

اهمیت مدیریت فرآیندهای کسب و کار در حوزه حمل و نقل و ترافیک؛ مطالعه موردی: معاونت**حمل و نقل و ترافیک شهرداری تهران**مهرداد آقامحمدعلی کرمانی^۱، حیدر بیرانوند^۲

۱- دکترای مهندسی صنایع دانشگاه علم و صنعت ایران؛ شرکت بهفا

۲- کارشناسی ارشد مهندسی صنایع دانشگاه علم و صنعت ایران؛ شرکت بهفا

Heydar.Beyranvand69@gmail.com

خلاصه

مدیریت فرآیندهای کسب و کار یک روش شناسی نظام مند به منظور تعریف، طراحی/ بازطراحی، ایجاد، مستندسازی، اندازه گیری، پایش و کنترل فرآیندهای کسب و کار، به منظور ایجاد ارزش برای مشتریان سازمان با چابکی بالاتر است. در این پژوهش به اهمیت مدیریت فرآیندهای کسب و کار پرداخته می شود. برای این منظور، معاونت حمل و نقل و ترافیک شهرداری تهران، مورد مطالعه قرار می گیرد و پس از شناسایی خروجی های مطلوب سازمان، به شناسایی و طراحی فرآیندهای مربوطه پرداخته می شود. در آخر نیز منطق براساستاندارد BPMN2.0، فرآیند "تدوین طرح های تسهیل و ایمن سازی عبور و مرور" مدل سازی گردیده است. نتایج نشان می دهد که با نگاه فرآیندی به سازمان ها، یک فرآیند می تواند طیف وسیعی از خدمات را دربرگیرد و از پیچیدگی جلوگیری نماید.

کلمات کلیدی: مدیریت فرآیند کسب و کار، ارکان جهت ساز، نقشه فرآیند، معاونت حمل و نقل و ترافیک، شهرداری تهران.

۱. مقدمه

مشکل کندی و به هم ریختگی سازمان های نوین، ریشه فرایندی دارد. دسترسی دیر هنگام به نتیجه های دلخواه، ناشی از کندی انجام وظیفه ها نیست. بیش از ۵۰ سال است که روش های زمان سنجی، حرکت سنجی و خود کار سازی به بهسازی وظیفه ها می پردازد. علت کندی کار این است که پاره ای از افراد وظیفه هایی غیر ضروری انجام می دهند و در فاصله میان انجام این دو وظیفه نیز وقت زیادی تلف می شود. وجود اشتباه در نتیجه نهایی کار، به دلیل بد کار کردن افراد نیست، بلکه می تواند علت های بسیاری داشته باشد. انعطاف ناپذیری سازمان به این دلیل نیست که کارکنان در انجام وظیفه های خود روش ثابت و یکنواختی دارند، بلکه بدان علت است که کسی نمی داند که وظیفه های جداگانه چگونه بایستی ترکیب شوند تا نتیجه دلخواه به دست آید. هزینه سنگین سازمان ها گویای این مطلب نیست که انجام وظیفه های مستقل پرهزینه اند. علت واقعی آن است که ما افراد گوناگونی را به کار می گیریم تا از ترکیب مناسب وظیفه های جداگانه ای که نتیجه نهایی را به بار خواهند آورد، مطمئن شویم. کوتاه سخن اینکه مشکل نه در انجام وظیفه ها و فعالیت های مستقل، که در چگونگی پیوند دادن آن ها و ایجاد یک کل، نهفته است. سال هاست که شرکت ها در زمینه بهسازی وظیفه های سازمانی کوشش های چشمگیری می کنند، ولی کمترین توجهی به فرایند کارها ندارند [۱]. یکی از ویژگی های دنیای کسب و کار کنونی تغییر مداوم و نسبتاً سریع در نیازهای مشتریان است. در تجارت پرقابته امروز، سازمانی شانس بقا دارد که ساز و کارهای لازم برای آگاهی سریع از این تغییرات را داشته و توانایی پاسخ گویی سریع به آن ها را نیز دارا باشد، در غیر این صورت شانس چندانی برای باقی ماندن در عرصه رقابت نخواهد داشت.

سازمان ها به مرور زمان در اثر تجربه دریافته اند که رویکرد وظیفه ای در کسب و کار، انعطاف و پویایی را از بین می برد. سازمان های وظیفه مدار به سختی می توانند در برابر تغییرات محیطی از خود انعطاف نشان داده و با محیط سازگار شوند. رویکردی که در مقابل رویکرد وظیفه ای به سازمان ها پیشنهاد می شوند رویکرد فرآیندی است.

سازمان های گوناگون به منظور بهبود عملکرد خود راهکارهای زیادی پیشرو دارند که هر یک به نحوی به پیشرفت آن ها در موضوعی خاص کمک شایانی می کند، از جمله این موارد می توان به مدیریت فرآیند کسب و کار اشاره کرد که در تمامی سازمان ها قابل انجام و پیاده سازی می باشد. پوشش گسترده این حوزه مدیریتی سبب به کارگیری آن در سازمان های گوناگون شده است که مهر تأییدی بر سودمندی به کارگیری این روش جهت بهبود عملکرد سازمان می باشد. در این پژوهش، ابتدا به تبیین مفاهیم فرآیند و مدیریت فرآیند پرداخته می شود. سپس اهمیت مدیریت فرآیند در حمل و نقل و ترافیک مطرح خواهد شد. در ادامه ضمن معرفی معاونت حمل و نقل شهرداری تهران به بررسی فرآیندهای این معاونت پرداخته خواهد شد.

