



محدودیت های ترافیکی صدر

۱ | پیش از این نیز بارها گفته بودیم که در تمام شهرهای جهان برای ساخت بزرگراه های طبقاتی آن هم با استفاده از جرثقیل های غول پیکر دروازه ای، اقدام اولیه انسداد معابر پیرامونی کارگاه های پروژه است. این اتفاق باید در مورد پروژه بزرگراه طبقاتی صدر هم از روز نخست اعمال می شد اما از آنجایی که امکان چنین تغییری وجود نداشت، پیمانکاران مربوطه به سختی و البته با لحاظ کردن موارد ایمنی، پروژه را تا سرحد امکان پیش بردند. انجام چنین پروژه های سنگینی در کنار جریان روزانه ترافیک بزرگراه البته هیچگاه توصیه نمی شود اما به هر حال شرایط ایجاب می کرد تا عملیات اجرایی ساخت بزرگراه طبقاتی صدر در وضعیت موجود و در کنار تردد عادی خودروها پیش برود.

۲ | حالا که سایه جرثقیل های غول پیکر بر بزرگراه صدر افتاده است، چاره ای نیست تا با درپیش گرفتن برخی محدودیت های ترافیکی در ساعاتی خاص از روز، امکان نصب هر چه سریعتر عرشه پل اصلی فراهم شود. به این ترتیب در ساعاتی که تقاضای سفر از بزرگراه چندان بالا نیست، این معبر شریانی در بخش هایی

مسدود خواهد شد. البته محدودیت های ترافیکی برای لاین شمالی (حرکت از شرق به غرب) و لاین جنوبی (حرکت از غرب به شرق) متفاوت بوده و لزوماً ساعات انسداد بزرگراه صدر در آن ها همزمان نیست. به هر حال برای تکمیل این ابر پروژه شهری و خلاصی شهروندان از مزاحمت های ترافیکی، چاره ای جز اتخاذ این تدبیر نیست.

۳ | آن دسته از شهروندان تهرانی که ترافیک موجود در بزرگراه صدر را سال های سال تحمل کرده اند، حالا باید رفتارهای ترافیکی خود در پهنه شمالی پایتخت را برای مدت چندماه به طور کلی تغییر دهند. اتمام پروژه احداث بزرگراه طبقاتی صدر فقط در حالتی امکان پذیر است که متعاقب آغاز به کار جرثقیل های غول پیکر، بخشی از بزرگراه در ساعاتی از روز بسته شود. اما بعد از چندماه تحمل این وضعیت، آنچه در اختیار تهرانی ها قرار می گیرد یک گشایش ترافیکی تأثیر گذار خواهد بود. مردمی که همواره همراه خادمان خود در ارگان ها و نهادهای خدمت رسان بوده اند، در این برهه زمانی نیز باید پار و یاور شهرداری باشند تا پروژه های که به هر مشقت و سختی تا به این مرحله رسیده است، سرانجامی مقبول پیدا کند و به ثمر بنشیند.

ضمیمه رایگان
روزنامه همشهری
یکشنبه ۲۹ بهمن ماه ۱۳۹۱



همشهری

۰۸ | یک مسیر ۶ کیلومتری از بزرگراه امام علی

از بزرگراه بعثت
تا کمربندی شهری



۰۳ | دستورالعمل های جدید

هم تشویق
هم تنبیه



۰۲ | روزنگار هفته ای که در عمران شهرگذشت

آغاز بهره برداری آزمایشی
از تونل نیایش



چندما از پروژه های عمرانی که در حومه شهر اجرا می شود

۰۷ | عبور راه آهن از فراز یک رودخانه

بلند پروازی روی می سی سی پی

در کشور ایالات متحده آمریکا پروژه های در جریان است که از آن به عنوان یکی از سخت ترین طرح های عمرانی سال های اخیر در صنعت پلسازی یاد می شود. این پل که روی رودخانه می سی سی پی احداث خواهد شد، امکان گسترش خطوط راه آهن در منطقه ای حیاتی از کشور را فراهم ساخته و زیرساختی مهم برای توسعه اقتصادی آمریکا محسوب می شود...

کارگران مشغول کارند

۳ پروژه عمرانی در حومه شهر

توسعه کالبدی تهران در سال های گذشته، مرزهای این کلان شهر را تا جایی گسترش داده که برخی از شهرها و شهرک هایی که تا دیروز به عنوان مراکز جمعیتی اقماری پایتخت شناخته می شدند، امروزه به مناطقی در متن شهر تبدیل شده اند. مرزبندی های ریز جغرافیایی به دقت شهرستان های یک استان یا بخش های یک شهرستان را از یکدیگر منفک می سازد اما نباید فراموش کرد... صفحه ۴



پروژه تقاطع بزرگراه شهید بابایی با جاده تلو



بازدید معاونان شهردار تهران و رئیس پلیس راهنمایی و رانندگی تهران بزرگ از تونل نیایش، چهارشنبه ۲۵ بهمن ۱۳۹۱

مهم ترین دستاورد تونل نیایش

دکتر محمدباقر قالیباف*



امروزه در میان مهندسان و کارگران کشور، فضای کار و فعالیت که مهم ترین عامل تربیت انسان ها است، به خوبی نهادینه شده است. کار، جوهره و رمز بقای انسان تلقی می شود. با این تعریف می توان نتیجه گرفت جامعه خوشبخت جامعه ای است که حقوق، دستمزد و ثروت خود را از راه کار و فعالیت به دست آورد.

پروژه تونل نیایش یکی از مصادیق کسب رزق حلال از مسیر کار، تلاش و مشقت است که مهم ترین دستاورد این طرح عظیم عمرانی نیز به حساب می آید. دست اندر کاران ساخت تونل، با اتکاء بر فرهنگ جهادی و از طریق یک زندگی مؤمنانه، روزی حلال را برای خانواده خود فراهم ساختند. آن ها نشان دادند که می توان در تمام ابعاد مادی و معنوی، کار مورد نیاز جامعه را محکم و با ابتکار عمل به پیش برد. این پروژه نمایانگر خدمت صادقانه و خالصانه، توأم با دقت، درایت، عملگرایی، عقلانیت، گذشت و نهایتاً تأسی به فرهنگ دفاع مقدس بود. امروز جامعه مهندسان ایرانی مهم ترین سرمایه اجتماعی را به جامعه تزریق کرده و نشان داده است که با روحیه کار و تلاش می توان به اهداف بزرگ دست یافت. حالا مردم می توانند به فرزندان خود بیش از پیش اعتماد کنند و امیدوارم این روحیه در تمام ابعاد زندگی جاری و ساری شود.

روزی که قرار بود تابلوی روزشمار پروژه احداث تونل نیایش راه اندازی شود، خیلی ها به من می گفتند که این کار را نکنم اما جرأت کرده و به دلیل اعتمادی که به کارگران و مهندسان زحمتکش و پر تلاش این طرح عظیم عمرانی داشتم، آن را نصب کردم. امروز که به همت تمام دست اندر کاران پروژه شاهد بهره برداری از آن در مودمقرر هستیم، به کارگران و مهندسان شاغل در تونل نیایش این نوید را می دهم که اگر چه شما در شهر گمنام هستید و شاید کسی شما را نشناسد اما مطمئن باشید که این خدمت ارزنده به عنوان باقیات الصالحات برایتان منظور شده و از شما به یادگاری می ماند. تمام ۶ هزار کارگر و مهندسی که در پروژه احداث تونل نیایش همت و تلاش کردند، در محصول به دست آمده سهم دارند و باید قدر دان سعی و کوشش شبانه روزی آنان بود. با بهره مندی از این روحیه کار و تلاش می توان به اهداف بزرگتر نیز دست یافت.

* شهردار تهران

روزنگار هفته ای که در عمران شهر گذشت

آغاز بهره برداری آزمایشی از تونل نیایش

هفته ای که گذشت در حوزه فعالیت های معاونت فنی و عمرانی بیشتر حول محور بازدیدهای مکرر از پروژه احداث بزرگراه طبقاتی صدر و برگزاری جلسات مختلف پیرامون وضعیت پیشرفت فیزیکی این طرح راهگشای ترافیکی بود. البته اخبار خوبی نیز از احیاء یک کارخانه آسفالت، عملیات اجرایی احداث پل موقت دوم در تقاطع بزرگراه فتح با رودخانه کن و همچنین پروژه تقاطع بزرگراه بابایی با جاده تلو به گوش رسید که در نوع خود جالب توجه بود.

گفته می شود کارخانه شماره ۶ قادر است در هر ساعت ۱۲۰ تن آسفالت تولید کند. همچنین نشست مربوط به بررسی آخرین وضعیت پروژه بزرگراه طبقاتی صدر در آخرین ساعات روز دوشنبه برگزار شد.

متعاقب بهره برداری از یکی از پل های موقت ساخته شده برای تردد خودروها در مسیر غرب به شرق تقاطع بزرگراه فتح با رودخانه کن، چنین عنوان شد که پل موقت دوم نیز در اسفندماه زیر بار ترافیک خواهد رفت. گفتنی است به دنبال آسپیدیدن پل قدیمی در این محل، پل های غرب به شرق تقاطع مذکور که از نوع فلزی بوده و به طور موقت ساخته شده اند، شرایط تردد خودروها را فراهم ساخته اند تا مشکل عبور و مرور در بزرگراه فتح حل شود. در این روز روند عملیات اجرایی پروژه بزرگراه طبقاتی صدر، باردیگر زیر ذره بین دست اندر کاران مربوطه به بحث و بررسی گذاشته شد.

