قم نیز تحویل شهروندان شده و به این ترتیب چهره حریم شهر و مناطق جنوبی پایتخت به لحاظ برخورداری از امکانات و زیرساخت‌های عمرانی باز هم بهبود می‌یابد.

در این زمینه گفتنی است خوشبختانه علیرغم وجود معارضات تأسیساتی متعدد در مسیر پروژه احداث تقاطع‌های غیر همسطح که یک با جاده قدیم قم، اجرای این پروژه با روند مناسبی ادامه دارد و پیشرفت عملیات اجرایی از مرز ۷۵ درصد فراتر رفته است. تاکنون ۱۶۰ حلقه شمع از مجموع ۲۰۱ شمع مورد نیاز برای احداث زیرگذر خیابان امام حسین (ع) حفاری و بتن‌ریزی شده و به زودی بخشی از سقف زیرگذر نیز وارد مرحله عملیات آرماتوربندی و بتن‌ریزی می‌شود.

در سایر بخش‌های پروژه، بتن‌ریزی عرشه پل دوربرگردان خیابان شهید بهشتی روبه‌تمام است و متعاقب بازگشت وضعیت ترافیکی به حالت اولیه، بخش‌های باقی مانده عملیات بتن‌ریزی انجام می‌شود. پل روگذر خیابان امام حسین (ع) نیز در حال اسکالند بندی، قالب‌بندی و بتن‌ریزی عرشه بوده و با توجه به فناوری کابلی یکی از دهانه‌های این پل، تلاش برای تأمین قطعات و مصالح مورد نیاز آن آغاز شده است.

عملیات اجرایی پل روگذر غرب به شمال خیابان شهید بهشتی نیز، چه در بخش احداث عرشه و چه در بخش آماده‌سازی رمپ‌های ورودی و خروجی، با سرعت و کیفیت قابل قبول ادامه دارد و برخی اقدامات همچون تکمیل نما و نصب قرینزها هم در دست اجراست.



روند گران شدن سیمان، میلگرد، آسفالت و شن و ماسه ادامه دارد

مقاومت پروژه‌ها مقابل افزایش قیمت‌ها

آسفالت است. به تعبیر دیگر برای برآورد روند تغییرات قیمت آسفالت در دهه گذشته، باید افزایش بهای مصالح سنگی را نیز مدنظر قرار داد. با احتساب تمام موارد مربوطه می‌توان گفت قیمت آسفالت از ۳ هزار تومان برای هرتن در سال ۱۳۷۹ به ۱۳۰ هزار تومان در سال ۱۳۹۱ رشد یافته است. لازم به یادآوری است که معمولاً ۶۰ درصد از قیمت آسفالت مربوط به بهای قیر مصرفی در آن می‌شود.

□ راهکاری که مؤثر واقع شد

علیرغم افزایش قیمت ارز و تورم ناشی از تلاطمات اقتصادی بازار، به موجب تمهیدات اندیشیده شده در سازمان مهندسی و عمران شهر تهران، قیمت آسفالت مصرفی در پروژه‌های عمرانی و طرح‌های راهسازی چندوقتی است که ثابت باقی مانده است. این تمهیدات شامل به کارگیری علوم روز در تهیه مصالح مصرفی و تولید آسفالت بوده و به موجب آن قیمت آسفالت تولیدی توسط واحدهای سازمان مهندسی و عمران به ۸۵ هزار تومان برای هرتن رسیده است. به همین دلیل مناطق بیست و دو گانه شهرداری تهران بخش عمده‌ای از نیازهای خود را از طریق تولیدات سازمان مهندسی و عمران شهر تهران تأمین می‌کنند. قیمت هرتن آسفالت تولیدی برای تحویل به مناطق بسا در نظر گرفتن سوبسیدها، حدود ۷۰ هزار تومان است که تقریباً ۵۰ درصد قیمت آسفالت آزاد است.

□ افزایش ۴۰ درصدی قیمت در یک سال

قیمت آسفالت از سال گذشته تا به امروز ۴۰ درصد افزایش یافته است. البته به موجب این افزایش قیمت، حالا استفاده از برخی مصالح افزودنی و نیز مصالح کوهی مرغوب در آسفالت تولیدی مقرون به صرفه شده است.

افزایش قیمت مایحتاج زندگی روزمره که از آن اصطلاحاً با عنوان «گرانی» یاد می‌شود، تأثیرات مختلفی بر نحوه امرامعاش خانواده‌ها بر جای می‌گذارد که مهم‌ترین آن‌ها کاهش قدرت خرید است. این قضیه در مورد تمام فعالیت‌های اجتماعی و اقتصادی صادق بوده و البته پروژه‌های عمرانی را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهد. ناگفته نماند که نوع و جنس تبعات ناشی از گرانی‌ها در مقوله‌های مختلف با یکدیگر تفاوت دارد و در هر مورد به یک شکل بروز می‌کند.

زیرشاخه‌های اقتصاد مقاومتی است، مدت‌هاست در ساخت و سازهای شهری تهران به کار گرفته شده است.

□ افزایش سرسام آور قیمت قیر و آسفالت

یکی از اقلام مصرفی مورد نیاز برای احداث و بهسازی معابر شهری، آسفالت و به تبع آن قیر و مصالح سنگی است. شاید باورش سخت باشد اما این یک واقعیت است که قیمت قیر از سال ۱۳۸۰ تا به امروز، در یک بازه زمانی تقریباً یک‌دهه‌ای، حدوداً ۹۰ برابر شده است. داستان افزایش قیمت قیر در سال‌های اخیر به این شکل بود که سال ۱۳۸۰ به یکباره بهای قیر از ۸ هزار تومان برای هرتن به ۸۲ هزار تومان رسید و در واقع شوکی عجیب به مصرف‌کنندگان آن وارد آمد. سال ۱۳۸۴ این رقم به ۳۰۰ هزار تومان برای هرتن رسید و امروز که قیر در بازار بورس مبادله می‌شود، بهای آن به حدود ۷۲۰ هزار تومان رسیده است. اما قیر فقط یکی از مواد تشکیل دهنده

تهران نیز مثل تمام کلانشهرهای دنیا نیازمند بهره‌مندی از توسعه پایدار و گسترش زیرساخت‌هاست اما برای تحقق این منظور، ساخت و سازهای عمرانی یکی از پیش نیازهای ضروری به حساب می‌آید. احداث سازه‌های حمل و نقلی که مأموریت اصلی حوزه معاونت فنی و عمرانی شهرداری تهران می‌باشد، بخشی از برنامه توسعه زیرساخت‌های شهری است که البته دشواری‌های خاص خود را به همراه دارد. فارغ از مباحث فنی و نیز رفع معارضات ملکی و تأسیساتی که زمانبر بوده و هزینه‌های قابل توجهی را به خود معطوف می‌دارد، بحث افزایش قیمت مصالح مصرفی در سال‌های اخیر به عنوان یکی از دغدغه‌های اساسی دست‌اندرکاران پروژه‌های عمرانی همواره مطرح بوده است. در این میان اگر تدابیر ویژه مدیریتی و به کار بستن اقتصاد مقاومتی نبود شاید بسیاری از ساخت و سازهای شروع شده در سال‌های گذشته، ابر باقی می‌ماند و هیچ‌گاه به مرحله بهره‌برداری نمی‌رسید. به تعبیر دیگر می‌توان گفت «مهندسی مقاومتی» که یکی از

فعالیت‌های اینجینی طی سال‌های اخیر ترجیح داده‌اند پول خود را در بازار خرید و فروش اجناس و کالاهای مصرفی سرمایه‌گذاری کنند تا از این حیث به سودهای کلان و زودرس دست یابند.