۲. فرآیند

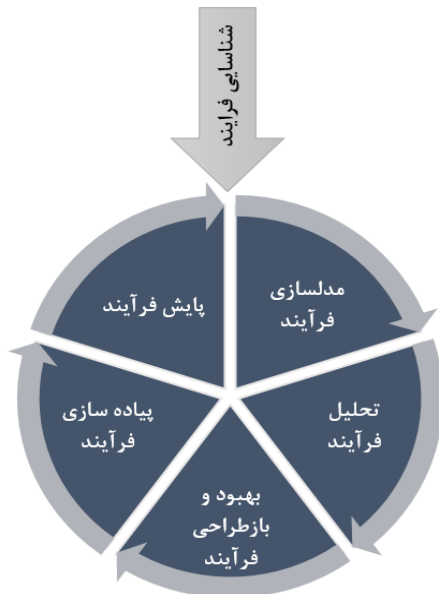
معنای لغوی واژه فرآیند روش ویژه ای انجام کاری است که شامل مراحل و فعالیت های متعددی است. در دیدگاه سیستمی یک فرآیند عبارت است از آنچه ورودی را به خروجی تبدیل می نماید و دربرگیرنده چگونگی انجام عملکرد سازمان های کار است. فرآیندگرایی یعنی درک این حقیقت که هر فعالیت تنها زمانی ارزشمند است که به تکمیل یک فرآیند کمک کند و آن فرآیند نیز، نیازی را در یک شبکه فرآیندی بزرگ تر برآورده و ارزش جدید ایجاد کند. استاندارد ایزو ۹۰۰۱ در تعریف فرآیند گرایی می گوید: «به کارگیری سیستمی از فرآیندها در درون یک سازمان همراه با مشخص کردن و تعامل این فرآیندها و مدیریت کردن آن ها رویکرد فرآیندی نامیده می شود».

از نگاهی دیگر فرآیند را می توان یک زنجیره ارزش دانست که هر مرحله (هر دانه زنجیر) ارزشی به مرحله قبل می افزاید. بنابراین، فرآیندهای کسب و کار عبارتند از فعالیت های اساسی در سازمان که محدود به مرزهای وظیفه ای نیستند و منابع انسانی، مهارت های مدیریتی و فناوری را به منظور تمرکز سازمان بر استراتژی ایجاد ارزش برای ذی نفعان و بخصوص مشتریان به هم مرتبط می کنند [۲].

۳. مدیریت فرآیند محور

در تعریف فرآیند گرایی (اصطلاح فرآیند گرایی و فرآیند محوری یکسان به کار برده شده است) چنین گفته می شود که روشی است که با محور قرار دادن فرآیندهای کسب و کار و حذف فعالیت های بدون ارزش افزوده، برای سازمان مزیت رقابتی به ارمغان می آورد [۳]. امروزه موفقیت سازمان ها تنها در گرو محصولات و خدمات آن ها نیست، بلکه توانایی آن ها در بازطراحی فرآیندها در راستای طراحی پویا و منعطف فرآیندهای کسب و کار تأثیر بسزایی بر عملکرد سازمان دارد. این مسئله منجر به ظهور مدیریت فرآیندهای کسب و کار در سال های اخیر شده است. مدیریت فرآیند کسب و کار تعیین می کند که سازمان چگونه کار ایجاد کند تا منجر به ایجاد ارزش برای مشتریان سازمان گردد. مدیریت فرآیندهای کسب و کار یک روش سازمان یافته و نظام مند به منظور تعریف، طراحی یا بازطراحی، ایجاد، مستندسازی، اندازه گیری، پایش و کنترل کلیه فرآیندهای کسب و کار مکانیزه و غیر مکانیزه، به منظور ایجاد ارزش بیشتر برای مشتریان سازمان و اهداف سازمان با چابکی بالاتر است. مدیریت فرآیندهای کسب و کار، سازمان را قادر می سازد که فرآیندها را با اهداف و استراتژی های کسب و کار همسو ساخته که این امر زمینه افزایش بهره وری (کارایی و اثربخشی) از طریق بهبود فعالیت ها، فرآیندها و در نهایت واحدهای سازمانی را در ارتباطات درون و برون سازمانی فراهم می آورد.

در شکل ۱ چرخه مدیریت فرآیندهای کسب و کار نشان داده شده است. هر فرآیند باید با توجه به وضع مطلوب پیاده شود و سپس در طول زمان می تواند فرآیند موردنظر را بهبود بخشید. این روال ممکن است بارها در مورد هر یک از فرآیندها اجرا گردد. از این رو چرخه حیات مدیریت فرآیندهای کسب و کار به طور تکرارشونده است و هر تکرار باید ارزش افزوده ای به فرآیند و منطق کاری آن افزوده گردد [۴].



