

ارائه چارچوب استاندارد ایزو ۳۹۰۰۱ سیستم مدیریت ایمنی حمل و نقل در کاهش تصادفات





مرکز مطالعات و برنامه ریزی شهر تهران

ارائه چارچوب استاندارد ایزو ۳۹۰۰۱ سیستم مدیریت ایمنی حمل و نقل در کاهش تصادفات

دانش شهر شماره ۴۱۱

اردیبهشت ماه ۱۳۹۶

معاونت مطالعات و برنامه ریزی امور زیرساخت و طرح جامع

مدیریت مطالعات و برنامه ریزی امور حمل و نقل و ترافیک

تهیه کننده: مهندس محمد پوررضا کتیگری

داور علمی: دکتر محمدرضا احدی

نشانی: تهران، خیابان شریعتی، پل رومی، خیابان شهید اکبری، نبش خیابان شهید آقابزرگی، شماره ۳۲، کد پستی ۱۹۶۴۶۳۵۶۱۱

امور مخاطبان: ۳-۲۳۳۹۲۰۸۰۰ داخلی ۱۰۸ <http://ipc.tehran.ir>

حقوق مادی و معنوی این اثر متعلق به مرکز مطالعات و برنامه ریزی شهر تهران است و استفاده از مطالب آن صرفاً با ذکر مأخذ بلامانع می باشد.

ضمناً متن (PDF) بر روی سایت فوق قابل دریافت است.

امروزه موضوع تأمین تردد ایمن در سطح شبکه راه‌های درون‌شهری و برون‌شهری یکی از اصول اساسی حاکم بر مهندسی راه، ترافیک و برنامه‌ریزی حمل‌ونقل است. هر ساله افراد بسیار زیادی در حوادث ترافیکی راه‌ها جان خود را از دست می‌دهند یا اینکه تحت تأثیر این حوادث قرار می‌گیرند. اهمیت این موضوع تا جایی است که سازمان ملل متحد دهه کنونی را به‌عنوان دهه اقدام برای ایمنی راه‌ها نام‌گذاری کرده است. در این راستا، استاندارد ایزو ۳۹۰۰۱ با عنوان سیستم‌های مدیریت ایمنی ترافیک راه‌ها با هدف کاهش تلفات و جراحات شدید ترافیکی تدوین شد. تجارب کشورهای استفاده‌کننده از این استاندارد مشخص می‌کند که ایزو ۳۹۰۰۱، دنیای جدید و مدرنی در حوزه ارتقای ایمنی ترافیک راه‌ها به‌وجود آورده است.

این دانش شهر در وهله اول به‌طور واضح مشخص می‌کند که چرا به پیاده‌سازی این استاندارد نیاز داریم. در ادامه پس از معرفی کامل ایزو ۳۹۰۰۱، به نحوه کارکرد و پیاده‌سازی این استاندارد بین‌المللی پرداخته و تجارب موفق جهانی در به‌کارگیری این استاندارد را بررسی می‌کند.

همان‌طور که می‌دانیم کشور ایران یکی از پرتلفات‌ترین کشورهای دنیا در حوادث ترافیکی است؛ به‌طوری که می‌توان از این موضوع به‌عنوان یک بحران ملی نام برد. امید است با پیاده‌سازی و استقرار مستمر سیستم مدیریت ایمنی ترافیکی راه‌ها در سازمان‌هایی که با حمل‌ونقل جاده‌ای سروکار دارند، زمینه دستیابی به ارتقای سطح ایمنی ترافیکی راه‌ها را فراهم کرد.

بابک نگاهداری

رئیس مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران

روزانه در حدود ۳۵۰۰ نفر در اثر تصادفات راه‌ها در سرتاسر جهان جان خود را از دست می‌دهند. کارشناسان معتقدند چنانچه برای کاهش این روند اقدامی صورت نگیرد، در سال ۲۰۲۰ این رقم به ۴۱۰۰ نفر خواهد رسید و سالانه میلیون‌ها نفر نیز از جراحات‌های به جای مانده از تصادف رنج خواهند برد و تحت تأثیر قرار خواهند گرفت.