با حضور جمعی از معاونان شهردار تهران و نیز نمایندگان رسانه های جمعی، پروژه تونل نیایش مورد بازدید قرار گرفت. این معبر راهگشای ترافیکی (دیروز ۲۸ بهمن ماه) رسماً توسط دکتر محمدباقر قالیباف افتتاح شد و تونل شمالی آن زیر بار ترافیک رفت. گفتنی است شاخه تونل کردستان نیز در اسفندماه و برای سساعاتی در روز مودمقرر بهره برداری قرار خواهد گرفت. گرچه تونل جنوبی این پروژه عظیم هم آماده شده است اما به دلیل وضعیت کنونی بزرگراه صدر، زمان بهره برداری از آن متعاقباً اعلام می شود.

خبر بازدید رئیس پلیس راهنمایی و رانندگی تهران بزرگ از پروژه تونل نیایش، بازتاب قابل توجهی در رسانه های جمعی داشت. سردار رحیمی در پایان این بازدید که به اتفاق معاون فنی و عمرانی شهرداری، مدیرعامل سازمان مهندسی و عمران شهر تهران و تنی چند از افسران بلند پایه پلیس راهور انجام شد، اجرای چنین طرح های موفقی را مایه مباهات کشور دانسته و به تأثیر گذاری غیر قابل انکار آنها در روان سازی ترافیک پایتخت اشاره کرد. در جریان این بازدید علاوه بر پیمایش میدانی بخش های مختلف تونل، سیستم روشنایی و همچنین تعدادی از جفت های تونل نیایش به صورت نمادین راه اندازی شد. خبر دیگر این روز، پایان دورنخست طرح استقبال از بهار سال ۱۳۹۲ در حوزه فعالیت های فنی و عمرانی بود. به این ترتیب مرحله دوم طرح از روز شنبه هفته گذشته آغاز شد. گفتنی است صبح روز ۲۱ بهمن ماه جمعی از مدیران ارشد حوزه معاونت فنی و عمرانی از جرتقیل های غول پیکر دروازه ای که در دو سمت شرق و غرب بزرگراه صدر در حال نصب قطعات بتنی عرشه پل هستند، بازدید به عمل آوردند.

آغاز عملیات بتن ریزی عرشه پل جدید در تقاطع بزرگراه شهید بابایی با جاده تلو، خبری بود که روز دوشنبه منتشر شد. گفته می شود بخش شمالی پل جدید تا پایان نیمه نخست اسفندماه آماده بهره برداری خواهد شد. اما در این روز خبر رسید که عملیات تعمیر و نوسازی خط تولید شماره ۶ آسفالت سازمان مهندسی و عمران شهر تهران به پیشرفت فیزیکی ۸۵ درصد رسیده است. نصب تابلوی فرمان، آماده سازی یکی از سیلوهای سرد و راه اندازی سامانه راهبری دیجیتال این کارخانه طبق برنامه زمان بندی در حال انجام است.

عملیات حفاری، دارای تابلوی روزشمار بود. بی شک به همین دلیل است که بسیاری از کارشناسان امر، بیش از آنکه از کسب تجربه و دانش فنی در این صنعت پیچیده خشنود باشند، مهم ترین دستاورد تونل سازی در سال های اخیر را دستیابی به توان مدیریت در رشته های علمی مرتبط با این حرفه می دانند.

تونل نیایش یک نسخه کاملاً بومی از توان مهندسان و متخصصان داخلی است و تمام تجربیات قبلی در زمینه احداث تونل های ترافیکی، در این معبر زیرزمینی به کار گرفته شده است. سومین تونل شهری پایتخت در روزهایی به روی خود وها گشوده شده است که به نظر می رسد بهار به ثمر نشستن پروژه های عمرانی شهر تهران در حال حلول است. شهردار تهران در مراسم قدرانی از دست اندر کاران احداث تونل نیایش با نام بردن از پروژه هایی همچون پروژه بزرگراه طبقاتی صدر، ادامه بزرگراه امام علی (ع)، ادامه تندروهای بزرگراه آزادگان، تقاطع بزرگراه شهید باکری با آزادراه تهران - کرج، دریاچه مصنوعی چیتگر و تقاطع بزرگراه شیخ فضل الله با بزرگراه جناح، اتمام این پروژه ها را سیاست قطعی دوره فعلی مدیریت شهری دانست.

به این ترتیب باید انتظار داشت چه در روزهای باقی مانده از سال جاری و چه در ماه های آغازین سال آینده، پروژه های رو به اتمام عمرانی یکی پس از دیگری به بهره برداری برسند و شهروندان تهرانی پس از سال ها انتظار، مزد صبر و شکیبایی موقرانه خود را بگیرند.

روزشماری که به موقع «صفر» شد

در هفته ای که گذشت، بهره برداری آزمایشی از پروژه احداث تونل نیایش، مهم ترین اتفاق عمرانی شهر تهران بود؛ اتفاقی که البته می توان از آن به عنوان مهم ترین رویداد عمرانی سال جاری نیز یاد کرد. بهره برداری آزمایشی از تونل نیایش فعلاً در شاخه شمالی این معبر ترافیکی صورت پذیرفته و به این ترتیب شهروندانی که در مسیر شرق به غرب بزرگراه صدر در حرکت هستند، می توانند قبل از رسیدن به تقاطع بزرگراه مدرس وارد تونل شوند.

عملکردهای ترافیکی تونل نیایش از نخستین روزهای تعریف و پیدایش این پروژه، در ارتباط با یک طرح عمرانی دیگر یعنی بزرگراه طبقاتی صدر در نظر گرفته شده بود. اما با توجه به اینکه پروژه بزرگراه طبقاتی صدر هنوز در مرحله تکمیل و آماده سازی قرار دارد، شاخه جنوبی تونل نیایش احتمالاً از نیمه دوم اسفندماه فقط در طول روز برای تردد خودروها گشوده خواهد شد. با این اوصاف در حالی که گشایش شاخه شمالی تونل نیایش تأثیری قابل توجه در تخلیه ترافیک بزرگراه صدر و تسریع عملیات اجرایی پروژه ساخت بزرگراه طبقاتی دارد، می توان انتظار داشت که با بازگشت هر چه سریعتر تراز موجود بزرگراه صدر به وضعیت اولیه، امکان تردد در شاخه جنوبی تونل نیز فراهم شود.

بهره برداری از تونل نیایش از آن جهت می تواند به عنوان مهم ترین اتفاق عمرانی پایتخت در سال های اخیر ارزیابی شود که این پروژه راهگشا دقیقاً براساس برنامه زمان بندی اعلام شده به ثمر نشست و از نخستین روزهای آغاز

یک اتفاق



گزارش روز

حمايت از اجرای مهندسی ارزش و رعایت برنامه زمانی

مواردی که به تشویق شرکت‌های همکار با شهرداری تهران منجر می‌شوند، شامل اجرای اقداماتی فراتر از تعهدات و در واقع نشان دادن خلاقیت و نوآوری در طراحی و اجرای کار است. به عنوان مثال در پیش گرفتن مقوله مهندسی ارزش یکی از موارد هشتمانه مستوجب تشویق است که علاوه بر طراحی مفهومی و تفصیلی، مرحله ساخت و بهره‌برداری را دربر می‌گیرد. اگر چه پروژه‌های عظیم عمرانی در بیشتر موارد با اعمال راهکارهای بهینه مهندسی ارزش اجرایی شوند اما در پروژه‌های خرد و کم‌دامنه عمرانی، کمتر شاهد به کارگیری این قبیل روش‌ها هستیم. به این ترتیب اجرای مهندسی ارزش در تمام پروژه‌ها مورد حمایت قرار گرفته و علاوه بر تشویق کتبی، مشمول پرداخت بخشی از صرفه جویی اقتصادی ناشی از مهندسی ارزش نیز خواهد شد. علاوه بر این، اجرای پروژه مطابق با برنامه زمان بندی و تسریع در انجام عملیات اجرایی هم مورد تشویق قرار می‌گیرد که این امر نیز می‌تواند عاملی تأثیرگذار در جهت اجرای سریع پروژه‌های عمرانی تلقی شود.

شورای عالی فنی؛ مرجع بازنگری، تغییر و اصلاح

بدون شک آنچه از تدوین اسناد مورد نیاز نظام فنی و اجرایی مهم تر است، پایش و نظارت بر نحوه اجرای این دستورالعمل‌ها و البته بازنگری و تدوین ضوابط جدید است. به این ترتیب در شرایطی که هیأت رسیدگی به عملکرد شرکت‌های همکار تشخیص دهد برخی از مجازات‌ها و محرومیت‌ها سختگیرانه یا برعکس همراه با تساهل و چشم‌پوشی از خطاها است، شورای عالی فنی شهرداری تهران به عنوان مرجع بازنگری به تغییر و اصلاح این قبیل دستورالعمل‌ها خواهد پرداخت.

هر دو هفته، ابلاغ یک دستورالعمل جدید

نکته جالب توجه آن است که هم‌اکنون حدود ۸۰ درصد از اسناد مورد نیاز نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران تدوین شده و تعداد زیادی از این اسناد در مرحله بررسی نهایی است. از این رو کارشناسان دست‌اندر کار در امر تدوین اسناد نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران پیش‌بینی می‌کنند که با توجه به حجم زیاد اسناد تدوین شده، هر دو هفته حداقل یک سند جدید در شورای عالی فنی به تصویب برسد. به این ترتیب سال ۱۳۹۲ را باید زمان اجرای اندک اقدامات باقی مانده در زمینه تدوین دستورالعمل‌های مورد نیاز نظام فنی و اجرایی و البته پایش و بازنگری‌های مجدد در آن دانست.

