



()

ارتقا و بهبود عملکرد داخلی ادارات راه

()

وزارت راه و ترابری
معاونت آموزش، تحقیقات و فناوری



دبیرخانه مجمع جهانی راه (پیارک) در ایران

ارتقا و بهبود عملکرد داخلی ادارات راه

Internal Performance Improvement of Road
Administrations

(گزارش کمیته شماره ۱۵)

واحد فناوری و ارتباط با سازمانهای تخصصی
دبیرخانه مجمع جهانی راه (پیارک) در ایران

این مجموعه ترجمه‌ای است از گزارشی تحت عنوان:

Internal Performance Improvement of Road Administrations

:

واحد فناوری و ارتباط با سازمانهای تخصصی
گروه ترجمه و تهیه گزارشهای تخصصی

عنوان گزارش	ارتقا و بهبود عملکرد داخلی ادارات راه
تهیه و تألیف	دبیرخانه مجمع جهانی راه (پیپارک) - کمیته شماره ۱۵
مترجم	مهندس غلامرضا جعفری
ویرایش ادبی	عصمت شیخ‌الاسلامی
ناشر	معاونت آموزش، تحقیقات و فناوری
لیتوگرافی چاپ و صحافی	مرکز چاپ و انتشارات مؤسسه عالی آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه‌ریزی
نوبت چاپ	اول
تاریخ انتشار	پاییز ۱۳۸۳
کد انتشار	83/RRRG/136:
تیراژ	: ۱۰۰۰ نسخه
نشانی	: میدان آرژانتین - ابتدای بزرگراه آفریقا - اراضی عباس‌آباد - ساختمان شهید دادمان - وزارت راه و ترابری - طبقه سیزدهم شمالی - واحد اطلاع‌رسانی و نشر پژوهش‌ها

ارتقا و بهبود عملکرد داخلی ادارات راه

صفحه	عنوان
۱	۱- خلاصه.....
۲	۲- پیشگفتار.....
۵	۳- هدف.....
۵	۴- پیشینه.....
۵	۵- لزوم ارتقا و بهبود عملکرد.....
۷	۶- مقدمه‌ای بر چارچوب ارتقای عملکرد داخلی.....
۱۲	۷- روشها و ترتیبات اداره امور.....
۱۴	۸- مشارکت مشتری.....
۱۶	۹- برنامه‌ریزی استراتژیک و برنامه‌ریزی اجرایی.....
۱۸	۱۰- ساختار سازمانی و پاسخگویی.....
۲۲	۱۱- منابع انسانی.....
۲۳	۱۲- مدیریت سیستم‌ها.....
۲۳	۱-۱۲- اهمیت سیستم‌ها.....
۲۴	۲-۱۲- سیستم اطلاعات مدیریت مالی.....
۲۶	۳-۱۲- سیستم مدیریت برنامه راه.....
۲۷	۴-۱۲- سیستم مدیریت دارایی راه.....
۲۹	۵-۱۲- برنامه استراتژیک سیستم‌های اطلاع‌رسانی.....
۳۰	۶-۱۲- سیستم مدیریت عملکرد.....
۳۱	۷-۱۲- سیستم اطلاعات منابع انسانی.....
۳۱	۸-۱۲- سیستم مدیریت ترافیک.....
۳۲	۹-۱۲- سیستم مدیریت ایمنی راه.....
۳۴	۱۰-۱۲- سیستم تضمین کیفیت.....

۳۵سیستم مدیریت محیط زیست
۳۵سیستم مدیریت ریسک
۳۷منابع
۳۸پیوست

وزارت راه و ترابری به عنوان متولی اصلی صنعت حمل و نقل کشور، نیازمند استفاده از بخش وسیعی از خدمات مهندسی در زمینه طراحی، ساخت، نگهداری و بهره‌برداری از اجزاء سیستم حمل و نقل می‌باشد. از اینرو ضروری است که دانش فنی مورد نیاز بطور مستمر در اختیار مدیران و کارشناسان مربوطه قرار گرفته و نیازهای مطالعاتی و تحقیقاتی آنها مرتفع گردند. معاونت آموزش، تحقیقات و فناوری وزارت راه و ترابری در صدد است ضمن شناسایی نیازهای اساسی بخشهای مختلف وزارت متبوع و انجام تحقیقات علمی - کاربردی در زمینه مسائل فنی حمل و نقل و همچنین استفاده از آخرین دستاوردها و انجام مبادلات علمی با مجامع و سازمانهای علمی و تخصصی ذیربط، از جمله مجمع جهانی راه (پیارک)، به رفع این نیازها بپردازد. در همین راستا این معاونت بر آن است تا با تهیه و تدوین مجموعه گزارش های تخصصی کمیته‌های مختلف مجمع جهانی راه (پیارک)، دانش فنی مورد نیاز را به شکلی مناسب در اختیار بخشهای مختلف وزارت متبوع و سایر متخصصان قرار دهد. گزارش حاضر تلاشی در راستای نیل به این هدف می‌باشد. امید است که با تلاشهای صورت گرفته در واحد فناوری ارتباط با سازمانهای تخصصی و همکاری افرادی که در تهیه این گزارش ما را یاری رساندند، گامی مؤثر در جهت ایجاد تحول، نوآوری و ارتقاء عملکردها برداشته شود.

محمد جعفر اکرام جعفری

معاونت آموزش، تحقیقات و فناوری

مختصری در خصوص پیارک

انجمن بین‌المللی دائمی کنگره‌های راه (پیارک) با هدف جمع‌آوری و انتشار اطلاعات در خصوص مسائل مربوط به جاده و ترافیک آن، اصلاح و استاندارد کردن شیوه‌های اجرایی، اداری و مالی، طراحی ساختمان و نگهداری راهها، یکنواخت کردن علائم و نشانه‌ها، کدهای مربوط به آمد و شد در شاهراههای کشورهای مختلف و پیش‌بینی شبکه ارتباطی لازم متناسب با پیشرفت‌های اقتصادی و اجتماعی کشورها در سال ۱۹۰۸ همزمان با برگزاری اولین کنگره آن و با شرکت ۲۷ کشور جهان در پاریس تشکیل شد.

این انجمن، با مشارکت کشورهای مختلف هر چهار سال یکبار در زمان و مکانی که توسط دولتهای عضو مورد توافق قرار می‌گیرد کنگره‌ای را برگزار می‌کند و هم‌اکنون با تغییر نام به مجمع جهانی راه با بیش از ۲۰۰۰ نماینده از ۱۰۵ کشور عضو به کار خود ادامه می‌دهد. در سال ۲۰۰۳ میلادی بیست و دومین کنگره این مجمع در شهر دوربان آفریقای جنوبی برگزار گردید. اهداف کلی و اولیه پیارک را می‌توان به صورت زیر خلاصه نمود:

۱- بهبود ارتباطات بین‌المللی

۲- تدوین سیاستهای حمل‌ونقل جاده‌ای

۳- ارتقای کیفیت برنامه‌ریزی، ساخت، بهسازی و نگهداری راهها

۴- ارتقای کیفیت اجرایی و مدیریت سیستمهای راه

و امروزه این اهداف شکل جدیدی پیدا کرده و با سرعت بیشتری تعقیب می‌گردد که عبارتند از:

۱- افزایش همکاری بین‌المللی.

۲- پیشرفت هر چه سریعتر و جهت‌دار نمودن سیاستهای برنامه‌ریزی، ساخت، بهسازی و نگهداری راهها.

طی سالهای اخیر فعالیتهای مجمع جهانی راه (پیارک) در ایران گسترش یافته و با تشکیل دبیرخانه این مجمع در معاونت آموزش، تحقیقات و فناوری وزارت راه و ترابری و معرفی اعضاء، سعی بر آن شده که هر چه بیشتر با مرکز پیارک در فرانسه ارتباط لازم برقرار شود. اعضای این مجمع در نظر گرفته شده شامل یک عضو اصلی و یک عضو مکاتبه‌ای برای هر یک از کمیته‌های ۱۸ گانه مندرج در زیر می‌باشند:

- کمیته اقتصاد سیستم راه

- کمیته سرمایه‌گذاری در سیستم راه

- کمیته عملکرد ادارات راه

- کمیته مدیریت عملکرد شبکه راه

- کمیته توسعه پایدار و حمل و نقل جاده‌ای
- کمیته راههای بین شهری و حمل و نقل یکپارچه
- کمیته مناطق شهری و طراحی یکپارچه شهری
- کمیته حمل و نقل بار و حمل و نقل ترکیبی
- کمیته نیازهای راههای برون شهری و قابلیت دسترسی
- کمیته ایمنی راهها
- کمیته مدیریت ریسک در راهها
- کمیته عملیات تونل‌های راه
- کمیته راهداری زمستانی
- کمیته مدیریت منابع مالی در زیرساختهای راه
- کمیته اثرات متقابل راه و وسیله نقلیه
- کمیته روسازی راه
- کمیته پلها و سازه‌های مرتبط
- کمیته عملیات خاکی، زهکشی و بسترروسازی

ریاست پیارک در ایران بر عهده آقای دکتر مرتضی قارونی نیک بوده، آقای مهندس اصغر نادری سمت دبیر پیارک و آقای مهندس مهران قربانی مسئولیت دبیرخانه پیارک در ایران را عهده‌دار می‌باشند. با توجه به اهداف اصلی مجمع جهانی راه، دبیرخانه پیارک در ایران با بازنگری در تشکیلات و اعضای خود به جهت رسیدن به ترکیب ایده‌آل چه به لحاظ امکانات و تسهیلات و چه به لحاظ نیروهای تخصصی فعال امیدوار است که بتواند در ارتقای سطح دانش فنی و تخصصی زیرمجموعه‌های مختلف حمل و نقل جاده‌ای کشور سهم و نقش خود را ایفاء نماید.

دبیرخانه پیارک در ایران

۱- خلاصه

این گزارش چارچوبی را برای همکاری بین‌المللی پیرامون موضوع ارتقا و بهبود عملکرد ادارات راه‌ارایه می‌کند. در گزارش پیشینه شماری از تجربیات موفق و عملی با در نظر گرفتن خصوصیات و شرایط کشور مربوطه مورد بررسی قرار گرفته است، بنابراین جهت تبادل اطلاعات بین کشورهای عضو پیارک و همچنین برای پیگیری و دنبال نمودن آنها توسط اعضا و همچنین ادارات راه‌کاربرد خواهد داشت. در مطالعات دیگری مشخص شده است که برای بسیاری از ادارات راه‌فرصت‌هایی در زمینه‌های زیر جهت بهبود و ارتقای عملکرد وجود دارد:

- ساختارهای مدیریت و اداره امور
- سیستم‌های مدیریت
- مدیریت منابع انسانی
- برنامه‌ها و ترتیبات مالی

ادارات راه در سرتاسر جهان با رویکردهای گوناگون، این مسایل و موضوعات را جهت تحکیم و تقویت بنیادی سازمان مورد توجه قرار می‌دهند. در بسیاری از موارد توانمندسازی نهادین تشکیلات مستلزم انجام اصلاحات ریشه‌ای در مبانی حقوقی و قانونی سازمان می‌باشد، ضمن اینکه انطباق اصول عملیاتی شبه‌تجاری به درون ساختار موجود نیز می‌تواند فواید قابل توجهی برای سازمان به بار آورد. در همه موارد نیاز مداومی به بازبینی عملکرد داخلی - ساختار سازمانی، سیستم‌ها، منابع و رویه‌ها وجود دارد تا اطمینان حاصل گردد که حتی با وجود تنگناهای موجود، تا حد ممکن مطلوب‌ترین روشها به کار گرفته می‌شود.

به منظور تعیین چگونگی پیوند و ارتباط بهترین روشهای معمول در بین کشورها، جایگاه و موقعیت متفاوت طیفی از ادارات راه، از ادارات دولتی که تقریباً کلیه وظایف مربوطه را خود راساً انجام می‌دهند گرفت تا آن دسته ادارات بهره‌بردار از شبکه راهها که تا حد امکان همه خدمات حرفه‌ای و کارهای نگهداری و ساخت را با عقد قرارداد و از طریق پیمانکاران اجرا می‌نمایند، مورد شناسایی قرار گرفته است. بر همین منوال شبکه راهها نیز به چهار گونه، از تولد تا بلوغ، دسته‌بندی گردیده‌اند. چنانچه کار انجام شده توسط کمیته C15 پیارک بر روی موضوع «اعمال فشار برای دگرگونی و شکل‌دهی به ادارات راه» با مطالب این گزارش همراه شود، برای هر اداره راه موقعیتی فراهم می‌گردد تا بر اساس چارچوب روشهای برتر ارایه شده فرصت‌های بهبود بخشیدن به عملکرد، سازگار و منطبق با شرایط خود را مورد بررسی قرارداد و روش مناسب را دنبال نماید.

به طور کلی، استراتژی‌های ارتقا و بهبود عملکرد داخلی که در واکنش به فشارهای اعمال شده برای ایجاد دگرگونی اتخاذ می‌گردند، ترتیباتی را ارایه می‌کند که به میزان بسیار زیادی به نظم و ترتیب معمول در بازار

شبهت داشته، سبب انگیزش و تشویق مدیران برای ارتقای کارایی و بهبود اثربخشی می‌گردد. بهترین روشهای عرضه شده در این گزارش کار کمیته C15 در زمینه‌هایی به قرار زیر می‌باشد:

- ترتیبات اداره امور
- برنامه‌ریزی استراتژیک و اجرایی
- ساختار سازمانی و پاسخگویی‌ها
- توسعه و مدیریت منابع انسانی
- سیستم‌های مدیریت که پشتیبان میزان تولیدات و عملکرد سازمان است و منعکس کننده موقعیت و جایگاه تشکیلات در زنجیره اصلاحات پی‌درپی متناسب با کمال و بلوغ شبکه می‌باشد.

به منظور تبادل تجربیات، چارچوبی برای بهترین رویه در خصوص روند بین‌المللی تهیه و تدارک خدمات و کالاها توسط ادارات راه، توسط کمیته C15 پی‌ارک طی گزارشی ارائه شده است [7]. نهایتاً، مجموعه‌ای از مطالعات موردی در زمینه بهترین روش جهت تعیین جایگاه ادارات راه، بهبود عملکرد داخلی و مدیریت عملکرد توسط کمیته C15 در اواسط سال ۲۰۰۳ منتشر گردید.

۲- پیشگفتار

کمیته فنی پی‌ارک برای عملکرد ادارات راه (C15)

هدف کمیته C15 بهبود و ارتقای عملکرد ادارات راه برای تامین، بهره‌برداری و مدیریت زیرساخت راهها و بهره‌گیری آنها از بهترین روشها می‌باشد.