شکل ۱. چرخه حیات فرآیند کسب و کار [۴]

۴. مدیریت فرآیند در حمل و نقل و ترافیک

توسعه پایدار به مفهوم رشد هماهنگ و باثبات تمامی خرده نظام های یک نظم اجتماعی است که ابعاد گوناگونی را شامل می شود. افزایش جمعیت و تغییرات اجتماعی زندگی بشر در سده های اخیر با شتابی فزاینده در دهه های اخیر و مخصوصاً کشورهای در حال توسعه، منجر به گسترش و رشد شهرها شده است. با افزایش جمعیت شهرها، روزه به روز سازو کارهای زندگی شهری و به دنبال آن مسائل موجود در حوزه مدیریت شهری پیچیده تر شده است که این پیچیدگی هر لحظه ممکن است حاشیه امن مسیر توسعه پایدار را در حوزه مدیریت شهری با مخاطراتی روبرو کند. در حوزه مدیریت شهری، یکی از ارکان و عوامل دستیابی به توسعه پایدار، مدیریت آینده نگر، کارا و اثربخش مسائل حمل و نقل و ترافیک شهری است.

امروزه مسئله ترافیک به یکی از اساسی ترین دغدغه های مدیران شهری در

سطح دنیا تبدیل شده است. با رشد سریع شهرها و ترافیک در جاده ها و معابر شهری و همچنین افزایش سرعت عبور و مرور، مسئله تراکم و تصادفات مطرح گردیده و بدین ترتیب مسائل مربوط به ترافیک، با همه پیچیدگی های آن مورد توجه واقع شده اند. این مسائل شامل ارتباط داخلی طبیعت شهر و قوانین فیزیکی زمان، فاصله و حرکت می شوند. بنابراین موضوع جدید مهندسی ترافیک به وجود آمده است که بر مطالعه و اصلاح عملکرد ترافیک در شبکه جاده ها، تقاطع ها و پایانه ها تأکید دارد.

در صورت نبود نگاهی ویژه به مسائل حمل و نقل و ترافیک شهری در حوزه مدیریت شهری، پیامدهای بسیار خطرناک و جبران ناپذیری در پیش روی شهرها و ساکنین آن ها خواهد بود. مسائل مربوط به آلودگی هوا و مسائل زیست محیطی، تأخیر در سفرها و عدم پاسخگویی به نیازها در زمان مناسب که پیامدهای روانی، اجتماعی و اقتصادی فراوانی در پی خواهد داشت، ساخت و ساز اتوبان ها و سازه های عظیمی که ممکن است هویت و تصویر مطلوب شهر را مخدوش کند و مسائلی ازین دست زندگی شهری را با مخاطرات فراوانی همراه کرده است.

تهران به عنوان کلان شهری مهم در جهان اسلام و همچنین پایتخت جمهوری اسلامی ایران، باید در همه شئون، از جمله حمل و نقل و ترافیک درخور این نام مقدس باشد. شهرداری تهران به عنوان متولی اصلی حوزه مدیریت شهری تهران، طی سال های پس از انقلاب تلاش های زیاد و مخلصانه ای در راستای حل و فصل مشکلات شهر تهران انجام داده است. علی رغم تلاش های فراوان همچنان شهر تهران با مسائل مختلفی مواجه است. در حوزه حمل و نقل و ترافیک، شهر تهران با مسائلی از قبیل آلودگی هوا و تراکم و ترافیک و وسایل نقلیه در سطح شهر روبروست. متولی اصلی مسائل ترافیکی تهران، معاونت حمل و نقل و ترافیک شهرداری تهران که با آگاهی از پیچیدگی های موجود در مسائل ترافیکی شهر تهران به دنبال ارائه و اجرای راه حل های اصولی برای برطرف کردن موانع موجود است. از بدو شروع به کار این معاونت، تاکنون اقدامات بسیاری توسط این معاونت در حوزه های مرتبط انجام شده است که بسیاری از این اقدامات مفید و اثربخش واقع شده و در برخی از موارد نیز اهداف تعیین شده محقق نشده اند. در حال حاضر این امکان برای معاونت حمل و نقل و ترافیک فراهم است تا از تجربه های موفق و ناموفق حاصل از فعالیت چند سال گذشته سکویی برای پیشرفت بهتر در آینده و افق چشم اندازی خود بسازد. از این رو این ضرورت وجود دارد تا معاونت از منظر سیستمی - فرآیندی مورد بازطراحی و بهبود قرار گیرد تا از این طریق علاوه بر درس گرفتن از تجربیات گذشته، برای آینده های موفق برنامه ریزی شود.

۵. معرفی معاونت حمل‌ونقل ترافیک شهرداری تهران در مناطق تهران

حوزه معاونت حمل‌ونقل و ترافیک، بالاترین مرجع در شهرداری تهران است که مسئولیت سیاست‌گذاری، هماهنگی، برنامه‌ریزی و کنترل عملکرد حمل‌ونقل و ترافیک شهر تهران را بر عهده دارد [۵]. این معاونت با توجه به الگوی جامع مدیریت استراتژیک، با در نظر گرفتن چشم‌انداز و مأموریت خود و بررسی عوامل داخلی و خارجی تأثیرگذار، به تعیین اهداف بلندمدت و پس‌از آن تدوین، ارزیابی و انتخاب استراتژی‌های مناسب جهت نیل به آن اهداف می‌پردازد. همچنین در مرحله اجرای استراتژی‌های موردنظر، با تعیین سیاست‌ها و هدف‌های کوتاه‌مدت و سالیانه، تخصیص منابع صورت می‌پذیرد. به‌منظور نیل به مأموریت‌ها و اهداف حوزه حمل‌ونقل و ترافیک شهرداری تهران، ۹ شرکت و سازمان و ۲ اداره کل تحت نظارت مستقیم معاونت حمل‌ونقل و ترافیک شهرداری تهران فعالیت می‌کنند. همچنین معاونت‌های متناظر این ستاد در مناطق ۲۲ گانه‌ی شهرداری تهران نیز به‌صورت ماتریسی با این حوزه معاونت، تعامل داشته و عملاً برنامه‌ریزی‌های سالانه خود را با توجه به سیاست‌گذاری‌های سالانه این حوزه مشخص و راهبری می‌نمایند. یادآوری این نکته ضروری است که فعالیت‌های سایر شرکت‌ها و سازمان‌های تابعه این حوزه به‌طور مستقیم و غیرمستقیم تأثیرگذار بر فعالیت‌های بخش حمل‌ونقل عمومی بوده و لازمه و مکمل عملکرد مجموعه‌های موصوف می‌باشد.

