

تحلیل عملکرد شبکه حمل و نقل جاده‌ای در زمان وقوع حادثه

محمود احمدی نژاد، استادیار دانشگاه علم و صنعت ایران

افشین شریعت، استادیار دانشگاه علم و صنعت ایران

علیرضا احمدی فینی، دانشجوی کارشناسی ارشد برنامه ریزی حمل و نقل، دانشگاه علم و صنعت

تلفن: ۰۹۱۲۲۸۰۰۷۹۷ - پست الکترونیکی: a_ahmadi@CivilEng.iust.ac.ir

چکیده

یکی از مهمترین مسائل قابل مطرح در عرصه برنامه ریزی سیستم‌های حمل و نقل، مسئله سوانح و اینمنی می‌باشد. از آنجا که حمل و نقل جاده‌ای بخش عمده‌ای از سفرها را پوشش می‌دهد، ارتقاء اینمنی در این مسیرها دارای اهمیت بسزایی می‌باشد. یکی از پیامدهای تفکران اینمنی، تصادفات جاده‌ای است. قابل توجه است که خسارات جانی تنها یک بخش از آسیب‌های تصادفات بشمار می‌آیند. خسارت‌های مالی، روحی، روانی و تاخیرات طولانی مدت از دیگر پیامدهای تصادفات جاده‌ای محسوب می‌شوند، که تقریباً "گربیان گیر همه کشورهای جهان می‌باشد. در کشور ما نیز سالانه تصادفات عدیده‌ای به علت عدم توجه لازم به مسئله اینمنی متحمل می‌شود، ولی همچنان به صورت جامع و کلی به حوادث پرداخته نمی‌شود و هنوز یک رویکرد مدیریت جامع و کامل بوجود نیامده است. کاهش آثار حوادث تأثیر بسزایی در کاهش تبعات تصادف دارد. مدیریت اینمنی و مدیریت سانحه (incident management system) در کاهش آثار حوادث قبل و پس از حوادث دارای اهمیت است. مدیریت سانحه که به مدیریت پس از وقوع حادثه بر می‌گردد، صرفاً به ارسال اورژانس محدود نمی‌شود. در زمان بروز حادثه بر حسب ابعاد آن سازمانهای مختلفی در صحنه حاضر می‌شوند، سازماندهی فعالیتهای این ارگانها به صورت همزمان در یک مکان مشترک با منتهای دقت و حداقل سرعت نیازمند یک ساز و کار مدیریتی خاص می‌باشد. فقدان این نوع مدیریت در وضعیت کنونی مشکلات و خسارات گسترده به همراه داشته است. در این مقاله با توجه به وضعیت فعلی کشور در رابطه با اقدامات بعد از بروز حادثه به لزوم بکارگیری مدیریت حادثه در ارتقاء بهره‌وری از شبکه حمل و نقل جاده‌ای وارانه پیشنهاداتی در جهت بهبود عملکرد اقدامات بعد از حادثه پرداخته می‌شود.

کلمات کلیدی: شبکه حمل و نقل - سوانح - مدیریت سانحه

۱- مقدمه

شبکه حمل و نقل موجود در ایران از ابعاد مختلف قابل بررسی است. یکی از این جنبه‌ها که متأسفانه با وجود تاثیر قابل توجه در عملکرد شبکه، مورد اهمال واقع شده، سوانح و نحوه مدیریت آنها است. وقتی یک تصادف اتفاق می‌افتد چند مسئله مهم مطرح است: ما تا قبل از سانحه نمی‌دانیم در چه مکانی، در چه زمانی، در چه شرایطی، با چه شدت، چه نوع تصادفی رخ می‌دهد؟ بنابراین برای بازگرداندن شبکه به حالت عادی نیازمند یک مدیریت جامع و مانع به بحث حوادث می‌باشد. اگر به سوانح یک نگاه جامع داشته باشیم، اقدامات پس از وقوع حادثه را به ارسال اورژانس محدود نمی‌کنیم. پس از وقوع حادثه تنها امداد و انتقال مجروهین مطرح نیست، بلکه موارد دیگر را هم باید در نظر بگیریم. لازم بذکر است که امداد و انتقال مجروهین نیز در شرایط کنونی دارای مشکلات