۲-۱- موضوع کار کمیته

قلمرو کار کمیته C15 شناسایی و انتشار اطلاعاتی پیرامون نکات زیر می‌باشد:

- انواع جدید تشکیلات و مدیریت برای ادارات راه
- مدیریت عمومی / خصوصی و عمومی / عمومی و مشارکت در ریسک
- صلاحیت و شایستگی‌های ادارات نوین راه
- شاخص‌های سنجش عملکرد جهت مقایسه بین‌المللی عملکرد و شبکه راهها و ادارات راه
- سیستم‌های موثر مدیریت عملکرد و فرآیندها و ابزارهایی برای ارزیابی عملکرد
- ابزارهایی برای ارتقا بخشیدن به تخصیص بهینه منابع
- شیوه‌های تهیه و تدارک برای انجام فعالیت‌ها

۲-۲- روش کار کمیته

برنامه کمیته توسط سه گروه کار انجام می‌گردد. فهرست گروههای مذکور به همراه موضوع و زمینه‌های اصلی کار هر یک به قرار زیر می‌باشد:

موقعیت ادارات راه (گروه ۱)

- روندهای تاثیرگذار بر ادارات راه
- روند انواع سازماندهی و تشکیلات
- تعامل با دولت مرکزی و سایر دستگاه‌های تامین‌کننده شبکه راهها

عملکرد داخلی (گروه ۲)

- چارچوب مدیریت برای ادارات راه
- مطالعات موردی برای پاسخگویی به نیازهای آتی پیرامون موضوعاتی مانند کیفیت، الگوبرداری و ظرفیت‌سازی
- طراحی و برنامه‌ریزی سمینارهای کشوری برای تقویت و تحکیم بنیادی

مدیریت عملکرد (گروه ۳)

- سازگار کردن الزامات با خواسته‌ها و نیازهای کاربران راه و گروههای ذینفع
- شاخص‌های عملکرد برای کشورهای در حال توسعه و توسعه‌یافته
- مشارکت خصوصی / عمومی

گزارش حاضر یافته‌های هر سه گروه کاری را که اعضای آنها به شرح زیر می‌باشد، به تفصیل ارائه می‌نماید.

جدول ۱- اعضای کمیته C15

کمیته فنی برای عملکرد ادارات راه فهرست اعضا			
گروه کاری	کشور	نام	نام خانوادگی
۱	استرالیا	میراندا (رییس)	داگلاس- کرین
۱	بلژیک	لورن (منشی فرانسوی زبان)	دوناتو
۳	نیوزیلند	ریک (منشی انگلیسی زبان)	ون بارنولد
۱	انگلستان	جان	راینسون
۱	بلژیک	لورن	دوناتو
۱	استرالیا	میراندا	داگلاس- کرین
۱	اتریش	مانفرد	هسل
۱	فنلاند	تاپانی	ماتا
۱	پرتغال	روی	مانتیگاس
۱	ماداگاسکار	جاستین	راسوانینی
۱	مکزیک	فرناندو	رودارته
۱	اسلواکی	لودمیلا	وودزینسکا
۱	آیالات متحده	کونیه	یوو
۲	هلند	پل	ون در کرون
۲	سوئد	لارس	برگفالد
۲	کانادا (کبک)	موریس	بوچر
۲	سوئیس	رودولف	دیتزل
۲	نروژ	کیل	هالند
۲	کرواسی	ملادن	لامر
۲	فرانسه	پاسکال	لوشاتور
۲	لهستان	جرزی	پیچ
۲	اسپانیا	جسوس	روبیو
۲	بلژیک	ایوان	ورباکل
۳	دانمارک	نیلز کریستین اسکف	نیلسون
۳	فرانسه	آلبر	بورل
۳	ایتالیا	ماریاپا	چرچی یلو
۳	بلژیک	اریک	گیلیان
۳	پاکستان	ایجاز	خان
۳	انگلستان	استیو	لی
۳	مغولستان	اردن	اویوچی مگ
۳	کوبا	عمر	رودریگز کومز
۳	جمهوری چک	یان	اسوارک
۳	نیوزیلند	ریک	ون بارنفلد

۳- هدف

تنظیم چارچوبی جهت ارائه گزارش کار کمیته C15 پیارک تحت عنوان فرصت‌های ارتقا و بهبود عملکرد داخلی ادارات راه، هدف این گزارش می‌باشد. این چارچوب گستره متفاوتی از وظایف مربوط به ادارات راه و الزامات قانونی و ترتیبات نهادی موجود در کشورهای عضو را شناسایی می‌کند. عناصر اصلی و اجزای بحرانی که برای بهبود عملکرد داخلی لازم است مورد توجه قرار گیرند، تشریح شده و منابع و مآخذهای مربوط به مطالعات موردی ارائه می‌گردد.

۴- پیشینه

گزارش اختصاری که توسط کمیته C15 پیارک تحت عنوان «نیروهای اقتصادی، اجتماعی و تکنولوژیکی شکل‌دهنده به ادارات راه» [1] تهیه گردیده چهار مرحله را برای توسعه شبکه راه-تولد، رشد، ترفیع (ارتقای درجه)، بلوغ و کمال تعریف کرده و نشان می‌دهد که انواع فشارهای اعمال شده به ادارات راه و واکنش‌های داخلی تشکیلات، متناسب با مرحله و درجه توسعه‌یافتگی شبکه راه تغییر می‌کند. مقاله مذکور انجام اصلاحات در ادارات راه را نیز به مراحل توسعه شبکه مرتبط می‌سازد.

بر اساس این مفهوم، انتظار می‌رود مطالعه و بررسی بهترین رویه‌های به کار گرفته شده در جهان، برای کشورهایی که به دنبال رایزنی و مشورت جهت کمک به بهبود عملکردشان در محیطی پویا و متغیر هستند، سودمند واقع گردد.

این گزارش مقدمه و ساختاری را فراهم ساخته که مطابق با آن، مجموعه‌ای از مطالعات موردی توسط کمیته C15 انجام شده و انتشار آن برای اواسط سال ۲۰۰۳ برنامه‌ریزی گردیده است، مطالعات یاد شده در رابطه با شرایط محیطی خاص هر یک از ادارات راه (به طور جداگانه) قابل ارزیابی می‌باشد.

۵- لزوم ارتقا و بهبود عملکرد

بانک جهانی [2] بر اساس مطالعات به عمل آمده بر روی کشورهای در حال توسعه و توسعه‌یافته، اینگونه نتیجه‌گیری نموده است که فرصت‌ها برای بهبود عملکرد داخلی در بستر اموری به شرح زیر پدید می‌آیند.

- کارآیی و اثربخشی ساختارهای مدیریت و اداره امور
- توانایی و استحکام سیستم‌های مدیریت
- مدیریت منابع انسانی به صورت مناسب و درخور
- ترتیبات و برنامه‌های مالی مناسب و کافی

کارآیی و اثربخشی ساختارهای مدیریت و اداره امور: به طور سنتی و مرسوم، ساختار مدیریت، در بسیاری از ادارات راه، تحت پوشش نیازهای بخش‌های بزرگ دولتی قرار گرفته است، در حالی که بخش‌های مذکور هم، زیرمجموعه دستگاه متولی حمل و نقل می‌باشند. اما اهمیت وظایف مدیریت راه، در مقایسه با سایر طرح‌های عمومی و حمل و نقل (فرودگاه، بندر و راه‌آهن) مورد توجه آنها نبوده و در وظایف بخش‌های مذکور منعکس نمی‌باشد. این بخش‌ها، غالباً دارای اهداف و اولویت‌های چندگانه‌ای است که بایستی پاسخگویی نیازهای دولت بدون داشتن فرصتی برای در نظر گرفتن عدم‌النتفع سیستم راهها باشد. ساختارهای مدیریت نوعاً دارای لایه‌های متعددی است و میزان واقعی پاسخگویی آن در خصوص کارآیی و اثربخشی اداره راه بسیار ناچیز است.

توانایی و استحکام سیستم‌های مدیریت: در حالیکه گستره‌ای از انواع ناقص اولیه تا سیستم‌های پیشرفته و جامع مدیریت اطلاع‌رسانی، در ادارات راه در سرتاسر دنیا وجود دارد، سیستم‌های یاد شده برای ارزیابی نیازها و تعیین اولویت‌ها، حایز اهمیت می‌باشند. ارایه تعریفی واضح و روشن از مسؤولیت‌ها و پاسخگویی به موقع، موجب می‌شود انگیزه و شوق لازم برای تهیه و بهره‌گیری از اینگونه سیستم‌ها فراهم گردد.

مدیریت بهینه منابع انسانی: مدیریت منابع انسانی سازمان، فرصت کلیدی و عمده دیگری جهت دستیابی بهتر به ارزش پول می‌باشد. استخدام کارکنان از اجزای بزرگ هزینه‌ای سازمان بوده و بهبود بخشیدن به امر گزینش و آموزش کارکنان فنی صلاحیت‌دار، همراه با مورد توجه قرار دادن شرایط نسبی بخش خصوصی، برای کاستن از نرخ مشاغل بلا تصدی و ارتقای عملکرد سازمان امری ضروری و لازم تلقی می‌گردد.

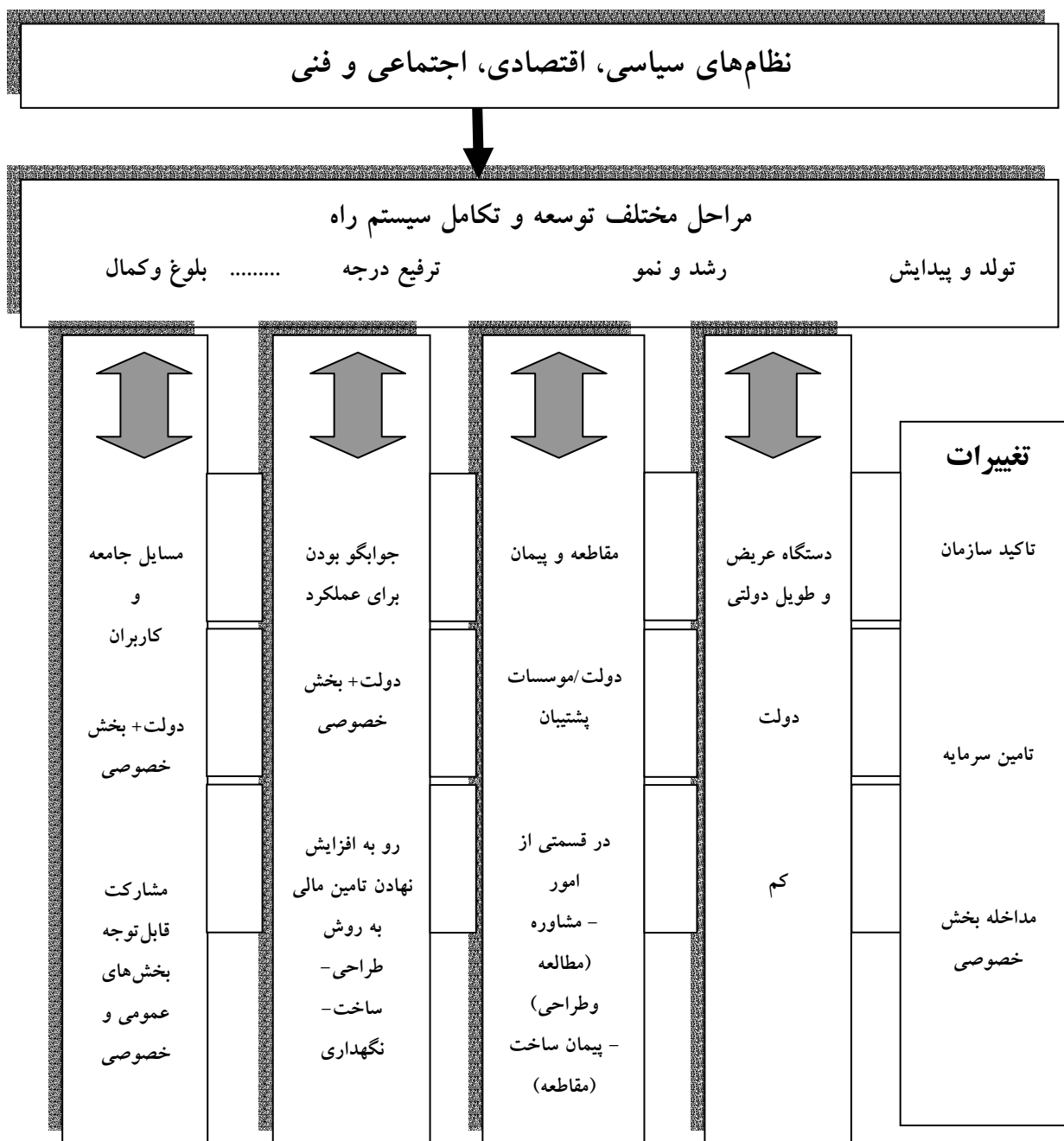
ترتیبات و برنامه‌های مالی مناسب و کافی: بودجه کافی برای نگهداری راهها و سرمایه‌گذاری جهت ترفیع درجه راهها از مباحث کلیدی برای ادارات راه محسوب می‌گردد. با اینکه تامین مالی راهها خارج از قلمرو بحث این مقاله می‌باشد، اما ترتیبات و برنامه‌های اداره امور، سیستم‌ها و فرآیندهای تخصیص وجوه و اعتبارات و نحوه به‌کارگیری موثر آنها به شکلی که در این گزارش تشریح شده، فرصت مغتنم و قابل توجهی را برای ارتقا و پایدار نمودن تامین مالی راهها فراهم می‌نماید.

به طور خلاصه، ادارات راه در سرتاسر دنیا، این‌گونه مسایل و موضوعات را از میان گستره وسیعی از رویکردهای مربوط به تحکیم و توانمندسازی بنیادی تشکیلات، مورد توجه قرار داده‌اند درحالی که اصلاحات مبانی قانونی بسیاری از ادارات در دستور کار قرار گرفته، برای کسب اطمینان از این که در میان تنگنایهای موجود از مطلوب‌ترین رویه ممکن بهره‌گیری شده بازبینی عملکرد داخلی، امری لازم و تکمیل‌کننده می‌باشد. مفهوم این امر، آن است که اتخاذ رویکردی فعال و کنشی برای ادارات راه فرصتی را فراهم می‌آورد تا خود را با مبانی بهترین روشهای شبه‌تجاری منطبق و سازگار نمایند و همزمان با انجام اصلاحات از منافع و ثمرات آن

نیز بهره‌مند شوند. بهبود و ارتقای عملکرد داخلی در واکنش به نیروهای اقتصادی، اجتماعی، فنی، اصل مهمی است که در کانون توجه این گزارش کمیته C15 قرار دارد.

۶- مقدمه‌ای بر چارچوب ارتقای عملکرد داخلی

طیف گسترده‌ای از ترتیبات نهادی برای اداره راهها در سراسر دنیا به کار گرفته می‌شود. در گذشته، در بسیاری از کشورها راهها توسط دستگاهی دولتی، نوعاً مجری طرح‌های عمومی، متولی حمل‌ونقل یا دپارتمان راه اداره می‌گردید که خدمات مهندسی (مطالعه و طراحی) و کارهای ساخت و نگهداری را انجام می‌دادند و تجهیزات لازم را نیز تامین می‌نمودند. تامین مالی راهها از محل بودجه عمومی دولت انجام می‌شد. بعضی از مواقع متولی راه در تصمیم‌گیری هم دخالت داده می‌شد، اما غالباً این مداخله تنها در حد بهره‌گیری از توان مشاوره ای او بود. اینگونه ترتیبات هنوز هم در برخی از کشورها به کار گرفته می‌شود. به هر حال جنبشی همگانی به سوی رویکردی تجاری (انتفاعی)، برای تامین مالی و مدیریت راهها با درگیر کردن مستقیم و رو به افزایش کاربران راه و بخش خصوصی، در جریان است. نیروهایی که فرآیند دگرگونی‌ها را شکل می‌دهند به طور جداگانه در گزارش کمیته C15 منعکس شده [1] و خلاصه آنها در شکل ۱ نشان داده شده است.