به کیفیت نامطلوب یا تأخیر غیر قابل قبول در اجرای پروژه‌های عمرانی منجر شود، تخلف شناخته شده و مشمول تنبیه شود. به این ترتیب در حالی که موارد تخلفات پیمانکاران در ابتدا بیشتر شامل مفقود شدن قالب نمونه‌گیری و نمونه بتن، تعویض بتن نمونه‌گیری شده، استفاده از مصالح و تولیدات خارج از فهرست تولیدکنندگان مجاز و البته تخلفات اسنادی بود، موارد دیگری نیز مورد شناسایی و بررسی قرار گرفت. به عنوان مثال مسائلی همچون تأخیر یا عدم ارسال گزارش عملکرد، تأخیر یا عدم مدارک مورد نیاز کارفرما، کیفیت نامطلوب مطالعه، طراحی یا اجرا و البته عدم رعایت استانداردهای ایمنی و بهداشت محیط کار به موارد قبلی تخلفات افزوده شد.

هیأتی برای رسیدگی به عملکرد شرکت‌های همکار

هر چند مصادیق تخلف و البته مواردی که نیازمند تشویق از سوی کارفرما است، به دقت در دستورالعمل تشویق و تنبیه شرکت‌های همکار شهرداری تهران پیش‌بینی شده است اما همین دستورالعمل، هیأتی را مأمور رسیدگی به عملکرد شرکت‌های همکار کرده است تا روند تشویق و تنبیه این قبیل شرکت‌ها تا سرحد امکان به دور از اعمال نظرات و سلیقه‌های شخصی صورت پذیرفته و افزون بر آن، بررسی مدارک و مستندات شرکت‌ها و تأیید صلاحیت‌ها، دارای یک جایگاه قانونی و مشخص باشد. به این ترتیب اعضای هیأت رسیدگی به عملکرد شرکت‌های همکار که ترکیب آن نیز در دستورالعمل تشویق و تنبیه پیش‌بینی شده است، علاوه بر رسیدگی به پرونده‌های ارسالی، به تعیین نوع تشویق یا تنبیه متناسب پرداخته و البته مجاز هستند در صورت ارائه مدارک و مستندات جدید، در مورد آرای صادر شده تجدیدنظر کنند.

انواع تنبیه‌ها

پیش از این گفتیم که تدوین فهرست شرکت‌های مجاز به همکاری در پروژه‌های عمرانی شهرداری تهران، با اعمال سازوکارهای دیگری همچون تعیین ظرفیت‌های کاری شرکت‌ها همراه بوده است. به این ترتیب با تنظیم و اعمال راهکارهای لازم و نیز به کارگیری کارت الکترونیکی، سقف ظرفیت‌های مجاز به دقت کنترل شده و با راجای کار به شرکت همکار، یک ظرفیت کاری از مجموع ظرفیت‌های کاری شرکت مربوطه کسر می‌شود. نکته جالب توجه آن است که به مدد بهره‌مندی از همین نظام‌ها و سازوکارهای جدید، موارد تنبیهی شرکت‌های متخلف و البته تشویق شرکت‌های شایسته و توانمند نیز روندی نوین یافته است. به این ترتیب علاوه بر اخطار کتبی، دریافت هزینه‌های آزمایش و دریافت خسارت ناشی از عملکرد نامطلوب شرکت‌های متخلف، کاهش ظرفیت کاری و لغو کارت الکترونیکی نیز به موارد تنبیهی افزوده شده است.



شرکت‌های همکار، دستورالعمل‌های جدید را جدی بگیرند

هم تشویق، هم تنبیه

سال ۱۳۸۴ که برای نخستین بار فهرست اولیه‌ای از پیمانکاران فعال در پروژه‌های عمرانی شهر تهران تهیه شد، کمتر کسی تصور می‌کرد این فرآیند پیچیده فنی و حقوقی در سال‌های بعد به گونه‌ای پیگیری شود که علاوه بر تدوین فهرست مجاز پیمانکاران و مشاوران، حتی سازوکار تشویق و تنبیه عوامل فعال در پروژه‌های عمرانی نیز صاحب ضابطه و دستورالعمل شود. واقعیت آن است که طی سالیان گذشته، گام‌های مهمی در جهت افزایش ظرفیت کاری و بهبود عملکرد هر یک از اجزای پروژه‌های فنی و عمرانی (کارفرما، پیمانکاران، تولیدکنندگان و مشاوران) در شهرداری تهران برداشته شده و سایر اقدامات مربوطه، به موازات تکمیل دستورالعمل‌های نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران ادامه دارد.

در یکی از شماره‌های پیشین هفته‌نامه عمران شهر به تفصیل در مورد روند شناسایی پیمانکاران و مشاوران توانمند و همچنین تعیین ظرفیت‌های کاری ایشان به منظور مشارکت بیشتر شرکت‌های بالاتر تبه در پروژه‌های عمرانی شهر تهران صحبت کردیم. اما امروز در این گزارش به بررسی دستورالعمل تشویق و تنبیه شرکت‌های همکار شهرداری تهران می‌پردازیم؛ دستورالعملی که اخیراً به عنوان یکی از اسناد حقوقی نظام فنی و اجرایی در شورای عالی فنی شهرداری تهران تصویب شده و به زودی ابلاغ می‌شود.

دستورالعملی بر اساس ابلاغیه تخلفات پیمانکاران

در ماه‌های ابتدایی سال ۱۳۹۰ دستورالعملی به منظور رسیدگی به تخلفات پیمانکاران در پروژه‌های عمرانی شهرداری تهران ابلاغ شد. این ابلاغیه که شامل ۶ مورد تخلف و جرایم در نظر گرفته شده برای هر یک از این تخلفات بود، در واقع مبنایی جهت تدوین یک دستورالعمل جامع در این زمینه قرار گرفت که نه تنها سازوکار تشویق و محرومیت پیمانکاران متخلف را به دقت مشخص می‌کند بلکه شرایط و معیارهایی نیز به منظور تشویق عوامل دخیل در طراحی و اجرای پروژه‌های عمرانی در نظر گرفته است. علاوه بر این با دقت و بررسی بیشتر، موارد ششگانه تخلفات به ۱۸ مورد افزایش یافت تا اکثر عواملی که می‌تواند

یادداشت کارشناس

تأثیر متقابل پروژه‌های مرتبط

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



عملکرد ترافیکی بزرگراه‌ها و تقاطع‌های غیر همسطح، تنها در قالب یک الگوی سیستماتیک و نظام‌مند قابل درک است. تعامل و ارتباط متقابل این اجزاء در چنین الگویی به گونه‌ای است که تغییر عملکرد یک عضو سبب تغییر سطح عملکرد سایر اعضا و خرده‌نظام‌ها می‌شود و در حقیقت ضعف در عملکرد یک جزء، نقص در کارکردهای دیگر اجزاء و به تبع آن کل مجموعه را در پی خواهد داشت. به این ترتیب می‌توان نتیجه گرفت بهبود وضعیت ترافیکی یک معبر خاص، نیازمند اقدامات و تمهیدات مختلف و صدا البته در نظر گرفتن ارتباط آن با سایر معابر ترافیکی است.

این روزها در حالی که بخش‌های مختلف پروژه تقاطع‌های غیر همسطح کهریزک با جاده قدیم قم به مرحله تکمیل و بهره‌برداری نزدیک‌تر می‌شوند، اجرای یک پروژه راهگشای دیگر در مسیر جاده قدیم قم آغاز شده است. در واقع به همان میزان که تقاطع همسطح خیابان‌های امام حسین (ع) و شهید بهشتی در محدوده

کهریزک از کیفیت عملکرد جاده قدیم قم و متوسط سرعت خودروها در این محور برون شهری کاسته است، چراغ قرمز موجود در تقاطع بلوار علامه عسگری نیز راهبندان‌های طولانی مدت را به شهروندان شهرستان باقرشهر و ترافیک موجود در جاده قدیم قم تحمیل کرده است. به این ترتیب ارتقای عملکرد جاده قدیم قم به عنوان یک محور ترانزیتی و البته کاهش گرفتاری‌های ترافیکی شهروندان در حریم شهر تهران، نیازمند بهره‌برداری از تمام این سازوکارهای ترافیکی در محدوده کهریزک و باقرشهر است. به بیان دیگر عملکردهای این دو پروژه عمرانی را باید در ارتباطی پیوسته با یکدیگر در نظر گرفت که هر یک سبب تکمیل کارکردهای ترافیکی پروژه دیگر می‌شود. خوشبختانه به موازات پیشرفت عملیات اجرایی در بخش‌های مختلف پروژه تقاطع‌های غیر همسطح کهریزک با جاده قدیم قم، کارگاه پروژه تقاطع بلوار علامه عسگری با جاده قدیم قم نیز به طور کامل تجهیز شده و می‌توان امیدوار بود مجموعه سازوکارهای ترافیکی این پروژه با توجه به انتخاب عرشه‌های فلزی، در کمترین زمان ممکن احداث و آماده بهره‌برداری شوند. هم‌اکنون کار سونداژ و شناسایی معارضات تأسیساتی پروژه تقاطع غیر همسطح بلوار علامه عسگری با جاده قدیم قم با سرعت مناسبی ادامه دارد و قطعاً همکاری شرکت‌های خدماتی مربوطه در جابجایی و رفع این معارضات، تأثیر قابل ملاحظه‌ای در پیشرفت روند اجرایی پروژه خواهد داشت.