□ مدیریت و نظارت عالی شهر داری تهران

از آنجایی که سیاست مدیریت شهری در قبال پروژه‌های عمرانی بر اصل حفظ کیفیت و افزایش سرعت ساخت‌وسازها استوار است، راهکارهای متعددی در زمینه فعال ماندن ساخت‌وسازهای شهری مدنظر قرار گرفته و به مرحله اجرا درآمده است. به‌طور مثال در مقوله تولید آسفالت، کارخانه‌های سازمان مهندسی و عمران شهر تهران فعال شده‌اند و از حداکثر توان موجود بهره‌برداری می‌شود. از طرفی با به‌کار بستن شیوه‌های نوین و بهره‌مندی از علوم روز مهندسی سعی شده تا بهترین، سریع‌ترین و مقرون‌به‌صرفه‌ترین روش‌های ساخت پل‌ها، تونل‌ها و معابر اجرایی شود. امروزه به‌مدد همین تغییر نگرش‌ها، شاهد صرفه‌جویی چندده میلیارد تومانی در برخی پروژه‌های عمرانی هستیم. به‌تمام مواردی که عنوان شد باید مدیریت و نظارت عالی شهر داری تهران را اضافه کنیم و بدانیم که اگر حمایت‌ها و درک متقابل مدیریت شهری از پیمانکاران نبود، بسیاری از آن‌ها تاب و توان تحمل مشکلات پیش آمده را نداشتند.

□ سرعت، صرفه‌جویی در زمان و هزینه

بر خلاف آنچه برخی منتقدان بیان می‌دارند، افزایش سرعت عملیات اجرایی در پروژه‌های عمرانی هیچگاه نافی رعایت اصل کیفیت نبوده و این دو شاخص همواره به‌صورت توأمان مدنظر بوده‌است. اگر تا دیروز ساخت یک تونل شهری ۱۱ سال طول می‌کشید و یا بهره‌مندی از برخی بزرگراه‌ها سالیان سال انتظار را می‌طلبد، این دلیل نمی‌شود که احداث تونلی مثل تونل نیایش در مدت زمان کمتر از ۲۲ ماه را عجیب بدانیم. در واقع سرعت امروز ساخت‌وسازهای شهری از یک استاندارد و نظام زمانی قابل قبول تبعیت می‌کند اما در سال‌های نه‌چندان دور گذشته از حیث مسائل اینجینی واقعاً مشکل داشتیم. ذکر این نکته ضروری است که اعمال سرعت در کنار رعایت کیفیت باعث می‌شود اولاً میزان بلا تکلیفی شهروندان بابت تکمیل پروژه‌های نیمه‌تمام عمرانی به حداقل ممکن برسد و در ثانی طرح‌های شهری در گذر زمان کمتر از معضل افزایش قیمت‌ها و تورم متضرر شوند. به تعبیر دیگر می‌توان گفت مقید بودن به برنامه زمان‌بندی اصولی و حساس بودن روی سرعت انجام پروژه‌ها، یکی از کاربردی‌ترین و مؤثرترین راهکارهای اقتصاد مقاومتی و یاد در مبحث ما، مهندسی مقاومتی است.

□ دستمزد کارگران و قیمت سوخت

یکی از مواردی که معمولاً از نظر عموم مردم مغفول می‌ماند، افزایش بهای دستمزد کارگران و نیز قیمت سوخت ماشین‌آلات در محاسبه قیمت تمام‌شده پروژه‌های عمرانی می‌باشد اما واقعیت آن است که این عوامل تقریباً ۴۰ درصد از هزینه‌های هر پروژه را به خود اختصاص می‌دهند. ۶۰ درصد باقی‌مانده مربوط به هزینه مصالح و ماشین‌آلات است. سال گذشته دستمزد روزانه هر کارگر معمولی ۱۵ هزار تومان بود که این رقم امسال به ۳۵ تا ۴۰ هزار تومان رسیده است. اما کارگران ماهر که آرماتوربندها و قالب‌بندها در این زمره قرار دارند، با دستمزد روزی کمتر از ۶۰ هزار تومان کار نمی‌کنند. سال گذشته دستمزد روزانه هر کارگر ماهر ۲۵ هزار تومان بود. مسأله افزایش قیمت سوخت نیز بر همگان واضح و مبهرن بوده و تغییر محسوس آن نسبت به سال ۱۳۹۰ در هزینه حمل مصالح و اقلام پروژه‌های عمرانی تأثیر بسزایی گذاشته است.

□ پول نقد هم مشکل گشا نیست!

در روزهایی که نوسانات قیمت ارز باعث تغییرات دقیقه به دقیقه مصالح ساختمانی می‌شد، تولیدکنندگان و فروشندگان این قبیل کالاها حتی در ازای دریافت پول نقد حاضر نبودند سیمان، میلگرد، شن و ماسه و... به متقاضیان تحویل دهند. استدلال آن‌ها این بود که اگر در لحظه نیز جنس خود را بفرروشند، امکان دارد یک ساعت بعد قیمت‌ها بالاتر برود و از این حیث برای جایگزینی کالای فروخته‌شده متحمل ضرر شوند. جالب است بدانید برخی فروشندگان با این شرط که اگر قیمت‌ها دچار افزایش شود خریدار موظف به پرداخت هزینه‌متمم خواهد بود، حاضر می‌شدند جنس‌های در انبار خود را به فروش برسانند. همه این‌ها را گفتیم که بدانید مسأله تأمین به‌موقع مصالح، یکی از دغدغه‌های اصلی پیمانکاران بوده و وقت و انرژی زیادی را از آن‌ها می‌گیرد.

□ افزایش ۳ برابری قیمت تمام‌شده پروژه‌ها

پیمانکاران طرح‌های عمرانی معتقدند آن دسته از پروژه‌هایی که عمدتاً با بتن و فولاد سرو کار دارند، نسبت به سال گذشته افزایش ۳ برابری قیمت تمام‌شده را تجربه می‌کنند. اغلب آن‌ها با اشاره به فهرست‌بهای سال ۱۳۸۸ چنین عنوان می‌کنند که ضرایب تعدیل نیز پاسخگوی افزایش قیمت مصالح نسبت به زمان آغاز پروژه‌ها نبوده و با این شرایط حضور در بازار ساخت‌وسازهای عمرانی، نفعی که عایدشان نمی‌کند هیچ بلکه به ضررشان تمام می‌شود. شاید هم به همین دلیل باشد که برخی دست‌اندرکاران

افزودنی‌ها که کیفیت و دوام روکش آسفالت را ارتقا می‌بخشند، حدود ۱۰ درصد از قیمت تمام‌شده آن را تشکیل می‌دهند. علیرغم به‌کارگیری این مواد و همچنین استفاده از مصالح کوهی مرغوب که طول عمر آسفالت و کیفیت آن را دوچندان می‌سازند، بهای این کالای مصرفی در پروژه‌های عمرانی با شیوه‌های فنی و مهندسی تقریباً ثابت مانده و از موج تغییرات قیمت در بازار آزاد تبعیت نمی‌کند.