شکل ۱- نیروهای شکل‌دهنده به ادارات راه

جدول ۲- وظایف عمده مربوط به راه

وظایف	دسته بندی وظایف
<p>۱- تهیه، تصویب و سازماندهی برای به کارگیری سیاست‌ها، قوانین، مقررات و تصمیمات دولت در باره راهها</p> <p>۲- تصویب برنامه استراتژیک ملی و سیاست‌های نگهداری و توسعه راهها</p> <p>۳- تصویب برنامه تامین مالی بخش راه شامل استقراض خارجی و دریافت کمک‌های مالی</p>	<p>تنظیم کننده (دولت، به انضمام دستگاههای بازرسی و کنترل)</p>
<p>۱- پیشنهاد برنامه استراتژیک و سیاست‌های نگهداری و توسعه راهها به دولت و اعمال نظارت و کنترل برای به کارگیری آنها</p> <p>۲- تصویب مسیر راههای ملی و طبقه بندی راهها</p> <p>۳- تعریف و ارایه جدول سالیانه و درازمدت و برنامه تامین مالی برای بخش راه</p> <p>۴- پیشنهاد میزان وجوه و عوارض پرداختی توسط کاربران راه به دولت و پیشنهاد اصلاحات قانونی مهم مربوطه</p> <p>۵- پیشنهاد استفاده از کمک‌ها و وامهای خارجی برای ساخت و بهسازی راهها</p> <p>۶- برپایی و استقرار روش‌هایی برای اخذ وجوه و عوارض استفاده از راهها و کنترل و نظارت بر جمع‌آوری وجوه و عواید برای صندوق راه</p> <p>۷- مدیریت وجوه (صندوق) راه و کنترل نحوه به کارگیری آن</p> <p>۸- تصویب وجوه تخصیص داده شده برای طرح‌ها و پروژه‌ها از محل صندوق راه</p> <p>۹- تصویب دستورالعمل‌های فنی و معیارها و استانداردها راهها و کسب اطمینان از به کارگرفته شدن آنها</p>	<p>سرمایه گذاری برای راه</p>
<p>۱- به کارگیری الزامات قانون‌گذار، و تصمیمات اتخاذ شده توسط مبادی تنظیم کننده و دستگاه تامین کننده وجوه برای راهها</p> <p>۲- تصویب سیاست‌های مدیریت راه به انضمام استراتژی‌های مدیریت شبکه و برنامه‌های مدیریت دارایی متناسب با الزامات مبادی تنظیم کننده و دستگاه تامین کننده سرمایه برای راه</p> <p>۳- اعمال کنترل و بازرسی بر راهها و فعالیت‌های مربوطه، شامل اعلام نظر درباره راهها و مسدود نمودن آنها، دادن مجوزها و اعلام موافقت برای استفاده از راهها</p> <p>۴- اتخاذ ترتیباتی برای تهیه مطالعات امکان‌سنجی، بررسی‌ها، ترسیمات و نقشه‌ها، مشخصات، برآوردها و بودجه‌های مربوط به ساخت و نگهداری راهها و تصویب کلیه موارد فوق.</p> <p>۵- پیشنهاد طرح‌ها و پروژه‌ها به دستگاه تامین کننده وجوه و اعتبار برای راه</p> <p>۶- سازماندهی برای اجرایی شدن فعالیت‌های به تصویب رسیده به انضمام انتخاب پیمانکار</p>	<p>سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی و مدیریت</p>

ادامه جدول ۲- وظایف عمده مربوط به راه

وظایف	دسته بندی وظایف
۷- پرداخت مطالبات پیمانکار ۸- پذیرش کارهای تکمیل شده. ۹- تهیه اطلاعات از شبکه راهها و به روزآوری اطلاعات مذکور ۱۰- همکاری و مشارکت در تدوین و توسعه سیاستها، دستورالعملهای فنی، ضوابط و معیارها	سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی و مدیریت
۱- انجام بازدید، صورت‌برداری و بررسی وضعیت راهها ۲- تدوین استراتژی‌های مدیریت شبکه ۳- تدوین برنامه‌های مدیریت دارایی ۴- تدوین برنامه‌های سالیانه و درازمدت ۵- انجام مطالعات امکان‌سنجی و بررسی‌ها و تهیه و تدوین نقشه‌ها و اسناد پیمان ۶- برگزاری مناقصه و ارزیابی پیشنهادات وارده ۷- بررسی و تصویب برنامه فعالیت‌های پیمانکار ۸- نظارت بر عملیات کارگاهی ۹- بازرسی و رسیدگی به دستاوردهای کارگاهی ۱۰- تصویب ادعاها و مطالبات پیمانکار	خدمات مهندسی
۱- شناسایی، اولویت بندی و تهیه برنامه فعالیت‌ها (برای نگهداری راهها) ۲- به کارگیری و مدیریت نیروی انسانی، تجهیزات و مصالح. ۳- اجرای فعالیت‌ها. ۴- درخواست و مطالبه وجوه برای انجام پرداخت‌ها ۵- کسب اطمینان از کیفیت فعالیت‌ها و اقتناع و برآوردن الزامات مسئولیت نقص و خرابی	فعالیت‌های ساخت و نگهداری
۱- خرید تجهیزات و قطعات ۲- سرویس و نگهداری تجهیزات ۳- بهره‌برداری از تجهیزات	تامین تجهیزات

تفکیک وظایف بخش راه به دسته‌های مختلف، ارایه شده در جدول ۲ و ارجاع و محول نمودن مسؤلیت کامل هر دسته از وظایف به سازمان‌های جداگانه، حاکی از آن است که در شماری از کشورها این امر برای ارتقا و بهبود کارایی و اثربخشی مدیریت راهها، تصمیم‌گیری برای سرمایه‌گذاری و اجرای فعالیت‌ها موثر بوده است. ادارات راه برخی از کشورهای در حال توسعه، حسب ترغیب و تشویق سازمان‌های خارجی اهداکننده کمک، نسبت به برقراری ترتیبات و روابط تجاری (انتفاعی) بین وظیفه مدیریت راه دستگاه متولی (اداره راه) و گروه‌های مسؤول برای خدمات مهندسی و اجرای فعالیت‌های ساخت و نگهداری اقدام کرده‌اند. اینگونه ترتیبات و روشها، گام اولیه در مسیری است که به سمت اجرای عملیات ساخت و نگهداری و همچنین انجام خدمات مهندسی از طریق پیمانکاری برداشته شده است. در بعضی از ممالک که توأمأ دارای شبکه راههای در حال رشد و توسعه و شبکه‌های تکامل‌یافته می‌باشند، دامنه اصلاحات فراتر رفته و شرکت‌های بخش خصوصی در تامین مالی، احداث و بهره‌برداری قطعاتی از شبکه راه درگیر شده‌اند. بهره‌برداری از این دست راهها، معمولاً به صورت اخذ عوارض از کاربر انجام می‌شود.

وسعت و میزان مسایل و موضوعات مربوط به فرصت‌های بهبود و ارتقای عملکرد داخلی ادارات راه که بنا به موقعیت خاص هر کشور می‌توان به آنها اشاره نمود، به رتبه و جایگاهی بستگی دارد که اداره راه در طیف و پهنه اصلاحات برگزیده، و نیز بسته به واکنش‌هایی می‌باشد که او در مقابل فشارهای شکل‌دهنده به دگرگونی‌ها از خود بروز داده است.

تجربه اصلاحات برای تامین مالی و مدیریت راهها در کشورهای در حال توسعه نشان می‌دهد که متناسب با حرکت اداره راه به سمت لبه تجاری-انتفاعی طیف و پهنه اصلاحات، کارایی و اثربخشی نیز ارتقا می‌یابد. حتی بدون انجام اصلاحات بنیادی هم امور بسیاری وجود دارد که می‌توان با به کارگیری آنها به عملکرد ادارات راه ارتقا بخشید. به طور کلی، با بهره‌گیری از اصول و نظم و ترتیب تجاری-انتفاعی همراه با افزایش تا حد ممکن میزان پاسخگویی و مدیریت سیستم‌ها، بهبود یافته و موجب ارتقای عملکرد خواهد شد.

مطالعات بهترین رویه‌ها که در بخش یادآوری این گزارش ارایه شده نکات زیر را در کانون توجه قرار داده است:

- الف) اداره شایسته امور
- ب) مشارکت مشتری
- ج) برنامه‌ریزی استراتژیک و اجرایی مستحکم و توانمند
- د) ساختار سازمانی دارای وظایف صریح و روشن و با پاسخگویی شفاف
- ه) منابع انسانی که به طور درخور و مناسب آموزش دیده و مدیریت شده‌اند

و) سیستم‌های مدیریت که میزان تولید و عملکرد سازمان و شاخص‌های کلیدی سنجش عملکرد را پشتیبانی می‌کنند.

با انجام مطالعات موردی، بهترین رویه‌ها در زمینه هر یک از عناوین فوق، برای مراحل مختلف اصلاح بخش راه و تکامل شبکه راهها، شناسایی گردیده‌اند.

۷- روشها و ترتیبات اداره امور

اتخاذ اصول و رویه‌ها برای اداره صحیح امور، ضروری‌ترین عنصر در فرآیند اصلاح عملکرد اداره راه تلقی می‌گردد. صندوق بین‌المللی پول (IMF) [4] به منظور شفاف‌سازی مالی فعالیت‌های دولت اصولی به شرح زیر پیشنهاد نموده است. این اصول، پایه و اساس خوبی برای اداره بهتر امور دستگاههای متولی راه می‌باشند:

الف. صراحت و روشنی وظایف و مسؤولیت‌ها - سیاست‌ها و وظایف مدیریت مشخص و متمایز

شده و به وضوح تعریف گردند و چارچوب اداری و حقوقی صریح و روشن برای بهره‌برداری از سیستم‌ها معین گردد.

ب. دستیابی همگانی به اطلاعات - امکان دسترسی مردم به کلیه اطلاعات فعالیت‌ها، بر مبنای تعهد و الزام به انتشار به موقع اطلاعات در جامعه، فراهم گردد.

ج. تدوین، اجرا و گزارش بودجه به طور علنی و آشکار - اعتبارات و هزینه‌ها بایستی به گونه‌ای ارایه شوند که تجزیه و تحلیل و پاسخگویی‌ها را تسهیل نموده و روشهای اجرا و کنترل هزینه‌های مصوب را به طور صریح مشخص کند، و گزارش‌دهی به موقع، به طور مشروح و تفصیلی و قابل‌اتکا انجام شود و هرگونه انحراف از برنامه شناسایی و مشخص گردد.

د. اطمینان مبادی و مجامع مستقل از صحت و درستی - بنابراین اطلاعات عرضه شده، توسط مردم و مبادی مستقل بررسی و موشکافی می‌گردد.

اداره شایسته امور، مواردی همچون شفافیت و پاسخگویی در تصمیم‌گیری‌ها، مشارکت گروههای ذینفع و مشورت با کلیه دسته‌ها و طرف‌هایی که تحت تاثیر قرار گرفته‌اند را شامل می‌شود. لازمه این کار، دستورالعمل‌ها و راهبردهای عملیاتی روشن و صریح، قابل‌اعتراض بودن و داشتن ارتباط نسبتاً خوب و منصفانه می‌باشد. این موضوع از طریق تهیه و تدارک به موقع و دقیق اطلاعات، ترویج و گسترش کارایی را در پی دارد. این امر به فرآیند نظارت و کسب آگاهی، ارزیابی و بازخور نمودن به منظور کسب اطمینان از تداوم اثربخشی، متکی می‌باشد.

در حالی که امور راهها توسط سازمانی دولتی اداره می‌شود، گاهی اوقات مبنای قانونی وظایف و مسؤولیت‌های مدیریت راه، از وضوح و صراحت کمی برخوردار است، دامنه وظایف در سازمان‌های دولتی میل به گسترش دارد، و بعضی مواقع وظایف مذکور در قانون تعریف نشده است. شماری از کشورها با به کارگیری ابزارهای قانونی مختلف سازمان جداگانه‌ای را به عنوان اداره راه تاسیس نموده‌اند که می‌تواند به روشن شدن و صراحت وظایف و مسؤولیت‌ها کمک کند. پایدارترین و صریح‌ترین مبنای قانونی برای اداره راه حالتی است که حدود وظایف و اختیارات اداره مذکور طی قانونی خاص که بدین منظور تدوین می‌گردد، تعریف شوند.

یکی از طرق دستیابی به مشارکت گروههای ذینفع، عضو بودن نماینده گروههای مذکور در هیات امنای سازمان می‌باشد. این هیات امنای می‌تواند دارای جایگاه مشورتی بوده، یا از اختیارات اجرایی برخوردار باشد. هیات امنایی که با سازمانی دولتی قرین شده و همکاری می‌نماید، همواره و به طور ثابت نقش مشورتی خود را ایفاء خواهد نمود. در مواردی هم که بر اساس قانون سازمان جداگانه‌ای برای راه بوجود آمده، هیات امنای در حالتی مشابه موقعیت هیات مدیره یک شرکت خصوصی، می‌تواند دارای نقش اجرایی باشد.

بانک جهانی [2] توصیه‌ها و مثال‌هایی را پیرامون نحوه ایجاد هیات امنای راه ارائه می‌کند. لازم است نقش و رابطه نسبی هیات امنای با مدیریت به طور صریح و روشن تعریف گردد، بدین منظور ترجیحاً وظایف تدوین ضوابط و مقررات و اختیارات مربوط به تعیین و نصب مدیریت و کارکنان همراه با اختیار تعیین و محول نمودن وظایف و اختیارات مدیریت به هیات امنای واگذار می‌گردد.