کارگران مشغول کارند

۳ پروژه عمرانی در حومه شهر

این یک واقعیت انکارناپذیر است که مسیر بهبود عملکرد معابر ترافیکی در مناطق حاشیه‌ای و مبادی ورودی شهر تهران از دل شهرها و شهرک‌های اقماری آن می‌گذرد و به همین واسطه برای افزایش کارایی معابر ترافیکی نمی‌توان تنها به پهنه‌های درون‌شهری توجه کرد. در سال‌ها و ماه‌های گذشته به موازات تلاش برای کاهش فاصله امکانات و زیرساخت‌های عمرانی میان شمال و جنوب پایتخت، کاهش این فاصله میان محدوده حریم شهر تهران نیز مدنظر قرار گرفته و امروزه تعدادی از مهم‌ترین پروژه‌های عمرانی شهر تهران پروژه‌هایی در محدوده همین مراکز جمعیتی اقماری است. در این شماره از هفته‌نامه عمران شهر علاوه بر بررسی روند پیشرفت عملیات اجرایی در پروژه تقاطع‌های غیرهمسطح کهریزک با جاده قدیم قم، به معرفی یک پروژه راهگشای عمرانی در محدوده شهرستان باقر شهر می‌پردازیم و در پایان آخرین اقدامات انجام‌شده در پروژه احداث پیش‌ورودی حرم مطهر امام خمینی (ره) را مرور می‌کنیم.

توسعه کالبدی تهران در سال‌های گذشته، مرزهای این کلان‌شهر را تا جایی گسترش داده که برخی از شهرها و شهرک‌هایی که تا دیروز به عنوان مراکز جمعیتی اقماری پایتخت شناخته می‌شدند، امروزه به مناطقی در متن شهر تبدیل شده‌اند. مرزبندی‌های ریز جغرافیایی به دقت شهرستان‌های یک استان یا بخش‌های یک شهرستان را از یکدیگر منفک می‌سازد اما نباید فراموش کرد که بسیاری از این بخش‌ها و شهرستان‌ها آنچنان به لحاظ کارکردهای اقتصادی و اجتماعی با شهرهای محور در هم آمیخته‌اند که متمایز ساختن آن‌ها از یکدیگر در برنامه‌ریزی‌های شهری تقریباً ناممکن به نظر می‌رسد.

پروژه شده و یکی از دستگاه‌های خم و برش آرماتور نیز نصب و راه‌اندازی گردیده است.

مشکلات کمتری مواجه شوند.

تقاطع غیرهمسطح باقر شهر با جاده قدیم قم

□ **آغاز عملیات شناسایی معارض‌ها و حفاری شمع‌ها**
بدون شک یکی از مهم‌ترین مشکلات اجرایی این پروژه علاوه بر نیاز به ایجاد انحراف ترافیکی، تداخل پایه‌ها و شمع‌ها با معارض‌های تأسیساتی است. تاکنون بخش عمده این معارضات از سوی دستگاه‌ها و شرکت‌های تأسیساتی اعلام شده و عملیات سونداژ برای شناسایی سایر عوارض زیرسطحی ادامه دارد. همچنین به موازات اجرای عملیات سونداژ و شناسایی معارضات تأسیساتی، تلاش برای حفاری و بتن‌ریزی شمع‌ستون‌های پل جنوب به غرب این تقاطع آغاز و حتی تعدادی از شمع‌های موردنظر بتن‌ریزی شده است.

□ **یک پل روگذر، یک زیرگذر و ۲ دوربرگردان غیرهمسطح**

طرح تقاطع غیرهمسطح بلوار علامه عسگری با جاده قدیم قم شامل یک پل روگذر جنوب به غرب، یک زیرگذر غرب به شرق و ۲ دوربرگردان جنوب به جنوب و شمال به شمال است. نکته جالب توجه اینجاست که دوربرگردان غیرهمسطح این پروژه در تراز منتهای یک احداث می‌شود و به این ترتیب مجموع سازه‌های ترافیکی پروژه شامل یک پل روگذر و ۳ زیرگذر می‌شود. عرشه تمام سازه‌های مورد اشاره با استفاده از قالب‌های فلزی اجرایی شوند تا این پروژه راهگشای عمرانی بتواند در زمان بندی محدودتری به اجرا برسد.

□ **تهیه طرح‌هایی برای اجرای عملیات انحراف ترافیک**

اجرای پروژه تقاطع غیرهمسطح بلوار علامه عسگری با جاده قدیم قم بدون شک نیازمند احداث مسیرهای انحرافی در محدوده این پروژه است. به این منظور طرح‌های ترافیکی مورد نیاز آماده شده و قرار است برای احداث بخشی از مسیرهای جایگزین، از اراضی بهشت‌زهر (س) استفاده شود.

□ **پیشرفت ۸۰ درصدی عملیات تجهیز کارگاه**

تاکنون علاوه بر تحویل زمین به پیمانکار پروژه، فعالیت‌های مختلفی از قبیل نصب بچینگ، تجهیز کانکس‌ها و فضاهای مورد نیاز اداری انجام شده و به این ترتیب می‌توان گفت که ۸۰ درصد از اقدامات مربوط به تجهیز کارگاه به اتمام رسیده است. همچنین بخش عمده‌ای از مصالح مورد نیاز شامل شن، ماسه و آرماتور وارد کارگاه

اگر چه عرض جاده قدیم قم با داشتن سه لاین ۳/۶۵ متری در هر باند رفت و برگشت عرض چندان نامناسبی برای یک محور برون‌شهری نیست اما وجود تقاطع‌های همسطح با محورهای حمل‌ونقلی محلی، از کیفیت کارکرد آن کاسته است. بلوار علامه عسگری یکی از اصلی‌ترین معابر حمل‌ونقلی شهرستان باقر شهر است و شهروندان باقر شهری معمولاً در تقاطع همسطح این بلوار با جاده قدیم قم توقف‌های طولانی مدتی را تجربه می‌کنند. ترافیک در تقاطع بلوار علامه عسگری با جاده قدیم قم به‌ویژه در روزهای پایانی هفته بسیار سنگین‌تر است. این تقاطع در واقع علاوه بر ترافیک ترانزیتی و بین‌شهری جاده قدیم قم و سفرهای درون‌شهری باقر شهر، باید پاسخگوی حجم عظیم مراجعات شهروندان به بهشت‌زهر (س) و حرم مطهر امام خمینی (ره) نیز باشد. به این ترتیب از چندی پیش پروژه احداث تقاطع غیرهمسطح بلوار علامه عسگری با جاده قدیم قم در دستور کار قرار گرفت تا وضعیت ترافیکی جاده قدیم قم در محدوده باقر شهر ساماندهی شود و شهروندان این شهرستان نیز برای دسترسی‌های شرقی-غربی با

پیش‌ورودی حرم مطهر امام خمینی (ره)

این روزها در محدوده اماکنی چون بهشت‌زهر(س) و حرم مطهر امام خمینی(ره) یک پروژه عمرانی دیگر نیز در حال اجرا است. پروژه پیش‌ورودی حرم مطهر امام خمینی(ره) که اخیراً وارد فاز عملیات نازک‌کاری شده‌است، سازه‌ای با معماری سنتی اسلامی بوده و بهره‌برداری از آن سبب تسهیل رفت و آمد مقامات در مناسبت‌های خاص به این مکان زیارتی خواهد شد.

این پروژه شامل ۴ بلوک با کاربری‌های مختلف است و زیربنای آن در مجموع به ۱۶ هزار و ۸۰۰ مترمربع می‌رسد. وزن کل عملیات آرماتوربندی پروژه حدود ۱۸۰۰ تن است و علاوه بر ۳۲ هزار مترمربع قالب‌بندی، ۱۳۸۰۰ مترمکعب نیز عملیات بتن‌ریزی در جریان عملیات اجرایی پروژه انجام شده‌است.

□ کاربری بخش‌های مختلف پروژه

بلوک A پروژه احداث پیش‌ورودی حرم مطهر امام خمینی(ره) شامل احداث ۱/۵ طبقه در زیر زمین است و زیربنای آن به ۱۵۰۰ مترمربع می‌رسد. کاربری بلوک A بیشتر شامل رستوران‌ها و محل سرو غذا است. بلوک B نیز ۱۵۰۵ متر مساحت دارد و شامل ۱/۵ طبقه در زیر زمین است. کاربری این بخش از پروژه به خوابگاه، سربازخانه و رستوران گارد حفاظت و موزیک اختصاص یافته‌است. بلوک C را باید محل فضاهای اداری مجموعه دانست. ایوان‌های ورودی، سالن همایش با ظرفیت ۲۱۶ نفر، دفاتر و اتاق کنفرانس، بخش‌های مختلف بلوک C را تشکیل می‌دهد. مساحت این بخش از پروژه ۱۰ هزار و ۵۴۵ مترمربع است و شامل ۱/۵ طبقه در زیر زمین، ۱/۵ طبقه همکف و ۱/۵ طبقه در تراز مثبت یک است. سایر کاربری‌ها شامل پارکینگ و بخش دیگری از ایوان‌های ورودی نیز در بلوک D قرار دارد. این بخش از پروژه مساحتی در حدود ۳۱۹۰ مترمربع دارد و شامل ۱/۵ طبقه در زیر و ایوان‌های ورودی در طبقه همکف است.