در این راستا، در مارس ۲۰۱۰، مجمع عمومی سازمان ملل متحد طی قطعنامه‌ای سال‌های ۲۰۱۱ تا ۲۰۲۰ را به‌عنوان دهه‌ی اقدام برای ایمنی راه‌ها اعلام کرد، با هدف اینکه تا سال ۲۰۲۰، روند صعودی تلفات و صدمات شدید راه‌ها متوقف‌شده و روند نزولی به خود بگیرد.

استاندارد ایزو ۳۹۰۰۱ با عنوان سیستم‌های مدیریت ایمنی راه و با هدف کمک به طرح دهه‌ی اقدام برای ایمنی راه‌ها سازمان ملل متحد، در سال ۲۰۱۲ در کشور سوئیس منتشر گردید.

در این گزارش در ابتدا آمار تصادفات جهان و وضعیت کشور ایران در این زمینه بررسی گردیده است. بر اساس این آمار کشور ایران از لحاظ تعداد تلفات ترافیکی در جهان رتبه نهم و در خاورمیانه رتبه دوم را در اختیار دارد.

پس از بررسی آمار تصادفات، ماهیت سازمان ایزو و پتانسیل سازمان ملی استاندارد ایران برای پیاده‌سازی ایزو ۳۹۰۰۱ بررسی شده است. در ادامه پس از معرفی استاندارد ایزو ۳۹۰۰۱ و نحوه تدوین آن، اهداف، مخاطبان و مزایای به‌کارگیری این استاندارد شرح داده شده است.

پس از شناخت ایزو ۳۹۰۰۱، تجارب جهانی پیاده‌سازی این استاندارد بررسی شده است. در راستای برنامه‌ی ایمنی راه‌ها سازمان ملل متحد، برخی از کشورها استاندارد ایزو ۳۹۰۰۱ را به کار گرفته‌اند.

پس از بررسی تجارب جهانی، ساختار و روش کارکرد ایزو ۳۹۰۰۱ به همراه الزامات و بندهای آن تشریح شده است. ساختار ایزو ۳۹۰۰۱ و روش کارکرد آن بر اساس چرخه (برنامه‌ریزی-اجرا-کنترل-اصلاح) است. این مدل چارچوبی را برای بهبود مستمر سیستم فراهم می‌کند.

سپس فرآیند پیاده‌سازی و صدور گواهینامه ایزو ۳۹۰۰۱، به منظور آشنایی با اخذ گواهینامه ایزو ۳۹۰۰۱ شرح داده شده است.

در انتها، پیاده‌سازی ایزو ۳۹۰۰۱ در شهرداری تهران و سازمان‌های زیرمجموعه مرتبط، می‌تواند تأثیر بسزایی در کاهش تصادفات و تلفات درون شهری و حتی برون شهری داشته باشد و به دنبال آن مزایایی ازجمله کاهش ترافیک شهری، کاهش ناهنجاری‌های اجتماعی، جلوگیری از خسارت‌های مالی، کاهش آلودگی هوا و غیره به وجود آورد.

فهرست مطالب

۳	سخن نخست
۵	چکیده
۱۱	۱. مقدمه
۱۲	۲. واژه‌نامه
۱۶	۳. ایمنی ترافیک در جهان و ایران
۱۶	۳.۱. بررسی آمار تصادفات در جهان و ایران
۲۲	۳.۱.۱. بررسی آمار تصادفات در شهر تهران
۲۳	۳.۱.۲. بررسی علل تصادفات در شهرها
۲۸	۳.۲. بررسی نظام ایمنی در جهان و ایران
۲۹	۴. معرفی سازمان ایزو
۳۰	۵. معرفی سازمان ملی استاندارد ایران و بررسی پتانسیل این سازمان در پیاده‌سازی ایزو ۳۹۰۰۱
۳۱	۶. معرفی ایزو ۳۹۰۰۱ – سامانه مدیریت ایمنی ترافیک راه‌ها
۳۲	۷. اهداف استاندارد بین‌المللی ISO39001
۳۳	۸. مخاطبان ایزو ۳۹۰۰۱
۳۵	۹. مزایای ایزو ۳۹۰۰۱
۳۷	۱۰. تجارب جهانی
۳۷	۱۰.۱. تجارب کشور سوئد
۳۸	۱۰.۲. تجارب کشور انگلیس
۴۰	۱۰.۳. تجارب کشور مالزی
۴۰	۱۰.۴. تجارب کشور ایتالیا