«جایگاه مهم و نقش اساسی ارتقا و بهسازی پایدار راهها جهت پشتیبانی و حمایت از رشد اقتصادی، که با اتخاذ رویه‌هایی مبتکرانه موجب بروز اصلاحاتی قابل توجه و عمده در کشور مغولستان شده است، شناسایی گردیده و اهمیت آن مورد تصدیق قرار گرفته است. هدف از ایجاد هیات امنای برای راهها و توسعه و استقرار واحدهای اجرایی تخصصی برای ساخت و نگهداری راهها، ارتقا بخشیدن به کارایی و اثربخشی می‌باشد.» (از مطالعه موردی (1) [10])

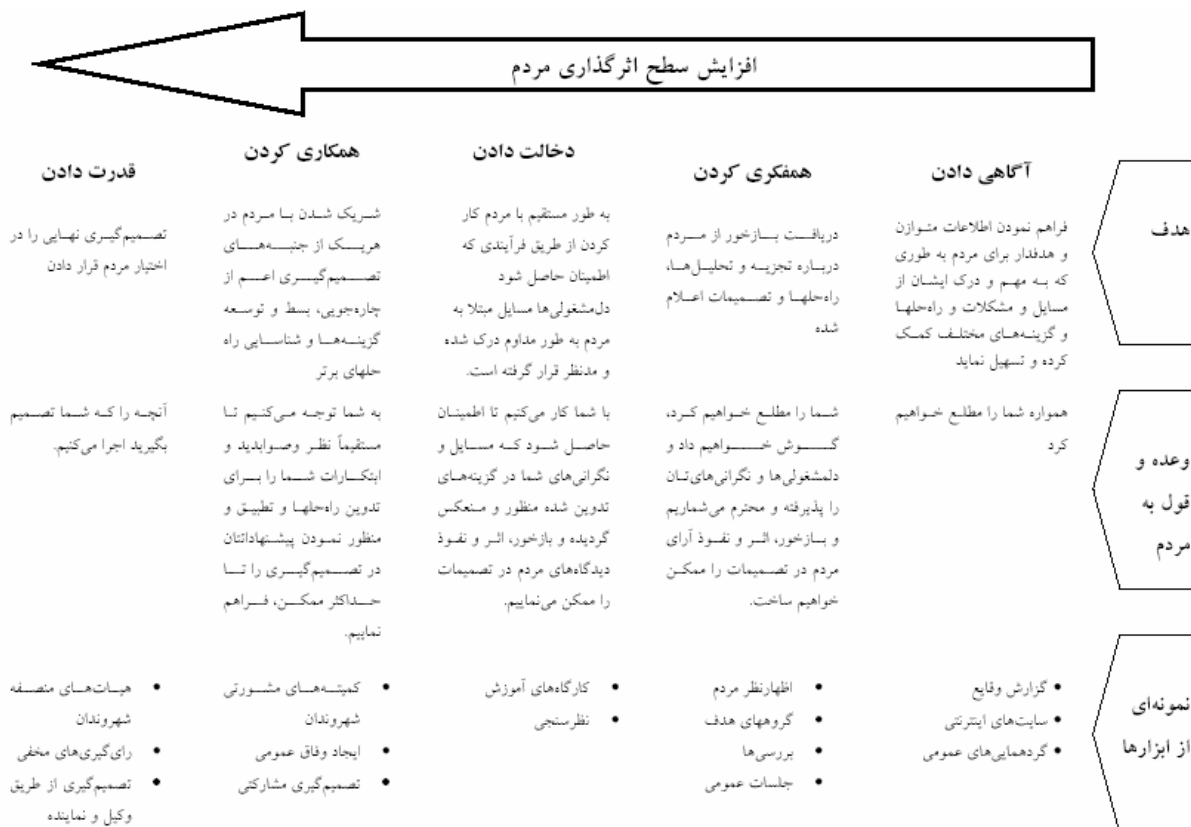
با انتشار سالانه بیانیه اهداف و مقاصد سال آینده یا برنامه کار سالی که در پیش رو می‌باشد و ارایه گزارشی پیرامون عملکرد واقعی سال گذشته همراه با پیش‌بینی عملکرد سال آتی، پاسخگویی صریح و ارایه اطلاعات شفاف به مردم ممکن می‌گردد. اداره شایسته اموری همچون، همکاری تمام و کمال با گروههای ذینفع و برقراری ارتباطات محکم و استوار با اداراتی که مسؤول راههای محلی، منطقه‌ای و ملی هستند را هم شامل می‌شود.

۸- مشارکت مشتری

ادارات راه در اطراف و اکناف دنیا در حال بسط و توسعه سازوکارهایی جهت شناسایی و درک دیدگاه کاربران راه یا به عبارت دیگر مشتریان خود می‌باشند، تا بر اساس آن به فعالیت‌هایی که از نظر اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی مناسب و درخور باشد، دست یابند. به این سه عامل مهم اغلب خط مبنای سه جزیی نیز اطلاق می‌گردد.

«هنگامی که دولت نیوزیلند ارایه گزارش از نوع خط مبنای سه جزیی را ابداع کرد، اداره راه نیوزیلند (ترانزیت نیوزیلند) بیانیه اهداف و گزارش سالانه خود در سال ۲۰۰۱ را با طرح ابتکاری یاد شده منطبق نمود. فعالیت‌های در جریان و رویه‌های سنجش عملکرد در چارچوب جدید مورد بازبینی و توجه قرار گرفت. افزایش تاکید بر رضایتمندی کاربران راه، منجر به جهت‌گیری تازه‌ای در کارهای مربوط به اصلاح مسیر گردید، به نحوی که این بار پاسخگویی به توقعات رانندگان وسایل نقلیه سنگین مبنای کار قرار گرفت. در این تغییر جهت از رویکرد سنتی، که موفقیت‌آمیز هم بود، خودروهایی سنگین بیشتر منتفع شده‌اند، این دگرگونی منافع اقتصادی و عواید ناشی از ایمنی بیشتر را به همراه دارد.» (از مطالعه موردی ۲) [10]

میزان مشارکت جامعه در یک برنامه و در سطح پروژه معمولاً در یکی از طبقات زیر قرار می‌گیرد:



منبع: برگرفته از انجمن بین‌المللی برای مشارکت مردم (www.lap2.org)

برای تدوین و توسعه استراتژی‌های بنیانی راهها، به شدت توصیه می‌گردد که رویکرد همکاری و تشریک مساعی با مردم اتخاذ شود. این امر سطح آگاهی و هشیاری جامعه و گروههای ذینفع از فعالیتهای ادارات راه را به طور چشمگیری افزایش می‌دهد. همچنین موجب می‌گردد، بین مدیریت راهها و حاصل کار آن رابطه‌ای سبتر و تنومند ایجاد شود، این پدیده به شکل ایمنی، قابلیت اعتماد دسترسی و پایداری محیط زیست که مورد نظر گروههای ذینفع می‌باشد ظهور می‌کند.

ادارت راه به عنوان بخشی از فرآیندهای قانونی خود، سالهاست که در خصوص طراحی راهها و برنامه‌ریزی ساختاری با دیگر سازمانها و گروههایی که تحت تاثیر واقع شده‌اند، مشاوره نموده‌اند.

به هر حال برقراری ارتباط و درگیر شدن واقعی با مردم، برای ادارات راه به امری عمده و بحرانی مبدل شده چرا که ادارات راه ملزم هستند بیش از آنچه که برای طراحی‌های خاص مشاوره می‌نمودند، از مردم مشورت بگیرند. اخذ مشورت نه تنها برای طراحی راهها بلکه در تدوین استراتژی‌های عرضه خدمات نیز صورت می‌گیرد. بدین ترتیب اداره راه امکان آن را می‌یابد تا میزان توجه مردم به خدمات ارائه شده و صحت آنرا بررسی کرده و ارزش‌گذاری جامعه و میزان مقبولیت خدمات را بسنجد.

ادارات راه مجموعه‌ای از فعالیتها را اجرا می‌نمایند، لذا دیگر ممکن نیست فقط به اتکای بررسی‌های پرسشنامه‌ای که گاهاً انجام می‌شود، نظرات آگاهی بخش مردم را که برای تدوین سیاستها مورد نیاز است، بدست آورد. جهت برقراری ارتباط با مردم روشهای متعددی از قبیل تلفن، گفتگوی چهره‌به‌چهره، گروههای هدف و غیره وجود دارد، که امکان بررسی و گردآوری دیدگاههای ایشان در خصوص عناوین و موضوعات تعیین شده، را فراهم می‌نماید. شیوه‌های دیگری نیز استفاده می‌شود، مثل روش «فضای باز» که طی آن خلاصه رئوس مطالب در سطح کلان طرح می‌گردد. حضار در وقت ورود به جلسه مطلب مورد علاقه خود را انتخاب می‌کنند، بدین ترتیب هر دسته از شرکت‌کنندگان روی یک عنوان کار کرده و با انجام بحث و جدل موضوع یا عقیده مذکور را پرورانده و بسط می‌دهند. این کار بازخور زمینه‌های واقعی دغدغه و اولویتهای شهروندان را برای اداره راه فراهم می‌سازد (و تنها به آن دسته از نکات که طبق باور کارشناسان حرفه‌ای مهمترین تلقی می‌گردد بسنده نمی‌شود). این گردهماییها نوعاً با به کارگیری روشهای بازاریابی یا اسلوبهای ساده مشاوره برگزار می‌شود و اغلب برای شرکت‌کنندگان نیز انگیزه و کشش مالی به همراه دارد.

سازماندهی و راهبری بیشتر مشاوره‌های رو در رو و متقابل، مستلزم انجام برخی از هماهنگیها و تعدیلها می‌باشد، تا پیامدها با نتایج موردنظر، انطباق یابد. اسناد و شواهد کمی درباره اثربخشی نسبی رویکردهای مختلف وجود دارد. به همین دلیل، شورای شهر «Surrey» [5] در انگلستان به منظور مقایسه ماهیت و رابطه اطلاعات بدست آمده و همچنین برای تعیین پذیرفتنی‌ترین روش برای مردم در شرایط گوناگون، بررسی‌هایی را به صورت آزمایشی، با استفاده از شماری از شیوه‌های دخالت دادن مردم در مشاوره، به انجام می‌رساند.

۹- برنامه‌ریزی استراتژیک و برنامه‌ریزی اجرایی

مبادی و اصول برنامه‌ریزی استراتژیک و برنامه‌ریزی کار و کسب، بسته به موقعیت و شرایط هر کشور و ساختارهای تشکیلاتی و سازمانی آنها، در ادارات راه کاربردهای متفاوت و بس مهمی دارد. با اعمال مدیریت هدفمند می‌توان اهداف تعیین شده توسط دولت را، جهت سازگار نمودن با شرایط و اوضاع، خلاصه و آسان کرد. با این وجود پیروی از رویکردی نظام‌مند و با قاعده حتی اگر ناقص و ابتدایی هم باشد، برای بهبود و ارتقا بخشیدن به اثربخشی اداره راه بسیار سودمند می‌باشد.

عناصر مهم در برنامه‌ریزی استراتژیک و برنامه‌ریزی کار، هرچند ممکن است مهیب و هراس‌آور جلوه کند، اما به مفهوم برگردان و ترجمان حس همگانی و قضاوت مردم در قالب فرآیندی است که به طور مشترک در میان ادارات جهت بهبود و ارتقای عملکرد و پاسخگویی‌شان قابل استفاده باشد. همراه با رشد و به درجه کمال رسیدن شبکه‌ها و ادارات راه، شیوه‌الگوگزینی بین ادارات نیز به ابزاری واقعی مبدل شده است.

برنامه‌ریزی استراتژیک و برنامه‌ریزی کسب و کار را می‌توان در هر نوع اداره راه، چه سازمان‌های دولتی هستند و چه مراکز تجاری انتفاعی، معرفی کرد. این کار به متولی راه کمک به سزایی می‌کند تا بتواند خروجی و بازده‌اش را که امری حساس و عمده می‌باشد، در کانون توجه قرار داده و بدین ترتیب درجه پاسخگویی اداره را در مقابل مردم و کاربران راه افزایش دهد. نظر به اینکه فرآیند برنامه‌ریزی رفته رفته وسعت و جامعیت پیدا می‌کند، مواردی به قرار زیر در قلمرو فرآیند مذکور قرار می‌گیرد:

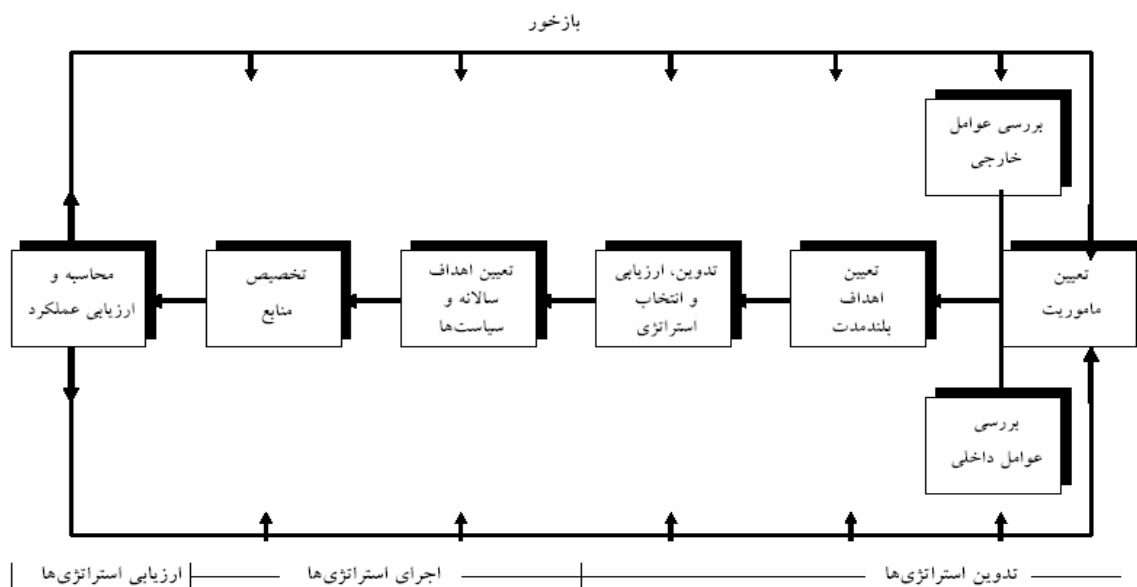
- ماموریت، اهداف، پیامدهای مورد نظر (آمال و انتظارات)
- استراتژی‌های کوتاه‌مدت و درازمدت
- در کانون توجه قرار گرفتن خروجی و بازده
- برنامه علمیاتی تفضیلی مبتنی بر زمان به همراه منابع موردنیاز
- دخالت دادن آرا و خواسته‌های گروه‌های ذینفع در برنامه‌ریزی
- شاخص‌های سنجش خروجی‌ها (عملکرد) و نتایج حاصله
- بیان واضح و صریح مسؤلیت‌های محوله بر حسب عملیات و محدوده زمانی آنها

«اداره راه ایالت ویکتوریا (Vicroads) در استرالیا، اصول فوق را به منظور تدوین برنامه‌ای جامع و گسترده منطبق با اوضاع و احوالی که در آن به سر می‌برد، مورد استفاده قرار داده است، اداره راه ویکتوریا دوران گذار و تقسیم شدن به قسمت‌های جداگانه‌ای که هر یک عهده‌دار بخشی از برنامه‌های راه می‌باشد را پشت سر نهاده و برای انجام برنامه‌ها با تعداد قابل توجهی از پیمانکاران بخش خصوصی درگیر و مرتبط است. جهت‌گیری جدی برای تدوین برنامه موجب گردید تا در

تبيين اهداف و بازده شبکه که کاملاً متفاوت و منفک از استراتژی‌های ساختار تجاری انتفاعی موجود می‌باشد، پیشرفت مناسبی حاصل گردد، بدین ترتیب قابلیت پاسخگویی مدیریت راه، برای اثربخش بودن هزینه‌های صرف شده نسبت به خدمات ارایه شده، ایمنی راه و برنامه‌های بهره‌برداری از شبکه ارتقا می‌یابد.» (از مطالعه موردی ۳) [10]

در جاهایی که ادارات راه به صورت منفک و جدا از دولت سازماندهی گردیده‌اند، ماموریت و هدف اصلی آنها معمولاً طی قوانین مربوطه تعریف شده است و در پی آن اداره راه، فعالیت‌ها و خروجی‌ها را مطابق با سیاست‌های دولت و با در نظر گرفتن انتظارات و توقعات گروه‌های ذینفع شناسایی و تبیین می‌نماید. برنامه‌ریزی کسب و کار (عملیاتی) باید شامل برنامه تفضیلی و مبتنی بر زمان فعالیت‌های سال آتی باشد که طی آن مسؤلیت‌ها به صراحت و روشنی مشخص شده و تجزیه و تحلیلی از منابع موردنیاز برای اجرای برنامه ارایه گردد.