□ آغاز اقدامات مربوط به نازک‌کاری

اسکلت بتنی و بخش عمده‌ای از سازه فلزی پیش‌ورودی حرم مطهر امام خمینی(ره) در آذرماه سال جاری به اتمام رسید و از اوایل دی ماه، اجرای اقدامات مربوط به نازک‌کاری به یک پیمانکار توانمند در این زمینه سپرده شد.

هم‌اکنون فعالیت‌های مختلفی همچون خاکبرداری و آماده‌سازی رمپ غربی پارکینگ، تکمیل دیوارها و نصب تأسیسات در بخش‌های مختلف پروژه ادامه دارد و پیش‌بینی می‌شود این مجموعه تا نیمه خردادماه سال آینده و فرارسیدن سالروز ارتحال ملکوتی بنیانگذار انقلاب اسلامی قابل بهره‌برداری شود. قابلیت بهره‌برداری از این پروژه به معنای پایان یافتن تمام جبهه‌های کاری آن نیست و تلاش برای کاشی‌کاری و مس‌کاری ایوان‌های ورودی حتی پس از نیمه خردادماه سال آینده ادامه خواهد یافت.



تقاطع‌های غیر همسطح کهریزک با جاده قدیم قم

پل دوربرگردان شهید بهشتی

این دوربرگردان که به فاصله حدود ۲۰۰ متر در شمال تقاطع خیابان شهید بهشتی قرار گرفته‌است، علاوه بر تأمین حرکت جنوب به جنوب در جاده قدیم قم، عملگردهای ترافیکی تقاطع مورد اشاره را تکمیل می‌کند. با توجه به پیشرفت ۹۸ درصدی عملیات اجرایی در پل دوربرگردان شهید بهشتی، این سازه ترافیکی قطعاً زودتر از سایر تقاطع‌های غیر همسطح کهریزک با جاده قدیم قم به بهره‌برداری می‌رسد.

احداث پایه‌ها و همچنین قالب‌بندی و بتن‌ریزی عرشه در این پل ۳۹۲ متری به اتمام رسیده‌است و هم‌اکنون علاوه بر خاکریزی پشت کوله‌ها، کار ایزوولاسیون و نصب هندریل‌ها با سرعت مناسبی ادامه دارد. پل دوربرگردان شهید بهشتی به صورت دال مجوف بتنی اجرا شده و برای احداث آن علاوه بر ۸۶۰ تن آرماتوربندی، ۵۶۶۰ مترمربع قالب‌بندی انجام شده‌است. حجم عملیات بتن‌ریزی در این سازه ترافیکی نیز به ۹۶۶۰ مترمکعب می‌رسد.

پیش‌بینی می‌شود اجرای عملیات روکش آسفالت در پل دوربرگردان شهید بهشتی ظرف ۱۰ روز آینده آغاز شده و این سازه ترافیکی به‌زودی در اختیار شهروندان قرار گیرد.

زیرگذر خیابان امام حسین(ع)

امکان دسترسی خودروها از مسیر شرق به غرب خیابان امام حسین(ع) به جاده قدیم قم به واسطه احداث یک زیرگذر فراهم می‌شود. زیرگذر خیابان امام حسین(ع) مجموعاً ۲۰۱ شمع دارد که ۱۲۸ حلقه از این شمع‌ها در قسمت مسقف آن اجرا شده‌است. البته ۳۵ شمع از مجموع شمع‌های مورد نیاز برای احداث زیرگذر خیابان امام حسین(ع)، به دلیل تداخل با لوله‌کاز BG مورد بازطراحی قرار گرفته و یک دیوار حائل جایگزین این شمع‌ها شده‌است.

ساخت زیرگذر خیابان امام حسین(ع) به شیوه تاپ‌اند‌داون انجام می‌شود و تاکنون علاوه بر احداث شمع‌ها، دوسوم از سقف بتنی این سازه ترافیکی بتن‌ریزی شده‌است. پیشرفت عملیات اجرایی در این بخش از پروژه به مرز ۵۷ درصد رسیده‌است و مجریان پروژه امیدوار هستند در صورت اجرای به موقع عملیات انحراف ترافیک، بخش عمده عملیات احداث زیرگذر را تا پایان سال به اتمام برسانند.

تقاطع خیابان شهید بهشتی با جاده قدیم قم

در این تقاطع ارتباط خودروهایی که در مسیر غرب به شرق خیابان شهید بهشتی تردد می‌کنند به مسیر جنوب به شمال جاده قدیم قم از طریق ساخت یک پل روگذر برقرار می‌شود.

احداث این پل ۳۹۵ متری به ۶۱ شمع، ۴ پایه و ۲ کوله نیاز دارد که تمام این اقدامات در تقاطع خیابان شهید بهشتی با جاده قدیم قم به اتمام رسیده‌است. عملیات باقی‌مانده در این بخش از تقاطع‌های غیر همسطح کهریزک با جاده قدیم قم شامل قالب‌بندی، آرماتوربندی و بتن‌ریزی آخرین بخش از عرشه است. سایر اقدامات عمرانی همچون خاکریزی پشت کوله‌ها و آماده‌سازی رمپ‌های ورودی نیز با سرعت مناسبی ادامه دارد و پیشرفت عملیات اجرایی از مرز ۹۴ درصد فراتر رفته‌است. احداث پل روگذر خیابان شهید بهشتی علاوه بر ۷۰۰ تن آرماتوربندی و ۲۸۸۵ مترمربع قالب‌بندی، به ۶۵۰۰ مترمکعب بتن‌ریزی نیاز دارد.

پل روگذر خیابان امام حسین(ع)

دسترسی خودروهایی که در مسیر شمال به جنوب جاده قدیم قم در حرکت هستند به شرق خیابان امام حسین(ع) از طریق احداث یک پل روگذر تأمین می‌شود. طول این پل ۴۴۰ متر بوده و همانند سایر پل‌های روگذر پروژه، به شیوه دال مجوف بتنی احداث می‌شود. پل روگذر خیابان امام حسین(ع) ۷ پایه و ۲ کوله دارد که برای اجرای آنها ۹۲ حلقه شمع حفاری و بتن‌ریزی شده‌است. عملیات اجرایی این پل هم‌اکنون در حال اجرای بخش‌های پایانی عرشه است و پیشرفت فیزیکی آن به تازگی به مرز ۸۴ درصد رسیده‌است. برآورد حجم عملیات آرماتوربندی در این بخش از پروژه ۱۱۰۰ تن بوده و برای اجرای آن علاوه بر ۵۸۶۷ مترمربع قالب‌بندی، باید ۹۶۶۰ مترمکعب بتن‌ریزی نیز انجام شود.

تأمین کرده و آنچه از این پس حائز اهمیت است، توجه به شرایط مطلوب بهره‌برداری و نگهداری از چنین زیرساخت‌هایی است.

□ زمان بندی فشرده برای احداث سازه‌های سبک

فازهای اول و دوم طراحی سرویس‌های بهداشتی عمومی در سازمان مشاور فنی و مهندسی شهر تهران ظرف یک بازه زمانی ۷۵ روزه به‌اتمام رسید که این امر در نوع خود یک رکورد قابل توجه در سرعت مطالعه و طراحی به‌شمار می‌رود. نکته جالب توجه آن است که اجرای این سرویس‌ها به دلیل استفاده از مصالح پیش ساخته سبک، در کمترین زمان ممکن انجام شده است.

معاونت فنی و عمرانی منطقه ۵ که رتبه نخست مناطق بیست و دو گانه در اجرای سریع این پروژه را کسب کرده است، احداث سرویس‌های بهداشتی جدید را در یک بازه زمانی ۵ ماهه به سرانجام رسانده است. هر چند نوع مصالح مورد استفاده باعث اجرای سریع پروژه در تمام مناطق ۲۲ گانه شده است اما محدود بودن تعداد شرکت‌های تولیدکننده این قبیل مصالح و البته شرایط نامطلوب جوی، مشکلاتی را در زمان اجرای سرویس‌ها در پی داشته است.

□ سرویس‌هایی مناسب برای شهروندان کم توان جسمی

در تمام ۲۴ باب بهداشتی جدید که در منطقه ۵ احداث شده است، یک چشمه به معلولان و شهروندان کم توان جسمی اختصاص یافته است. در واقع به موازات آنکه مسأله تسهیل رفت و آمد معلولان در بسیاری از پروژه‌های پیاده‌رو سازی و ساماندهی معابر مدنظر قرار گرفته است، طراحان سرویس‌های جدید بهداشتی نیز شرایط بهره‌برداری آسان این دسته از شهروندان را مورد توجه قرار داده‌اند. به این ترتیب تمام سازه‌های احداث شده مجهز به رمپ عبور معلولان بوده و زمینه دسترسی آسان تمام شهروندان به سرویس‌های بهداشتی جدید پیش بینی شده است.

□ مکان یابی در سطح نواحی

معاون فنی و عمرانی شهرداری منطقه ۵ درباره نحوه جانمایی سرویس‌های بهداشتی جدید می‌گوید: مکان یابی اولیه برای احداث این سازه‌ها توسط شهرداری نواحی انجام شد و در این امر به مواردی همچون نزدیکی به میداين و نقاط جذب و تولید سفر توجه شده است. در واقع محله‌های پرتراکم و معابری که دارای حجم بیشتری از سفرهای درون شهری است، در اولویت قرار گرفت. در مکان یابی اجرای پروژه، بوستان‌های شهری و میداين میوه و تره بار نیز مورد غفلت قرار نگرفتند.