□ مشکل جدید برای پیمانکاران

متعاقب اجرای قانون هدفمندسازی یارانه‌ها، قیمت مصالح ساختمانی و اقلام مصرفی در پروژه‌های عمرانی از ۲ سال پیش به این طرف با افزایش قابل توجهی روبه‌رو بود اما نوسانات اخیر قیمت ارز باعث شد تا شدیدترین شوک اقتصادی به پیمانکاران مربوطه وارد آید. معمولاً هر پیمانکار در بدو شرکت در یک مناقصه، بر آورد و آنالیزهای قیمت پروژه را بر اساس اطلاعات روز انجام داده و در صدی را نیز برای رشد قیمت‌ها در طول زمان اجرای طرح در نظر می‌گیرند. اما وقتی تلاطم قیمت‌ها بسیار پرفراز و نشیب بوده و از پیش‌بینی‌های معمول فراتر رود، پیمانکار متضرر شده و بعضاً مجبور به واگذاری ناقص پروژه به کارفرما می‌شود. این امر البته به لحاظ قانونی باعث بروز مشکل برای پیمانکار شده و تعیین تکلیف طرفین را به مراجع قضایی می‌کشاند. باین حال لازم به ذکر است که خوشبختانه با اعمال راهکارهای مدیریتی، پروژه‌های عمرانی شهر داری تهران تاکنون مشمول موارد اینجینی نشده و روند ساخت‌وسازها طبق برنامه زمان‌بندی پیش می‌رود.

□ وقتی قیمت سیمان ۲ برابر شد

طبق آمارهای موجود، قیمت رسمی سیمان در ۳ ماه گذشته ۲۳ درصد افزایش یافته است. در مقایسه با سال گذشته که هر تن سیمان ۴۵ هزار تومان خرید و فروش می‌شد، امسال قیمت سیمان به ۹۰ هزار تومان برای هر تن رسیده که این امر قیمت تمام‌شده پروژه‌های مربوطه ساخت پل‌ها و تونل‌ها را به شدت تحت تأثیر قرار داده است. همان‌طور که می‌دانید عمده مصالح مصرفی در روند احداث یک پل بتنی و نیز یک تونل، سیمان و آرماتور است و احجام عملیاتی وابستگی شدیدی به این دو قلم جنس دارند. بدینست بدانید که قیمت هر تن سیمان تا همین چندسال پیش ۲۰ هزار تومان بود و در عرض کمتر از ۳ سال شاهد افزایش آن به میزان ۳۵۰ درصد بوده ایم.

□ هر کیلو آرماتور ۸۰۰ تومان

آرماتور و یا همان میلگردی که تا سال پیش به قیمت هر کیلو ۸۷۰ تومان مبادله می‌شد، در حال حاضر کیلویی ۱۸۰۰ تومان خرید و فروش می‌شود. قیمت میلگرد در سال ۱۳۸۹ از قرار هر کیلو ۶۰۰ تومان بود. آرماتور یکی از آهن‌آلات مورد استفاده در پروژه‌های عمرانی است. قیمت برخی از اقسام آهن‌آلات نسبت به سال ۱۳۹۱ تقریباً ۳ برابر شده است. از طرفی آرماتور به هم بافته شده که در اصطلاح مهندسی به آن «مش» گفته می‌شود، در مقایسه با سال گذشته ۵ برابر گران شده است. ذکر این نکته برای آن بود که بدانید افزایش قیمت برخی اقلام مصرفی در پروژه‌های عمرانی متأثر از دو عامل قیمت کالا و قیمت خدمات مترتب بر آن‌هاست.

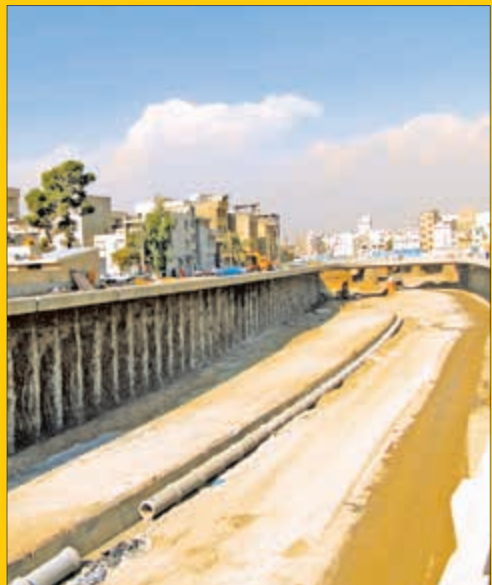
□ رقابت قیمتی بین شن و ماسه

شن و ماسه نیز در رقابت با یکدیگر، سال به سال افزایش قیمت‌های متفاوتی را تجربه می‌کنند. تا همین ۳۰۲ سال پیش قیمت هر تن ماسه با اجرت حمل آن ۷ هزار تومان بود و قیمت هر تن شن با اجرت حمل به ۴۵۰۰ تومان می‌رسید. سال گذشته به یکباره این قیمت‌ها برای ماسه به هر تن ۱۰۵۰۰ تومان رسید و شن نیز قیمت ۷۵۰۰ تومان برای تولید و حمل هر تن را تجربه کرد. امسال اما داستان افزایش قیمت شن و ماسه کاملاً متفاوت بود؛ حالا هر تن ماسه ۱۷۵۰۰ تومان مبادله می‌شود و قیمت هر تن شن به ۱۳ هزار تومان رسیده است. جالب است بدانید که این افزایش قیمت‌ها علیرغم فشارهای اتحادیه مربوطه به تولیدکنندگان صورت گرفته است و اگر چنین نبود، قطعاً شاهد ثبت قیمت‌هایی به مراتب بالاتر برای شن و ماسه بودیم. برای ملموس تر شدن قضیه، کافی است بدانید هر کامیون ۱۰ تن شن یا ماسه‌ای که به محل کارگاه‌های عمرانی رفت و آمد دارد، نسبت به سال پیش ۱/۵ تا ۲ برابر هزینه بیشتر در بردارد. هزینه حمل هر تن از این مصالح از ۴۵۰۰ تومان در سال ۱۳۹۰ به ۷۵۰۰ تومان در سال جاری افزایش یافت و امروز که شما این مطلب را می‌خوانید، صحبت از قیمت ۹ هزار تومانی برای حمل هر تن شن یا ماسه طبق مصوبه اتحادیه کامیون‌داران به گوش می‌رسد.