۴۱	۱۱. ساختار و روش کارکرد ایزو ۳۹۰۰۱
۴۲	۱۲. الزامات و بندهای ایزو ۳۹۰۰۱
۴۲	۱.۱۲. گام اول- برنامه‌ریزی
۴۵	۲.۱۲. گام دوم- اجرا
۴۶	۳.۱۲. گام سوم- کنترل
۴۶	۴.۱۲. گام چهارم- اقدام اصلاحی
۴۷	۱۳. فرآیند پیاده‌سازی و صدور گواهی‌نامه ایزو ۳۹۰۰۱
۴۷	۱.۱۳. فاز اول: آموزش و شناخت سازمان
۴۷	۲.۱۳. فاز دوم: ممیزی اولیه، برنامه‌ریزی، اجرا، ممیزی ثانویه
۴۸	۳.۱۳. فاز سوم: صدور مدرک گواهی‌نامه
۴۸	۴.۱۳. فاز چهارم: ممیزی مراقبتی با هدف بهبود مستمر
۴۸	۵.۱۳. فاز پنجم: صدور مجدد گواهی‌نامه
۴۸	۱۴. پیشنهاد نحوه استقرار و توسعه ایزو ۳۹۰۰۱ در شهرداری تهران
۴۹	۱.۱۴. معرفی سازمان‌های با قابلیت استقرار ایزو ۳۹۰۰۱ در زیرمجموعه‌های شهرداری تهران
۵۰	فهرست مراجع

فهرست اشکال

۱۷	شکل ۱- آمار ۱۰ کشور پرتلفات جهان همراه با تعداد تلفات در سال ۲۰۱۳
۱۷	شکل ۲- مقایسه گرافیکی تلفات راه‌ها در جهان سال ۲۰۱۳
۱۸	شکل ۳- تعداد تلفات در کشورهای جهان در هر صد هزار نفر در سال ۲۰۱۳
۸۱	شکل ۴- رتبه ایران در تعداد تلفات راه‌ها در خاورمیانه در سال ۲۰۱۳
۱۹	شکل ۵- رتبه ایران در تعداد تلفات راه‌ها در خاورمیانه در سال ۲۰۱۳
۱۹	شکل ۶- طبقه‌بندی تلفات راه‌ها در جهان در سال ۲۰۱۳
۲۰	شکل ۷- طبقه‌بندی تلفات راه‌ها در ایران در سال ۲۰۱۳
۲۱	شکل ۸- آمار تلفات راه‌های ایران
۲۱	شکل ۹- آمار مصدومان راه‌های ایران
۲۲	شکل ۱۰- آمار تصادفات درون‌شهری کشور در سال‌های ۱۳۹۳-۱۳۸۵
۲۳	شکل ۱۱- تلفات تصادفات درون‌شهری استان‌های کشور در سال ۱۳۹۴
۲۳	شکل ۱۲- آمار ۱۰ استان نخست کشور از لحاظ تعداد تلفات ترافیکی در سال ۱۳۹۲
۲۴	شکل ۱۳- منحنی سهم عوامل سه‌گانه در تصادفات
۲۵	شکل ۱۴- علل تصادفات درون‌شهری طبق تحقیقات انجام‌گرفته
۲۵	شکل ۱۵- علل تصادفات درون‌شهری با توجه به آمار تصادفات سال‌های ۱۳۹۱ و ۱۳۹۲ ارومیه
۲۶	شکل ۱۶- درصد تصادفات درون‌شهری به تفکیک وسایل نقلیه
۲۷	شکل ۱۷- تصادفات درون‌شهری به تفکیک وسایل نقلیه در ارومیه
۲۷	شکل ۱۸- طبقه‌بندی تصادفات درون‌شهری بر حسب نوع برخورد در ارومیه
۲۸	شکل ۱۹- تعداد وسایل نقلیه ثبت‌شده در کشور
۳۲	شکل ۲۰- آرمان جهانی دهه اقدام برای ایمنی راه‌ها برای سال‌های ۲۰۱۱-۲۰۲۰
۳۳	شکل ۲۱- سازمان‌های استفاده‌کننده از راه
۳۴	شکل ۲۲- سازمان‌های برنامه‌ریز، طراحی‌کننده، سازنده و نگهداری راه
۳۴	شکل ۲۳- سازمان‌های ایجادکننده تقاضای ترافیکی
۳۶	شکل ۲۴- مزایای ایزو ۳۹۰۰۱
۴۱	شکل ۲۵- چرخه برنامه‌ریزی، اجرا، کنترل و اقدام اصلاحی با هدف بهبود مستمر
۴۲	شکل ۲۶- برنامه‌ریزی گام اول در چرخه PDCA
۴۹	شکل ۲۷- بخش‌های مخاطب ایزو ۳۹۰۰۱ و زیرمجموعه شهرداری تهران