مکان یابی اولیه در سطح نواحی، بعدها توسط کارشناسان منطقه مورد بازبینی و دقت بیشتر قرار گرفت و همان گونه که عنوان شد ۳۰ باب سرویس بهداشتی پیش بینی شده به ۲۴ باب کاهش یافت.

□ پیش بینی شرایط مطلوب نگهداری

در طرح یکنواخت سرویس‌های بهداشتی جدید، به شرایط مطلوب بهره‌برداری و نگهداری آن‌ها نیز دقت شده است. هر یک از این سازه‌ها از یک اتاق نگهداری ۱۰ مترمربعی، یک حمام ۶ مترمربعی و یک اتاق ویژه تأسیسات به مساحت ۳ مترمربع برخوردار است. بنابراین می‌توان امیدوار بود که سرویس‌های احداث شده در سطح قابل قبولی از بهداشت و پاکیزگی باقی بماند.

قیمت تمام شده برای احداث هر مترمربع از این سرویس‌ها در منطقه ۵ شهرداری تهران حدود یک میلیون و ۸۰۰ هزار تومان است که با توجه به محوطه‌سازی ۵۵ مترمربعی برای هر باب سرویس بهداشتی، می‌توان گفت رقمی حدود ۲ میلیارد و ۲۳۰ میلیون تومان برای ساخت کل سرویس‌ها هزینه شده است.



چند نما از سرویس‌های بهداشتی تازه تأسیس در منطقه ۵

در زمینه احداث سرویس‌های بهداشتی جدید

منطقه ۵ شاگرد اول شد

پروژه‌های عمرانی در محیط‌های درون شهری تنها شامل طرح‌هایی برای توسعه شبکه معابر، احداث تقاطع‌های غیر همسطح یا افزایش فضاهای زیرسطحی نیست. در واقع ارتقای سطح خدمات عمومی و بهبود شاخص‌های بهداشتی، فرهنگی و اجتماعی در سطح مناطق ۲۲ گانه شهر تهران، نیازمند تعریف و اجرای طرح‌هایی توسط معاونت‌های فنی و عمرانی این مناطق است. در این میان نیاز به سرویس‌های بهداشتی در محیط‌های عمومی یکی از نیازهای همیشگی و اجتناب‌ناپذیر است و نباید فراموش کرد به همان میزان که کیفیت مناسب سرویس‌های بهداشتی و تعدد و پراکندگی مطلوب آن‌ها می‌تواند رضایت شهروندان از خدمات شهری را به دنبال داشته باشد، کیفیت پایین و یا عدم دسترسی آسان و سریع به این خدمات نیز یک مشکل و دغدغه در میان مسائل مختلف زندگی شهری به حساب می‌آید.

□ احداث ۱۵۴ چشمه سرویس بهداشتی

سرویس‌های بهداشتی جدید در منطقه ۵ شامل ۱۵۴ چشمه است که این تعداد در ۲۴ باب سرویس احداث شده است.

معاون فنی و عمرانی شهرداری منطقه ۵ ضمن اعلام این مطلب می‌افزاید: هدف اولیه از اجرای این پروژه شامل احداث ۳۰ باب سرویس بهداشتی بود که مطالعات و بررسی‌های میدانی دقیق تر نشان داد با وجود وسعت زیاد منطقه و تعدد مراکز جذب و تقاضای سفر، ۲۴ باب سرویس بهداشتی برای رسیدن به سرانه‌های مورد قبول در این زمینه کافی است.

مهندس «مسعود رضا رئیس دانا» در ادامه گفت: احداث سرویس‌های بهداشتی جدید نیاز شهروندان منطقه ۵ به این بخش از خدمات شهری را

در چندماه گذشته مسأله احداث سرویس‌های بهداشتی در محدوده پیرامونی معابر و بوستان‌های شهری براساس یک طرح یکسان انجام شده و معاونت‌های فنی و عمرانی مناطق ۲۲ گانه شهرداری تهران اجرای این زیرساخت‌های شهری را به‌عنوان یکی از طرح‌های اولویت‌دار عمرانی دنبال می‌کنند. احداث سرویس‌های بهداشتی جدید با بهسازی و ساماندهی سرویس‌های بهداشتی موجود در سطح شهر، پروژه عمرانی جدیدی نیست. در واقع آنچه سبب تمایز این طرح عمرانی گسترده با پروژه‌های قبلی شده است، یکنواخت بودن طراحی و اجرای این نوع سازه‌ها در تمام مناطق است که علاوه بر تسهیل عملیات نگهداری و نظافت آن‌ها، نوعی نشانه شهری را در ذهن شهروندان تداعی می‌کند. به این ترتیب همان گونه که باجه‌های مطبوعاتی، ایستگاه‌های مترو و یا برخی از مراکز عرضه محصولات فرهنگی نما و جلوه‌های بصری یکنواختی دارند، سرویس‌های جدید بهداشتی نیز از این پس به شکلی خواهند بود که هر شهروند در هر گوشه‌ای از شهر با دیدن آنها، متوجه وجود چنین اماکنی شود.

بر اساس آخرین اطلاعات مربوط به پیشرفت عملیات احداث سرویس‌های بهداشتی، هم‌اکنون ۲۳۱ دستگاه سرویس بهداشتی در سطح مناطق ۲۲ گانه شهرداری تهران در حال اجراست که با تکمیل و بهره‌برداری از آن‌ها، مجموعه ۱۶۴۵ چشمه سرویس بهداشتی به توالی عمومی شهر تهران افزوده می‌شود. بیشترین سرویس‌های بهداشتی احداث شده در قالب این طرح مربوط به منطقه ۵ شهرداری تهران است. نکته جالب توجه آن است که این منطقه به لحاظ سرعت عملیات احداث سرویس‌های بهداشتی نیز در رتبه نخست قرار دارد و پیشرفت عملیات اجرایی پروژه مذکور در سطح منطقه ۵ بعد از گذشت کمتر از ۵ ماه به‌مرز ۱۰۰ درصد رسیده است.



سرویس‌های عمومی در پیشرفته‌ترین کشورهای اروپایی خواهد بود؛ با این تفاوت که هزینه یک بار استفاده از این خدمات در اروپا معادل یک یورو است و شهروندان تهرانی از این خدمات به‌صورت رایگان استفاده می‌کنند. حالا سرویس‌های بهداشتی جدید با طرح، مصالح و الگویی یکسان در تمام مناطق اجرا شده‌اند و طولی نمی‌کشد که حتی به لحاظ برخورداری از سرویس‌های بهداشتی و خدمات این چنینی نیز، فاصله‌ای میان شمال و جنوب پایتخت احساس نشود.

خدمتی رایگان برای شهروندان

در یکی از گزارش‌های قبلی هفته‌نامه عمران شهر به تفصیل در مورد ویژگی‌های فنی پروژه احداث سرویس‌های بهداشتی صحبت کردیم. همان‌طور که پیشتر گفتیم، سیستم گرمایشی این سرویس‌ها مجهز به پیل‌های خورشیدی است و تهیه مطبوع نیز از طریق یک سیستم آگزوز فن مرکزی انجام می‌شود. سیفون‌ها به صورت مخفی تعبیه شده و طراحی سیستم مایع دستشویی نیز به صورت توکار سقفی است. با این امکانات، سرویس‌های بهداشتی جدید شهر تهران مشابه

اختصاص یافت.

مقایسه با سازه های مشابه

آمریکایی ها در دهه ۱۹۳۰ نیز تجربه ساخت چنین پل های عظیمی را داشتند اما تکنولوژی فعلی در آن زمان موجود نبود. وقتی پای فناوری های نوین به وسط کشیده می شود، مسأله مدت اجرای پروژه مورد توجه قرار می گیرد و همین تعیین برنامه زمان بندی است که همه را به تکاپو وامی دارد. پل هوایی نیز علیرغم تمام سختی ها و دشواری هایش، در یک فضای مقایسه ای با سازه های مشابه ساخته شد اما در مرحله عمل زمان زیادی صرف آن گردید تا به شکل کنونی در آید.

کلاس های آموزشی و توجیهی

جرثقیل های به کار گرفته شده در این پروژه، جزو تجهیزات نادر و خاصی بودند که هر کشوری تکنولوژی ساخت و یا بهره برداری از آنها را ندارد. اپراتورهای جرثقیل ها از جمله افراد آموزش دیده و ماهری بودند که ضمن بهره مندی از تجربه کار در شرایط سخت و متنوع، تقریباً هر هفته در کلاس های مخصوص توجیهی شدند تا با توجه به مقتضیات هر روز کاری، بهترین کارکرد را داشته باشند. این افراد البته از حقوق و دستمزد بالایی نیز برخوردار بودند.

گذشته و حال

در حالی که به زمان افتتاح رسمی پل نزدیک می شویم، آمریکایی ها برنامه های مفصلی برای آغاز زمان بهره برداری از این سازه ترافیکی در سر می پروراندند. شاید هم پل مذکور به نمادی دیگر در منطقه لوئیزیانا تبدیل شود اما آنچه مسلم به نظر می رسد اینکه، پل های جدید هیچگاه نخواهند توانست شهرت پل های چون پل گلدن گیت را کسب کنند. اگر به تکنولوژی زمان احداث پل های قدیمی نظر افکنیم، متوجه خواهیم شد که سازه های نام آشنای دهه های پیشین با چه زحمتی ساخته شده اند و چرا نام آنها این طور در صنعت راهسازی هنوز بر سر زبان ها است.