چند نمونه از تأثیرات تفاوت قیمت مصالح

و هزینه حمل و نقل خاک با کامیون‌ها به خوبی می‌توان دریافت که چه فشارهای مالی سنگینی در همین بازه زمانی یک‌ساله به دغدغه‌های پیمانکاران اضافه شده است. به این مهم می‌توان افزایش قیمت آسفالت، آرماتور و سیمان را نیز اضافه کرد.



برای درک هر چه بهتر تأثیر افزایش قیمت مصالح مصرفی بر پروژه‌های عمرانی، کافی است به چند مثال توجه کنید:

۱ امسال تاکنون ۷۰۰ هزار مترمکعب آسفالت در پروژه‌های راهسازی و بهسازی معابر حوزه معاونت فنی و عمرانی شهر داری تهران مصرف شده که این مقدار تا پایان سال به یک میلیون و یکصد هزار مترمکعب خواهد رسید. با احتساب افزایش ۴۰ درصدی قیمت آسفالت از سال گذشته تا به امروز، می‌توان گفت در همین یک‌قره روسازی آسفالت معابر حدود ۴۰ میلیارد تومان به هزینه‌های قبلی اضافه شده است و اگر تدابیر متولیان امر در سازمان مهندسی و عمران شهر تهران نبود، چه بسا تأمین آسفالت مرغوب برای برخی پروژه‌ها به بن‌بست بر می‌خورد.

۲ برای بهره‌برداری از ۱۰ کیلومتر بخش حدفاصل پل فتح تا پل کن در بزرگراه آزادگان، حدود ۱۶ هزار مترمکعب بتن ریزی و ۸۰ هزار مترمکعب آسفالت صورت گرفته است. با یک حساب سرانگشتی می‌توان نتیجه گرفت فقط در مبحث مصرف سیمان امکان اضافه شدن مبلغ ۲۲۰ میلیون تومان به هزینه‌های پروژه وجود داشت که البته با تدابیر اندیشیده شده از سال گذشته تاکنون، جلوی افزایش هزینه‌ها تا حدودی گرفته شد.

۳ در پروژه‌های مثل پروژه بزرگراه امام‌علی (ع) که حجم عملیات خاکی آن نزدیک به ۵ میلیون و ۷۰۰ هزار مترمکعب است، با در نظر گرفتن افزایش دستمزد کارگران، قیمت سوخت

سرویس‌های بهداشتی باتوجه به ردیف بودجه خاصی که برای آن در نظر گرفته شده، در این سطح از اهمیت قرار دارند. در اولویت دوم، پروژه‌هایی قرار دارند که هر ماه یکبار مورد بازدید قرار می‌گیرند. اولویت سوم هم شامل پروژه‌هایی است که در طول دوره طرح یعنی هر ۲ ماه باید حداقل یک بار پایش شوند. اولویت چهارم نیز شامل پروژه‌هایی است که به نظارت‌عالیه از سوی کارشناسان اداره کل هماهنگی نیازی ندارند و نظارت دستگاه ناظر پروژه برای اجرای آن‌ها طبق برنامه زمان‌بندی کافی است.

□ تشکیل بانک اطلاعات و تعیین کد شناسایی

اگرچه نظارت‌عالیه بر حسن اجرای پروژه‌های ابنیه به‌عنوان مهم‌ترین هدف این طرح نظارتی اعلام شده اما اهداف دیگری نیز وجود دارد که نشان‌دهنده برتری طرح اخیر نسبت به اقدامات نظارتی مشابه در گذشته است. به‌طورمثال کارشناسان اداره کل هماهنگی فنی و عمرانی مناطق و سازمان‌ها در تلاش هستند تا با تشکیل یک بانک اطلاعاتی از پروژه‌های ابنیه مناطق، به ثبت مداوم جزئیات عملیات اجرایی در این نوع پروژه‌ها بپردازند و از نتایج آن به‌عنوان ابزار دقیق برای افزایش اطلاعات فنی و انتقال تجربیات به دست‌اندرکاران طرح‌های مشابه استفاده کنند.

ضمناً از این پس پروژه‌های ابنیه از زمان پیدایش و تعریف، صاحب یک کد شناسایی می‌شوند تا به وسیله آن امکان نظارت بر مراحل اولیه اجرای طرح (شامل مطالعات اولیه و تهیه نقشه‌ها) به نحو جامع‌تری فراهم شود. آسیب‌شناسی عملیات مربوط به اجرای پروژه‌های ابنیه نیز از دیگر اهداف طراحی شده در طرح ارزیابی کیفی پروژه‌های ابنیه مناطق است. انطباق طراحی و معماری پروژه با کاربری در نظر گرفته شده برای آن، نحوه اجرای تأسیسات و مواردی همچون تهیه و آرشینو نقشه‌های مصوب، دستور کارها و صورت‌جلسات، از جمله مسائل مورد ارزیابی در این بخش است.

□ پیشرفت فیزیکی ۶۰ الی ۷۰ درصدی پروژه‌های ابنیه

بر اساس نتایج طرح ارزیابی کیفی پروژه‌های ابنیه مناطق و باتوجه به اجرای آن در ماه‌های پایانی سال جاری، بخش عمده این قبیل پروژه‌ها در مرحله اتمام سفت‌کاری و آغاز عملیات نازک‌کاری است. به بیان دیگر، میانگین پیشرفت فیزیکی این پروژه‌ها بین ۶۰ تا ۷۰ درصد است و پیش‌بینی می‌شود تا پایان سال ۱۳۹۱ بخش عمده‌ای از فضاهای فرهنگی، ورزشی و اداری مناطق تحویل شهروندان شود.

بررسی دیگر روی نتایج این طرح نشان می‌دهد که پروژه‌های ابنیه علاوه بر ساختمان‌های اداری، مراکز فرهنگی، ورزشی و اماکن تجاری، شامل مستحقات فضای سبز و ساختمان‌های متفرقه‌ای همچون مخازن آب و زیرگذرهای عابر پیاده است. نکته جالب توجه آن است که بیش از ۵۰ درصد این پروژه‌ها شامل طرح‌هایی به‌منظور احداث فضاهای فرهنگی است؛ فضاهایی که علاوه بر سرای محلات، شامل مساجد و فرهنگسراها نیز می‌باشد. همچنین بنا بر اعلام کارشناسان واحد نظارت‌عالیه اداره کل هماهنگی، تعدادی از پروژه‌های ابنیه مناطق شامل پروژه‌هایی کم‌نظیر در سطح کشور است که از آن جمله می‌توان به پروژه احداث باغ پرندگان در منطقه ۴ و پروژه احداث زیرگذر عابر پیاده چهارراه ولی‌عصر (عج) در منطقه ۱۶ اشاره کرد.