فهرست جداول

۳۸	جدول ۱- نمونه‌های عوامل ایمنی ترافیک راه‌ها، ریسک‌ها و اهداف سازمان‌ها
۳۹	جدول ۲- شرکت‌های دریافت‌کننده گواهی‌نامه ایزو ۳۹۰۰۱

۱. مقدمه

روزانه در حدود ۳۵۰۰ نفر در اثر تصادفات راه‌ها در سرتاسر جهان جان خود را از دست می‌دهند. این رقم فاجعه‌بار در سال به حدود ۱ میلیون و ۳۰۰ هزار نفر می‌رسد که روند افزایشی دارد و تصادفات راه‌ها هشتمین عامل مرگ و میر در جهان است. نکته تکان‌دهنده‌تر این است که تصادفات راه‌ها عمده‌ترین عامل مرگ نوجوانان و جوانان بین ۱۵ تا ۲۹ سال است. واقعیت تلخ این که این آمار روند صعودی دارد و بیشتر به کشورهایی با سطح درآمد متوسط و اندک و کشورهای در حال توسعه، تعلق دارد. کارشناسان معتقدند چنانچه برای کاهش این روند اقدامی صورت نگیرد، در سال ۲۰۲۰ این رقم به ۱ میلیون و ۹۰۰ هزار نفر خواهد رسید و میلیون‌ها نفر نیز از جراحات‌های به‌جامانده از تصادف رنج خواهند برد و تحت تأثیر قرار خواهند گرفت (World Health Organization, 2015).

همچنین با اینکه جمعیت کشور ایران حدود یک درصد جمعیت جهان را تشکیل می‌دهد اما درصد تلفات راه‌ها در ایران حدود ۲ درصد تلفات راه‌ها در جهان و حدود ۱/۵ برابر میانگین تلفات جهانی راه‌ها را تشکیل می‌دهد (همان، ۲۰۱۵).

در این راستا، در مارس ۲۰۱۰، مجمع عمومی سازمان ملل متحد طی قطع‌نامه‌ای سال‌های ۲۰۱۱ تا ۲۰۲۰ را به‌عنوان دهه اقدام برای ایمنی راه‌ها اعلام کرد، با هدف اینکه تا سال ۲۰۲۰، روند صعودی تلفات و صدمات شدید جاده‌ای متوقف شده و روند نزولی به خود بگیرد. این قطع‌نامه از سازمان بهداشت جهانی و کمیسیون‌های منطقه‌ای سازمان ملل با همکاری نهاد مربوط به ایمنی راه‌های سازمان ملل و سایر ذی‌نفعان درخواست کرد تا برنامه جهانی این دهه را به‌مثابه سندی برای حمایت و اجرای اهداف این دهه تهیه کند. بر اساس این قطع‌نامه فعالیت‌های این دهه می‌بایست در سطوح محلی، ملی، منطقه‌ای و جهانی صورت گیرد اما اولویت باید در سطوح ملی و محلی متمرکز شود. همچنین به کشورها توصیه شده است تا فعالیت‌های خود را طبق پنج رکن یا محور اصلی زیر در ساخت‌های حقوقی و قانونی دولت‌های ملی (و محلی) خود جای دهند.