عديده اى است. در زمان بروز حادثه بر حسب ابعاد آن سازمانهای مختلفی، در صحنه حاضر می شوند، سازماندهی فعالیت های اين ارگانها به صورت همزمان در يك مكان مشترک با منتهای دقت و حداکثر سرعت نيازمند يك ساز و کار مدیريتي خاص می باشد. فقدان اين نوع مديريت در وضعیت گتونی مشكلات و خسارات گسترده بدنبال داشته است.

بعنوان نمونه تصادف اتوبوس و تريلی در محور گهرکم - شيراز که به علت عدم حضور به موقع اورژانس و امداد و نجات در نهايیت ۳۰ کشته به همراه داشت. نكته اى که قابل توجه است کشته شد گان بواسيله ۲ دستگاه وانت بار حمل شدند و ساير مجروحان با وانت پاسگاه انتظامي به مراکز امداد منتقل شدند و يا واژگونی تانكر مواد سوختي در اتوبان تهران - کرج منجر به مسدود شدن مسیر به مدت طولاني شد و در اثر آن خسارات اقتصادي، اجتماعي زيادي وارد گردید. زمان بسيار زياد پاکسازی صحنه حادثه به دليل عدم آمادگي کافی برای مقابله با حوادث مواد خطرناك، منجر به وارد آمدن تأخيرات فوق العاده طولاني به ساير وسائل نقلیه در مسیر شد. [۱]

هنوز سازمانها نتوانسته اند با هم هماهنگی لازم را در سطح کشور فراهم کنند و در ايجاد زير ساختهای لازم برای انجام فعالiteای مشترک مانند فرکانس مشترک ييسیم ها مشکل دارند. در تصادفات جاده اى که تعداد مجروحين و کشته شد گان بالاست، اين خلا بيشتر احساس می شود. تأخيرات طولاني مدت، عدم تعين متولی انتقال اجسام قربانيان حوادث، فقدان تجهيزات اطفاء حريق، عدم امکانات لازم برای پاکسازی، عدم وجود تيم متخصص مواد خطرناك و نابسامانی يد کش ها از جمله چالشهای تصادفات جاده اى بشمار می آيند اين موارد نشان می دهد ما هنوز نتوانسته ايم عليرغم تلاشهای خوب انجام شده در ساليان اخير رو يکرد مناسبی برای مديريت جامع و هماهنگ حادث بکار گيری نماییم . از جهت ديگر بحثی به نام مديريت سوانح^۱ در بسياری از کشورها پیاده شده، که امری کاملاً لازم برای کشورمان محسوب می شود. از اين رو نويسندها پیشنهاد دارند با ديدی گسترده و جامع به بحث مديريت سوانح پرداخته شود.

۲- مدیریت سانحه (حداده)

مدیریت سانحه که در حال حاضر در کشور های مختلفی بکار گيری شده است دارای تقسيمات و اقدامات خاصی است که در اين بخش به آنها اشاره می شود.

حوادث از جنبه گسترش آسيبها و نوع عکس العمل متناسب در چهار گروه تصادف^۲، سانحه^۳، شرایط اضطراري^۴ و بحران^۵ طبقه بندی می شود [۲]. در اين طبقه بندی سانحه رو يکردي ناگهاني است که

^۱-Incident Management System

^۲- Accident

^۳- Incident

^۴- Emergency

^۵- Disaster

همراه با آسیبهای انسانی و گستردگی مالی بوده و یا زمینه ساز بروز اینگونه آسیب‌ها می‌باشد، که نیازمند انجام اقدامات فوری در حد توان سازمان مسؤول می‌باشد. سانحه از دیدگاه حمل و نقلی واقعه‌ای است که منجر به کاهش ظرفیت جاده و یا افزایش غیر عادی تقاضا می‌گردد [۳]. مواردی همچون بروز تصادفات، آتش سوزی، تانکرهای حامل مواد خطرناک، اجرای پروژه‌های نوسازی، تعمیر و نگهداری راه‌ها و وقایع غیر اضطراری مانند برگزاری مراسم بزرگ ورزشی از عوامل ایجاد کننده سوانح محسوب می‌شوند.

