

بررسی چالش های نظام فنی و اجرایی جدید شهرداری تهران در بهبود عمران و حمل و نقل شهری

اقبال شاکری، عضو هیئت علمی، دانشکده مهندسی عمران و محیط زیست دانشگاه صنعتی امیرکبیر
صفی‌اله عبدی*، دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی و مدیریت ساخت، دانشگاه صنعتی امیر کبیر
تاریخ ارسال مقاله: تیر ۹۳

s-abdi@aut.ac.ir

چکیده

سند نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران مجموعه ای از قوانین، مقررات و معیارهای فنی حاکم بر دوره عمر طرح شامل پدیدآوری، طراحی، نظارت، ساخت، بهره برداری و ارزشیابی طرح های عمرانی شهرداری تهران است که تدوین آن در زمره مهمترین اقدامات زیربنایی شهرداری تهران است. باید دانست که چالش هایی از قبیل عدم شناخت کافی بدنه کارفرمایی از روشهای مناسب برونسپاری پروژه های شهری فقدان پیمانکاران مجرب، عدم تامین مالی پروژه ها، ضرورت پرداختن به مدل های جدید تأمین مالی در پروژه های شهری، ضرورت پرداختن به پروژه های BOT در انواع پروژه های عمرانی و ترافیکی، ضرورت افزایش دانش و مهارت های ناظران و مدیران پروژه ها و ایجاد وحدت رویه در اجرای پروژه های عمران و حمل و نقل همگی از چالش های پیشروی این نظام نوپا به شمار می روند. مقاله حاضر سعی دارد تا علاوه بر معرفی نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران به شناسایی عوامل موثر در عملکرد نامناسب پروژه های عمرانی شهر تهران که باعث افزایش زمان و هزینه و کاهش کیفیت اجرایی می شود پرداخته و اثر گذاری تدوین نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران در رفع این عوامل که می تواند ناشی از عدم نگاه یکپارچه به دوره عمر یک طرح باشد را مورد بررسی قرار داده و در نهایت با مصاحبه با افراد متخصص چالش های موجود در مسیر بهبود استانداردها، ضوابط و مقررات نظام فنی و اجرایی، بهبود پیاده سازی نظام فنی و اجرایی برای رفع مشکلات پروژه های عمران شهری و همچنین نظام های مورد نیاز تدوین نشده را مورد بررسی قرار داده و پیشنهادهای را ارائه دهد. نتایج این تحقیق نشان می دهد که نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران ضعف ها و کمبودهای نیز در حل مشکلات مورد اشاره دارد که انتظار می رود با اخذ نظر نخبگان و شناسایی مسائل و مشکلات در حین اجرای نظام فنی و اجرایی و همچنین اتخاذ رویکردهای جدیدی مانند توسعه روشهای طرح و ساخت متناسب با پروژه های زیربنایی، پرداختن به پروژه های ساخت و بهره برداری و انتقال در پروژه های حمل و نقلی نظیر توسعه و ساخت پارکینگ در میادین و نقاط پر ازدحام و مناطق تجاری، احداث BRT توسط سرمایه گذار، احداث پل های طبقاتی، با اخذ عوارض و مجتمع های تجاری کنار آن، واگذاری امتیاز بهره برداری تبلیغات محیطی (تابلوهای تبلیغاتی و...)، احداث و توسعه پارکینگ های زیر سطحی توسط بخش خصوصی این نظام را توسعه و تکمیل کند و علاوه بر آن باعث شود شهرداری تهران مجال بیشتری جهت پرداختن به امور برنامه ریزی و سیاست گذاری در حوزه پروژه های شهری پیدا نماید.

کلید واژه: نظام فنی و اجرایی، عمران شهری، حمل و نقل و ترافیک، تاثیر گذاری.

۱- مقدمه

نیمه کاره نیاز به طی ۱۵ سال دارند تا به اتمام برسند [۲]. علاوه بر تاخیرات و افزایش زمان ساخت، افزایش هزینه های ساخت پروژه های شهری نسبت به هزینه پیش بینی شده و کیفیت ساخت ضعیف و نامناسب به عنوان عملکرد ضعیف ساخت و ساز شهری قابل توجه است. کندی و عدم پیشرفت پروژه های عمرانی شهری که سبب عدم ایجاد مدیریت شهری پایدار می گردد، حاکی از وجود موانع و مشکلات ریشه ای در اجرای طرح های ارزشمند شهری می باشد که بازسازی و توسعه فضای شهری را بطور جدی در معرض تهدید قرار می دهد. عدم اجرای موفق و به موقع این پروژه ها از نظر زمان و هزینه بهینه، علاوه بر پیامدهای منفی اعم از منظر نامطلوب شهری، کیفیت نامناسب، اختلال ترافیکی در شبکه عبور و مرور و موجب سلب اعتماد شهروندان از مسئولین نیز خواهد شد.