دو اداره کل معاونت شامل «اداره کل برنامه‌ریزی و توسعه شهری» و «اداره کل مهندسی و ایمنی ترافیک» می‌شود. شرکت‌ها و سازمان‌های تابعه معاونت حمل‌ونقل و ترافیک نیز موارد زیر را شامل می‌شوند:

- سازمان حمل‌ونقل و ترافیک
- سازمان پایانه‌های مسافربری و پارک‌سوارها
- سازمان مدیریت و نظارت بر تاکسیرانی
- شرکت راه‌آهن شهری تهران و حومه (مترو)
- شرکت واحد اتوبوس‌رانی تهران و حومه
- شرکت بهره‌برداری مترو
- شرکت کنترل ترافیک تهران
- شرکت کنترل کیفیت هوا
- ستاد معاینه فنی خودروهای تهران.

۶. شناخت فرآیندهای معاونت حمل‌ونقل و ترافیک شهرداری تهران

فرآیندهای موجود در هر سازمان برای دستیابی به مأموریت سازمان طراحی شده‌اند، تا با عملکرد بهتر نیازهای اساسی مشتریان را تأمین نمایند. برای پاسخگویی به نیازها و خواسته‌های مشتریان باید فرآیندهای موجود کارایی و اثربخشی لازم را داشته باشند. یک فرآیند زمانی کارایی لازم را خواهد داشت که به‌صورت درست انجام گیرد و زمانی از اثربخشی برخوردار خواهد بود که به‌صورت درست انتخاب و طراحی شده باشد. برای این منظور در ادامه جهت شناخت هرچه بهتر فرآیندهای معاونت حمل‌ونقل و ترافیک شهرداری تهران، به بررسی ارکان جهت ساز (مأموریت، چشم‌انداز و اهداف خرد و کلان) این معاونت پرداخته خواهد شد.

۱.۶. مأموریت معاونت حمل‌ونقل و ترافیک شهرداری تهران

مأموریت حوزه حمل‌ونقل و ترافیک شهرداری تهران عبارت است از: «ارتقای کیفیت عبور و مرور شهروندان بر اساس شهری انسان‌محور و روان که با رویکردهایی همچون یکپارچگی، ایمن، روان، پاک، راحت و در دسترس قرار دارد».

۲.۶ چشم انداز معاونت حمل و نقل و ترافیک شهرداری تهران

چشم انداز حوزه حمل و نقل و ترافیک شهرداری تهران به صورت «تهران سال ۱۴۰۴ با تأکید بر توسعه پایدار و انسان محوری در حمل و نقل، شهری است با حمل و نقل روان، یکپارچه و پاک در جهت توسعه اقتصادی، رفاه عمومی و تعدیل نابرابری ها به همراه سامانه جامع حمل و نقل با محوریت حمل و نقل عمومی قابل اعتماد، در دسترس، ایمن، سریع و ارزان که کیفیت زندگی و فعالیت ساکنان شهر را مطابق با استانداردهای بین المللی ارتقاء داده است و شهروندانش به رغم داشتن خودروی شخصی، با طیب خاطر از آن استفاده می کنند.» ترسیم شده است.

۳.۶ اهداف معاونت حمل و نقل و ترافیک شهرداری تهران

اهداف مربوط به حوزه حمل و نقل و ترافیک شهرداری تهران به دو بخش اهداف کلان و اهداف خرد تقسیم می گردند. اهداف کلان این حوزه شامل موارد ذیل است.

- افزایش سازگاری سیستم ها و تسهیلات حمل و نقل با محیط زیست
- توسعه سیستم حمل و نقل عمومی با لحاظ معیارهای سطح پوشش، یکپارچه، مطلوبیت و سازگاری با محیط زیست
- افزایش رجحان منافع عمومی بر خصوصی و تأمین عادلانه امکانات و تسهیلات حمل و نقلی برای همه اقشار جامعه به ویژه گروه ها، اقشار خاص و آسیب پذیر و ارتقای ایمنی شبکه حمل و نقل
- تقویت زندگی شهری با تمرکز بر شهر انسان محور و ارتقاء فرهنگ و رفتار ترافیک
- مدیریت عرضه و تقاضای سفر
- نگهداشت دارایی های زیرساخت عمران شهری (معابر و بزرگراه ها، تونل های شهری، ایستگاه های قطار شهری و امثالهم)
- ایجاد هماهنگی میان کاربری زمین و حمل و نقل
- بسط و گسترش هوشمند سازی سیستم های حمل و نقل
- ارتقاء فرهنگ و رفتار ترافیکی شهروندان
- ارتقاء و بهبود سطح نظارت و اعمال مقررات راهنمایی و رانندگی، افزایش ایمنی، کاهش تصادفات و کاهش تأخیر در تردد شهروندان و کنترل پرداخت عوارض