عبور راه آهن از فراز یک رودخانه

بلند پروازی روی می سی سی پی

در کشور ایالات متحده آمریکا پروژه های در جریان است که از آن به عنوان یکی از سخت ترین طرح های عمرانی سال های اخیر در صنعت پلسازی یاد می شود. این پل که روی رودخانه می سی سی پی احداث خواهد شد، امکان گسترش خطوط راه آهن در منطقه ای حیاتی از کشور را فراهم ساخته و زیرساختی مهم برای توسعه اقتصادی آمریکا محسوب می شود.

سرمایه گذاری در پروژه های حمل و نقلی، یک پیش نیاز سخت افزاری به منظور ارتقاء سطح اقتصاد هر کشور است. به همین دلیل است که در برخی از زیایی ها، میزان راه های ارتباطی بین شهری و درون شهری یکی از شاخص های توسعه یافتگی تلقی می شود. کشور آمریکا اگرچه در این زمینه گوی سبقت را از دیگر رقیبان ربهوده است اما دست اندر کاران امور راهسازی، هنوز هم بر گسترش معابر شریانی در ایالات متحده تأکید دارند.

شروع از سال ۲۰۰۶

از ۱۶ پروژه ای که دولت آمریکای سال های اخیر آن ها را در دست اجرا داشته است، یکی هم احداث پل هوایی در منطقه لوئیزیانا است؛ طرحی پیچیده و بسیار دشوار که با صرف هزینه چند میلیارد دلاری حالا به مرحله تکمیل نزدیک شده است. با مشارکت چند شرکت داخلی و همچنین وزارت حمل و نقل و توسعه راه ها در آمریکا، بخش عمده ای از طرح های شانزده گانه راهسازی به پایان رسیده و به این ترتیب حدود ۸۶۲ کیلومتر به شبکه معابر بزرگراهی این کشور افزوده شده است. اما برای عبور از روی رودخانه می سی سی پی و ادامه خطوط راه آهن، چاره ای جز ساخت یک پل جدید نبود. به این ترتیب پروژه ای بلند پروازانه مدنظر قرار گرفت که عملیات اجرایی آن از سال ۲۰۰۶ شروع شد. تکمیل پل مذکور به معنای گسترش خطوط راه آهن نیواورلئان است.

۴ فاز عملیاتی

احداث سازه پل روی رودخانه می سی سی پی البته تمهیدات فنی خاص خود را به همراه داشت. ضمن اینکه برای اتصال قطعات متعدد و سنگین پل به یکدیگر، می بایست از جرثقیل های غول پیکر استفاده می شد تا دهانه به دهانه کار پیش برود. همین امر باعث شد پروژه برای ۴ فاز عملیاتی برنامه ریزی شود. فاز سوم که اواخر سال ۲۰۱۲ میلادی به سرانجام رسید، در واقع معادل اتمام حرکت طولی جرثقیل ها روی پل بود. حالا انتظار می رود در سال ۲۰۱۳، کل عملیات مربوط به ساخت پل خاتمه پذیرد.

جابجایی ۱۵ هزار تن قطعه

شاهکار فنی و بخش پیچیده پروژه به زمانی مربوط می شد که قرار بود قطعات عظیم و سنگین پل از سطح کارگاه به ارتفاع مورد نظر انتقال یابند. به این منظور از ۳ دستگاه جرثقیل دروازه ای بهره گیری شد و پل تدریجاً شکل گرفت. دهانه های این سازه ترافیکی بیش از طول یک زمین فوتبال است؛ ذکر همین نکته کافی است تا عظمت کار بر همگان مشخص شود. با ساخت هر دهانه، فضای کار جهت پیشروی جرثقیل ها فراهم و پل به تدریج کامل می شد. به هر حال جابجایی بیش از ۱۵ هزار تن قطعات سازه فلزی و مونتاژ آنها کار ساده ای نبود؛ پلی که فقط در مرحله مونتاژ آن ۷۵۰ هزار پیچ و مهره به کار رفت. جالب اینجاست که بدانید مونتاژ و سوار کردن خود جرثقیل ها، یکی از دغدغه های اصلی سازندگان پل بود.

افزایش تعداد جرثقیل ها

در طول عملیات عمرانی، سرعت و مهارت اپراتورهای جرثقیل ها به حدی افزایش یافت که حتی می توان گفت به لحاظ زمانی، رکوردهایی کم نظیر در تکمیل برخی دهانه های پل به ثبت رسید. از طرف دیگر افزایش تعداد جرثقیل های دروازه ای به ۳ عدد باعث گردید هیچ جبهه کاری معطل نماند و کار بدون وقفه در تمام بخش ها سرعت بگیرد. این اتفاقات همگی در ارتفاع حدوداً ۴۰ متری از سطح آب رودخانه رخ می داد. عمده وقت صرف شده برای ساخت این سازه ترافیکی، به نصب قطعات عرشه پل اصلی اختصاص داشت تا اینکه اواخر سال گذشته میلادی عنوان شد تمام قطعات در جای خود قرار گرفته اند.

جوایز بین المللی

گسترش خطوط راه آهن در این منطقه چنان به رشد وضعیت اقتصادی آن کمک می کند که تمام هزینه های مرتبط با احداث پل تقبل شد. این سازه ترافیکی در طول زمان اجرا نیز جوایز متعددی را از آن خود ساخت. در سال ۲۰۱۰ میلادی انجمن بتن از پل مذکور به عنوان پروژه برتر آن سال یاد کرد و سال ۲۰۰۹ نیز جایزه سازه های برتر حمل و نقلی به این پل

اخبار ریز و درشت عمرانی از سراسر جهان

۲۵ میلیارد دلار قرارداد راهسازی

آژانس توسعه زیرساخت های ملی در کشور کلمبیا، مناقصه مربوط به مرحله چهارم پروژه بزرگراه سازی در شهرهای بزرگ را برگزار کرد. طبق این مناقصه، ۴ شرکت انتخاب خواهند شد تا در شهرهایی چون دل واله، بارانکویلا، ژیرار دوسالگار اقدام به ساخت بیش از ۶۰۰ کیلومتر مسیر بزرگراهی شهری و بین شهری کنند. گفته می شود ارزش تقریبی قراردادهای منعقد حدود ۲۵ میلیارد دلار خواهد بود. مناقصه مورداشاره در مدت زمان ۶ هفته برگزار گردید.

طولانی ترین تونل جاده ای در هسه

۲ شرکت معتبر، مسئول پروژه ساخت تونل جاده ای در منطقه هسه آلمان شدند. از این تونل به عنوان طولانی ترین تونل جاده ای در منطقه یاد شده اسم برده می شود. تونل مذکور بین شهرهای کاسل و ایشناک احداث شده و هزینه اولیه آن ۳۳۵ میلیون دلار تخمین شده است. عملیات اجرایی ساخت تونل ۴/۲ کیلومتری هسه، از بهار سال جاری میلادی (۲۰۱۳) آغاز شده و طبق برنامه باید تا ابتدای سال ۲۰۱۸ به پایان برسد.

تابستان امسال در الجزایر

تابستان امسال پروژه بزرگراه شرقی - غربی الجزایر با به پایان خواهد رسید. به این ترتیب ماه مارس سال ۲۰۱۳ از تباط بین شهرهای آناپا و کنستانتین از طریق یک بزرگراه جدید برقرار می شود. باتوجه به تمام محدودیت های مالی که پیشرفت کار در بخش غربی پروژه را تحت تأثیر خود قرار داده بود، ظاهراً حالا عملیات اجرایی به مرحله پایانی خود رسیده است. گرچه پروژه در موعد مقرر به مرحله بهره برداری نرسید اما با این حال وزیر حمل و نقل کشور الجزایر از بزرگراه اسکیکدا به عنوان یک طرح موفق و مؤثر بزرگراهی در سال های اخیر یاد می کند.

نمره طرح های عمرانی

سردار حسین رحیمی*



در سال های گذشته، بهره برداری از تونل های شهری یک آرزوی دست نیافتنی بود اما امروزه احداث سریع و با کیفیت این قبیل معابر زیرزمینی، جایگاهی ویژه در پروژه های عمرانی شهر تهران پیدا کرده و انتظاری رود بهره برداری از آنها به روان سازی هر چه بیشتر ترافیک در معابر اصلی شهر کمک کند. اجرای سریع و با کیفیت پروژه احداث تونل نیایش در شرایطی انجام شد که کشور تحت سنگین ترین فشارها و تحریم های اقتصادی قرار داشته و همین مسأله ارزش به ثمر رسیدن این طرح عظیم عمرانی در موعد مقرر را دوچندان می کند. اهمیت برخوردار بودن از این زیرساخت ها، زمانی بیشتر نمودار شد که شهر تهران میزبان یکی از مهم ترین اجلاس های بین المللی بود. در زمان برگزاری شانزدهمین اجلاس کشورهای عضو جنبش عدم تعهد در تهران، به روشنی مشاهده شد که بسیاری از مدعوین خارجی بادیده تحسین و تعجب به پل ها و بزرگراه های شهر تهران می نگردند. پروژه های عظیم عمرانی در شهر ما، حالا نه تنها امکانات حمل و نقلی وسیعی در اختیار شهروندان گذاشته است بلکه مبین کارایی و کارکرد موفق دین در مدیریت شهری نیز هست. امروزه به طور متوسط روزانه بین ۷۰۰ تا ۸۰۰ دستگاه خودروی جدید به ترافیک معابر شهر تهران افزوده می شود؛ نتیجه طبیعی چنین روندی، افزایش تراکم خودروها، سنگین تر شدن ترافیک و افزایش زمان سفرهای درون شهری است. اما برخلاف انتظار، آنچه هم اکنون شاهد هستیم آن است که شرایط ترافیکی پایتخت نه تنها نسبت به سال های گذشته بدتر نشده بلکه متوسط سرعت سفرهای درون شهری افزایش نیز یافته است. این امر بیش از هر چیز نشان دهنده ثمربخش بودن تلاش ها و اقدامات عمرانی مدیریت شهری است. خوشبختانه شهر تهران در سال جاری برای سومین سال متوالی رتبه نخست را در کاهش آمار تصادفات منجر به فوت داشته و این امر در شرایطی اتفاق می افتد که یک سوم حجم ترافیک کشور مربوط به پایتخت است. تمام این آمارها نشان می دهد که امکانات حمل و نقلی تهران در سال های اخیر رشد مناسبی داشته و مهندسان و متخصصان کشور مان به موازات اجرای پروژه های کم نظیر عمرانی، به درایت حداکثری و بلوغ علمی دست یافته اند.