امروزه بخش عمده سرمایه هر کشور، به خصوص کشورهای در حال توسعه به پروژه های عمرانی و زیربنایی آن اختصاص دارد و یکی از عوامل رشد و توسعه اقتصادی هر جامعه موفقیت در اجرای پروژه های عمرانی آن محسوب می گردد. عمده ترین معضلی که اغلب پروژه های بزرگ با آن مواجه هستند تأخیر در فازهای مختلف و در نهایت اتمام کار پروژه می باشد. تأخیر، عمل یا رویدادی است که زمان مورد اشاره در قرارداد برای انجام عملی خاص را طولانی تر کند و بصورت طولانی کردن مدت زمان فعالیت و یا به تعویق افتادن تاریخ شروع آن ظاهر می گردد [۱]. طبق ادعای سازمان برنامه و بودجه ۹۰٪ طرح های عمرانی افزایش زمان و هزینه داشته اند و ۶۰٪ پروژه های

کاری اجرای یک پروژه عمرانی باشد، در دستور کار معاونت فنی و عمرانی شهرداری تهران قرار گرفت و این نظام نامه توانست در یک بازه زمانی حدوداً ۳ ساله، فرآیند همزمان پیاده سازی و اجرا را طی کند. در نهایت لایحه نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران در شهریورماه سال ۱۳۹۲ به تصویب رسید؛ مصوب هایی که بر اساس آن، شهرداری تهران موظف می شد کلیه فعالیت های عمرانی را در چارچوب مفاد "سند راهبردی نظام فنی و اجرایی" به انجام برساند [۴].

گرچه به اعتقاد کارشناسان، نظام فنی و اجرایی کشور به دلیل نگاه کلان مستتر در آن، بیشتر متناسب با فعالیت های عمرانی در محیط های بکر و دست نخورده برونشهری است، اما به دلیل تجربیات و مطالعات گرانمایی که صرف تدوین آن شده است، می تواند همچنان در مورد بسیاری از پروژه های شهری راهگشا باشد. بنابراین رویکرد تدوین کنندگان نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران، نه تنها تغییر بنیادین در اسناد و دستورالعملهای نظام فنی و اجرایی کشور نبود، بلکه نهایت تلاش ها صورت گرفت تا حتی المقدور در مواردی صرفاً به اجرای اصلاحاتی در این ضوابط پرداخته شود. با این حال در مواردی متعدد، پذیرش معیارهای نظام فنی و اجرایی کشور و حتی انجام اصلاحات روی اسناد مختلف آن برای اعمال دستورالعمل ها در محیط شهری امکانپذیر نبود. طول دوره عمر طرح در این نظام نامه تنها شامل طراحی و اجرای یک پروژه است و از اینرو مسائل مرتبط با پیدایش و تعریف طرح و همچنین بهره برداری و نگهداری از آن را شامل نمی شود. بنابراین تعداد قابل توجهی از اسناد نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران با توجه به افزایش طول دوره عمر طرحها، نسبت به نظام نامه قبلی مورد تجدید نظر قرار گرفت. بنابراین تا پیش از این، که تمام طرح های شهری قبل از مرحله اجرا، صرفاً مرحله طراحی و نیز پیشطراحی را پشت سر می گذاشتند؛ بعد از تدوین نظام فنی و اجرایی شهر تهران مراحل پیدایش و تعمیر و نگهداری سازه ها و ابنیه مهندسی به دو مرحله طرح و اجرا اضافه شده اند. این مهم باعث می شود که پیمانکاران کار بهتری را ارائه دهند، چرا که وقتی مسأله نگهداری ابنیه مهندسی پیش می آید، تضمین کیفیت باعث خواهد شد هزینه های زمان بهره برداری به حداقل ممکن برسد و این امر قطعاً مورد نظر دست اندرکاران امر قرار خواهد گرفت. از طرفی واگذاری خدمات مشاوره و ساخت بر اساس صلاحیت به مشاوران و پیمانکاران باعث میشود بسیاری از مشکلات که معمولاً در مرحله پیش طراحی به وجود می آید [۹-۱۵]، قبل از شروع عملیات اجرایی حل شده و دیگر پرسشی باقی نماند. به این ترتیب انتظار میرود هیچ پروژه های به خاطر مسائل جانبی متوقف نماند و سرعت و کیفیت توأمان در مرحله اجرا به منصفه ظهور برسد.

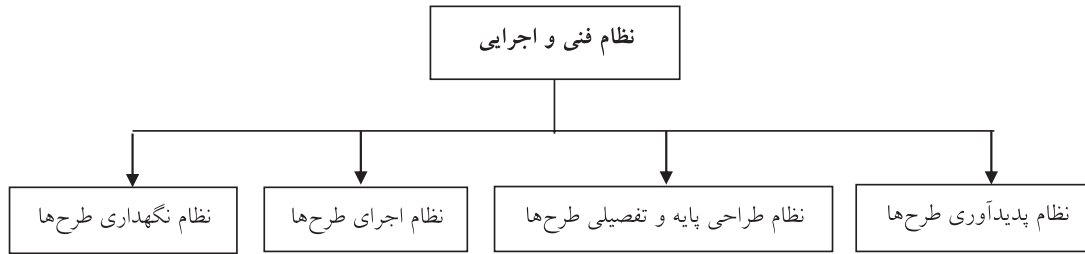
در نظر گرفتن دوره عمر طرحها برای تدوین نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران به ساختار شکل ۱ انجامید.