شاخص سنجش عملکرد، مبنا و مقیاسی جهت اندازه‌گیری میزان ارتقای عملکرد را فراهم می‌آورد و همچنین الگوبرداری از سازمان‌های مشابه و مقایسه با آنها را ممکن می‌سازد. کمیته C15 پیارک مباحثی در خصوص بستگی و ارتباط شیوه‌های خاص اندازه‌گیری عملکرد با موضوع علامت‌دهی و آگاهی بخشی به رانندگان درباره تغییراتی که منجر به شکل‌دهی و دگرگون شدن تشکیلات ادارات راه می‌شود را طی گزارش جداگانه‌ای ارایه نموده است [1]. سنجش عملکرد دارای نقشی اساسی در گزارش‌دهی عملکرد می‌باشد و در این زمینه باید رضایتمندی گروه‌های ذینفع، تقویت و تحکیم آن و همچنین قابل‌سنجش بودن میزان رضایتمندی توسط بازرسان مستقل، مورد نظر قرار گیرد.



منبع: Fred R. David, "How Companies Define Their Mission", Long Range Planning 22, No 3 (June 1988)

نمودار ۹-۱- الگوی جامع مدیریت استراتژیک

۱۰- ساختار سازمانی و پاسخگویی

چگونگی سازماندهی اداره راه، هنگامی که بهبود و ارتقای عملکرد مدنظر باشد، امری مهم محسوب می‌گردد. در باره طرح‌ریزی سازمانی، تئوری‌های متعددی وجود دارد، و در حالی که یک تئوری برای کشوری مناسب و کارساز است، برای مملکتی دیگر مطلوب و کارآمد نیست. به هر حال، بر اساس یک اصل بنیانی، شکل و ترکیب ساختار سازمانی باید به گونه‌ای طراحی و گسترش داده شود که منعکس‌کننده وظایف عمده و کلیدی باشد و قیود ساختارهای سنتی به آن تحمیل نگردد، نظیر سازمان‌های بزرگ مجری طرح‌های عمومی که تشکیلاتشان بر حسب نظم و ترتیب مهندسی ردیف شده است. مفهوم عبارت‌های فوق این است که شکل و ترکیب سازمانی اداره راه باید مستقیماً به آن دسته از وظایفی که مسؤولیت آنها را عهده‌دار است، مربوط باشد. بر پایه تجربیات بدست آمده در سراسر جهان و با به کارگیری تعاریف مندرج در جدول ۲، یک سازمان متولی راه که تحت تاثیر فشارهایی از خود واکنش نشان می‌دهد و خواستار جوابگویی بیشتر و روابط درونی با مشابهت بیشتر به کسب و کار تجاری انتفاعی می‌باشند، بنابراین اداره هر راه در تشکیلات خود به گروه‌های اصلی زیر نیاز خواهد داشت:

- سیاست‌گزاری، برنامه‌ریزی راه و مدیریت شبکه راه
- اداری، منابع انسانی و امور مالی
- عملیات (شامل خدمات حرفه‌ای- تخصصی و کارهای فیزیکی)
- تامین و نگهداری تجهیزات و ماشین‌آلات

در مرحله مقدماتی اصلاحات، دو گروه عملیات و تجهیزات بسیار وسیع و بزرگ، و دارای زیرمجموعه‌هایی در مناطق و بخشهای جغرافیایی خواهد بود. در واکنش اولیه به توقعات و انتظارات مربوط به ارتقا و بهبود کارایی، خدمات مهندسی از کارهای فیزیکی، در گروه عملیات از یکدیگر تفکیک می‌گردد. ادارات و منابع انسانی به دلیل تعداد قابل ملاحظه کارکنان شاغل از قسمت‌های اساسی و عمده خواهد بود.

شماری از کشورها تلاش می‌کنند تا برنامه‌ریزی و مدیریت راهها را از قسمت اجرایی و عملیاتی راه تفکیک کنند. دلیل اصلی این کار، بهره‌گیری از انضباط تجاری انتفاعی در امور اجرایی راهها و فراهم آوردن قابلیت انجام مقایسه معتبر و صحیح با هزینه‌های بخش خصوصی است. این جداسازی در یک ساختار گروه‌بندی شده قابل انجام خواهد بود و در واکنش به فشارهای اعمال شده برای بهبود و ارتقای کارایی به عنوان یک حرکت ارزشمند آغازین، از مقبولیت گسترده‌ای برخوردار است.

چنانچه همه کارهای ساخت و نگهداری و بیشتر خدمات مهندسی از طریق پیمان و شرکت‌های بخش خصوصی انجام شود، تشکیلات اداره راه بسیار کوچکتر می‌گردد. وظایف مدیریت قسمتها لزوماً به مدیریت

پیمان مبدل می‌شود. در این مرحله مدیریت راه به گروه تجهیزات و ماشین‌آلات احتیاج نداشته و مدیریت و توسعه شبکه راه در کانون توجه او قرار می‌گیرد. لازمه پشتیبانی و حمایت از این فرآیند، معرفی گسترده سیستم‌های مناسب مدیریت پیمان است.

«در آغاز، سیستم‌های مدیریت پیمان باید تا حد ممکن ساده باشند ضمن آنکه وظایف و پاسخگویی‌ها نیز تثبیت و استوار گردد. لذا در این مرحله، رویکرد تقویت و تحکیم سیستم‌ها می‌تواند منافع قابل ملاحظه‌ای را به ارمغان آورد. بدین منظور در دانمارک ابزاری تحت عنوان مدیریت شغل (تفویض اختیارات سازمان به گروه‌ها و کارکنان) با قابلیت گزارش‌دهی و اتصال به سیستم‌های داخلی، طراحی و مورد استفاده قرار گرفته است.» (از مطالعه موردی (۴) [10])

تجربه‌های مطلوب حاکی از آن است که ساختار اداره راه بایستی طوری تنظیم و دگرگون شود که تا حد امکان از تعداد لایه‌ها و سطوح آن کاسته شده و ساختار سازمانی به خروجی‌ها و محصول تولید شده مرتبط گردد. ویژگی‌های مطلوب ساختارهای تشکیلاتی شامل موارد زیر می‌باشد:

- ساختار سازمانی افقی
- ساختار مبتنی بر محصول یا تولید
- عوامل پشتیبانی‌کننده (نظیر امور اداری منابع انسانی و امور مالی)
- تفکیک امور سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی و مدیریت سیستم از بخش عملیاتی
- مسؤلیت‌ها و جوابگویی‌ها
- وظیفه بازرسی و ممیزی به صورت مستقل

برقراری ارتباط بین واحدهای سازمانی با محصول و تولید کمک به سزایی به وضوح و صراحت مسؤلیت‌ها و پاسخگویی‌ها خواهد کرد. سایر اقداماتی که می‌توان متناسب با شکل اداره راه به عمل آورد عبارتند از:

- تدوین شرح وظیفه و شرایط احراز صلاحیت کارکنان به طور واضح و صریح
- تهیه دستورالعمل و جزوات راهنما جهت تشریح روال انجام وظایف اساسی و بحرانی
- الزام واحدهای پشتیبان برای میزان معینی از محصول (بازده) با شاخص سنجش عملکرد آنها
- ارزیابی عملکرد کارکنان همراه با تعیین میزان موفقیت در دستیابی به اهداف ویژه و پیوند دادن آن با روشهای اعطای پاداش
- تفویض اختیارات لازم به مدیران واحدها به طور رسمی جهت انجام وظایف محوله
- استخدام و به کارگیری مدیران واحدها بر اساس قراردادهای مبتنی بر عملکرد

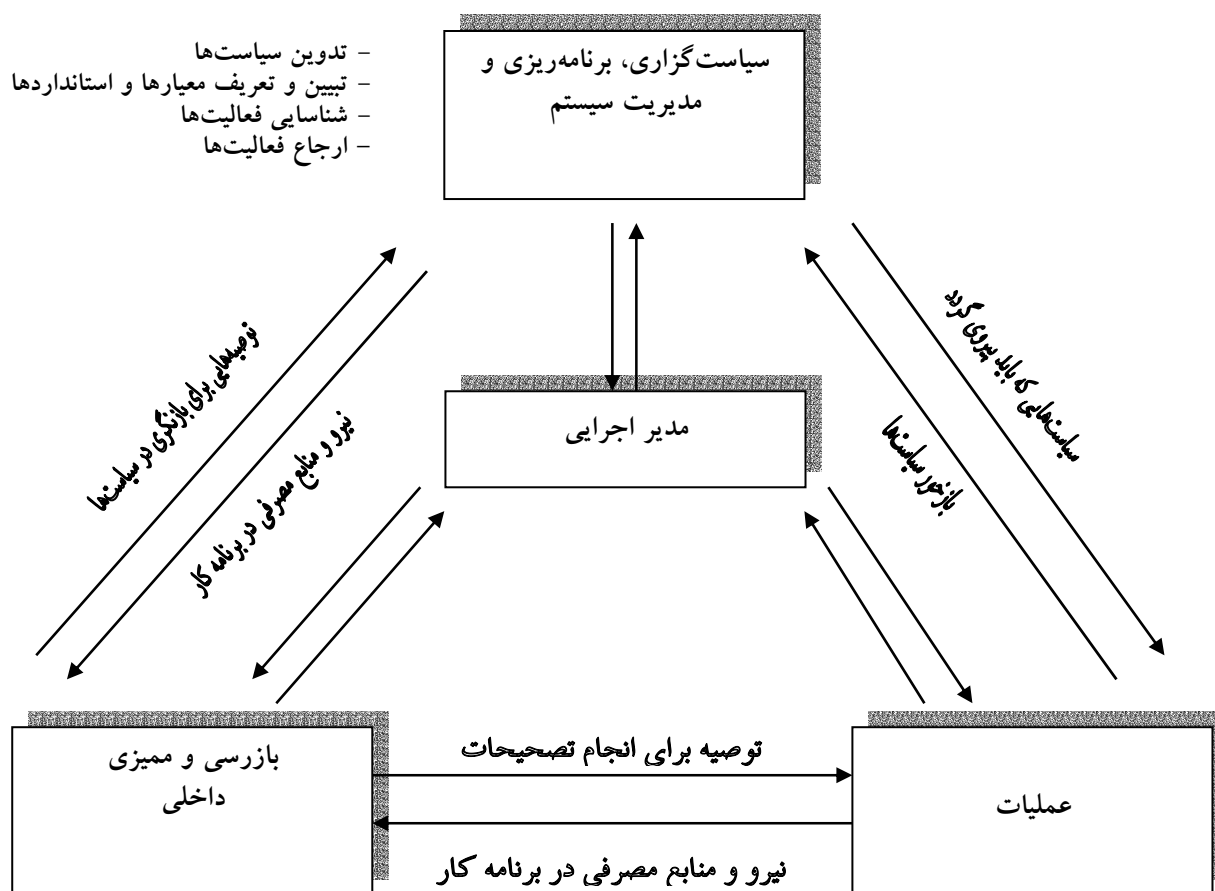
در شکل ۲ وابستگی و رابطه بین سیاست‌گذاری، عملیات و ممیزی داخلی به همراه دلایل مربوطه تصویر شده است. برای دستیابی به پیوند و ترکیبی بهینه، جهت تمرکز بر زمینه‌های اصلی و کلیدی فعالیت‌ها و پاسخگویی شفاف و روشن بایستی هر گروه مستقیماً به رییس سازمان گزارش نماید. همانطوری که در شکل نشان داده شده است، وظیفه و نقش ممیزی و بازرسی داخلی تحمیل کنترل کیفی به بخش عملیاتی نیست، بلکه ارزیابی نحوه اثرگذاری سیاست‌ها و استانداردها بر کارایی و اثربخشی ارجحیت دارد.

مشخصات عمومی ساختارهای سازمانی به کارگرفته شده در کشورهای عضو پیارک توسط کمیته C15 مورد بررسی قرار گرفت اما امکان تعیین روند نسبت وابستگی و رابطه بین ساختار و میزان تکامل‌یافتگی شبکه راه و نحوه دگرگونی و تغییرات احتمالی آتی میسر نشد.

علیرغم این محدودیت‌ها، برخی از مشاهدات عمومی را به شرح زیر می‌توان برشمرد:

- جداسازی و تفکیک واضح و مشخص قسمت‌ها بر حسب وظایف، همراه و به موازات پیشنهادات فوق‌الذکر به طور فزاینده‌ای عمومیت می‌یابد و آن طوری که ادارات راه از توقعات مردم سراسر دنیا سخن می‌گویند، ادارات مذکور بایستی هرچه بیشتر به موسسات تجاری انتفاعی تبدیل شوند.
- تعیین سیاست‌های بخش حمل‌ونقل به طور فزاینده‌ای، جدا و منفک از سیاست‌گذاری راه، مدیریت راه، امور فنی و مهندسی و ساخت و نگهداری راهها انجام می‌شود.
- در هیچ یک از کشورهای مورد بررسی واحد تدوین سیاست‌های راه ارتباطی با قسمت‌های ساخت و نگهداری نداشت.
- در ادارات راه چنانچه برنامه‌ریزی راه با امر تدوین سیاست‌های راه مرتبط نشده باشد، عمدتاً به عنوان وظیفه‌ای مستقل تلقی گردیده است.
- مدیریت راه به طور مشترک در ساختار سازمان‌های مورد بررسی، عمدتاً قسمتی جداگانه می‌باشد، و از طرفی به طور کاملاً عمومی پیوند و ارتباطی تنگاتنگ با نگهداری راه و در تعداد کمی از ساختارها با قسمت مهندسی و یا قسمت ساخت راهها بستگی دارد.
- خدمات فنی مهندسی وظیفه‌ای است که غالباً به طور مشخص در ساختارهای سازمانی مورد مطالعه، مجزا و تفکیک گردیده است.
- تفکیک و جداسازی وظیفه مدیریت تجهیزات (ماشین‌آلات) به عنوان اقدامی مطلوب، در آغاز حرکت انتقالی به سوی ساختار تجاری انتفاعی، توصیه شده است. به نظر می‌رسد ادارات راه در کشورهای در حال توسعه به عنوان چالشی برای بهبود و ارتقا بخشیدن به خدمات و کاستن از هزینه‌های شان، این رویکرد را پذیرفته‌اند. اگرچه بررسی‌ها نشان می‌دهد که فقط تعداد اندکی از

ادارات راه در کشورهای توسعه یافته از این رویکرد پیروی می کنند. شوق و انگیزه کشورهای در حال توسعه برای دگرگونی ممکن است از تاثیر و نفوذ موسسات وام دهنده نشات گرفته باشد، در حالی که همین کار در کشورهای توسعه یافته فرصت هایی را برای افزایش کارایی عرضه می کند.