مدیریت سوانح: مدیریت سوانح حركتی سیستماتیک، برنامه ریزی شده و هماهنگ جهت کاهش اثرات سوانح و آسیب‌ها و همچنین افزایش ایمنی برای رانندگان، مصدومان و متصدیان سوانح می‌باشد.

فعالیت‌های مدیریت سوانح: در حوزه مدیریت شبکه حمل و نقل در هشت مرحله برنامه ریزی می‌شود [۳].

۱- تشخیص^۱: اطلاع از وقوع حادثه توسط تلفن، دوربین، سیستم موقعیت یاب و سیله نقلیه، وسائل الکترونیکی و گشته‌ها.

۲- شناسایی و تأیید^۲: تأیید وقوع حادثه، اطلاع از جزئیات حادثه جهت ارسال عکس العمل مناسب از طریق دوربین‌ها، واحدهای مستقر، گشته‌های هوایی و جمع‌بندی تماس‌ها

۳- مطلع کردن کاربران^۳: انتشار اطلاعات مربوط به حادثه جهت مطلع کردن کاربران در محدوده تحت تأثیر حادثه توسط رادیو، تابلوهای پیام‌متغیر، تلفن، سیستم موقعیت یاب اتومبیل، تلویزیون و اینترنت

۴- پاسخگویی^۴: فرآیند رسیدگی به حادثه که شامل عکس العمل و واکنش مناسب از طریق سیستم‌های عملیاتی و تجهیزات مناسب می‌باشد.

۵- مدیریت صحنه حادثه^۵: هماهنگی و مدیریت منابع و همچنین افزایش ایمنی متصدیان، مصدومان و رانندگان تحت الشاع حادثه است. نقش فرماندهی مشترک در افزایش بهره‌وری و سازماندهی صحنه حادثه در این بخش کاملاً واضح است.

۶- مدیریت ترافیک^۶: مدیریت وسائل، کنترل ترافیک و نیروها جهت کاهش تراکم بوجود آمده و همچنین تعیین مسیر جایگزین از اهداف این مرحله است.

۱- Detection

۲- Verification

۳- Motorist Information

۴- Response

۵- Site Management

۶- Traffic Management

۷- پاکسازی:^۷ در این مرحله ضایعات و مواردی که منجر به ایجاد مشکل در جریان عادی ترافیک می شود مرتفع می گردد.

۸- بازیابی:^۸ اقداماتی است که منجر به بازگرداندن شبکه به حالت قبل از وقوع حادثه می گردد. سازمانهای مسئول در بخش مدیریت حوادث شامل: پلیس، فوریتهای پزشکی، آتش نشانی، ادارات حمل و نقل، شرکتهای یدکش، سرویسهای خبری و رسانه ها، شرکتهای متخصص مواد خطرناک، پزشک قانونی، شرکت بیمه و سازمانهای غیر دولتی (NGO) می باشد. هر یک از ارگانهای مذکور دارای شرح وظایف و حیطه عملکردی مشخص و تعریف شده ای می باشند. وظایف هر یک از این ارگانها در ذیل تشریح شده است.