□ ارائه مستمر گزارش‌ها به مناطق و سازمان بازرسی شهرداری

کارشناسان اداره کل هماهنگی فنی و عمرانی مناطق و سازمان‌ها معتقد هستند باتوجه به این که شهرداری تهران یکی از متولیان امور ساخت‌وسازهای شهری است، سازهایی که توسط مناطق احداث می‌شوند باید به لحاظ فرم، دسترسی‌ها، نما، طراحی فضاها و جداره‌های داخلی و همچنین تهویه و ضوابط بهینه‌سازی مصرف انرژی، الگویی برای سایر ساخت‌وسازهای شهری باشند. از این رو طرح ارزیابی کیفی پروژه‌های ابنیه مناطق با رویکردی سختگیرانه، به شناسایی آسیب‌ها و نواقص احتمالی می‌پردازد. گزارش‌های تحلیلی این طرح به‌صورت مستمر به همراه تصاویر مربوطه، به شهرداری مناطق ۲۲گانه و سازمان بازرسی شهرداری تهران ارسال شده و اصلاح نواقص و خطاهای احتمالی نیز به‌طور مستمر مورد پیگیری قرار می‌گیرد.



ارزیابی کیفی پروژه‌های ابنیه مناطق

اولویت بندی طرح‌ها در ۴ گروه

ساخت‌وسازهای عمرانی در یک تقسیم‌بندی کلی شامل پروژه‌های احداث راه و باند و پروژه‌های احداث ابنیه هستند. در برخی تقسیم‌بندی‌ها، سازه‌های ترافیکی همچون تقاطعات غیر همسطح و زیرگذرها نیز جزو ابنیه عمرانی به‌حساب می‌آیند اما به‌طور معمول، پروژه‌های ابنیه شامل احداث ساختمان‌های مسکونی، فرهنگی، اداری و تجاری هستند. امروزه بخش عمده‌ای از پروژه‌های فنی و عمرانی مناطق ۲۲گانه شهرداری تهران به این امر اختصاص یافته است. در واقع معاونت‌های فنی و عمرانی این مناطق تلاش می‌کنند تا با اجرای سریع و باکیفیت چنین طرح‌هایی، بخشی از محرومیت‌ها و کمبودها در زمینه فضاهای فرهنگی و ورزشی را جبران کنند و شاخص‌ها و سرانه‌های موجود را بهبود بخشند.

مستمر تکرار می‌شود و ضمن اولویت‌بندی پروژه‌ها به‌لحاظ اهمیت، موارد خاصی را از طریق کاربرگ‌های دقیق مورد ارزیابی قرار می‌دهد. کاربرگ‌های تهیه‌شده برای بازدیدهای میدانی در این طرح، ضمن بهره‌گیری از کاربرگ‌های سایر سازمان‌های نظارتی، شرایط خاص پروژه‌های شهری را مدنظر قرار می‌دهد تا علاوه بر آسیب‌شناسی دقیق از وضعیت اجرای پروژه‌ها، امکان تدوین آمارها و نمودارهای مقایسه‌ای نیز فراهم شود. اولویت‌بندی پروژه‌های ابنیه به‌لحاظ اهمیت، در ۴ گروه انجام شده است؛ اولویت نخست در این گروه‌بندی شامل پروژه‌هایی است که تعداد بازدیدهای نظارتی از آن‌ها دارای سقف مشخصی نیست و اجرای سریع و با کیفیت آن‌ها از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. پروژه‌های احداث

در سطح مناطق ۲۲گانه شهرداری تهران، کمتر محله‌ای پیدامی‌شود که مجهز به یک سرای محله نباشد. دسترسی به امکانات فرهنگی و ورزشی و حتی مراکز تجاری در سطح مناطق آسان‌تر شده و باتوجه به کاهش فاصله امکانات میان شمال و جنوب تهران، دیگر لازم نیست برای استفاده از چنین امکاناتی متحمل سفرهای طولانی مدت درون شهری شد. اجرای طرح‌هایی با هدف توسعه فضاهای فرهنگی، همان‌گونه که در ادامه این گزارش به آن خواهیم پرداخت، هنوز هم بخش عمده‌ای از پروژه‌های ابنیه شهرداری مناطق را تشکیل می‌دهند. اما نظارت کیفی بر این قبیل پروژه‌ها و ارزیابی کیفی آن‌ها، مسأله‌ای است که اخیراً بیش از پیش مدنظر دستگاه‌های نظارتی در شهرداری تهران قرار گرفته تا ماحصل کار آن چیزی باشد که مورد تأیید همگان است.

□ طرحی برای ارزیابی کیفی پروژه‌های ابنیه

طرح‌های مربوط به احداث ابنیه همانند سایر پروژه‌هایی که توسط شهرداری مناطق اجرایی می‌شوند، به‌طور مستمر تحت نظارت‌عالیه کارشناسان اداره کل هماهنگی فنی و عمرانی مناطق و سازمان‌ها قرار دارند. با این وجود بیش از ۲ ماه است که نظارت بر این قبیل طرح‌ها با اجرای یک طرح موردی دیگر تا حدودی متحول شده و سازماندهی منظم‌تر و دقیق‌تری پیدا کرده است. طرح ارزیابی کیفی پروژه‌های ابنیه مناطق در دوره‌های ۲ ماهه و به‌صورت



دقیق قرار می‌گیرند. نتایج تمام این ارزیابی‌ها علاوه بر ایجاد امکان مقایسه میان پروژه‌های ابنیه مناطق، به مشخص کردن نارسایی‌ها و نقاط ضعف می‌پردازد و امکان ارزش‌گذاری و امتیازبندی نحوه عملکرد مناطق را فراهم می‌سازد.

ارزیابی عوامل درگیر در پروژه‌ها

باتوجه به رویکرد آسیب‌شناسانه‌ای که در طرح ارزیابی کیفی پروژه‌های ابنیه وجود دارد، عوامل درگیر در پروژه شامل کارفرما، مدیران طرح، طراحان، پیمانکاران و عوامل نظارتی مورد ارزیابی

هفتگی مورد بررسی کارشناسان مختلف قرار گرفت. این امر در مورد نوع مصالح مصرفی نیز صادق بود و پیمانکاران موظف به رعایت استانداردهای تعیین شده از سوی اداره راه‌های شهرسیدنی شدند.

□ نظر سنجی از ساکنان محلی

برای آشناسیدن با مشکلات احتمالی ناشی از طرح تعریض بزرگراه که آلودگی صوتی یکی از آن‌هاست، از ۱۰۰ خانواده ساکن در برخی مناطق پیرامونی این مسیر شریانی نظر سنجی شد و پیشنهادات آن‌ها مدنظر قرار گرفت. نصب دیوارهای دافع صوت (از جنس چوب و فولاد) در بخش‌هایی از بزرگراه حاصل همین رایزنی‌ها بود. همچنین مقرر شد فضای سبز پیرامونی بزرگراه در شکل جدید آن بازسازی شود. در طول عملیات اجرایی ساخت تونل نور فولک، از دیوارهای جاذب صوت موقت در حواشی کارگاه‌ها استفاده شد و این‌ها همه برای آن بود که شهروندان از جانب پروژه بهسازی بزرگراه M2 کمتر دچار زحمت و در دسر شوند.