همچنین اهداف خرد این حوزه شامل موارد ذیل است:

- کاهش آلودگی هوا و صدا
- افزایش سهم سفر وسایل نقلیه عمومی از تعداد سفرهای سواره
- افزایش سهم سفرهای غیر موتوری (پایه و دوچرخه)
- تعدیل نرخ تقاضای سفر
- بهینه نمودن میزان عرضه سیستم ها و تسهیلات حمل و نقل
- افزایش ایمنی سیستم ها و تسهیلات حمل و نقل
- ارتقاء دانش و فرهنگ ترافیک

مرحله بعدی شناسایی فرآیندهای معاونت حمل و نقل و ترافیک، شناسایی خدماتی است که در راستای تحقق اهداف و مأموریت این معاونت انجام می شود. به دلیل انجام حجم بالایی از خدمات در معاونت حمل و نقل و ترافیک شهر تهران، در این پژوهش فقط به خدمات و فرآیند اداره فنی و مهندسی این معاونت در مناطق ۲۲ گانه شهرداری تهران پرداخته خواهد شد.

۴.۶. اداره فنی و مهندسی معاونت حمل و نقل ترافیک مناطق تهران

معاونت حمل و نقل و ترافیک شهرداری تهران در مناطق ۲۲ گانه شهر تهران، دارای سه اداره اصلی می باشد؛ که عبارت اند از: اداره فنی مهندسی، اداره هماهنگی و اجرا و اداره حمل و نقل عمومی. از این بین، اداره فنی مهندسی، دارای نقش کلیدی در ارائه خدمات هر چه بهتر معاونت حمل و نقل و ترافیک به شهروندان می باشد. برای همین منظور در ادامه جهت شناخت بهتر این اداره، به معرفی خدمات آن پرداخته خواهد شد.

۵.۶. خدمات اداره فنی و مهندسی

عمده خدماتی که در معاونت حمل و نقل و ترافیک شهر تهران در مناطق، انجام می شود، با همکاری ادارات و بخش های مختلف این معاونت صورت می گیرد. برخی از خدماتی که اداره فنی و مهندسی، به نحوی در آن ها دخیل است، عبارت اند از:

- جانمایی، نظارت و نگهداری دیوار صوتی
- احداث و توسعه خطوط و تسهیلات سیستم های حمل و نقل عمومی غیر ریلی
- انجام «مطالعه نحوه هماهنگی و مدیریت یکپارچه سیستم های حمل و نقل عمومی و اجرای آن در شهر تهران»
- گسترش و توسعه شبکه معابر ایمن دوچرخه و تسهیلات مربوطه
- احداث مسیرهای پیاده راه
- توسعه و نگهداشت فضاهای ویژه برای پیاده روی و دوچرخه سواری
- مطالعه و طراحی مسیرهای ویژه برای سالخوردگان، معلولین و کودکان و ...
- شناسایی، اولویت بندی، بازدیدهای دوره ای، بررسی آمار و تحلیل و رفع نقاط حادثه خیز شبکه معابر
- اصلاح هندسی معابر و تقاطع ها
- مطالعه و اجرای طرح های ارتقای کیفیت زیرساخت های حمل و نقل
- اقدام جهت رفع موانع فیزیکی (چاله و ...) و خط کشی معابر
- حذف و اصلاح گره های ترافیکی
- اجرای طرح های آرام سازی ترافیک در معابر
- نصب و نگهداری چراغ های راهنمایی، اجرای علائم افقی و عمودی ترافیکی و راهنمای مسیر
- احداث، توسعه، ساماندهی، تجهیز، مرمت و نگهداری پایانه ها و پارک سوارهای درون شهری
- نگهداشت پایانه های درون و برون شهری و تجهیز کلیه پایانه های برون شهری به فناوری های روز و پیشرفته
- ساماندهی طرح پارکینگ ماشین آلات سنگین
- احداث، توسعه، تکمیل، نگهداری، مرمت و بازرسی فنی دوره ای تونل ها، تقاطع های غیر هم سطح و دیوارهای حائل حاشیه معابر و تکمیل رمپ ها و لوپ های بزرگراهی
- احداث خطوط تردد وسایل نقلیه پر سرشین و خطوط ویژه اتوبوس رانی

بعد از شناسایی خدمات اداره فنی و مهندسی معاونت حمل و نقل و ترافیک، گام بعدی شناسایی فرآیندی است که مالکیت آن به عهده این اداره بوده و در راستای اجرایی شدن خدمات مطرح شده در فوق، پیاده می شود. برای این منظور از ابزاری به اسم SIPOC (Suppliers, Inputs, Process, Outputs, Customers) استفاده می شود.

۷. تهیه فرم SIPOC

ابزار شناسایی فرایندها در این مرحله، فرمی است با عنوان فرم SIPOC. این ابزار نقشه کلی فرایندها را نشان می دهد و شامل تأمین کنندگان، ورودی ها، عنوان فرایند، خروجی ها و مشتریان است [۶].

این نمودار، یکی از ابزارهایی است که در متدولوژی شش سیگما از آن استفاده می شود. از این نمودار قبل از شروع کارها برای شناسایی کلیه عناصر یک پروژه بهبود فرآیند استفاده می شود. همچنین این نمودار برای شناسایی یک پروژه پیچیده که ممکن است محدوده آن به خوبی مشخص نشده باشد، بکار گرفته می شود.