ایجاد این تأخیرات و عملکرد ضعیف در پروژه های عمرانی شهری دلایل مختلفی می تواند داشته باشد. با توجه به گستردگی و تنوع پروژه های شهری و حساسیت شهروندان به اتمام پروژه ها در زمان مقرر با بودجه مصوب و با کیفیت مطلوب، رسیدن به اهداف فوق بدون وجود یک نظام فنی اجرایی منحصر به پروژه های عمران شهری ممکن نیست. به همین جهت با توجه به نبود دستورالعمل و ضوابط لازم جهت پروژه های عمران شهری در نظام فنی و اجرایی کشور و از آنجا که این نظام در چارچوب طرح های عمرانی کشور تعریف شده است و شهرداری ها نیز خارج از شمول آن هستند، سند نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران تهیه گردیده است.

در این مقاله ابتدا به معرفی نظام فنی و اجرایی کشور پرداخته شده است. پس از آن عوامل موثر در عملکرد ضعیف پروژه های عمرانی مورد شناسایی قرار گرفته است. در ادامه تأثیرگذاری تدوین نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران در رفع این عوامل و مشکلات در پروژه های کلانشهر تهران با مصاحبه با افراد متخصص مورد بررسی قرار گرفته است و در نهایت جهت بهبود استاندارد ها، ضوابط و مقررات نظام فنی و اجرایی، بهبود پیاده سازی نظام فنی و اجرایی برای رفع مشکلات پروژه های عمران شهری با بهره گیری از نظر متخصصین و مطالعات گذشته پیشنهاداتی ارائه شده است.

۲- معرفی نظام فنی و اجرایی جدید شهرداری تهران

تا پیش از تدوین نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران، شهر تهران در مقوله فعالیت های عمرانی از دستورالعمل و نظامنامه واحدی که مختص ساخت و ساز در محیطهای شهری باشد، برخوردار نبود. دستورالعمل های قبلی که بیشتر با نگاه کلان و متناسب با اقدامات عمرانی در محیط های برون شهری ساخته و پرداخته شده بود، دیگر نمی توانست پاسخگوی نیازهای روز افزون فعالیت های عمرانی در کلانشهر تهران باشد. اجرای پروژه های عمرانی در پایتخت ایران با وجود معابری که ترافیک همواره در آنها جریان دارد و از سوی دیگر وجود شبکه تأسیسات شهری پیچیده از گستردگی و پیچیدگی خاصی برخوردار بود که بهره گیری از نظام فنی و اجرایی کشور چندان برای آن راهگشا نبود. علاوه بر این، نگاه کلی این دستورالعمل ها بر اساس رویکرد مدیریت هزینه بود، حال آنکه شهر تهران نیاز به رویکردی جامع تر و مبتنی بر درآمد و هزینه داشت تا منابع مالی اختصاص یافته به اجرای پروژه های عمرانی، متناسب با میزان درآمدها باشند و به بیان دیگر، دخل و خرج در این زمینه بیشتر با یکدیگر هماهنگ شوند [۳]. بنابراین از سال ۱۳۸۹، نخستین گام ها جهت تدوین نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران برداشته شد. بر این اساس تدوین سندی جامع که ناظر بر تمام جزئیات



شکل ۱- ساختار نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران

نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران که برای دوره عمر طرح‌ها تدوین شده است به صورت خلاصه در جدول ۱ آورده شده است. در این جدول در ستون اول کد نظام و در ستون بعدی عنوان نظام آورده شده است [۴].

کد نظام	عنوان
۱-۱-۱	سند راهبردی نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران
۱-۱-۱۳	دستورالعمل ارزیابی پروژه‌های روسازی آسفالتی، پیاده‌روسازی، اجرای جداول و انهار
۶-۸-۱۹	دستورالعمل تعیین دامنه قیمت عادلانه در مناقصات پیمانکاری
۷-۳-۲۳/۴	دستورالعمل نمونه‌گیری و گزارش‌دهی آزمایشگاه‌های مناطق شهرداری تهران
۱-۱-۲۹	راهنمای نحوه تهیه گزارش توجیهی اجرای پروژه‌های عمرانی معابر شهر تهران
۴-۸-۳۳	دستورالعمل همسان تعیین حق‌الزحمه مشاوران و واحدهای خدمات مدیریت طرح
۳-۳-۳۴	شرح عمومی خدمات مشاوره: مطالعات عملیاتی کردن طرح جامع مدیریت آب‌های سطحی و تهیه طرح‌های بهسازی انهار و کانال‌ها در مناطق شهرداری تهران
۶-۸-۴۴	شرح خدمات واحدهای خدمات مدیریت طرح مناطق (عامل چهارم)

جدول ۱- خلاصه دستورالعمل‌ها و ضوابط نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران

کد نظام	عنوان
۴-۴-۵۹	فهرست‌بهای تجمیعی مقاطع همسان پیاده‌روسازی سال ۱۳۹۲
۶-۸-۳۶	دستورالعمل نحوه انتخاب مشاوران عامل چهارم شهرداری‌های مناطق
۶-۸-۶۰	مشخصات فنی و مقاطع همسان پیاده‌روسازی
۶-۸-۷۲	دستورالعمل قطعه‌بندی و نمایه‌گذاری معابر
۷-۱-۹۰	راهنمای انتخاب مشاور به روش کیفیت و قیمت
۷-۱-۹۳	راهنمای انتخاب مشاور به روش کیفیت
۷-۱-۹۶	راهنمای انتخاب مشاور به روش تعرفه
۷-۱-۹۹	راهنمای انتخاب مشاور به روش بودجه ثابت
۷-۱-۱۰۲	راهنمای انتخاب مشاور به روش تک‌گزینه‌ای

ادامه جدول ۱- خلاصه دستورالعمل‌ها و ضوابط نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران

۱-۲- اهداف، رویکردها

- مدیریت زمان در فرآیند طراحی و اجرای طرح‌ها (مطالعات و طراحی کامل و بهنگام، ساخت و اجرا طبق برنامه و دوام در دوره عمر)
- همسان سازی، هماهنگ سازی، تعیین نقش‌ها و وظایف نهادهای دست‌اندرکار، آسان سازی و شفاف سازی مقررات و دستورالعمل‌ها، در حوزه‌های فنی و حقوق مهندسی
- ارزشیابی طرح‌ها و ضوابط و معیارهای فنی به لحاظ اثربخشی و بهره‌وری آنها در دوره عمر طرح

- اهداف نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران عبارتند از [۴]:
- ارتقای کیفیت طرح‌ها از مرحله پدیدآوری تا پایان مرحله بهره‌برداری
- مدیریت هزینه و بهینه‌سازی اقتصادی طرح‌ها و بهبود نسبت کارکرد به هزینه از طریق اعمال برنامه ریزی و مدیریت ارزش، با توجه به هزینه‌های دوره عمر طرح‌ها و به ویژه هزینه‌های نگهداری

عمرانی شهر تهران که باعث افزایش هزینه و زمان و کاهش کیفیت ساخت این پروژه ها می شود مورد شناسایی قرار گرفته است.

برای این امر از مقالات و مطالعات گذشته و همچنین مصاحبه با افراد متخصص بهره برده شده است. افراد متخصص شامل معاونان فنی و عمرانی و معاونان حمل و نقل و ترافیک مناطق ۲۲ گانه شهرداری بوده اند [۱۰-۱۲]. عوامل شناسایی شده در ستون دوم جداول ۳ تا ۵ آمده است.

پس از شناسایی عوامل موثر در عملکرد ضعیف ساخت پروژه های عمرانی شهر تهران تأثیرگذاری تدوین نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران در رفع این عوامل و مشکلات در پروژه های کلانشهر تهران مورد بررسی قرار گرفته است و در نهایت جهت بهبود استاندارد ها، ضوابط و مقررات نظام فنی و اجرایی، بهبود پیاده سازی نظام فنی و اجرایی برای رفع مشکلات پروژه های عمران شهری و همچنین نظام های مورد نیاز که تا کنون تدوین نشده اند پیشنهادهای ارایه شده است. تأثیرگذاری تدوین نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران در رفع عوامل تأخیر و مشکلات پروژه های کلان شهر تهران با مصاحبه با افراد متخصص و ارسال پرسشنامه به معاونتهای فنی و عمرانی مناطق ۲۲ گانه شهرداری تهران مورد بررسی قرار گرفته است.

به منظور تخمین میزان تأثیرگذاری پیاده سازی نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران در رفع عوامل ایجاد تأخیر و عملکرد ضعیف، میزان تأثیرگذاری در قالب مصاحبه با کارشناسان و مدیران شاغل در بخش های حمل و نقل و ترافیک و همچنین عمران شهرداری تهران پرسیده شد.

همچنین از پاسخ دهندگان خواسته شد تا پیشنهاد خود را برای افزایش بیشتر تأثیرگذاری و رفع چالش های استخراج گردیده بیان نمایند. در این پرسش نامه میزان تأثیرگذاری استاندارد ها و ضوابط تدوین شده در نظام نامه موجود مورد سؤال قرار گرفت و تجمیع نظر متخصصین بصورت تحلیل کیفی ارائه شد جدول پاسخ متخصصین در قالب جدول شماره ۲ به عنوان معیار تأثیرگذاری قلمداد شده است.