□ گذر از گلوگاه‌های اجرایی

بزرگ‌ترین چالش پروژه بهسازی بزرگراه M2 عبور از روی یک تپه و ایجاد یک کریدور ارتباطی بسیار باریک بود که این مهم با حفظ جریان ترافیکی فعلی بزرگراه باید انجام می‌شد. البته گذر از این گلوگاه با کار شبانه‌روزی محقق شد و سختی‌های زیادی به‌همراه داشت. مسأله دیگر رفت‌وآمد کامیون‌های انتقال دهنده خاک و سنگ از محل پروژه بود که پیمانکاری مختص به خود داشت و به بهترین شکل ممکن، با نظم و ترتیب خاص انجام شد. کار تخریب برخی سازه‌های بتن مسلح پیرامون بزرگراه نیز از جمله دیگر مراحل دشوار پروژه بود و زمان قابل توجهی را به خود اختصاص داد.

□ فواید سرمایه‌گذاری نیم‌میلیارد دلاری

متولیان طرح بهسازی بزرگراه M2 معتقدند که بهره‌برداری از این پروژه نه تنها گسترش راه‌های ارتباطی و دسترسی آسان‌تر به معابر شریانی را ممکن می‌سازد بلکه از تلفات جاده‌ای نیز به‌طور محسوسی خواهد کاست و زمان سفر را تقلیل می‌دهد. بررسی تأثیرات افزایش ظرفیت بزرگراه M2 نشان می‌دهد که فواید طرح چه از حیث صرفه‌جویی‌های مالی و چه از نقطه‌نظر مسائل زیست‌محیطی، سرمایه‌گذاری حدوداً نیم‌میلیارد دلاری پروژه را توجیه می‌کند. ضمن این‌که بزرگراه M2 در شکل جدیدش به یک معبر شریانی کامل تبدیل خواهد شد که ارتباط با سواحل شمالی را نیز تسهیل می‌سازد.



بهسازی بزرگراهی به طول ۲۱ کیلومتر در شهر سیدنی

تونلی در میان یک بزرگراه

در شهر سیدنی استرالیا بزرگراهی به نام M2 وجود دارد که علیرغم باندهای متعدد حمل‌ونقلی و طول بلند آن، بازم شاهد بروز ترافیک‌های سنگین در برخی ساعات روز در این معبر شریانی هستیم. گفته می‌شود روزانه بیش از ۱۰۰ هزار وسیله نقلیه در بزرگراه M2 رفت‌وآمد دارند و بیش از ۲۷ هزار مسافر نیز با استفاده از اتوبوس این مسیر را هر روز طی می‌کنند. به این ترتیب می‌توان گفت بزرگراه مذکور پر ترددترین راه در شهر سیدنی به حساب می‌آید. بزرگراه M2 بزرگراهی به طول ۲۱ کیلومتر است که بین دو منطقه وست‌لینک و لین یار ساخته شده و پیش از این هیچ راه دسترسی محلی به آن وجود نداشته است. این معبر شریانی یک جاده حمل‌ونقلی حیاتی در سیدنی به حساب آمده و ارتباط منطقه شمال غرب شهر را به شمال آن که یک منطقه کسب‌وکار تجاری است، برقرار می‌سازد.

□ طرح بهسازی بزرگراه M2

به منظور ارتقای سطح کارکردهای ترافیکی بزرگراه M2 طرح‌هایی در دست اجرا قرار گرفته که از آن جمله می‌توان به پروژه احداث ۴ رمپ جهت بهبود دسترسی به بزرگراه و نیز افزایش خطوط تردد اشاره کرد. این پروژه از سال ۲۰۱۱ میلادی آغاز شده و پیش‌بینی می‌شود سال ۲۰۱۳ به مرحله بهره‌برداری برسد. گفته می‌شود با اتمام طرح بهسازی بزرگراه، زمان سفر در ساعات اوج صبحگاهی ۱۵ دقیقه و در ترافیک سنگین عصرگاهی ۷ دقیقه کاهش خواهد یافت. همچنین سرعت مجاز تردد خودروها در شکل جدید بزرگراه تا حد ۱۰۰ کیلومتر بر ساعت افزایش خواهد یافت و راه‌هایی نیز برای دسترسی به مناطق مسکونی ایجاد خواهد شد. پروژه مورد نظر مبلغی فراتر از ۵۷۲ میلیون دلار هزینه در بر دارد اما توجیه اقتصادی آن اثبات شده است.

□ احجام عملیات عمرانی

برای بهسازی بزرگراه معروف شهر سیدنی، تلاش‌های زیادی صورت گرفته است. همین امروز که پروژه از مرز پیشرفت فیزیکی ۷۵ درصد فراتر رفته است، روزانه یکصد کارگر فقط در بخش احداث یک رمپ شیبدار برای دسترسی به بزرگراه کار می‌کنند و البته کار با قوت در شیفت شب هم ادامه دارد. احداث ۱۶۰ شمع، ۱۱۰ متر خطوط زهکشی جدید، حفر ۱۰۰ حلقه چاه زهکش و ۱۵۰ هزار تن مصالح مصرفی برای گسترش بزرگراه و ایجاد دسترسی‌های جدید، فقط بخشی از احجام عملیات عمرانی طرح است. نصب ۷ هزار قطعه پانل برای دیوارهای حائل کناری، ۸۵۰۰ تن بتن ریزی، ۴ هزار تن آسفالت، به کارگیری ۳۵ هزار تنه تسمه تقویتی برای پشت دیوارهای جدید، عمده‌مصالحی هستند که فقط در محدوده رمپ شیبدار تازه احداث به کار رفته‌اند.

□ تونلی به نام نور فولک

در یک تقاطع از مسیر بزرگراه M2 تونلی به نام نور فولک به چشم می‌خورد که دارای ۳ خط عبوری و یک خط اضطراری در هر یک از مسیرهای رفت‌ووبرگشت است. حفاری این تونل از ماه نوامبر سال گذشته میلادی آغاز شد. دیواره‌های ماسه‌سنگی توسط یک بازوی چرخان کنده‌شد و

با کمک تسمه‌نقاله به بیرون از فضای کارگاه انتقال می‌یافت. در واقع هر هفته چیزی حدود ۱۷۵۰ تن سنگ از فضای داخلی تونل استخراج شد تا عملیات حفاری در موعدمقرر پایان پذیرد. برای پوشش اولیه تونل از بتن (شاتکریت) و برای پوشش ثانویه آن از فیبرهای فولادی بهره‌گیری شده است.

□ تونلی کاملاً ایمن

برای احداث گالری تونل نور فولک بیش از ۱۷ هزار مترمکعب حفاری صورت گرفته که ۱۲۵۰۰ مترمکعب مربوط به سنگ‌های فضای داخلی و ۴۵۰۰ مترمکعب مربوط به محوطه بیرونی تونل می‌شود. نصب ۵۰۰ عدد چراغ و ۱۲ کیلومتر کابل کشی از جمله دیگر کارهای صورت گرفته برای این تونل است. ضمناً برای تقویت سقف تونل ۱۵۰۰ پیچ و مهره نگهدارنده به کار گرفته شد تا ایمنی این فضای زیرزمینی به بهترین شکل ممکن تأمین شود.