این نمودار شبیه و مرتبط با "نقشه فرآیند" و "محدوده ورودی و خروجی ها" می باشد، اما جزئیات بیشتری را نمایش می دهد.

این ابزار در مواقعی مورد استفاده دارد که پاسخ به سؤالات زیر چندان روشن نباشد:

- ✓ چه کسی ورودی های فرآیند را تأمین می کند؟
- ✓ برای ورودی ها چه خصوصیتی قرار داده شده است؟
- ✓ مشتری واقعی فرآیند کیست؟
- ✓ نیازمندی های مشتری چیست؟

جدول ۱. اطلاعات مربوط به فرم SIPOC

نام فرایند	شرح مختصر فرایند	مالک فرایند	ورودی فرایند (تأمین کننده)	خروجی فرایند	مشتری فرایند
تدوین طرح های تسهیل و ایمن سازی عبور و مرور	اعلام نیاز به عملیات ترافیکی، بررسی و تأیید نیاز به اجرای طرح، نقشه برداری، طراحی، ابلاغ به پیمانکار و اجرا	اداره فنی و مهندسی	درخواست عملیات ترافیکی (پلیس راهور، شهروندان، نواحی، شورایاری ها)، مصوبات و بخشنامه ها (معاونت ترافیک، سازمان حمل و نقل ترافیک، شرکت کنترل ترافیک، شهردار، واحد حمل و نقل عمومی)، بازدید (معاون و کارشناسان ترافیکی، مشاورین)، مکاتبات (شهرداری، اداره کل بهداشت، ایمنی و محیط زیست، واحد حقوقی)	طرح های عملیاتی، گزارش نیازسنجی و امکان سنجی، طرح های مطالعاتی، اعلام نظر (تأیید یا عدم تأیید یک طرح)	تاکسیرانی، اتوبوس رانی، شهروندان، پلیس راهور، سازمان حمل و نقل

عبارت هایی که در این ابزار استفاده می شوند عبارت اند از:

- تأمین کنندگان فرآیند (Suppliers- S)
- ورودی های فرآیند (Inputs – I)
- فرآیندی که تیم در حال بهبود آن است (Process- P)
- خروجی های فرآیند (Outputs- O)
- مشتری که خروجی را دریافت می کند (Customer-C)

عنوان فرآیندی که در اداره فنی و مهندسی پیاده می شود " تدوین طرح های تسهیل و ایمن سازی عبور و مرور " می باشد. فرم SIPOC این فرآیند در جدول ۱ آورده شده است. بعلاوه جهت آشنایی بیشتر با این فرآیند، در جدول ۱ به شرح مختصری از فرآیند نیز اشاره شده است.

۸. شرح فرآیند تدوین طرح های تسهیل و ایمن سازی عبور و مرور

تدوین طرح های تسهیل و ایمن سازی عبور و مرور یکی از اصلی ترین فرایندهای معاونت حمل و نقل و ترافیک می باشد. فرآیند توسعه طرح های بهبود ترافیکی دارای یکسری ورودی ها می باشد. این ورودی ها عمدتاً درخواست های داخل و خارج شهرداری هستند. پلیس راهور با توجه به دید وسیعی که نسبت به موقعیت های ترافیکی در سطح شهر دارند، می توانند در ارائه هرچه بهتر طرح های ترافیکی مرتبط با حمل و نقل عمومی در سطح شهر، با معاونت حمل و نقل و ترافیک شهرداری تهران همکاری کنند. در همین رابطه بعد از نیازسنجی هایی که توسط این مرکز صورت می گیرد، یکسری طرح یا درخواست جهت بهبود وضعیت حمل و نقل عمومی آماده می شود و جهت مطالعه و اجرا به معاونت حمل و نقل و ترافیک شهرداری تهران ارسال می شود. شوراباری محلات یکی دیگر از جاهایی است که می تواند با معاونت حمل و نقل و ترافیک شهرداری تهران در این رابطه همکاری داشته باشد. به این ترتیب که پس از بازرسی ها و امکان سنجی هایی که در سطح محلات انجام می دهند، پیشنهادات خود را پس از نهایی سازی، جهت مطالعه و اجرا به معاونت حمل و نقل و ترافیک شهرداری تهران ارسال می کنند. واحد حمل و نقل عمومی یکسری طرح ها را که خود انجام نمی دهد به صورت درخواست به معاونت اداره فنی مهندسی حمل و نقل و ترافیک ارسال می کند. شهروندان نیز در صورتی که تشخیص دهند نیاز به انجام یک طرح ترافیکی وجود دارد آن را در قالب یک درخواست به اداره فنی مهندسی حمل و نقل و ترافیک ارائه می کنند. علاوه بر این درخواست ها یکسری بازدیدها توسط معاونین و کارشناسان اداره فنی مهندسی گردآوری می شوند. اداره فنی و مهندسی در این به انجام یک طرح ترافیکی باشد. که این تشخیص نیازها نیز در قالب یکسری درخواست در اداره فنی مهندسی گردآوری می شوند. اداره فنی و مهندسی در این مرحله درخواست های دریافتی را مورد مطالعه و بررسی قرار می دهد. پس از بررسی های به عمل آمده مشخص می شود که درخواست طرح ترافیکی مورد تأیید است یا نه. اگر درخواست مورد تأیید نبود، آن را به مرجع درخواست کننده ارجاع می دهند. در صورتی که درخواست مورد تأیید بود، باید مشخص شود که این درخواست نیاز به مطالعه و طراحی دارد یا نه. اگر درخواست نیاز به مطالعه نداشته باشد، جهت اجرا به پیمانکار مربوطه ابلاغ می شود. در صورتی که برای درخواست مورد نظر نیازی به مطالعه و طراحی باشد، باید مشخص شود که آیا برای مطالعه و طراحی نیاز به مشاور می باشد یا نه. در این شرایط دو حالت رخ می دهد به شرح ذیل:

۱- در صورتی که نیاز به مشاور نبود، خود اداره فنی مهندسی مطالعات مورد نظر را انجام می دهد و طرح را آماده ارجاع به سازمان جهت تأیید نهایی

می کند.