پلیس: هدایت ترافیک، اطلاع رسانی از وقوع حادثه، کمکهای اولیه تا قبل از نیروهای امدادی، کمک به رانندگان در راه مانده، مدیریت صحنه بعنوان فرمانده صحنه، بررسی علت وقوع حادثه، حفظ مال و دارایی مصدومان و متصدیان، نظارت بر پاکسازی مسیر

آتش نشانی: انجام اقدامات فوریتی پزشکی، انجام اقدامات اولیه جهت کنترل مواد خطرناک، اطفای حریق، کنترل ترافیک محدوده حادثه دیده تا رسیدن پلیس، مراقبت و نگهداری از صحنه، نجات افراد گرفتار شده در وسیله نقلیه، هماهنگی جهت انتقال مصدومان، مدیریت صحنه حادثه بعنوان فرماندهی قبل از پلیس، کمک به پاکسازی

سرویسهای خبری: این شرکتهای تامین کننده اطلاعات به رادیو، بخش هشدارهای ترافیکی تلویزیونهای سیار، تلویزیون، پیچر، نامه الکترونیکی، اینترنت، سیستمهای پیام کوتاه می باشند.

شرکتهای متخصص مواد خطرناک: بخش خصوصی که در تعامل با ادارات حمل و نقل به پاکسازی یا جمع آوری مواد خطرناک در حوادث جاده ای می پردازد.

شرکت بیمه: برآورد خسارت وارد، کارشناسی تصادف، جبران بخشی از خسارات شرکتهای یدکش: خارج کردن وسایل نقلیه از صحنه حادثه، حفاظت از خودرو مصدومان، پاکسازی صحنه حادثه از ضایعات ناشی از تصادفات، فرماندهی مرحله پاکسازی، جابجایی رانندگان و سرنشینان خودروهای صدمه دیده

رسانه ها: گزارش حوادث، اطلاع رسانی لحظه به لحظه از وضعیت صحنه حادثه، اطلاع رسانی از مسیرهای موازی، تهیه گزارش با عکس برداری و فیلم برداری سرویسهای خدمات اضطراری پزشکی: تأمین مراقبتهای پزشکی ویژه، تخلیه هماهنگ محدوده به همکاری آتش نشانی، پلیس از طریق هوایی یا زمینی، هماهنگی پذیرش مصدومان، فرماندهی بخش فوریتهای پزشکی، تخمین علت جراحات برای مرکز

^۷- Clearance

^۸- Recovery

ادارات حمل و نقلی: تشخیص و شناسایی حادثه، مدیریت ترافیک در صحنه، مراقبت از صحنه حادثه، اطلاع رسانی به رانندگان در مسیر، تعیین مسیرهای موازی، اقدامات فوریتهای پزشکی قبل از نیروهای امدادی، کنترل ترافیک، تعمیر و نگهداری مسیر و زیر ساخت، همکاری در پاکسازی، فرماندهی در پاکسازی، کمک به رانندگان و سایل نقلیه صدمه دیده پزشک قانونی: بررسی مرگهای غیر طبیعی

سازمانهای غیر دولتی NGO: تکمیل و همکاری به ارگانها در مراحل مختلف انجام دقیق فعالیتهای کلیه ارگانهای حاضر در صحنه حادثه و همچنین ساماندهی کلیه مراحل مدیریت سوانح نیازمند یک سیستم مدیریت خاص می باشد. در سایه چنین سیستمی عکس العمل متصدیان سوانح در جایگاه مناسب عملیاتی تعریف می گردد و همچنین ارزیابی دقیق حادثه، ایجاد اولویت بندی مناسب، مطلع کردن و هماهنگ سازی سازمانهای مرتبط و حفظ ارتباط مناسب با کلیه نیروهای عملیاتی مسیر می باشد.