- بازبینی سیاست‌های اجرا شده
- رسیدگی به کارهای خاتمه یافته و تطبیق آنها با استانداردها
- گزارش مسایل و رخدادها و ارائه توصیه جهت تغییر سیاست‌ها یا استانداردها

- اجرای کارهای مورد نیاز مطابق سیاست‌ها، معیارها و استانداردها

شکل ۲- روابط بین سیاست‌ها، عملیات و بازرسی داخلی

مسئولیت تصمیم‌گیری تامین مالی در سطح برنامه یا سرمایه‌گذاری‌ها، بیرون از ساختار ارایه شده در شکل ۲ قرار دارد. تصمیمات راجع به تامین مالی لزوماً مسئولیتی حکومتی است و بایستی به طور مناسب و در خور، بر اساس محصول و نتایج خواسته شده از بخش اتخاذ گردد. در برخی از نقاط تصمیمات مربوط به تخصیص وجوه و سرمایه به محصولات و پروژه‌های خاص در شبکه راهها توسط هیات امنای راهها که بیرون از دولت استقرار دارد، اتخاذ می‌شود. مسایل و موضوعات تعیین موقعیت و جایگاه ادارات راه به طور کامل بعداً در گزارش تکمیلی کمیته C15 منتشر خواهد شد.

شایان ذکر است در جاهایی که بازار رقابتی پایداری برای فعالیت‌های نگهداری و مدیریت شبکه راهها ایجاد شده، همزمان حرکتی به سوی تعیین عملکرد درازمدت و ایجاد پیوستگی بین پیمان‌ها جریان یافته است. اینگونه قراردادهای اجازه می‌دهد که ویژگی‌های مطلوب و شایسته تجمیع شود و با یکپارچه شدن افقی تیم‌ها، خصوصیات مذکور بازیابی شده و بر کارها غالب گردد و درعین حال انگیزه‌ها و مشوق‌های بخش خصوصی جهت کارایی و اثربخشی نیز حفظ شود.

۱۱- منابع انسانی

تعداد و مهارت‌های کارکنان شاغل در ادارات راه به طور مشخص، بستگی به دو موضوع دارد که یکی، قرار داشتن در کدامین مرحله از اصلاحات است و دیگری میزان توسعه‌یافتگی شبکه راهها می‌باشد. برای مثال، در مراحل آغازین اصلاحات در اداره راه، بخش بزرگی از کارکنان، کارگران، کارپردازان، متصدیان تجهیزات و ماشین‌آلات و مباشران و سرپرستانی هستند که عملاً کارهای نگهداری و ساخت را اجرا می‌نمایند. به مهارت‌های مربوط به تهیه و تدوین و مدیریت قرارداد، در آن دسته از ادارات راه احتیاج است که کارها از طریق پیمان به بیرون واگذار می‌گردد. نوع مهارتی که برای مدیریت قرارداد مورد نیاز است به نحوه اداره شبکه راه وابسته است.

این موضوع به طور کامل در گزارش جداگانه‌ای پیرامون چارچوب تهیه و تامین خدمات و کالا توسط کمیته C15 پیارک مورد بحث قرار گرفته است [7]. با عنایت به اینکه برای تامین مالی و مدیریت راهها، بیشتر از رویکرد تجاری انتفاعی استفاده می‌شود، به تبع آن ادارات راه به مهارت‌های سطح عالی مدیریت مالی، مهارت‌های مدیریت شبکه (شامل ملاحظات زیست‌محیطی و اجتماعی) و مهارت‌های روابط عمومی نیاز می‌باشند.

اهم اصول رویه‌های برتر و مطلوب برای مدیریت منابع انسانی عبارت است از:

- کسب اطمینان از اینکه تعداد و مهارت‌های کارکنان، برازنده و متناسب با ظرفیت کاری باشد که مشخص شده و در پیش روست.

- گزینش کارکنان بر اساس شایستگی و لیاقت
- ارزیابی عملکرد نسبت به نیازهای عمده و بحرانی رده و جایگاه مربوطه همراه با اعطای پاداش
- آموزش کارکنان متناسب با کاستی‌ها و کمبودهای شناسایی شده در عملکرد، همچنین با در نظر گرفتن تغییراتی که در الزامات کاری پدید می‌آید و برای توسعه و ارتقای آنان.
- پاسخگو بودن کارکنان همراه با اعطای اختیار به آنها
- کیفیت محصول و فرهنگ خدمت به مشتری که شامل حال واحدهای پشتیبان نیز می‌باشد.
- تناسب پاداش کارکنان با بخش خصوصی بر اساس مقایسه‌پذیری عملکرد آنها و سهم کردن ایشان در تولید و عایدات
- بهره‌گیری از خارج سازمان برای رفع آن دسته از نیازهای تخصصی که هزینه آموزش و نگهداری تخصص‌های مذکور به صرفه نباشد.

کارکنان در هر سازمان منبع پراهمیتی هستند و باید در خور این اهمیت اداره شوند. به کارگیری رویه‌های مطلوب مدیریت منابع انسانی در ادارات راه غالباً با مشکل مواجه می‌گردد، چرا که ادارات راه بخشی از یک دستگاه دولتی است و شرایط استخدام در اینگونه موسسات که خدمات عمومی ارائه می‌کنند کاملاً باز و نامحدود است. لذا انجام دگرگونی‌های یادشده دشوار و دست نیافتنی می‌باشد. به هر حال بایستی بیشتر مبادی و اصول فوق‌الذکر را به عنوان هدف تعیین نمود و به پیش برد.

۱۲- مدیریت سیستم‌ها

۱-۱۲- اهمیت سیستم‌ها

یکی از خصوصیات مهم ارتقا و بهبود عملکرد ادارات راه تقویت و تحکیم مدیریت سیستم‌ها می‌باشد. در حالی که لزوماً مدیریت سیستم‌ها به طور مستقیم بین کشورها قابل مبادله نیست، اما انتقال تجربیات به عنوان اهرمی جهت پیشبرد توسعه، یکی از بهترین روشها محسوب می‌گردد. نمونه‌های مطالعات موردی روش‌های برتر ارائه شده در این گزارش که نشانگر مدیریت سیستم‌ها می‌باشند، حکایت از این دارد که موضوع مدیریت سیستم‌ها، هنوز در مسیر تکمیل و بهبود مداوم قرار دارد، با این حال از طریق انطباق و سازگار نمودن مناسب اصول آن با شرایط و مقتضیات سازمان، امکان دستیابی به میزان قابل ملاحظه‌ای از کارایی و اثربخشی فراهم می‌گردد. کمیته C15 پیارک، نیروهای ایجاد کننده تغییرات و مطلوب‌ترین رویه‌هایی که به تبع این فشارها در اطراف و اکناف دنیا ابداع شده و در بیشتر کشورها می‌توان به کار بست را گردآوری نموده است.

از آنجایی که مدیریت سیستم‌های ادارات راه به طور چشمگیری به موقعیت کشورها بستگی دارد، لذا طبقه‌بندی وسیعی از سیستم‌ها در زیر تشریح گردیده است. سیستم‌های مذکور نوعاً به ترتیبی که در فهرست قرار گرفته و برحسب تکامل و پیشرفت شبکه راه و دستگاه متولی آن به کار گرفته می‌شود.

- سیستم اطلاعات مدیریت مالی
- سیستم مدیریت برنامه راه
- سیستم مدیریت دارایی راه
- برنامه استراتژیک سیستم‌های اطلاع‌رسانی
- سیستم مدیریت عملکرد
- سیستم اطلاعات منابع انسانی
- سیستم مدیریت ترافیک
- سیستم مدیریت ایمنی راه
- سیستم تضمین کیفیت
- سیستم مدیریت محیط زیست
- سیستم مدیریت ریسک

۱۲-۲- سیستم اطلاعات مدیریت مالی

بیشتر ادارات راه، که به صورت دستگاهی دولتی می‌باشند، ناگزیر به پیروی الزامات عمومی حسابداری دولتی هستند. این الزامات معمولاً شامل تخصیص سالانه، حسابداری وجوه نقد و تامین هزینه‌های پرسنلی و هزینه‌های جاری مربوطه می‌باشد که از هزینه‌های عملیاتی (عمرانی) تفکیک می‌گردد.

این رویکرد به تنهایی ارایه‌کننده تصویری واضح از سلامت مالی اداره راه نمی‌باشد. سیستم‌هایی که بر روی موضوع تامین مالی در کوتاه‌مدت و میان‌مدت و همچنین بر روی مدیریت پروژه‌ها متمرکزند، برای دستیابی به میزان عملکرد (تجاری-انتفاعی) موردانتظار از سازمان، ضرورت دارند.

به کارگیری رویکرد مدیریت مالی با گرایش کاملاً تجاری موجبات بهبود و ارتقای گسترده‌تر اطلاعات مدیریت و کنترل‌های مربوطه می‌شود. این رویکرد شامل به کارگیری موارد زیر می‌باشد:

- حسابداری تعهدات به همراه صورت تراز
- بودجه‌بندی چندساله
- ثبت و ضبط تعهدات و الزامات
- مدیریت پرداخت‌ها به بستانکاران

- منظور نمودن قیمت خدمات عرضه شده بین واحدهای عملیاتی به وسیله هزینه‌یابی کامل مخارج صرف شده در فعالیت‌ها
- کنترل هزینه‌های پروژه، قیمت تمام شده محصول و هزینه فرآیند

حسابداری تعهدات شماری از برتری‌ها و امتیازات را نسبت به حسابداری وجوه نقد دارد. هزینه‌های دارایی‌ها به جای اینکه به عنوان مخارج آنی و فعلی منظور شود در طول عمر مفید آنها سرشکن می‌گردد، و قیمت دارایی در گزارش تراز ارایه می‌شود، که بدین ترتیب ارتباط بین حجم کار انجام شده توسط دارایی (تجهیزات و ...) مذکور و ارزش آن قابل بررسی می‌گردد. این رویکرد را برای شبکه راههایی که مدیریت آنها بر عهده اداره راه است می‌توان بکار بست، همچنانکه می‌توان برای آن دسته از دارایی‌هایی که توسط اداره برای انجام وظایف مورد استفاده قرار می‌گیرد نیز از این رویکرد بهره گرفت. این نوع تغییرات در رویه‌های حسابداری به طور شاخص مکمل تصمیماتی می‌باشد که جهت استقرار نظامی برای جوابگویی شفاف بخش راه در قبال بازده و محصول کارش اتخاذ می‌گردد و پیش نیازی لازم برای هر ساختار مستقل در این بخش محسوب می‌شود.

هم‌اکنون شماری از ادارات راه از سیستم‌های اطلاعات مدیریت مالی موجود در بازار و همه اجزا و ترکیبات استاندارد سیستم بهره می‌جویند که شامل دفترکل، حسابهای پرداختی، حساب‌های دریافتی ممیزی، تراز آزمایشی، هزینه‌یابی پروژه یا فعالیت، در برخی از موارد شامل لیست حقوق و دستمزد می‌باشد. بدین ترتیب انجام مقایسه بین مخارج با بودجه پایه پروژه، اعم از بودجه سالیانه و بودجه کل آن، میسر می‌گردد. همچنین تعهدات به پیمانکاران و سایرین نیز به طور صریح و روشن نشان داده می‌شود. انتقال از حسابداری دولتی به حسابداری تعهدی با استفاده از سیستم‌های اطلاعات مدیریت مالی که به صورت تجاری در بازار موجودند، کار مشکلی نیست، چه اینکه سیستم‌های مذکور با الزامات هر دو نوع حسابداری سازگار و قابل انطباق می‌باشند.

هزینه‌یابی فعالیت و تهیه صورت مخارج وظایف، مستلزم طراحی و تدوین رویه‌هایی خاص برای واحدهای مهندسی و واحدهای عملیاتی راه می‌باشد، بدین ترتیب واحدهای مذکور فرا می‌گیرند چگونه به صورت تجاری-انتفاعی عمل کرده و نظم و ترتیب معمول در فعالیت‌های تجاری-انتفاعی را به کار گیرند. چنانچه از الزامات بودجه‌بندی عمومی و برخی از نیازهای سنتی ادارات راه صرف نظر گردد، امکان استفاده از سیستم‌های تجاری و اجزای حسابداری آنها که به صورت آماده در دسترس می‌باشند، فراهم است.

۱۲-۳- سیستم مدیریت برنامه راه

سیستم اصلی برای فعالیت تامین مالی در هر اداره راه، سیستمی است که به وسیله آن مخارج برنامه راه اداره می‌گردد و برای جلب اطمینان کاربران راه از اینکه وجوه به طرز معقول سرمایه‌گذاری شده، نسبت بین مخارج برنامه با شاخص عملکرد و تولید را نشان می‌دهد. مطلوب‌ترین سیستم‌های مدیریت برنامه راه که تاکنون به کار گرفته شده‌اند دارای اجزایی به شرح زیر می‌باشند:

الف) تخصیص‌های سالیانه نگهداری بر حسب منطقه و شبکه راه و طبقه‌بندی شده بر حسب نوع فعالیت

ب) اطلاعات پروژه برای پروژه‌های نوسازی و بهسازی بر حسب مرحله اقدام (فازهای مطالعه، طراحی، تملیک مسیر، نظارت، ساخت) شامل:

- شناسایی پروژه
- موقعیت و محل
- اداره راه
- نوع کار
- وضعیت پیشرفت پروژه
- تاریخ پیش‌بینی شده برای آغاز و پایان هر مرحله (فاز)
- ارزیابی، به طور نمونه اجزای هزینه‌ها و منافع و نسبت هزینه فایده
- هزینه (بودجه) برای دستمزدها، کارها و خدمات، جبران خسارت تملیک مسیر
- عوامل ریسک
- هزینه‌های انجام شده در هر مرحله، مثلاً مطالعه، طراحی، ساخت
- منافع واقعی بدست آمده

ج) ادعاها و مطالباتی که نسبت به تخصیص‌های مصوب به عمل آمده، در پیوند و مرتبط با اطلاعات پیشرفت فیزیکی کارهای انجام شده

د) تغییراتی که در تخصیص‌های مصوب به عمل آمده همراه با دلایل مربوطه

ه) پیوستگی و اتصال با سایر سیستم‌ها- سیستم اطلاعات مدیریت مالی، ثبت حوادث، اطلاعات دارایی راه، اطلاعات استفاده از راه

و) امکانات تجزیه و تحلیل و گزارش‌دهی

۱۲-۴- سیستم مدیریت دارایی راه

جنبه اصلی و کانونی رویکرد کاملاً تجاری- انتفاعی برای مدیریت راه، به کارگیری و تسری اصول رسمی مدیریت دارایی به شبکه راهها و پیوند دادن این امر به الزامات تامین مالی می‌باشد. هدف مدیریت دارایی عبارت است از:

«بهبودسازی فعالیت‌ها و برنامه‌ها برای رسیدن به سطوح مورد توافق و قابل قبول خدمات مورد نیاز فعلی و تقاضاهای آتی»

ارزشمندترین نتیجه اولیه حاصل از قرار گرفتن موضوع مدیریت دارایی‌ها در کانون توجه اداراتی که عهده‌دار مسئولیت ارتقا و انتقال شبکه‌ها از مرحله تولد تا مرحله تکامل و توسعه هستند، تهیه اطلاعات پشتیبانی کننده برای تصمیماتی است که به منظور تعیین سطح تامین مالی شبکه اتخاذ می‌گردد. سرمایه‌گذاری مبتنی بر تاریخ (طی دوره‌های معین) و اقدامات مربوط به اتلاف و خرج کردن سرمایه، توأم با تاثیر آن بر ارزش دارایی، اغلب دارای ارزش ویژه‌ای هستند و بر روش ارزیابی وضعیت دارایی که متکی بر جمع‌آوری اطلاعات طی یک دوره چندساله می‌باشد، رجحان و برتری دارد.