- مدیریت ایمنی راه‌ها،
- راه‌ها امن‌تر و پویا،
- وسایل نقلیه ایمن‌تر،
- ایمنی بیشتر کاربران راه‌ها،
- واکنش‌های پس از وقوع تصادف.

این برنامه، اهمیت وجود استاندارد درباره سیستم مدیریت ایمنی ترافیک راه‌ها را به‌وضوح مشخص می‌کند (پایگاه خبری وزارت راه و شهرسازی؛ سازمان بهداشت جهانی، 2015؛ www.fiafoundation.org).

استاندارد ISO 39001 با عنوان سیستم‌های مدیریت ایمنی راه و با هدف کمک به طرح ارائه‌شده توسط سازمان ملل متحد با عنوان دهه اقدام برای ایمنی راه‌ها، در سال ۲۰۱۲ در کشور سوئیس منتشر شد. این استاندارد

بین‌المللی ابزاری را برای کمک به کاهش و درنهایت از بین بردن خطرات تلفات و صدمات شدید ترافیک راه‌ها را فراهم می‌کند.

۲. واژه‌نامه

واژه‌های کلیدی به‌کاررفته در این مطالعات به همراه مفاهیم آن‌ها در ادامه ارائه شده است.

Audit (ممیزی):

ممیزی یک روند سیستماتیک، مستقل و مستند به‌منظور به‌دست آوردن شواهد ممیزی و ارزیابی آن، برای تعیین میزان برآورده شدن معیارهای ممیزی است. یک ممیزی می‌تواند یک ممیزی داخلی (گروه اول) یا یک ممیزی خارجی باشد (گروه دوم یا سوم) بوده و همچنین می‌تواند یک ممیزی مرکب باشد (ترکیب دو یا چند مجموعه). شواهد ممیزی و معیارهای ممیزی در ISO 19011 تعریف شده‌اند.

Auditor (ممیز):

ممیز شخصی با ویژگی‌های فردی و شایستگی اثبات‌شده برای انجام ممیزی است که ویژگی‌های شخصی یک بازرس، در ISO 19011 شرح داده شده است.

Audit criteria (معیارهای ممیزی):

به مجموعه‌ای از سیاست‌ها، رویه‌ها و الزامات استفاده‌شده به‌عنوان مرجع در برابر شواهد ممیزی، معیارهای ممیزی گفته می‌شود.

Audit evidence (شواهد ممیزی):

شواهد ممیزی عبارت است از: سوابق، بیان وقایع یا دیگر اطلاعاتی که مرتبط با معیارهای ممیزی هستند.

Conformity (انطباق):

به تحقق یک الزام، انطباق گفته می‌شود.

Continual improvement (بهبود مستمر):

به تکرار فعالیت‌های با هدف ارتقای عملکرد، بهبود مستمر گفته می‌شود.

Correction (اصلاح):

از بین بردن یک عدم تطابق تشخیص داده‌شده، به‌عنوان اصلاح تعریف می‌شود.

Corrective action (اقدام اصلاحی):

به اقدامی که برای از بین بردن دلیل یک عدم تطابق و جلوگیری از تکرار آن صورت می‌گیرد، اقدام اصلاحی گفته می‌شود.

Death (مرگ):

از دست رفتن زندگی یک انسان به‌طور مستقیم از نتیجه یک تصادف ترافیکی راه‌ها با واژه مرگ عنوان می‌شود. شخص یا اشخاصی که در نتیجه مستقیم تصادف ترافیکی راه‌ها کشته می‌شوند یا در عرض ۳۰ روز فوت می‌کنند، به‌استثنای خودکشی، تلفات راه‌ها اطلاق می‌شود. امکان وجود تعاریف دیگری در کشورهای مختلف نیز وجود دارد.