۳- وضعیت شبکه حمل و نقل در زمان وقوع سوانح

در وضعیت کنونی ارگانهای ذیربسط سوانح و تصادفات جاده ای در درجه اول شامل: پلیس راه (راهنمایی رانندگی ناجا)، پایگاه امداد جاده ای (اورژانس کشور)، امداد نجات (هلال احمر)، راهدار خانه (راهداری)، آتش نشانی (شهرداری)، نیروی انتظامی (نیروی انتظامی ناجا)، پزشک قانونی، یدکش ها (شهرداری، شخصی) امداد خودرو، امداد سایپا، خبرگزاری ها و رسانه ها می باشند. از آنجا که این ارگانها به صورت مستقل فعالیت های خود را انجام می دهند، لذا علاوه بر اتلاف زمان و هزینه فوق العاده منجر به کاهش بهره وری و بازده کاری می گردد. در مقوله مدیریت عرضه و تقاضا از دیدگاه سیستم اجرایی و همچنین از نقطه نظر کاربران سیستم اثر بخشی و کارایی با هم راستا سازی فعالیتها به حد مطلوب می رسد. مسلماً تغییر نتایج عملکرد کلیه ارگانهای دخیل در سوانح با یک رویکرد هماهنگ و جامع در قالب یک ساماندهی مشترک قابل ملاحظه است. این رویکرد در بعضی از موارد تا کنون به اجرا در آمده است، که علی رغم طرح موقتی و بین چند سازمان خاص نتایج بسیار رضایت بخشی حاصل شده است. مثل طرح ایام نوروز، طرح تابستانی، طرح زمستانی، طرح فرهنگ سازی و سایر توافق هایی که بعضی از سازمانهای مسؤول در خصوص حل یک معضل در یک بازه زمانی خاص در نظر می گیرند؛ بعنوان نمونه توافقات بین شرکت بیمه و راهنمایی و رانندگی از این جمله اند. متعاقباً یک برنامه ریزی دقیق و مناسب با شرایط مختلف که کلیه سازمانهای مرتبط با حوادث در آن نقش داشته باشند، در حصول نتایج بهینه تأثیر قابل توجهی خواهد داشت. قابل ذکر است برهه زمانی که در آن قرار داریم یک فرصت استثنایی بوجود آورده، که شاید در هیچ زمان دیگر این مقدمات آماده نباشد. مدیران سطح کلان ارگانهای تأثیرگذار دارای نگرش همسو و مشترک می باشند. تمایل قلبی و اعتقادی فوق العاده ای در حل معضلات بستر مناسبی برای تحقق فعالیتهای

اجرایی فراهم کرده است. دکتر احمدی مقدم (فرمانده کل نیروی انتظامی)، سردار رویانیان (فرمانده راهنمایی رانندگی ناجا)، دکتر لنگرانی (وزیر بهداشت)، دکتر پناهی (رئیس اورژانس کشور)، دکتر پور محمدی (وزیر کشور)، مهندس هاشمی و حاج نصر الهی (معاونت عمرانی و دبیر شورای عالی ترافیک در وزارت کشور) جملگی افرادی هستند که از هر جهت متمایل به حل معضلات در همکاریهای تنگاتنگ با سایر ارگانها می باشند. در چنین شرایطی یک اقدام برنامه ریزی شده پایدار، جامع و یکپارچه در بحث اینمی و بالاخص مدیریت سوانح در بهبود وضعیت فعلی راه های کشور امری مشهود و ضروری محسوب می شود. مقتضی است به جهت حساسیت موضوع (در خطر بودن جان افراد جامعه) مورد مذکور در اولویت کاری اول ارگانهای فوق الذکر قرار گیرد. لازم به ذکر است که بعضی از کمبودها با اختصاص بودجه مجزا تا حد قابل قبولی مرتفع گشته اند؛ که از این جمله تجهیز کردن اورژانس، امکانات و اقدامات پلیس راه، خدمات ویژه شهرداری می توان نام برد. با این وجود در بعضی موارد کمبودهایی کاملاً محسوس است، که در قالب طرح مشترک مدیریت سوانح به راحتی قابل حل می باشند.

۴- تحلیل وضع موجود از دیدگاه مدیریت سوانح

در این قسمت مشکلات موجود شبکه حمل و نقل از نقطه نظر مراحل مدیریت سوانح مورد بررسی قرار می گیرد.