شماره اولویت	پاسخ های پرسش شوندگان
۱	عالی
۲	خوب
۳	متوسط
۴	ضعیف
۵	تأثیری ندارد

جدول ۲- جدول اولویت بندی پاسخ ها بصورت تحلیل کیفی (میزان تأثیر نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران به هر کدام از عوامل تأثیر گذار)

رویکردهای اساسی نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران عبارتند از:

- استفاده بهینه از منابع اقتصادی و بهبود مستمر نسبت کارایی به هزینه " (F/C) در دوره عمر طرح از پدیدآوری تا بهره برداری طرح های عمرانی شهرداری تهران با اعمال برنامه ریزی و مدیریت ارزش
- تأکید به توجیه پذیری طرح ها و انجام مطالعات شناسایی، امکان سنجی، ارزیابی و اولویت بندی طرح ها
- شفاف سازی و آسان سازی کارکردهای عناصر و عوامل فنی و اجرایی طرح های عمرانی شهرداری تهران
- ساماندهی نظام مشارکت مالی و اقتصادی بخش خصوصی و عمومی (PPP) در پدیدآوری، طراحی، اجرا و بهره برداری طرح های عمرانی شهرداری تهران
- گسترش سازوکارهای تأمین مالی بانکی و فاینانس در طرح های عمرانی، به ویژه از طریق همکاری با بانک شهر
- کاهش تصدیگری و تمرکززدایی در امور اجرایی، از طریق واگذاری اختیارات به مناطق، نواحی و سازمان ها
- گسترش به کارگیری تخصص های مدیریتی بخش های خصوصی از طریق تعمیم استفاده از خدمات مدیریت طرح در سطح مناطق، نواحی و سازمان ها
- مستندسازی طرح ها (از آغاز تا انجام) و ایجاد شناسنامه فنی برای معابر، تأسیسات و ابنیه شهری
- ساماندهی نظام پایش، تعمیر و نگهداری مستحذات شهری با رویکرد تعمیر و نگهداری پیشگیرانه
- استقرار نظام تشخیص صلاحیت در فرآیند پدیدآوری، طراحی، اجرا و نگهداری
- استفاده از فن آوریهای روزآمد و مناسب^۱ در دوره عمر طرح ها
- تعمیم نظام فنی و اجرایی از طریق آموزش مستمر عوامل دست اندرکار
- ارزشیابی طرح ها در مرحله بهره برداری و آسیب شناسی مستمر از نحوه پدیدآوری و اجرای طرح ها
- استقرار نظام جامع مدیریت کیفیت طرح ها
- تعیین سازوکارهای مناسب برای تقسیم ریسک و مسئولیت برای حفظ حقوق و تعهدات دو طرف قرارداد
- استقرار نظام جامع اطلاعات، توزیع اسناد مناقصه و انتخاب مشاوران از طریق شبکه های اطلاع رسانی، شفاف سازی عملکرد طرح ها برای دست اندرکاران و ذینفعان آنها، با استفاده از فن آوری اطلاعات

۳- روش تحقیق

در این مقاله ابتدا عوامل موثر در عملکرد ضعیف پروژه های

1. appropriate technology

۴- بحث و نتایج

ضوابط و مقررات نظام فنی و اجرایی، بهبود پیاده سازی نظام فنی و اجرایی برای رفع مشکلات پروژه های عمران شهری و همچنین نظام های مورد نیاز تدوین نشده به صورت خلاصه در جداول ۳ تا ۵ دسته بندی شده است.

نتایج شناسایی عوامل تاثیرگذار و نظرسنجی متخصصین در زمینه اثربخشی نظام فنی و اجرایی شهر تهران در رفع عوامل و حل مشکلات همچنین پیشنهادات آنها در زمینه بهبود استاندارد ها،

ردیف	عامل/چالش	ضوابط، مقررات و دستورالعمل های تدوین شده در نظام فنی اجرایی موجود جهت رفع عوامل	متوسط اولویت اثربخشی توسط پاسخ دهندگان	پیشنهادهای برای افزایش تاثیرگذاری	سایر پیشنهادها
۱	ضعف مدیران پروژه	- شرح خدمات واحدهای خدمات مدیریت طرح مناطق (عامل چهارم) - دستورالعمل همسان تعیین حق الزحمه مشاوران و واحدهای خدمات مدیریت طرح	متوسط	تدوین استانداردها و نظام آموزشی ویژه مدیران پروژه های شهری	مدیران پروژه حداقل با اصول و مبانی مدیریت پروژه باید آشنا بوده و آزمون لازم را در این خصوص گذرانده باشند
۲	ضعف در نوع قرارداد	- انعقاد قرارداد بر اساس قیمت عادلانه پیمانکاران - انتخاب روشهای مختلف مشاوران	متوسط	آشنایی مدیران ارشد و مدیران میانی با روش های مناسب برونسپاری با توجه به ماهیت ویژگی منحصر به فرد هر پروژه	احراز شغل های متناسب با تخصص و دانش لازم
۳	عدم وجود نظارت فنی	- شرح خدمات واحدهای خدمات مدیریت طرح مناطق (عامل چهارم)	خوب	تدوین ضوابط همسان مشخصات فنی در امور اجرایی در حوزه های مختلف کاری عمران و حمل و نقل	-
۴	عدم شفاف سازی	- بر اساس کد ۱-۱-۱ (سند راهبردی نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران) - فهرست بها تجمعی مقاطع همسان، فهرست بها تجمعی مقاطع همسان پیاده رو سازی سال ۱۳۹۲	متوسط	- ایجاد بانک اطلاعاتی و نظام مستند سازی پروژه های شهری - تهیه قراردادهای همسان در حوزه فعالیت های حمل و نقل و ترافیک	ضرورت تدوین ضوابط مربوط به ثبت و ماندگار نمودن تجارب و اندوخته ها موانع و چالش های پروژه های شهری در معاونت برنامه ریزی و توسعه شهری شهرداری تهران
۵	رفع به موقع معارضین (ملکی، تاسیساتی، ترافیکی و فضای سبز)	ضابطه یا دستورالعملی ارائه نشده است	-	تدوین نقشه جامع تاسیسات و معارض پروژهها در براساس برنامه بلند مدت و برنامه عمرانی ۵ ساله شهرداری	تدوین ضوابط و چهارچوب های فنی و حقوقی
۶	طرز نگرش غلط کارفرمایان از پیمانکاران	- فهرست بها تجمعی مقاطع همسان - دستورالعمل تعیین دامنه قیمت عادلانه در مناقصات پیمانکاران - دستورالعمل نمونه گیری و گزارش دهی آزمایشگاههای مناطق شهر تهران - استقرار عامل چهارم ...	متوسط	تدوین ضوابط و توسعه نظام فنی	
۷	حاکمیت روابط به جای ضوابط در نظام برگزاری	- دستورالعمل تعیین دامنه قیمت عادلانه در مناقصات پیمانکاری - انعقاد قرارداد بر اساس قیمت عادلانه	خوب	مکانیزه نمودن روند مناقصات	طراحی وب سایت و نرم افزار های مربوطه