□ مشکلات پیش‌روی پیمانکاران و طراحان

تعریض بزرگراه M2 البته با مشکلات متعددی همراه بود. این عملیات بدون انسداد مسیر قبلی صورت گرفت و در واقع بار ترافیکی در خطوط موجود جریان داشت. از طرفی ساخت تونل نیز شرایط خاصی را طلب می‌کرد تا هیچ خللی در رفت‌وآمد خودروها از سطح روی تونل رخ ندهد. به هر حال با تکیه بر نوآوری‌های فنی و ابتکارات مهندسان پروژه، عملیات اجرایی به خوبی پیش رفت و بدون آن که مزاحمت خاصی برای مردم ایجاد شود، کار ادامه یافت.

□ عملیات اجرایی زیر ذره‌بین ناظران

در طول اجرای پروژه بهسازی بزرگراه M2، پیمانکاران موظف به برگزاری کلاس‌های متعدد آموزشی برای کارگران و حتی برخی مهندسان خود شدند تا کیفیت طرح به بهترین نحو ممکن لحاظ شود. حتی پیمانکاران فرعی نیز تحت نظارت پیمانکاران اصلی و کارفرمایان قرار داشتند تا سهل‌انگاری و قصوری در نحوه انجام عملیات رخ ندهد. در حقیقت وقتی قرارداد کیفیت سروحه امور قرار گیرد، سختگیری‌ها و حساسیت‌ها در بالاترین سطح خود اعمال شد و گزارش عملیات اجرایی به‌طور روزانه و

□ اخبار ریز و درشت عمرانی از سراسر جهان

گذرگاهی برای وسایل نقلیه سنگین

با صرف هزینه‌ای در حدود ۶۲۵ میلیون دلار، عملیات ساخت بزرگراهی در کشور اندونزی (منطقه سوماترا) آغاز شده و پیش‌بینی می‌شود تا پایان سال ۲۰۱۴ میلادی این پروژه به طول بیانجامد. ۳ شرکت دولتی متولی اجرای طرح بوده و از قرار معلوم سال ۲۰۱۵ بزرگراه مذکور به‌روزی خودروها گشوده خواهد شد. البته هدف اصلی از احداث بزرگراه جدید، اختصاص مسیری ویژه برای تردد وسایل نقلیه سنگین است. این بزرگراه تأثیر قابل ملاحظه‌ای در ترافیک منطقه شمال جاکارتا خواهد داشت.

راه‌سازی در غنا با وام چینی‌ها

به موجب اخذ وامی به ارزش ۱۳ میلیون دلار از بانک توسعه چین، پروژه بهبود دسترسی معابر شریانی بین شهری در کشور غنا رسماً وارد مرحله عملیات عمرانی شده است. البته وامی که غنایی‌ها از کشور چین دریافت داشته‌اند ۵۰۰ میلیون دلار است و بخشی از آن در بازسازی جاده‌های خاکی و نیز بهبود جاده‌ساحلی آکرام صرف خواهد شد.

سرمایه‌گذاری چندمیلیاردی لهستانی‌ها

وزارت حمل‌ونقل لهستان، پروژه توسعه بزرگراه‌ها و شبکه جاده‌ای این کشور را در اولویت کارهای خود قرار داده است. با وجود محدودیت بودجه موجود اما گفته می‌شود قرار است با صرف هزینه بالغ بر ۱۰ میلیارد دلار، تا سال ۲۰۱۵ تحولی در جاده‌های بین شهری و بزرگراه‌های لهستان رخ دهد. منبع تأمین این بودجه هنوز به‌طور دقیق مشخص نیست.



نمایی از عملیات آسفالت ریزی در پروژه احداث تونل پیش

سخن مسئول

اقدامی تأثیرگذار برای سال ۱۳۹۲

شهرام باقری*



بدون شک بودجه ریزی عملیاتی سال ۱۳۹۲، یکی از موفق ترین اقدامات حوزه معاونت فنی و عمرانی شهرداری تهران در این زمینه خواهد بود. واقعیت آن است که بودجه بندی فعالیت های فنی و عمرانی مناطق و سازمان های شهرداری تهران در سال آینده، متکی به تجربیات بودجه ریزی در ۳ سال گذشته است. هر چند در سال های اخیر مرحله گذار از سنت بودجه ریزی افزایشی به بودجه ریزی عملیاتی آغاز شده اما در سال ۱۳۹۲ شاهد بالندگی و پویایی هر چه بیشتر این رویکرد جدید خواهیم بود.

جهت گیری اصلی بودجه در سال آتی، همانند آنچه در سال های اخیر انجام شده است، به سمت تکمیل پروژه های نیمه تمام و رفع بلا تکلیفی شهروندان در این زمینه است. علاوه بر این به منظور تلاش بیشتر در جهت نگهداری و بهره برداری اصولی از زیرساخت های عمرانی، تمام نقاط نیازمند عملیات بهسازی در سطح معابر، دارای نشانی دقیق هستند و مناطق تنها تا سقف ۲۰ درصد مجاز به اضافه کردن نشانی های پیش بینی نشده به عملیات بهسازی خواهند بود.

در این راستا عملیات پیمایش وضعیت معابر از مهر ماه سال جاری آغاز شده و قرار است بودجه ریزی سال آینده با توجه به مسائل و مشکلات موجود در نواحی ۱۲۳ گانه و با به کار گیری عوامل فعال در شهرداری نواحی انجام شود. ضمناً تلاش می شود تا با یکپارچه نگری به بودجه عمرانی شهرداری مناطق در نقاطی که مرز مشترک دارند، پروژه های موجود در این نواحی با مشکلات کمتری مواجه شود.

امسال اقدامات مربوط به برداشت و شناسایی نقاط نیازمند عملیات بهسازی با استفاده از فناوری های جدیدتر در حال انجام است تا میزان خطا در پیمایش و اعلام نشانی ها به حداقل برسد. حتی سازوکارهای اداری بودجه ریزی عملیاتی سال ۱۳۹۲ نیز ساماندهی شده و با حذف کاغذ از فرآیند گردش کار، کلیه اطلاعات روی بستر IT قرار می گیرد.

*مدیر کل اداره هماهنگی فنی و عمرانی مناطق و سازمان ها

وقتی با تدبیر می توان شرایط را کنترل کرد

مهندسی مقاومتی در پروژه های عمرانی

مربوط به ضد عریان شدگی آسفالت اجتناب شده و این محصول با حمایت از تنها تولید کننده چنین افزودنی هایی در کشور به مرحله تولید انبوه رسیده است. کیفیت افزودنی مورد اشاره در حد مطلوب و قابل قبول قرار دارد و پیش بینی می شود با ادامه روند تولید این محصول، کیفیت آن روز به روز افزایش یابد. نکته جالب توجه آن است که شرکت داخلی تولید کننده افزودنی ضد عریان شدگی آسفالت، تولید این محصول را از سال ها پیش آغاز کرده اما روند تولید آن به دلیل عدم استقبال در بازار، متوقف شده بود. پیگیری رویکرد مهندسی مقاومتی در سازمان مهندسی و عمران شهر تهران، نتایج مثبت دیگری نیز به همراه داشته است. با وجود افزایش ۴۰ درصدی قیمت مخلوط های آسفالتی نسبت به سال گذشته، واحد نگهداری و آسفالت این سازمان موفق شده تا با احیای تعدادی از کارخانه های تولید آسفالت و افزایش ظرفیت تولید، به کنترل قیمت آسفالت در بازار بپردازد و از افزایش سرسام آور بهای این محصول پرمصرف در پروژه های عمرانی شهر تهران جلوگیری کند.