۱) تشخیص و شناسایی: در بحث تشخیص و شناساییکه عمدتاً "با کلیه سازمانهای ذیربط سوانح مرتبط می شود به جهت عدم برخورداری از یک شبکه گسترده مخابراتی منجر به بروز مشکلات عدیده ای می گردد. ارتقاء آتنن دهی تلفن همراه به طوری که کلیه راههای کشور را به نحوه مطلوبی پوشش دهد و یا به کارگیری سیستم به اطلاع رسانی حادثه در طول فواصل مناسب مسیر(تلفن امداد SOS) از جمله اقدامات اثر بخش در مرحله تشخیص بشمار می آید. هنوز ارگانها در ایجاد زیر ساختهای لازم برای انجام فعالیتهای مشترک مانند فرکانس مشترک بیسیم ها مشکل دارند.

۲- مطلع کردن کاربران: مطلع کردن کاربران در مسیر از طرق مختلف در کاهش حوادث ثانویه تأثیر بسزایی دارد. یکی از این روشها تابلوهای پیام متغیر است علیرغم برخورداری بعضی از بزرگراه های تهران به این وسایل، به طرز مناسبی از آنها استفاده نمی شود. بکارگیری این تابلو ها در راهها به خصوص قبل نقاط حادثه خیز در اطلاع رسانی رانندگان و کاهش حوادث ثانویه تأثیر قابل توجهی دارد.

۳- پاسخگویی: آشنایی درست حادثه و جزئیات آن علاوه بر پاسخگویی و عکس العمل مناسب مرکز مدیریت سوانح منجر به تخصیص بهینه امکانات و تجهیزات می شود. عدم توزیع مناسب امکانات در راهها از اولین مشکلات پاسخگویی و رسیدگی به حوادث به شمار می آید. تا بحال به مسئله یدکش ها

از جنبه تناسب با نوع حادثه پرداخته نشده است، حتی در بعضی شرایط جرثقیل مناسب این نوع سانحه وجود ندارد. از مهمترین مسائل مرحله رسیدگی حمل اجساد می باشد که دارای متولی خاصی نیست، حتی در تصادفات جاده ای ناوگان باری و مسافری که تعداد مجروهین بالاست حمل مجروهین غالباً بدون در نظر گرفتن نکات امدادی صورت می گیرد. در بعضی موارد حمل مجروهین بوسیله وانت بار، وسایل نقلیه گذری و ماشین پلیس انجام می گیرد. یکی دیگر از بخشهایی که در کشور ما به آن کم توجهی شده است، تیمهای متخصص مواد خطرناک هستند. این تیمهها برای پوشش کل مسیرها تجهیز نشده اند. در حالی که این تصادفات در صورت وقوع نسبت به سایر تصادفات دارای شدت و تبعات بیشتری می باشند.