جدول ۳- دسته بندی عوامل چالشها در نظام فنی اجرایی شهرداری تهران در بدنه کارفرمایی و پیشنهادات اصلاحی پاسخ دهندگان

	مناقصات	پیمانکاران - انتخاب روش های مختلف مشاوران		
۸	عدم وجود مرجع حل اختلاف بین کارفرما و پیمانکار	پیش بینی شورای عالی فنی و کمیته های کارشناسی شده در شورای عالی فنی	متوسط	تدوین کتابچه های آموزشی متناسب با ویژگی های پروژه های شهری
۹	تأمین منابع اعتباری مالی مطمئن	بر اساس کد ۲۹-۱-۱ میبایستی گزارش توجیهی تهیه گردد. (سند راهبردی نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران)	متوسط	ضرورت معرفی پروژه های قابلیت سرمایه گذاری در بخش ساخت پارکینگ و ایجاد توسعه سیستم های حمل و نقل و سایر پروژه های زیر بنائی انتفاعی با ارائه مطالعات توجیه اقتصادی و مشفوق های لازم
۱۰	بهینه سازی هزینه اجرای پروژه	- شرح خدمات واحدهای خدمات مدیریت طرح مناطق (عامل چهارم) - دستورالعمل همسان تعیین حق الزحمه مشاوران و واحدهای خدمات مدیریت طرح	خوب	به عنوان مکمل توسعه استانداردها و ضوابط و مشخصات فنی توصیه می شود
۱۱	مدیریت فنی و اجرایی مشاور و پیمانکار	- بر اساس کد ۴۴-۸-۶ و ۳۶-۸-۴	متوسط	در بخش پروژه های حمل و نقل نیاز به ارائه ضوابط و مشخصات فنی است
۱۲	تسهیل ارتباطات اجرایی	نظام بودجه ریزی عملیاتی - فهرست بها تجمعی - دستورالعمل تعیین دامنه قیمت عادلانه	خوب	در بخش پروژه های حمل و نقل نیاز به ارائه ضوابط و مشخصات فنی است
۱۳	سرپرستی و کنترل روند اجرا	شرح خدمات واحدهای خدمات مدیریت طرح مناطق (عامل چهارم)	عالی	در بخش پروژه های حمل و نقل نیاز به ارائه ضوابط و مشخصات فنی است
۱۴	تأمین مصالح	دستورالعمل نمونه گیری و گزارش دهی آزمایشگاه های مناطق شهر تهران	ضعیف	توسعه استانداردها و ارائه جزئیات بیشتر و معرفی آزمایشگاه ها و تست های آزمایشگاهی
۱۵	تحویل کارگاه	ضابطه یا دستورالعملی ارائه نشده است	-	توسعه استانداردها و ضوابط و مشخصات فنی
۱۶	نقاط مبنا و نقشه ها	ضابطه یا دستورالعملی ارائه نشده است	-	توسعه استانداردها و ضوابط و مشخصات فنی

ادامه جدول ۳- دسته بندی عوامل چالش ها در نظام فنی اجرایی شهرداری تهران در بدنه کارفرمایی و پیشنهادات اصلاحی پاسخ دهندگان