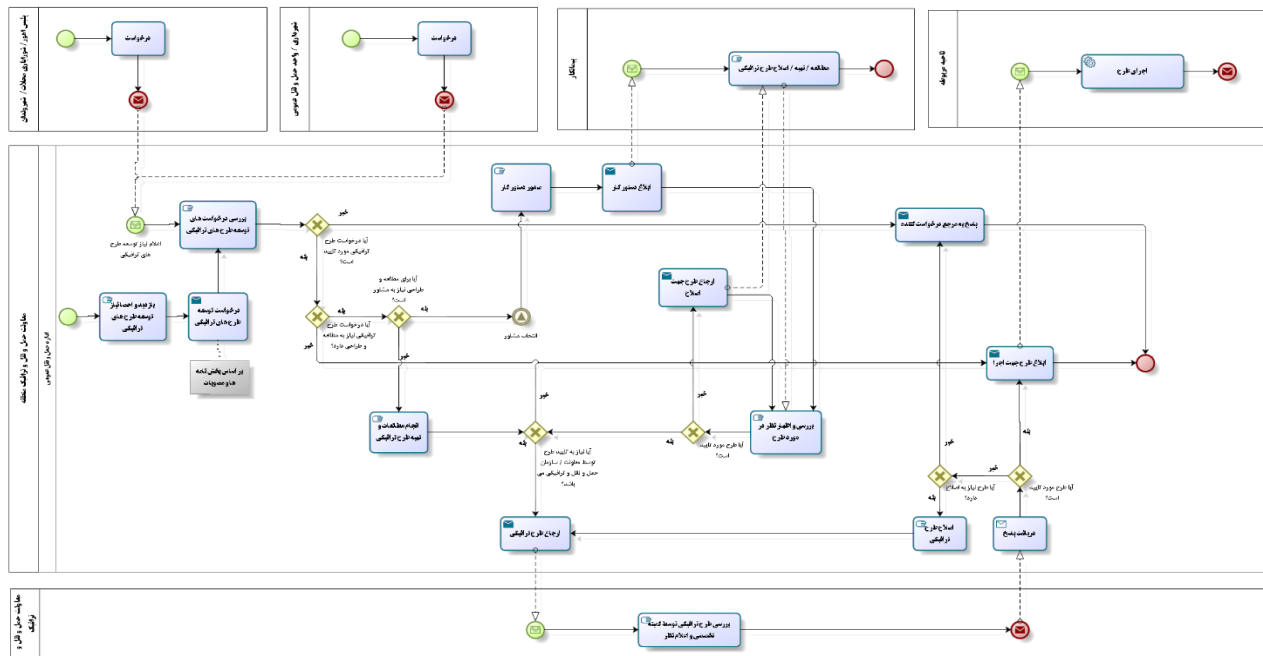
۲- در صورتی که نیاز به مشاور باشد، ابتدا می‌بایست فرایند انتخاب مشاور توسط معاونت مربوطه انجام شود. پس از تعیین مشاور، یک دستور کار اولیه توسط اداره فنی مهندسی برای مشاور صادر شده و سپس به او ابلاغ می‌گردد. پیمانکار یا مشاور مربوطه مطالعات اولیه را انجام داده و نتایج را در قالب یک طرح به اداره فنی مهندسی ارسال می‌کند. اداره فنی مهندسی طرح دریافتی را مورد بررسی قرار می‌دهد. در صورتی که عدم تأیید آن، مجدداً طرح به پیمانکار تحویل می‌شود تا اصلاحات مورد نظر را اعمال نماید. پس از تأیید طرح توسط اداره فنی مهندسی و طرح آماده ارجاع به سازمان جهت تأیید نهایی می‌شود.

طرح آماده شده به معاونت/سازمان حمل و نقل و ترافیک شهرداری تهران ارسال می‌شود. معاونت/سازمان حمل و نقل و ترافیک شهرداری تهران برای بررسی طرح مورد نظر یک کمیته تخصصی تشکیل می‌شود. این کمیته طرح را مورد مطالعه قرار داده و نتیجه تأیید یا عدم تأیید آن را به اداره فنی و مهندسی اطلاع می‌دهد. در صورتی که طرح تأیید شده باشد، آن را به پیمانکار مربوطه جهت اجرا ارجاع می‌دهند. حال اگر طرح را معاونت/سازمان حمل و نقل و ترافیک شهرداری تهران کلاً رد کند به مرجع درخواست کننده پاسخ داده می‌شود و طرح اجرا نمی‌شود.