۵- مدیریت صحنه حادثه: تاثیر فرماندهی واحد و هماهنگی فعالیتهای ارگانها در افزایش بهره وری و سازماندهی صحنه حادثه کاملاً واضح است. رانندگان و سرنشینان وسایل صدمه ندیده جز اولین افرادی هستند که در صحنه حضور پیدا می کنند. لذا آموزش چگونگی امداد رسانی صحیح به مصدومان در زمانهای اولیه سوانح تا رسیدن نیروهای امدادی در کاهش شدت صدمات مجروحان تأثیر قابل توجهی دارد. لازم به ذکر است حس همنوع دوستی و احساس مسولیت افراد جامعه ما پتانسیل بالقوه بسیار مناسبی است، که اگر در مسیر مناسب هدایت شود بجای افزایش صدمات افراد آسیب دیده منجر به جبران بسیاری از نقصان و کاستی ها در بحث امداد و نجات کشور می گردد. در بعضی موارد هماهنگی های داخلی سازمانها هم مطرح است. مثلًا: تصادفی که در اتوبان کرج، تهران با آتش گرفتن وسایل نقلیه همراه بود ناهمانگی بین تیمهای آتش نشانی ایستگاه شهر تهران و ایستگاه شهر کرج کاملاً مشهود و واضح بود. از آنجا که آتش نشانی یک سازمان از زیر مجموعه شهرداری شهرها می باشد، محدوده عملیاتی آن در حد مرزهای شهرهای است. البته در صورت وقوع حادثه توأم با حریق و آتش سوزی نزدیکی شهرها را نیز پوشش می دهنند. در خارج این محدوده هلال احمر مسئولیت اطفاء حریق را بعهده دارد(که دارای تجهیزات کافی در این خصوص نمی باشد). در سازمان آتش نشانی نیز به دلیل آنکه هر شهر دارای شهرداری مستقل است، این سازمانها به صورت مجزا فعالیت می کنند و کمترین ارتباطات فرا سازمانی را دارند. این امر منجر به عدم همسوئی و همپوشانی بسیار زیاد مطالعات، فعالیتهای اجرائی، تجهیزات و منابع شده است. بعنوان نمونه سازمان آتش نشانی تهران، شیراز، مشهد و آمل فعالیتهای گسترده ای انجام داده اند که در صورت هماهنگی و همسوئی علاوه بر صرفه جوئی زمان و هزینه نتایج اثر بخش تری حاصل می شد. این مشکلی است که در بسیاری از سازمان های دیگر هم وجود دارد.

از دیگر مشکلات صحنه حادثه می توان به عدم وجود مکانیسم ثبت دقیق اطلاعات تصادفات اشاره کرد.

۶- مدیریت ترافیک: آموزش افسران پلیس در مواجهه با تصادفات با تبعات گسترده و یا انسداد کامل مسیر در مرحله مدیریت ترافیک امری مهم و ضروری تلقی می شود. در صورت آشنازی با کل مسیرهای موازی موجود بازگرداندن ترافیک به وضعیت عادی و کاهش تأخیرات خصوصاً در مسیرهای پرتردد اهمیت بسزایی دارد.

۷- پاکسازی: عدم امکانات لازم برای پاکسازی از مشکلات عمده تصادفات تلقی می شود. نابسامانی یدکش ها نیز از جمله چالشهای تصادفات جاده ای بشمار می آیند. در مرحله تخلیه و پاکسازی که غالباً به عهده راهداری و راهدارخانه ها می شود نیز ضعف ها و کاستی هایی خصوصاً در خارج از وقت اداری وجود دارد که بحث و بررسی گسترده ای می طلبد. لازم بذکر است جمع آوری ضایعات تصادفات از سطح مسیر تردد مثل شیشه خورده ها دارای متولی خاصی نمی باشد.

۸- بازیابی: بازه زمانی که برای بازگرداندن شبکه به حالت قبل از وقوع حادثه صرف می شود کمتر مورد توجه بوده است. این زمان با خسارت واردہ از تصادف رابطه مستقیم دارد. بنابراین باید از بکارگیری مجموعه اقداماتی در حین و بعد تصادفات بهره گرفت که کمترین زمان ممکن را نیاز داشته باشند. رویکردی که در کشور ما سالها به آن توجه لازم نشده است.

۵- نتایج و پیشنهادات

نحوه عملکرد شبکه حمل و نقل جاده ای در زمان وقوع سوانح همواره بیانگر نوعی ضعف و کاستی در زمینه دستور العمل کلی و جامع در خصوص حوادث می باشد. لذا بکارگیری مدیریت سوانح در ارتقاء بهره وری از شبکه حمل و نقل امری لازم و ضروری است که نیازمند انطباقی متناسب با شرایط ایران می باشد.

۶- منابع و مراجع

۱- وزارت راه و ترابری، گزارش تجزیه و تحلیل تصادفات جاده ای، دبیرخانه کمیسیون ایمنی راههای کشور، شهریور

۱۳۸۵

۲- پروژه امکان سنجی مدیریت بحران ، پژوهشکده حمل و نقل ، افشین شریعت، ۱۳۸۵

3- FHWA, Traffic Incident Management Handbook 2000