شماره ردیف	عامل /چالش	ضوابط، مقررات و دستورالعمل های تدوین شده در نظام فنی اجرایی موجود جهت رفع عوامل	متوسط اولویت اثربخشی توسط پاسخ دهندگان	پیشنهادات برای افزایش تاثیرگذاری	سایر پیشنهادها
۱	ضعف مهندسان مشاور در بررسی توجیه اقتصادی طرح ها	بر اساس راهنمای انتخاب مشاور به روش های مختلف	خوب		
۲	عدم تمایل مهندسان مشاور به کاهش هزینه های ساخت پروژه	دستورالعمل همسان تعیین حق الزحمه مشاوران و واحدهای خدمات مدیریت طرح	خوب	ضرورت توجه و آگاه سازی مدیران ارشد و میانی به پرداختن به پروژه های طرح و ساخت وکلید در دست اجرای مهندسی ارزش در پروژه ها	بکارگیری مهندسی ارزش
۳	ضعف نقشه های اجرایی مهندسان مشاور	بر اساس راهنمای انتخاب مشاور به روش های مختلف	متوسط	تدوین ضوابط جدید برای رتبه بنده مشاوران بر اساس نتایج سوابق اخذ شده از مشاوران در پروژه ها	توسعه روش اجرایی طرح و ساخت
۴	ناآشنایی مهندسان مشاور با شرایط پروژه	بر اساس راهنمای انتخاب مشاور به روش های مختلف	ضعیف		

جدول ۴- دسته بندی عوامل ایجاد تاخیر و عملکرد ضعیف نظام فنی اجرایی شهرداری تهران در بدنه مشاوران و پیشنهادات اصلاحی از نظر پاسخ دهندگان

شماره ردیف	عامل /چالش	ضوابط، مقررات و دستورالعمل های تدوین شده در نظام فنی اجرایی موجود جهت رفع عوامل	متوسط اولویت اثربخشی توسط پاسخ دهندگان	پیشنهادات برای افزایش تاثیرگذاری	سایر پیشنهادها
۱	ضعف مالی	بر اساس نظام رتبه بندی پیمانکاران	ضعیف	تغییر مدل مالی تامین پروژه و بستر سازی مناسب جهت توسعه پروژه های مشارکتی	
۲	ضعف تدارکاتی و اجرایی پیمانکاران	بر اساس نظام رتبه بندی پیمانکاران	ضعیف		
۳	پیشنهاد قیمت پایین تر از حد معقول پیمانکاران در مناقصه	دستورالعمل تعیین دامنه قیمت عادلانه در مناقصات پیمانکاری	خوب		

جدول ۵- دسته بندی عوامل ایجاد تاخیر و عملکرد ضعیف نظام فنی اجرایی شهرداری تهران در بدنه پیمانکاران و پیشنهادات اصلاحی از نظر پاسخ دهندگان

۴	فقدان شرکت‌های پیمانکاری بزرگ	بر اساس نظام رتبه‌بندی پیمانکاران	متوسط	تدوین شرایط و توسعه روشهای جهت تشکیل کنسرسیوم از شرکت های توانمند در بخش اجرا و طراحی
۵	کمیبود شرکت‌های پیمانکاری یا تجربه در قراردادهای EPC	-	-	تدوین ضوابط همسان جهت معرفی پیمانکاران مجرب در این خصوص ضرورت دارد
۶	پیمانکاران موسسات و نهادهای دولتی	-	-	
۷	ضعف مدیریت پروژه در نظام پیمانکاری	شرح خدمات واحدهای خدمات مدیریت طرح مناطق (عامل چهارم)	متوسط	پیمانکاران شهرداری اصولاً با مفاهیم و رویکردهای مدیریت پروژه ناآشنا و اصولاً بصورت سستی کار می کنند

جدول ۵- دسته‌بندی عوامل ایجاد تاخیر و عملکرد ضعیف نظام فنی اجرایی شهرداری تهران در بدنه پیمانکاران و پیشنهادات اصلاحی از نظر پاسخ دهندگان

۴- نتیجه گیری و پیشنهادات

پیشرو و برنامه ریز و سیاستگذار مبدل گردد. همچنین پیاده سازی نظام فنی و اجرایی در سایر حوزه های تخصصی شهرداری از جمله حمل و نقل و ترافیک و خدمات شهری ضروری و بسیار با اهمیت خواهد بود. علاوه بر این این نظام نامه در بخش عمران نیز نیاز به توسعه دارد به طوری که می توان مهمترین چالش‌های حاصل از نظرسنجی مدیران و کارشناسان بخش حمل و نقل و ترافیک و همچنین عمران شهرداری تهران را به صورت زیر اولویت بندی کرد:

- اجرای نظام فنی و اجرایی در سایر بخش ها نظیر حمل و نقل و ترافیک ، خدمات شهری
- بکارگیری مهندسی ارزش در پروژه ها
- توسعه روش اجرای طرح و ساخت ، EPC ، کلید در دست در پروژه های شهری
- آموزش کارشناسان و مدیران پروژه متناسب با نظام فنی و اجرایی
- توجه به مستند سازی و ذخیره تجارب و آموخته ها اجرایی پروژه ها
- تدوین استانداردها و مشخصات فنی در حوزه های مختلف تخصصی شهرداری تهران
- مدل‌های تامین مالی براساس اجرای پروژه ها به روش مشارکتی
- همچنین اجرای برخی از پروژه های زیر بنایی با روش BOT

نظام فنی و اجرایی، همچون سندی راهبردی در امور فنی و اجرایی است. در نظام فنی و اجرایی، رویکردهای اصلی، ساختارها، فرآیندهای اصلی، نقش نهادها و وظایف آنها در دوره عمر طرح ها از مرحله پدیدآوری تا نگهداری تعیین می شود. این سند عبارتست از مجموعه قوانین، مقررات و معیارهای فنی حاکم بر دوره عمر طرح شامل پدیدآوری، طراحی، نظارت، ساخت، بهره برداری و ارزشیابی طرح های عمرانی شهرداری تهران [۴].