چنانچه طرح از طرف معاونت/سازمان حمل و نقل و ترافیک شهرداری تهران جهت انجام اصلاحات به اداره فنی مهندسی ارجاع داده شده باشد، در این اداره اصلاحات مورد نیاز اعمال می‌شود و دوباره به معاونت/سازمان حمل و نقل و ترافیک شهرداری تهران ارسال می‌شود. این سیکل تا جایی ادامه پیدا می‌کند که طرح توسط معاونت/سازمان حمل و نقل و ترافیک شهرداری تهران تأیید شود. پس از تأیید، طرح به پیمانکار مربوطه جهت اجرا در ناحیه مورد نظر تحویل می‌شود. تا اقدامات مورد نیاز را انجام دهد.

۹. ترسیم نقشه فرآیند

برای ترسیم نقشه فرآیند تدوین طرح‌های تسهیل و ایمن‌سازی عبور و مرور از استاندارد BPMN2.0 استفاده شده است [۷]. BPM مخفف یا سرواژه عبارت Business Process Management و به معنی مدیریت فرآیندهای کسب و کار است. BPMN نیز مخفف یا سرواژه عبارت Business Process Model & Notation می‌باشد که به مجموعه‌ای از علائم، نشانه‌ها و شیوه‌های استاندارد برای مدل‌سازی فرآیندهای کسب و کار اطلاق می‌شود که با استفاده از



شکل ۳: نقشه فرآیند تدوین طرح‌های تسهیل و ایمن‌سازی عبور و مرور

این زبان نمادین مدل‌سازی می‌توانیم فرآیندهای کسب‌وکار خود را مدل‌سازی کنیم. همچنین نرم‌افزاری که برای این منظور مورد استفاده قرار گرفته است، Bizagi نام دارد. در شکل ۳ نقشه فرآیند تدوین طرح‌های تسهیل و ایمن‌سازی عبور و مرور نشان داده شده است.

۱۰. نتیجه‌گیری

سازمان‌های جدید به دلیل ضرورت‌های تجاری بروز کرده‌اند و پایه اساسی آن‌ها انعطاف‌پذیری است. برای اینکه سازمان‌ها در این محیط متغیر، متحول، پویا و رقابتی بتوانند رشد بکنند و بقای خود را حفظ کنند روی آوردن به فرایندها امری ضروری است. کافی است به جای دیدن سازمان به شکل سنتی و ایجاد ساختارهای عمودی، سازمان را به صورت مجموعه‌ای از فرایندها ببینیم و ساختارها را هر چه بیشتر افقی کنیم. اگرچه، ساختارهای جدید با توجه به محیط کنونی مناسب هستند، اما هنگام استفاده از این گونه ساختارهای جدید باید به هماهنگی آن ساختار با سایر اجزای سازمان توجه کرد. راه‌اندازی و اداره این گونه سازمان‌ها، همواره مشکلاتی را با خود به همراه می‌آورد. مدیریت فرآیندی به معنی اداره کردن افراد و زیر سلطه داشتن آن‌ها نیست، بلکه مدیر این گونه سازمان‌ها در پی انجام تمام فعالیت‌های مؤثر یک فرآیند است که برای مشتری و تمامی ذی‌نفعان ارزش ایجاد کند. در این پژوهش تلاش شد تا با بررسی معاونت حمل‌ونقل و ترافیک شهرداری تهران در مناطق، به عنوان یکی از بخش‌های کلیدی شهرداری تهران، گامی در راستای پیاده‌سازی مدیریت فرآیندی این معاونت برداشته شود. برای این منظور اداره فنی و مهندسی معاونت حمل‌ونقل و ترافیک انتخاب شد و به تشریح فرآیند آن پرداخته شد. نتایج حاصله نشان دهند این حقیقت است که یک فرآیند می‌تواند طیف وسیعی از خدمات را در برگیرد و از عریض و طویل شدن و پیچیدگی امور در سازمان جلوگیری نماید. برای پژوهش‌های آتی می‌توان سایر ادارات این معاونت را نیز مورد بررسی قرارداد. همچنین گام برداشتن در راستای بهبود فرآیندهای این حوزه می‌تواند پیش روی محققانی باشد که علاقه‌مند به تحقیق در این زمینه هستند.

مراجع

۱. رضائیان، محمدرحیم و پور بخش، سید حامد، ساختارهای جدید سازمان و مدیریت فرآیند، ماهنامه تدبیر، سال هجدهم، شماره ۱۸۷، ۱۳۸۵
۲. جعفری، مصطفی و اخوان، پیمان، مدیریت بر مبنای فرآیند، ماهنامه تدبیر، سال چهاردهم، شماره ۱۴۰، ۱۳۸۲
۳. صفرزاده، حسین و قریشی، معصومه، نقش به‌کارگیری سیستم مدیریت فرآیند کسب‌وکار در بهبود عملکرد سازمان‌ها، فصلنامه تخصصی پارک‌ها و مراکز رشد، سال هفتم، شماره ۲۶، ۱۳۹۰
4. Marlon Dumas, Marcello La Rosa Jan Mendling Hajo A. Reijers, "Fundamentals of Business Process Management Fundamentals of Business Process Management", (2013)
۵. منابع اینترنتی: سایت www.tehran.ir
6. Kordi, M. & Najafi, N, "Defintion of Business Process Maanagement, Sientific Communication", Vol 10, No,(2013)
7. Tony Benedict, Nancy Bilodeau, Phil Vitkus, Emmett Powell, Dan Morris, Marc Scarsig, Denis Lee, Gabrielle Field, Todd Lohr, Raju Saxena, Michael Fuller, J. F." Association of Business Process Management Professionals ", (Version 3.), (2013).