برای اشاره به نمونه دیگری از فعالیت های این سازمان در جهت رویکرد مهندسی مقاومتی، باز هم باید به سراغ پروژه عظیم تونل نیایش رفت. استفاده از بتن غلطکی در روسازی این پروژه به جای لایه بلک بیس، نه تنها از بروز پدیده شیار شدگی جلوگیری می کند بلکه به دلیل قیمت بالای قیر، اقدامی به شدت اقتصادی و مقرون به صرفه به شمار می آید و این ها همه از نتایج دست گذاشتن روی زانوی خود است.

خدمات فنی و مهندسی یکی از ارکان مهم اقتصاد صنعتی است و نمی توان اثر تحریم های اقتصادی بر آن را انکار کرد. در دهه های اخیر تحریم های بین المللی بیش از آن که مانعی در مسیر پیشرفت و تعالی اقتصادی کشور باشند، الگویی از توسعه درونزا و اتکاب بر توانایی ها و استعداد های داخلی را متبلور ساخته است. همان گونه که در حوزه فعالیت های اقتصادی، «اقتصاد مقاومتی» به عنوان راهکاری برای برون رفت از وضعیت موجود مورد توجه قرار گرفته است، در حوزه خدمات فنی و مهندسی نیز «مهندسی مقاومتی» می تواند راهکاری کارآمد در برآورده ساختن نیازهای فنی کشور باشد.

به طور نمونه پروژه احداث تونل نیایش اگر چه یکی از پیچیده ترین و کم نظیر ترین پروژه های عمران شهری در کشور محسوب می شود اما در تمام حوزه های طراحی، ساخت و تأمین مصالح مورد نیاز، به متخصصان و تولید کنندگان داخلی متکی بوده است. حتی حالا که این پروژه به مراحل نهایی تکمیل و بهره برداری رسیده، هنوز به محصولات تولید کنندگان داخلی وفادار مانده است. بنابر اعلام مجری طرح های نگهداری و آسفالت سازمان مهندسی و عمران شهر تهران، در تهیه آسفالت پروژه تونل نیایش به جای استفاده از افزودنی های وارداتی که به افزایش کیفیت قیر می انجامد، نوع سنگدانه های مصرفی مورد بازنگری قرار گرفته و در نهایت با استفاده از ترکیبی از مصالح کوهی، کیفیت مورد انتظار حاصل شده است.

مهندس «محمد رضا معماریان» در این زمینه می گوید: در فرآیند تولید روکش آسفالت تونل نیایش، حتی از خرید خارجی افزودنی های

۱

وقتی مرحله اول طرح هدفمندی بارانه ها رسماً آغاز شد، بسیاری از حوزه های اجتماعی تحت تأثیر تغییر شرایط موجود قرار گرفتند. تولید کنندگان و سازندگان یکی از این صنوف بودند که چشم امید به حمایت های دولتی داشتند اما در مرحله عمل ظاهراً خود می پایست از پس شرایط جدید بر می آمدند. افزایش بهای محصولات و خدمات، ناشی از همین مواجهه بی پشتوانه با مسأله افزایش قیمت ها بود که البته بار اصلی آن را مردم به دوش می کشند. با این حال مواردی نیز وجود دارد که تولید کننده به طور مستقیم یا مصرف کننده رودر رو نیست و به همین لحاظ مشکلات متعددی متوجه نهادهای اجتماعی و دستگاه های خدماتی می شود. در واقع می توان گفت مشکل گرانی ها را مردم به صورت مستقیم متحمل می شوند و یا سازمان ها و ارگان های خدمات رسان.

خیم کلام، وضعیت تولید کنندگان و پیمانکاران را جدی بگیرد

۲

خوشبختانه به موجب دوراندیشی های مدیریت شهری که ریشه در سال های میانی دهه ۸۰ خورشیدی دارد، علیرغم افزایش عجیب و غریب قیمت مصالح مصرفی در ساخت و سازهای شهری طی چند سال گذشته، هیچ یک از پروژه های عمرانی پایتخت متوقف نشده و طرح های بزرگ و ضروری به تدریج در حال تکمیل هستند. اما واقعیت آن است که با ادامه روند کنونی رشد تورم در کشور، امکان اجرایی شدن پروژه های عظیم و تأثیر گذار در شهرها حداقل به شکلی که تاکنون شاهد بوده ایم، وجود ندارد. در حقیقت از این پس اعمال ضرایب تعدیل به قراردادهای منعقد در پروژه های عمرانی نیز نمی تواند جبران افزایش قیمت مصالح از زمان شروع یک طرح تا پایان آن را بنماید؛ مگر آن که ضرایب تعدیل به شکلی دیگر در قراردادهای تعریف و اعمال شود.

۳

این که در برخی شهرهای بزرگ کشور پروژه های عمرانی متوقف شده و پیمانکاران مربوطه توان ادامه کار ندارند، یک واقعیت انکارناپذیر است. قضیه از این قرار است که به دنبال نوسانات بازار ارز و موج سرسام آور افزایش قیمت ها، حالا نه تنها مبلغ قرار دادهای پاسخگوی تأمین هزینه ها نیست بلکه پیمانکاران در صورت ادامه عملیات اجرایی، متحمل ضررهای هنگفت و احتمالاً ورشکستگی می شوند. تأثیر گرانی های اخیر در تضارب با افزایش قیمت های ناشی از مرحله اول طرح هدفمندی بارانه ها، به واقع کمر شکن شده و به این لحاظ نمی توان صرفاً تولید کنندگان و پیمانکاران را مقصر دانست. البته همان گونه که همگان به چشم می بینند، خوشبختانه پروژه های عمرانی پایتخت تا این لحظه گرفتار معضل رکود نشده است.

۴

این که از حدود یک سال پیش در شهرداری تهران مقرر شد هیچ پروژه جدید عمرانی اجرایی نشود، یک تدبیر مدیریتی بود و باعث شد پروژه های در دست اجرا پلاکلیف باقی نمانند. از این حیث باید خوشحال و امیدوار بود اما بیچ ما متوجه کل کشور است و نگاهمان صرفاً به تهران معطوف نیست. اگر به حال تولید کنندگان صنعتی و پیمانکاران طرح های عمرانی فکری نشود، نه تنها بسیاری از آن ها از گردونه فعالیت های سازنده خارج می شوند بلکه شاهد رواج سرمایه گذاری بخش خصوصی در معاملات واسطه ای اصطلاحاً دلالی خواهیم بود. این امر روند تولید را مختل ساخته و جامعه متخصصان را از زده می سازد. در صورتی که همگان می دانیم حیات یک کشور به تولیدات و صنعت آن وابسته بوده و بدون بهره مندی از این عوامل، سیر ترقی و پیشرفت ممکن نخواهد شد.