نظام فنی و اجرایی که در شهرداری فقط یک شروع بوده است و ضعف های فراوانی دارد که از جمله آن توسعه روش های طرح و ساخت متناسب با پروژه های زیربنایی و همچنین ضرورت پرداختن به پروژه های ساخت و بهره برداری و انتقال در پروژه‌های حمل و نقلی نظیر توسعه و ساخت پارکینگ در میدانی و نقاط پر ازدحام و مناطق تجاری، احداث BRT توسط سرمایه گذار... احداث پل های طبقاتی با اخذ عوارض و مجتمع های تجاری کنار آن، واگذاری امتیاز بهره برداری تبلیغات محیطی (تابلوهای تبلیغاتی و...)، احداث و توسعه پارکینگ های زیر سطحی توسط بخش خصوصی از چالش های پیش روی نظام فنی و اجرایی است که در قالب رویکردهای جدید باید تدوین و پس از اخذ مصوبه شورای اسلامی شهر تهران به گونه ای اجرا گردد که شهرداری تهران از حالت تصدیگری به ارگان

۱۱- میرحبیبی، سیدعلیرضا، آسیب شناسی اجرای پروژه های قطار شهری به روش EPCF در کشور، یازدهمین کنفرانس مهندسی حمل و نقل و ترافیک ایران، تهران، سازمان حمل و نقل و ترافیک تهران، معاونت حمل و نقل و ترافیک شهرداری تهران، ۱۳۹۱

<http://www.civilica.com/Paper-TTC11-TTC11204.html>

۱۲- حلاج نیشابوری، شهرام، زهرا یزدانی پرایی، و www.yazdani@gmail.com مدیریت طرحهای عمرانی شهری در بستر نظام فنی و اجرایی، کنفرانس ملی توسعه نظام اجرایی پروژه های عمرانی، صنعتی و شهری، تهران، مرکز مطالعات تکنولوژی دانشگاه صنعتی شریف،

http://www.civilica.com/Paper-CIUP01-CIUP01_010.html

در این ارتباط مهمترین پیشنهادهای ارائه شده از طرف پاسخدهندگان به منظور رفع چالشهای احصا شده عبارتند از:

• تدوین ضوابط لازم برای شرایط عمومی پیمان و قرارداد های پیمانکاری

• تدوین ضوابط مورد نیاز برای انعقاد قراردادهای مشارکتی

• تدوین مشخصات فنی و فهرست بها در رابطه با برخی از

پروژه های حوزه های حمل و نقل و ترافیک و خدمات شهری

• تشریح مساعی و ارایه پیشنهادات معاونان فنی و

عمرانی کلان شهرها، جهت بهبود تدوین و پیاده سازی. نظام

فنی و اجرایی شهرداری تهران

۵- مراجع

1. Schumacher ,Lee , PE. Quantifying and Apportioning Delay on Construction projects. Cost Engineering 37,no.2(February 1995).

۲- شاکری، اقبال ، قربانی، علی ، " مدیریت پروژه و شناخت علل عمده ادعاهای پیمانکاران پروژه های عمرانی " ، دومین کنفرانس بینالمللی مدیریت پروژه، اسفند ۱۳۸۴.

۳- سایت معاونت فنی و عمرانی شهرداری تهران
Accessed: 17Nov. 2013. www.omrani.tehran.ir

۴- معاونت فنی و عمرانی شهرداری تهران، نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران، "سند راهبردی نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران"، تهران، ۱۳۹۱.

۵- معاونت فنی و عمرانی شهرداری تهران، نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران، "راهنمای انتخاب مشاور به روش کیفیت و قیمت"، شماره سند: ۷-۱-۹۰، تهران، ۱۳۹۱.

۶- معاونت فنی و عمرانی شهرداری تهران، نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران، "راهنمای انتخاب مشاور به روش تعرفه"، شماره سند: ۷-۱-۹۶، تهران، ۱۳۹۱.

۷- معاونت فنی و عمرانی شهرداری تهران، نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران، "راهنمای انتخاب مشاور به روش کیفیت"، شماره سند: ۷-۱-۹۳، تهران، ۱۳۹۱.

۸- معاونت فنی و عمرانی شهرداری تهران، نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران، "راهنمای انتخاب مشاور به روش هزینه ثابت"، شماره سند: ۷-۱-۹۹، تهران، ۱۳۹۱.

۹- معاونت فنی و عمرانی شهرداری تهران، نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران، "راهنمای انتخاب مشاور به روش تک گزینه ای"، شماره سند: ۷-۱-۱۰۲، تهران، ۱۳۹۱.

۱۰- شاکری، اقبال ، قربانی، علی ، " مهندس ارزش و مدیریت دعاوی و اختلافات در پروژههای عمرانی " ، دومین کنفرانس مهندسی ارزش، ۱۳۸۴.