Documented information (اطلاعات مستند):

به اطلاعات مورد نیاز برای کنترل و نگهداری توسط یک سازمان و طریقه نگهداری آن، اطلاعات مستند گفته می‌شود که می‌توانند به هر فرمت و رسانه و از هر منبعی باشند.

Effetiveness (اثربخشی):

به میزان دستیابی به اهداف برنامه‌ریزی‌شده، اثربخشی گفته می‌شود.

Interested party (نهاد ذی‌نفع):

شخص یا سازمانی که می‌تواند اثر بگذارد، تحت تأثیر قرار بگیرد یا درک خودش را با یک تصمیم یا فعالیت، مؤثر کند، نهاد ذی‌نفع گفته می‌شود. نهادهای ذی‌نفع می‌توانند شامل، نه اما محدود، به کارکنان، پیمانکاران، تأمین‌کنندگان، مشتریان و دیگر نهادهای طرف سوم باشند.

Management system (سیستم مدیریت):

به مجموعه‌ای از عناصر مرتبط یا در تعامل سازمان برای ایجاد سیاست‌ها، اهداف و فرآیندها برای دستیابی به اهداف سازمان، سیستم مدیریت گفته می‌شود. عناصر سیستم شامل ساختار سازمان، نقش‌ها، مسئولیت‌ها، برنامه‌ریزی و بهره‌برداری آن می‌شود.

Monitoring (پایش):

به تشخیص وضعیت یک سیستم، فرآیند یا یک فعالیت، پایش گفته می‌شود.

Nonconformity (عدم تطابق):

به عدم تحقق یک الزام، عدم تطابق گفته می‌شود.

Objective (هدف):

به نتیجه‌ای که بایستی به‌دست آورده شود، هدف گفته می‌شود. یک هدف می‌تواند استراتژیک، تاکتیکی یا عملکردی باشد. همچنین هدف می‌تواند مربوط به نظام‌های متفاوت (مانند مالی، بهداشتی، ایمنی و محیط زیستی) و در سطوح مختلف (مانند استراتژیک، در سطح سازمانی، پروژه‌ها و فرآیندها) باشد.

Organization (سازمان):

فرد یا گروهی از مردم که دارای وظایفی با مسئولیت‌ها، اختیارات و روابط برای دستیابی به اهدافشان هستند، یک سازمان را تشکیل می‌دهند.

Performance (عملکرد):

به نتایج قابل‌اندازه‌گیری، عملکرد گفته می‌شود. عملکرد می‌تواند مربوط به هر کدام از یافته‌های کمی یا کیفی و همچنین مربوط به فعالیت‌های مدیریتی، فرآیندها، محصولات (شامل خدمات)، سیستم‌ها یا سازمان‌ها باشد.

Policy (سیاست):

سیاست نیت و جهت یک سازمان است که به‌طور رسمی توسط مدیران ارشد بیان می‌شود. سیاست RTS چارچوبی برای فعالیت‌ها و برای تنظیم اهداف RTS، فراهم می‌کند.

Preventive action (اقدام پیشگیرانه):

اقدام به از بین بردن علت یک عدم انطباق محتمل، به‌عنوان اقدام پیشگیرانه تعریف می‌شود.

Procedure (رویه):

رویه، به راه‌های تعیین‌شده برای انجام یک فعالیت یا یک فرآیند گفته می‌شود.

Process (فرآیند):

فرآیند مجموعه‌ای از فعالیت‌های مرتبط یا در تعامل باهم است که ورودی را تبدیل به خروجی می‌کند.

Requirements (الزامات):

الزامات، نیازها و انتظاراتی هستند که به‌طور عمومی یا لازم‌الاجرا اعلام شده‌اند.

road (راه):

سطحی که وسایل نقلیه و مردم برای سفر از آن استفاده می‌کنند که شامل نواحی مجاور آن هم می‌شود.