مدیریت دارایی مبتنی بر گردآوری و تجزیه و تحلیل اطلاعات کلیدی پیرامون وضعیت دارایی، عملکرد، هزینه‌های دوره حیات (بهره‌برداری)، هزینه‌های مخاطرات و روشهای اصلاح می‌باشد. توسعه و رشد قدرتمند برنامه‌های مدیریت درازمدت دارایی‌ها (۱۰ سال) پشتیبان‌کننده نیازها و الزامات تامین بوده، و نظارت و جوابگویی سالم و پسندیده‌ای را برای سرمایه‌گذاران، مشتریان و سایر گروههای ذینفع به نمایش گذاشته است. سیستم‌های به کار گرفته شده، درک بهتری را از بستگی و رابطه بین سطوح خدمات، هزینه‌ها و مخاطرات فراهم کرده و به تبع آن تصمیم‌گیری بهتر انجام می‌شود. همچنین ایجاد، استقرار و ارزیابی الگوهای عملکرد نیز میسر می‌گردد.

علاوه بر تدوین استراتژی‌های مدیریت روسازی، برنامه‌های مدیریت دارایی حاوی استراتژی‌هایی برای موارد زیر می‌باشد:

- مدیریت پلها و سایر ابنیه
- افزایش ایمنی کاربران راه
- مدیریت محیط زیست
- روابط عمومی
- مدیریت مالی
- مدیریت تراکم و ازدحام ترافیک

اصول و مفاهیم مدیریت دارایی چارچوبی را برای سیستم‌های پشتیبانی‌کننده از وظایف هر اداره راه فراهم می‌آورد. اجزای سیستم مدیریت دارایی [8] عبارت است از:

الف) ثبت دارایی- ثبت و ضبط مشخصات و مستندسازی دارایی‌ها به نحوی که امکان ارتباط دادن کلیه دیگر اجزای سیستم به دارایی‌های خاص و ویژه میسر شده و تقسیم‌بندی پویای دارایی‌ها ممکن شود.

ب) مراقبت و پایش وضعیت- ارزیابی، تعیین و درجه‌بندی وضعیت فیزیکی دارایی‌ها

د) انواع عملیات و هزینه‌ها - ارزیابی انواع و اقسام روشهای در دسترس (نگهداری، بازسازی،

تغییر در سطح خدمات) بر حسب هزینه‌های دوره حیات (عمر مفید برای بهره‌برداری)

ه) ارزیابی مخاطرات- به کارگیری مسیرهای بحرانی برای ارزیابی موقعیت‌هایی که به شکست و

عدم موفقیت منتهی شده و استراتژی‌های لازم برای رفع و اصلاح موقعیت‌های مذکور

و) بهینه‌سازی تصمیم‌گیری- بهینه‌سازی هزینه روشهای کار و سطح خدمات در شبکه به همراه و

یا بدون در نظر گرفتن موانع بودجه‌ای

ز) مدیریت نگهداری- تدوین و استقرار استراتژی‌های مناسب نگهداری و بازسازی برای

بهره‌برداری از دارایی در سطح مطلوب، تهیه برنامه‌های چندساله فعالیت‌ها، ثبت و ضبط کارهای

انجام شده و عملکرد دارایی

ح) مدیریت قرارداد- تهیه و تدوین اسناد پیمان و جداول مربوطه و نظارت و کنترل اقدامات

پیمانکار (انحرافات، پرداخت‌ها، نظارت بر عملکرد و تاییدیه‌ها). سیستم‌های مدیریت قرارداد به

طور مفصل در گزارش کمیته C15 پیارک تحت عنوان چارچوب تهیه و تدارک خدمات و کالا

تشریح شده است [7].

«سیستمی برای مدیریت فعالیت‌ها که با جداول فنی کارها یکپارچه و تجمیع شده توسط اداره

راه دانمارک برای استفاده در پایگاه اینترنتی طراحی و استقرار یافته است که در آن سیستم

پرداخت پیمان‌ها همراه با سیستم ارتقایافته و به‌هنگام شده مدیریت دارایی، به طور توأم گنجانده

شده است.» (از مطالعه مورد ۴) [10]

ت) مدیریت منابع کار- عمدتاً مسئولیت این سیستم در جاهایی که کارها از طریق پیمان انجام

می‌شود بر عهده پیمانکار می‌باشد.

ی) واسطه برای تبادل اطلاعات (ورودی / خروجی)- عناصر و اجزای فوق‌الذکر نیازمند استفاده

مشترک از اطلاعات هستند و باید با سیستم‌های اطلاعات میدانی، اطلاعات ثبت شده راجع به

کاربران راه، سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) نرم افزارهای نمایش گرافیکی، برنامه های صفحه گسترده و سایر پایگاه داده ها پیوند و سازگاری داشته باشد.

«فن آوری های ردیابی خودرو در صنایع ایمنی و لجستیک معمول هستند. در حالی که عرضه کنندگان خدمات نگهداری جهت حداکثرسازی کارایی تشویق و انگیزه می شوند و همچنین کیفیت خدمات و ارزش پول صرف شده برای خدمات نیز در کانون توجه مشتری ها قرار گرفته است، در بخش Surrey انگلستان به کاربرد ارزشمندی از سیستم موقعیت یاب جهانی (GPS) جهت بهبود بخشیدن به مدیریت نگهداری در زمان واقعی دست یافته اند.»

(از مطالعه موردی ۵) [10]

برای رسیدن به حداکثر اثربخشی عملیاتی، اجزای سیستم مدیریت دارایی نباید به صورت تنها و منزوی از سایر سیستم ها عمل نماید. شاید لازم باشد، وظایف خدمات مشتری از قبیل رسیدگی به شکایات، به نوع خاصی از دارایی ها و موقعیت های مکانی مرتبط و متصل گردد. اطلاعات مالی، از قبیل مخارج بر حسب نوع دارایی، موقعیت مکانی و فعالیت، برای پیش بینی نیازهای آتی ضروری می باشد. به طور کلی این طور می توان تعبیر کرد که طراحی و استقرار واسط و ایجاد پیوند بین سیستم اطلاعات مدیریت مالی، سیستم مدیریت برنامه و سیستم مدیریت دارایی لازم و مورد نیاز است، در حالی که داشتن سیستمی کاملاً یکپارچه به ندرت موثر می باشد.

«استفاده از سیستم های مدیریت دارایی مناسب حال و موقعیت کشورهای در حال توسعه

نمی باشد، حال آنکه سیستم های یاد شده در شبکه راه های متکامل و پیشرفته شاخصی صریح و

روشن را برای آن دسته از قابلیت ها و توانایی ها عرضه می نماید که بایستی جهت تقویت و تحکیم

بلندمدت و بنیادی سازمان مطمح نظر قرار گیرد.» (از مطالعه موردی ۶) [10]

۱۲-۵- برنامه استراتژیک سیستم های اطلاع رسانی

همراه با تکامل و بلوغ شبکه راهها و ادارات راه، ضرورت تبدیل سیستم های اطلاع رسانی به مجموعه های به هم پیوسته و گسترده، به طور فزاینده احساس می شود. به هم پیوستگی و تجمیع فزاینده سیستم ها، مکمل و برآورنده خواسته هایی است که از سوی کاربران راه، جامعه و گروه های ذینفع عمده و دولت به عنوان مالک، جهت دریافت اطلاعات جامع و به موقع درباره شبکه راه و عملکرد دستگاه متولی راهها مطرح می باشد.

برای اداره مطلوب سیستم های اطلاع رسانی و جهت دستیابی به حداکثر ارزش، معمولاً به یک برنامه استراتژیک سیستم های اطلاع رسانی نیاز است. این چنین برنامه ای چنانچه درست و مفید تهیه گردد، شامل موارد زیر می باشد:

- عوامل عمده موفقیت سازمانی
- مدل‌های اطلاعاتی برای وظایف اصلی
- حمایت از سیستم‌های اطلاع‌رسانی اصلی توسط مدیران مربوطه
- استاندارد بودن سخت افزار، نرم افزار و اسناد و مدارک
- دسته‌بندی سیستم‌های اطلاع‌رسانی و کامپیوتری به موازات گروه‌بندی فعالیت‌ها
- شرحی از اقدامات اولویت‌بندی شده، کوتاه، میان‌مدت و درازمدت برای طراحی و استقرار سیستم اطلاع‌رسانی

بارزترین موضوع برای بیان، نحوه تدوین یک برنامه استراتژیک مناسب و درست عبارت است از ایجاد درک صحیحی از تعلق سیستم‌های اطلاع‌رسانی به قسمت‌های پشتیبانی‌کننده از سیستم و اینکه سیستم مذکور ایشان را برای انجام وظایف و مسؤولیت‌هایشان در خطوط کاری توانمند می‌سازد.

به طور سنتی سیستم‌های اطلاعاتی در اختیار و تصاحب مدیران اطلاعات است و تغییر این فرهنگ برای ایجاد محافظین و پشتیبانان جدید جهت نگهداری سیستم و آموزش آن سودمند می‌باشد، این امر برای بهره‌گیری بیشتر از سرمایه‌گذاری انجام شده در سیستم، حیاتی تلقی می‌شود.

۱۲-۶- سیستم مدیریت عملکرد

سیستم گزارش‌دهی عملکرد، سیستمی رایانه‌ای می‌باشد که برای آرایه خلاصه اطلاعات پیرامون بازده و تولید و شاخص‌های اصلی عملکرد اداره راه مورد استفاده قرار می‌گیرد. توسعه و گسترش این سیستم‌ها ملازم و مکمل تجربه‌ای است که در سراسر دنیا توسط ادارات راه در خصوص تفکیک و جداسازی مدیریت از واحدهای آرایه‌کننده خدمات صورت گرفته است. سیستم مدیریت عملکرد، معمولاً قادر است شماری از موضوعات، مثلاً اطلاعاتی در خصوص پیشرفت پروژه (پیش و یا عقب افتادن، انحرافات از اهداف تعیین شده، دستاوردها و غیره) را نمایش دهد، همچنین عملکرد نسبت به برنامه نگهداری و بودجه تعیین شده، عملکرد پیمانکار و مشاور، کارکنان تامین مالی و دعاوی نیز در زمره اطلاعات قابل آرایه توسط سیستم می‌باشد. داده‌ها از طریق سایر سیستم‌های مدیریت در دسترس قرار می‌گیرد و شامل میزان نتایج بدست آمده می‌باشد.

به طور نمونه، بررسی و ارزیابی منفعت حاصله بر اساس وضعیت راه و کارهایی که برای راه مذکور انجام شده است، همچنین میزان تولید و بازده، برحسب کمیت، کیفیت و محدوده‌های زمانی اندازه‌گیری شده، از موارد قابل ذکر می‌باشد.

ادارات راه استرالیا و نیوزیلند از طریق رویکردی ساده اما نظام‌مند، الگویی مبنای میزان عملکرد، جهت کمک به شناسایی بهترین رویه، که برای شبکه راه‌های نسبتاً متکامل و پیشرفته مناسب باشد، تهیه کرده‌اند. نشریه سالانه اداره راه استرالیا جهت آگاهی دادن به گروه‌های ذینفع در مورد شاخص‌های الگوی مبنای سطحی استراتژیک نافع و سودمند بوده و در تعیین سمت و مسیر تیم مدیریت جهت بهسازی فرصت‌ها، موثر و مفید می‌باشد.

«در ایالت پنسلوانیا برای گزارش‌دهی شاخص‌های کلیدی، شیوه‌های ابتکاری طراحی و تدوین شده است. وزیر حمل‌ونقل اقدام به انتشار فصلنامه «داشبورد» نموده است که حاوی شاخص‌هایی می‌باشد، این فصلنامه با تمرکز بر فعالیت‌های سه ماهه پیش رو، آنها را موشکافی کرده، فرصت‌هایی که در زمینه فعالیت‌های مذکور بهبود می‌یابند را مورد توجه قرار می‌دهد. این فرآیند از جهت ارتباط برقرار کردن با مردم و گرفتن بازخور در باره مسایل اساسی عملکرد موفق می‌باشد، همچنانکه در آگاهی بخشیدن و ایجاد هشیاری در دستگاه متولی نسبت به اهمیت تقویت و تحکیم سیستم‌های گزارش‌دهی موفق بوده است.» (از مطالعه موردی [10] 7)

۱۲-۷- سیستم اطلاعات منابع انسانی

بسیاری از ادارات راه از سیستم اطلاعات منابع انسانی که در بازار یافت می‌شود جهت پشتیبانی وظایف مدیریت بهره گرفته‌اند. از طریق این سیستم کارکنان از نقطه‌نظر صلاحیت‌ها، عملکرد، تحصیلات، مهارت‌ها، آموزش، پاداش و نیازهای آموزشی و ارتقاء مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرند. همچنانکه استفاده از روش‌های ثبت دستی، شروع خوب و ارزشمندی محسوب می‌شود، سیستم رایانه‌ای اطلاعات منابع انسانی، ابزار سودمندی برای تقویت و تحکیم بنیادی سازمان و انجام اصلاحات می‌باشد.

۱۲-۸- سیستم مدیریت ترافیک

لازمه مدیریت کارآمد هر شبکه راه، داشتن اطلاعاتی معقول، دقیق و به هنگام از ترافیک شبکه می‌باشد. اطلاعات درباره حجم ترافیک بر حسب میانگین سالانه و رشد آن در همه جنبه‌های طراحی و مدیریت مورد نیاز است، همچنین جهت تعیین جایگاه اقتصادی اقدامات پیشنهاد شده برای شبکه نیز عاملی پراهمیت می‌باشد. در صورتی که بتوان ترافیک را برحسب انواع خودروها دسته‌بندی نمود، دقت محاسبات و طراحی‌ها ارتقا می‌یابد. آمارگیری و شمارش ترافیک باید در چارچوبی انجام گیرد که بتوان شمارش‌های نمونه‌ای را بسته به نوع راه، وقت و دوره زمانی آمارگیری به مقادیر میانگین سالیانه تبدیل و معادل‌سازی کرد. لازمه این امر وجود

شبکه‌ای از ایستگاه‌های دائمی شمارش می‌باشد همچنین فرآیندی قوی و قاعده‌مند برای بسط دادن و به‌هنگام سازی اطلاعات آمارگیری مورد نیاز است.

چنانچه اداره راه در خصوص استفاده از راه نیز عهده‌دار مسئولیت بوده و در این باره ذی‌نفع‌ها باشد، در این صورت برای شبکه راه متکامل و پیشرفته، سیستم مدیریت ترافیک مورد نیاز، می‌تواند شامل موارد زیر باشد:

- کنترل ترافیک در سراسر ناحیه
- کنترل معابر ورودی به آزاد راهها
- پیام‌رسانی با تابلوهای متغیر خبری
- کنترل موقعیت‌ها و نقاط بحرانی به وسیله دوربین‌های ویدیویی

«پاکستان دارای رشد سریع شمار خودروهایی است که در جاده‌ها تردد می‌نمایند. طی دهه ۱۹۹۰ برنامه‌ای جامع و فراگیر برای بهبود مدیریت ترافیک و ایمنی راهها تدوین گردیده است. برنامه مذکور شامل راهکارهایی برای شناسایی تنگناهای تردد، اقدامات تکمیل کننده مدیریت ترافیک، تهیه اطلاعات و آرایه آموزش، طراحی و ایجاد قابلیت اعمال مقررات و نظارت بر روند عملکرد جاری، می‌باشد. نتایج اولیه رضایت‌بخش بوده و برنامه جهت پوشش دادن به همه شبکه به تدریج در حال گسترش می‌باشد.» (از مطالعه موردی ۸) [10]

۱۲-۹- سیستم مدیریت ایمنی راه

از دیدگاه جامعه، مدیریت ایمنی راه برای کاربران، عامل اساسی موفقیت برای عملکرد اداره راه می‌باشد. همانطوری که کمیته C15 در کار قبلی پیشنهاد می‌نماید، به طور موکد اهمیت ایمنی جاده‌ها هم‌زمان با تکامل و پیشرفت شبکه راه افزایش می‌یابد. مسلماً با رشد و گسترش شبکه و گذار از مرحله تولد، جامعه توقع رویکردی مسئولانه و معتبر را دارد.