* رئیس پلیس راهنمایی و رانندگی تهران بزرگ

سخن مسئول



نمایی از عملیات اجرایی در تقاطع خیابان دماوند با بزرگراه امام علی (ع)

باند غربی یک مسیر ۶ کیلومتری از بزرگراه امام علی (ع) زیر روکش آسفالت رفت

از بزرگراه بعثت تا کمربندی شهری

سازهای ترافیکی به اتمام رسیده است. این در حالی است که سطح معبر در تقاطع بزرگراه های آزادگان و بعثت با بزرگراه امام علی (ع) نیز به طور کامل زیر روکش آسفالت رفته و عملیات اجرایی این تقاطع های غیر همسطح در مرحله نهایی تکمیل و آماده سازی است. اوضاع در سایر بخش های این پروژه عظیم بزرگراهی نیز به شکلی مشابه ادامه دارد. در ماه های اخیر اجرای تقاطع های فرعی که تأمین کننده دسترسی های شرقی- غربی شهروندان است، اولویت بالاتری یافته و بهره برداری از بسیاری از این پل ها، مشکلات ترافیکی شهروندان در ارتباط با اجرای پروژه بزرگراه امام علی (ع) را به حداقل رسانده است. حالا خبر می رسد که پل عرضی خیابان شهید حسینی نیز آماده بهره برداری شده است. افزون بر این، پل عرضی خیابان مطلب نژاد هم در حال عایق بندی و آماده سازی عرشه برای اجرای روکش آسفالت است و بدون شک تا مرحله بهره برداری از این پل، زمان زیادی باقی نمانده است. در کنار این پل ها و دسترسی های عرضی باید به پیشرفت قابل ملاحظه عملیات اجرایی در یکی از تقاطع های اصلی نیز اشاره کرد. با پایان یافتن عملیات بتن ریزی عرشه در پل تقاطع خیابان سبلان، فعالیت واحدهای اجرایی به منظور ایزولاسیون این سازه ترافیکی آغاز شده و می توان انتظار داشت در روزهای باقی مانده از بهمن ماه سال جاری، یکی دیگر از تقاطعات اصلی ادامه بزرگراه امام علی (ع) روکش آسفالت شود.

با پیشرفت قابل ملاحظه عملیات اجرایی در پروژه احداث ادامه بزرگراه امام علی (ع)، روز به روز بخش های بیشتری از این طرح عظیم عمرانی تکمیل می شوند. قسمت های مختلف این بزرگراه شمالی- جنوبی با سرعت و کیفیتی مناسب در حال آماده شدن است و بسیاری از تقاطع هایی که تا به امروز افتتاح و یا قابل بهره برداری شده اند، اتفاقاً جزء بخش هایی هستند که بعدها به این طرح افزوده شدند. بزرگراه امام علی (ع) از ابتدای مسیر خود در شمالی ترین نقطه شهر تهران (بزرگراه ارتش) تا بزرگراه شهید اویسی امتداد می یابد. حدود ۶ کیلومتر از این مسیر که در واقع سبب اتصال شهر ری به معابر بزرگراهی شهر تهران می گردد، شامل بخش حدفاصل بزرگراه بعثت تا کمربندی شهری است. باند غربی این بخش از بزرگراه امام علی (ع) حدود ۹۰ درصد پیشرفت داشته و هم اکنون اقدامات مختلفی از قبیل اجرای روکش آسفالت و نصب گارد ریل و پایه های روشنایی در آن ادامه دارد. در باند شرقی این مسیر ۶ کیلومتری نیز اقدامات عمرانی با سرعت مناسب جریان داشته و حدود ۷۰ درصد از مسیر پروژه زیر پایه های بیس و ساب بیس رفته است. به موازات پیشرفت عملیات اجرایی در مسیر اصلی، مرحله احداث تقاطع های موجود در بخش حدفاصل بزرگراه بعثت تا کمربندی شهری نیز تقریباً رو به اتمام است. در حال حاضر پل های اصلی تقاطع بزرگراه دولت آباد زیر روکش آسفالت رفته اند و حتی اقدامات مربوط به نصب هند ریل ها نیز در این

۴

مجموعه قوانین و مقرراتی که در قالب نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران به منظور نظارت بیشتر بر فعالیت شرکت های همکار تصویب شده است، هدفی جز ارتقای کیفیت پروژه های عمرانی و بهره مندی بیشتر از خدمات پیمانکاران توانمند ندارد. این دستورالعمل ها بیش از آنکه شبیه قوانین سختگیرانه حقوقی باشد، به مجموعه ای از سیاست های ارشادی شباهت دارد تا عوامل اجرایی پروژه های عمرانی را به طور کامل در مسیر مورد نظر قرار دهند؛ مسیری که در آن همه از فرصت کافی برای رفع نقایص و بهبود ساز و کارها و روش ها برخوردار هستند. در همین راستا دستورالعمل تشویق و تنبیه پیمانکاران پیش از آنکه به طرح موارد تخلف و جرائم مربوطه بپردازد، معیارها و شرایطی را برای تشویق خدمات مطلوب و اقدامات فراتر از تعهدات پیمانکاران و مشاوران تعیین کرده است.

۳

تدوین فهرست پیمانکاران مجاز به همکاری با شهرداری تهران و تعیین ظرفیت های کاری، نقطه پایانی این تلاش ها نبوده است. این فرآیند پیچیده حقوقی هر روز با دستورالعمل های بیشتری تکمیل می شود و کارشناسان تدوین نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران تلاش می کنند موضوع همکاری با پیمانکاران، مشاوران و تولیدکنندگان مصالح عمرانی را از تمام جوانب و زوایا بررسی کنند. تدوین دستورالعمل تشویق و تنبیه شرکت های همکار شهرداری تهران است. این دستورالعمل حقوقی ضمن جلوگیری از شیوع ترین تخلفات پیمانکاران، جرائم و محرومیت هایی را برای شرکت های متخلف تعیین کرده است. دستورالعمل تشویق و تنبیه شرکت های همکار، مورد تصویب شورای عالی فنی شهرداری تهران قرار گرفته و به زودی ابلاغ می شود.

۲

برای نخستین بار در سال ۱۳۸۴ فهرستی از پیمانکاران فعال در پروژه های عمرانی شهرداری تهران تهیه شد و مدیریت شهری قدم در راه سامان بخشیدن به وضعیت شرکت های همکار گذاشت. بدون شک یکی از دلایلی که سبب افزایش کیفیت پروژه های روسازی معابر، بهبود وضعیت مخلوط های آسفالتی و البته جداول و کفیوش های بتنی شد، همین دقتی است که در انتخاب پیمانکاران و تولیدکنندگان مصالح عمرانی صورت گرفته است. واقعیت آن است که در سال ها و ماه های اخیر، تنها پیمانکاران و مشاوران صاحب صلاحیت امکان مشارکت در پروژه های عمرانی شهرداری تهران را یافته اند و میزان این مشارکت نیز براساس رتبه و درجه بندی آنها تعیین شده است. به این ترتیب کیفیت طرح های منطقه ای در چند وقت اخیر بالاتر رفته است.

۱

در گذشته ای نه چندان دور، هر پیمانکاری بدون اینکه از تجربه کاری، تحصیلات مرتبط و گواهینامه های تأیید صلاحیت برخوردار باشد، می توانست گوشه ای از فعالیت های حجیم عمرانی در شهر تهران را برعهده بگیرد و فارغ از دغدغه هایی همچون ارتقای کیفیت، مدیریت بهینه هزینه ها و اجرای به موقع پروژه، در طرح های عمرانی پایتخت مشارکت کند. حضور این دسته از پیمانکاران نه تنها منجر به اجرای پروژه های بادوام و ماندگار برای شهروندان نمی شد بلکه فعالیت شرکت های توانمند و خوشنام در مجموع طرح ها و پروژه های فنی و عمرانی را با چالش مواجه می کرد. در واقع نتیجه این همکاری چیزی جز سوده های مالی کلان برای پیمانکاران کیف به دست و البته دوباره کاری و هدر رفتن منابع برای ترمیم سرمایه های شهر نبود.

ختم کلام: تقاضای بر فعالیت شرکت های همکار