Road traffic crash (تصادف ترافیکی راه‌ها):

تصادف ترافیکی راه‌ها به برخورد یا اثری در یک راه که منجر به مرگ یا هر صدمه یا خسارتی شود، گفته می‌شود. در این استاندارد بین‌المللی، تمرکز سازمان بر جلوگیری از تلفات و صدمات شدید ناشی از تصادفات ترافیک راه‌ها در بلندمدت و با هدف بهبود موقت است.

Road traffic incident (حادثه ترافیکی راه‌ها):

واقعه ناشی از شکست یک جزء یا عوامل خارجی مؤثر بر سیستم ترافیک راه‌ها، نام نهاده می‌شود. نمونه‌هایی از اجزا که می‌توانند علت شکست باشند شامل کاربران راه‌ها، وسایل نقلیه، راه‌ها یا عوامل پیش‌بینی‌نشده خارجی مؤثر مانند رعد و برق یا حیوان، می‌شوند.

RTS (Road Traffic Safety) (ایمنی ترافیک راه‌ها):

ایمنی ترافیک راه‌ها، شرایط و عواملی مرتبط به تصادفات و دیگر حوادث ترافیک راه‌ها هستند که بر آن اثر می‌گذارند یا دارای پتانسیل اثرگذاری بر تلفات یا صدمات شدید کاربران راه‌ها دارند.

Road traffic system (سیستم ترافیک راه‌ها):

راه، وسایل نقلیه، سیستم درمانی اضطراری و استفاده‌کنندگان مسیر و تعامل آن‌ها با یکدیگر، سیستم ترافیک راه‌ها را تشکیل می‌دهند.

Road user (کاربران راه):

هر شخصی که از راه استفاده می‌کند، کاربر راه نامیده می‌شود.

RTS performance (عملکرد RTS):

به نتایج قابل‌اندازه‌گیری یک مدیریت سازمان با مشارکت خود برای RTS، عملکرد RTS نامیده می‌شود.

RTS target (هدف RTS):

هدف RTS، عملکرد دقیقی است که بایستی بدان دست یافته شود.

Serious injury (صدمات شدید):

به صدمه‌ای با یک اثر درازمدت سلامتی یا آسیب‌های غیرجزئی که به بدن فرد یا عملکردش به دلیل تصادفات ترافیک راه‌ها وارد می‌شود، صدمات شدید راه‌ها گفته می‌شود. در کشورهای مختلف، تعاریف مختلف صدمات شدید بر اساس مدت‌زمان بستری شدن فرد مجروح استفاده می‌شود. شدت همچنین می‌تواند بر اساس تشخیص پزشک یا از کارافتادگی به‌عنوان پیامد تصادفات ترافیک راه‌ها، تعیین شود. ممکن است تعاریف دیگری در کشورهای مختلف موجود باشد.

Top management (مدیر ارشد):

شخص یا گروهی از افراد که یک سازمان را در بالاترین سطح هدایت و کنترل می‌کنند، مدیر ارشد نام نهاده می‌شود. مدیر ارشد قدرت نمایندگی از اختیارات سازمان و ارائه منابع سازمان را داراست (پایگاه خبری وزارت راه و شهرسازی).