«افزایش حجم ترافیک و جابجایی بر روی شبکه راه به سرعت در حال رشد، انگیزه تصمیم‌گیری در خصوص راه‌اندازی برنامه‌ای هدفدار برای آموزش و اعمال مقررات جهت بهبود ایمنی راهها در پاکستان را به عمل تبدیل نمود. اثربخش بودن این برنامه اثبات شده و تجربه کشورهای پیشرفته، در مورد ضرورت و لزوم بذل توجه ویژه به این وظیفه اساسی و همچنین متمایز کردن آن از مدیریت شبکه راه، آن را تقویت نموده است. به نظر می‌رسد این تفکیک و جداسازی برای اطمینان یافتن از بابت تقدم و در اولویت قرار گرفتن ایمنی، ضروری است، چه اینکه ایمنی عاملی

تکمیل کننده و مقدم بر اولویت‌های همچون رشد و توسعه شبکه راه، گره‌گشایی و رهایی از ازدحام و تراکم می‌باشد.» (از مطالعه موردی ۹) [10]

هر سیستم مدیریت ایمنی راه، رویکرد کامل و یکپارچه‌ای است که مسایل ایمنی را به کلیه اقدامات مربوط به شبکه راه، پیوند می‌دهد. به همان اندازه که مهندسی ایمنی راه در گذر سالها پیشرفت نموده، مسؤولیت ادارات راه برای به کارگیری قاعده‌مند شیوه‌های مذکور برای ارتقا و بهبود ایمنی در همه اجزای شبکه راه نیز افزایش یافته است. عناصر تشکیل دهنده هر سیستم مدیریت ایمنی راه عموماً شامل موارد زیر می‌باشد:

- مطالعه یا تجزیه و تحلیل و گزارشگری حوادث جاده‌ای
- بررسی یا بازرسی ممیزی راه
- ممیزی فعالیت‌ها از نقطه نظر ایمنی
- برنامه‌ریزی فعالیت‌های ایمنی راه
- استراتژی مدیریت ایمنی برای نقاط تلاقی راه
- کنترل موقت (گاه‌به‌گاه) ترافیک
- مدیریت یا کنترل دسترسی و کاربری زمین
- تجهیزات کنترل ترافیک (شامل علائم و خط‌کشی‌ها)
- همکاری و مشارکت با دیگر سازمان‌ها

«اهداف دولت برای کاستن از میزان نسبتاً بالای تصادفات در نیوزیلند، منجر به تدوین برنامه ابتکاری، مشتمل بر گستره وسیعی از اقدامات تکمیلی ایمن‌سازی در اواسط دهه ۱۹۹۰ گردید. این امر برای «ترانزیت نیوزیلند» که مسؤول بهره‌برداری از راههای ملی است، به منزله برنامه‌ای مهم و قابل توجه برای فعالیت‌های ارتقا و بهبود شبکه محسوب می‌شد، ضمن اینکه هنوز نیاز به رویکردی توانمند و قابل ممیزی جهت مدیریت ایمنی به عنوان نکته‌ای برجسته مورد توجه می‌باشد. سیستم مدیریت ایمنی به طور موفقیت‌آمیز به کار گرفته شده و بخش بازرسی و ممیزی سیستم در امر شناسایی و تشخیص فرصت‌ها برای ارتقا و بهبود رویه‌ها، مغتنم و ارزشمند بوده است. یکی از این موفقیت‌ها، تاییدیه ایمنی می‌باشد که به طور سالیانه برای سطوح مختلف اجتماع منتشر می‌شود، هدف تاییدیه ایمنی، کسب اطمینان از به‌جا بودن برنامه‌های مدیریت برای متوجه ساختن جامعه از مخاطرات موجود در نقاط تلاقی راهها و آگاهی بخشی در باره چگونگی افزایش یا کاهش میزان خطر تصادفات، می‌باشد.» (از مطالعه موردی ۱۰) [10]

۱۲-۱۰- سیستم تضمین کیفیت

به همان اندازه که شفافیت، پاسخگویی و بهبود مستمر و انجام اصلاحات مرحله‌ای به طور فزاینده در کانون توجه ادارات قرار می‌گیرد، چارچوبی برای تضمین کیفیت نیز می‌تواند منافع چشمگیری راجع به موارد زیر تامین کند:

- روش‌های داخلی اداره راه
- خدمات مهندسی
- فعالیت‌های فیزیکی بر روی راه

قبلاً، کیفیت خدمات مهندسی به طور سنتی از طریق کنترل و ممیزی فنی صورت می‌گرفت و با اعمال نظارت تفصیلی در محل اجرا از کیفیت فعالیت‌های فیزیکی کسب اطمینان می‌گردید. ترتیبات یاد شده گران هستند، و همچنانکه پدیده تفکیک و جداسازی امور در دستگاه متولی راه به پیش می‌رود و در برخی از موارد خدمات بهره‌برداری از شبکه نیز از طریق پیمان انجام می‌شود، موضوع بررسی کیفیت اغلب موجب بروز روابط متضاد بین طرف‌های درگیر موضوع می‌گردد و این امکان از طرفی که بهتر می‌تواند عهده‌دار کنترل کیفیت باشد، سلب می‌گردد. لازم است مشاور و پیمانکار نسبت به تهیه برنامه کیفیت که نشان‌دهنده نحوه عمل ایشان برای کسب اطمینان از کیفیت کارهاست، اقدام کنند. حتی در مواردی که واحدهای خدمات مهندسی و عملیات اجرایی، درون یک ساختار سازمانی قرار دارند، می‌توان از این رویکرد بهره جست.

برای دستیابی کامل به منافع ناشی از به کارگیری آن دسته از عرضه‌کنندگان خدمات که کیفیت کارشان تضمین شده، روش‌های مورد استفاده در اداره راه جهت برنامه‌ریزی، شناسایی پروژه‌ها، تشریفات مناقصه و عقد پیمان خدمات مهندسی و عملیات ساخت و نگهداری بیشتر بایستی تحت کنترل سیستم تضمین کیفیت قرار گیرد. به کارگیری سیستم‌های رسمی تضمین کیفیت فرآیندی زمان‌فرسا است، لذا استقرار یک سیستم رسمی تضمین کیفیت مستلزم انجام فعالیت‌های متعددی همچون، ترتیبات مستندسازی سیاست‌ها، استانداردها، آیین‌نامه‌ها و دستورالعمل‌ها، آموزش کارکنان و اقدامات اصلاحی در واکنش به مشکلات، می‌باشد. این اقدامات، نشانه‌های بسیار بارزی از بهبود عملکرد داخلی است که در واکنش به فشارها، جهت انجام تغییرات توسط ادارات راه پی گرفته می‌شود.

«اداره راه ایالت ویکتوریا در استرالیا برای پشتیبانی و حفظ سیستم‌های عملیاتی مربوط به کلیه فعالیت‌های اصلی خود سیستم کیفیت معتبری را تدوین و به کار گرفته است. این رویکرد به عنوان شالوده و پشتیبان جهت الزام به بهره‌گیری از بهترین رویه‌های سازمانی، عمل نموده است و به شکل مجموعه کاملی از ابزارها برای مدیران، تدوین و مستندسازی شده و جهت فراگیری و

آموزش مورد استفاده قرار گرفته است.» (از مطالعه موردی (1) [10])

سیستم تضمین کیفیت باید فراتر از تاکیدات معمول که فقط در مورد اعمال کنترل کیفیت فنی بر فعالیت‌های راهسازی است، عمل نماید. سیستم مذکور باید همه جنبه‌های محصول و کار شامل، ملاحظات ایمنی، زیست‌محیطی و اجتماعی را در بر گیرد. سازمان بین‌المللی استاندارد طی سری استانداردهای ایزو ۹۰۰۰، اجزا و الزامات سیستم‌های تضمین کیفیت را توصیف می‌نماید، چند که اخذ گواهی ایزو ۹۰۰۰ به تنهایی برای تضمین کیفیت کارها کفایت نمی‌کند.

۱۱-۱۲- سیستم مدیریت محیط زیست

با توسعه و تکامل شبکه راه، سیستم مدیریت محیط زیست نیز به عنوان عنصری اساسی در مدیریت راه ضرورت می‌یابد. فشارهایی که برای اداره شبکه راهها، جهت به حداقل رساندن اثرات زیست‌محیطی (مخرب) و بیشینه‌سازی فرصت‌های تحقق منافع، به ادارات راه اعمال می‌گردد به موضوعی عمده و بحرانی مبدل شده است.

«در منطقه فلاندرز در بروکسل از یک استراتژی برای مدیریت محیط زیست و استراتژی تکمیل‌کننده دیگری در خصوص تنوع زیستی جهت اعمال در فرایند تصمیم‌گیری برنامه راه بهره‌گیری شده است. هم‌اکنون این رویکرد با سیستم‌های عملیاتی ادغام شده و همکاری بی‌نظیر و مهمی است که از سوی مدیریت شبکه راه برای پایداری محیط زیست انجام می‌شود» (از مطالعه موردی [۱۲] [10]).

۱۲-۱۲- سیستم مدیریت ریسک

تدوین و توسعه چارچوبی برای مدیریت ریسک همراه با استقرار نظامی مناسب برای بیمه و تضمین و رفع نیازها، امری است که به طور عموم فقط توسط آن دسته از ادارات راه جدی تلقی شده که هیات مدیره اداره، خود را در قبال عملکرد و مسؤلیت‌ها و تعهداتش، پاسخگو می‌داند. معیارهای بین‌المللی خاص مدیریت ریسک رهنمودی عام و کلی را فراهم نموده است، اما به کارگیری جامع و فراگیر آن در فعالیت‌های اصلی ادارات راه، پدیده‌ای نسبتاً جدید می‌باشد.

چنانچه قرار باشد هیاتی در اداره راه ملزم به تدوین رهنمود و گوشزد اشتباهات نظری اداره راه باشد، برای هدایت و اداره مخاطرات ناشی از وقایع متنوعی که ماندگاری شبکه راه، فعالیت‌های قانونی روزمره و جاری و همچنین هزینه مخاطرات عمده را تحت تاثیر قرار می‌دهد، بایستی از رویکردی استوار و سازگار پیروی نمود.

«هم اکنون معیارهای بین‌المللی جهت تدوین رهنمود در باره مدیریت مخاطرات به طور گسترده در دسترس می‌باشند، با این وجود به ندرت از استانداردهای مذکور جهت انطباق و سازگار نمودن با کلیه فعالیت‌های اداره راه استفاده می‌شود. استفاده مستمر و با ثبات از نظم و ترتیبات مدیریت مخاطرات در دستگاه متولی راه امری ضروری است، با این حال این موضوع را به طور معنی‌دار فقط در ساختاری می‌توان به کار گرفت که رویه‌های اجرایی آن مستحکم و توانمند بوده و به جا و مناسب مورد پشتیبانی قرار گیرد. ترانزیت نیوزیلند چارچوبی برای مدیریت مخاطرات دارد که بر اساس آن لازم است مخاطرات عمده سازمان به طور منظم و جامع مورد ارزیابی قرار گرفته و آن دسته از مخاطرات که بیشترین پیامد را داشته و متحمل‌الوقوع می‌باشند به همراه طرح چگونگی مدیریت آن هر شش ماه یک بار به اداره کل راه گزارش گردد.» (از مطالعه موردی ۱۳) [10]

منابع:

1. PIARC C15- Routes Roads July 2001– Economic, Social and Technological Forces Shaping Road Administrations.
2. World Bank- World Bank Technical Paper, No 409, Commercial Management and Financing of Roads, Ian Heggie and Piers Vickers, May 1998.
3. A.R. Kennaird- Personal Communication to Transit New Zealand, 2001.
4. IMF- International Monetary Fund (IMF), Code of Good Practices on Fiscal Transparency, March 2001.
5. Personal Communication- S Lee, Assistant Head of Transportation, Surrey County Council, United Kingdom, to Transit New Zealand, 2002.
6. Austroads- National Performance Indicators, 2000/2001.
7. PIARC Committee C15- Procurement of Works, Goods and Services by Road Administrations, PIARC 2003, 15.05.B Report.
8. Austroads- Integrated Asset Management Guidelines for Road Networks (AP-R202), 2002.
9. Standards Australia and Standards New Zealand- AS/NZS 4360: 1999- Risk Management, 1999.
10. PIARC Committee C15- Institutional Strengthening and Procurement Best Practice Case Studies- To be published by PIARC 2003.

پیوست ۱- واژگان

علامت‌های اختصاری:

FMIS: سیستم مدیریت اطلاعات مالی

RAMS: سیستم مدیریت دارایی راه

HIRS: سیستم اطلاعات منابع انسانی

اصطلاحات:

قرارداد پیوسته	ارایه خدمات طراحی و ساخت در این نوع قرارداد به نحوی است که مهندس مشاور و پیمانکار دارای شخصیت واحد می‌باشند.
مدیریت دارایی	اقدامات بهینه‌سازی و برنامه‌هایی که تامین‌کننده سطوح مطلوب و موردقبول خدمات برای رفع نیازهای فعلی و آتی می‌باشد.
خدمات عملیاتی	شامل خدمات تخصصی و حرفه‌ای و کارهای فیزیکی (که در مدیریت شبکه راه به کار گرفته می‌شود).
قرارداد عملکرد ویژه	ارایه خدمات طراحی و ساخت توسط ساختاری واحد مرکب از مشارکت شرکت مشاور و شرکت پیمانکار انجام می‌گردد.
تهیه و تدارک	فرایند تامین خدمات و کالاها
سیاست	سیاست در ادارات راه در برگیرنده تصمیماتی است که منجر به تدوین استانداردها، معیارها و ضوابط و رهنمودهایی برای تهیه چارچوبی قاعده‌منده جهت مدیریت راهها می‌شود.
برنامه‌ریزی راه	برنامه‌ریزی استراتژیک برای شبکه راه عموماً به وسیله دولت‌ها برای به حداکثر رساندن بازده و برآیند شبکه تدوین و به کار گرفته می‌شود.
مدیریت شبکه راه	مدیریت استفاده از راه، نگهداری راه و توسعه معابر به انضمام تهیه و تدارک خدمات عملیاتی



WORLD ROAD ASSOCIATION – PIARC

ROAD AND TRANSPORTATION MINISTRY
DEPUTY OF
EDUCATION, RESEARCH AND TECHNOLOGY

Internal Performance Improvement of Road Administrations

UNIT OF
TECHNOLOGY & COMMUNICATION WITH
SPECIALIZED ORGANIZATIONS

PIARC SECRETARIAT IN IRAN

83/RRRG/136