۳. ایمنی ترافیک در جهان و ایران

در دهه اخیر به سبب توسعه تکنولوژی مدرن و ماشینی شدن شهرنشینی، تردد در راه‌ها با آزادی عمل و آسودگی خاطر بیشتری انجام می‌پذیرد. پیشرفت ساخت خودرو با دستاوردهای مهندسی، این امکان را به مردم داده است که به راحتی درون شهرهای کوچک و بزرگ و در مسیرهای بین‌شهری سفر کنند. همچنین بهتر شدن شرایط مالی و رشد مداوم فعالیت‌های اقتصادی و تا حدی اوقات بیکاری بیشتر، انگیزه مسافرت با وسایل نقلیه شخصی به مقصدهای مورد نظر حتی مسافت‌های طولانی را افزایش داده است. به سبب افزایش این جابه‌جایی‌ها و بالا رفتن سرعت این نقل مکان‌ها، بر میزان تصادفات رخ داده در راه‌ها افزوده شده است. توسعه زیرساخت‌ها، توسعه اقتصادی حمل‌ونقل زمینی و سفر و تجارت واژه‌های کلیدی هستند که امروزه همگان با آن‌ها آشنایی دارند. در سال‌های اخیر جایگاه حساس مقوله‌هایی نظیر حمل‌ونقل، ترافیک و ایمنی برای دولت‌ها روشن شده و اهمیت بسیاری یافته است. برخورداری از یک شبکه ارتباطی حمل‌ونقل مناسب یکی از شاخص‌های توسعه‌یافتگی است و در سطح کلان دارا بودن ایمنی در این‌چنین سیستمی موجب مباحثات طراحان و مجریان و متولیان راه‌ها هستند. یک شبکه ایمن و مناسب علاوه بر اینکه موجب کاهش هزینه‌های ملی و ضایعات و خسارات مادی و انسانی و همچنین کاهش صدمات روحی در جامعه می‌شود، حاکی از فرهنگ مطلوب ترافیکی و کار و تلاش مضاعف جهت ایجاد بستری نیز هست.

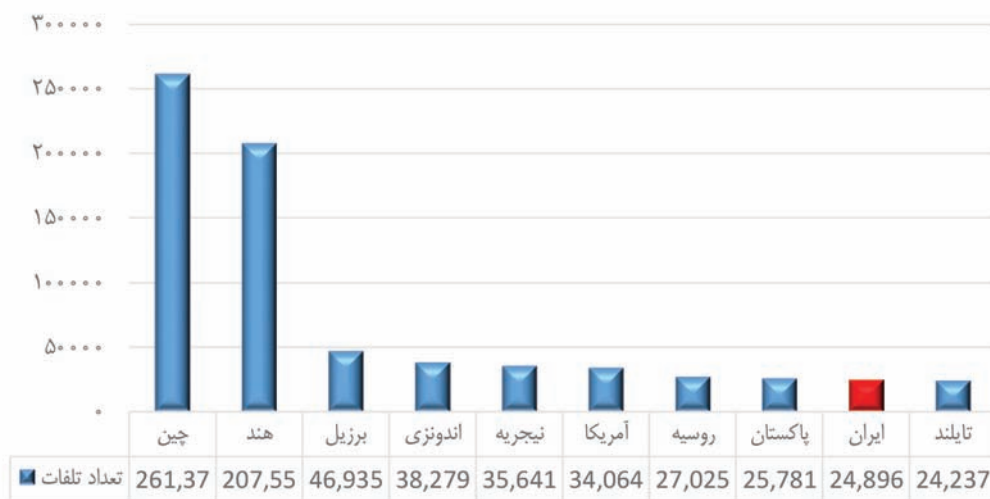
آمارها حاکی از آن است که شبکه حمل‌ونقل زمینی ایران یکی از پرحادثه‌ترین شبکه‌های حمل‌ونقل جهان است و تلفات انسانی و خسارات مادی آن هزینه‌های سنگینی را در بعد ملی بر پیکره جامعه تحمیل می‌کند. هرچند واقعیات گویای آن است که سهم خطای انسانی در این تصادفات بیش از دو سوم کل است که با افزودن سهم خطای مربوط به نقص وسایل نقلیه و عوامل محیطی، سهم کمی از سوانح مربوط به نقایص راه‌ها است، اما طی سال‌های اخیر در جهان مطالعات وسیعی در خصوص ایمنی راه‌ها صورت گرفته است. در ادامه وضعیت ایمنی و آمار تصادفات در سطوح شهری و ملی بررسی می‌شود.

۳.۱. بررسی آمار تصادفات در جهان و ایران

سالانه حدود ۱ میلیون و ۳۰۰ هزار نفر در جهان بر اثر تصادفات راه‌ها جان خود را از دست می‌دهند. با اینکه جمعیت کشور ایران حدود یک درصد جمعیت جهان را تشکیل می‌دهد اما درصد تلفات راه‌ها در ایران حدود ۲ درصد

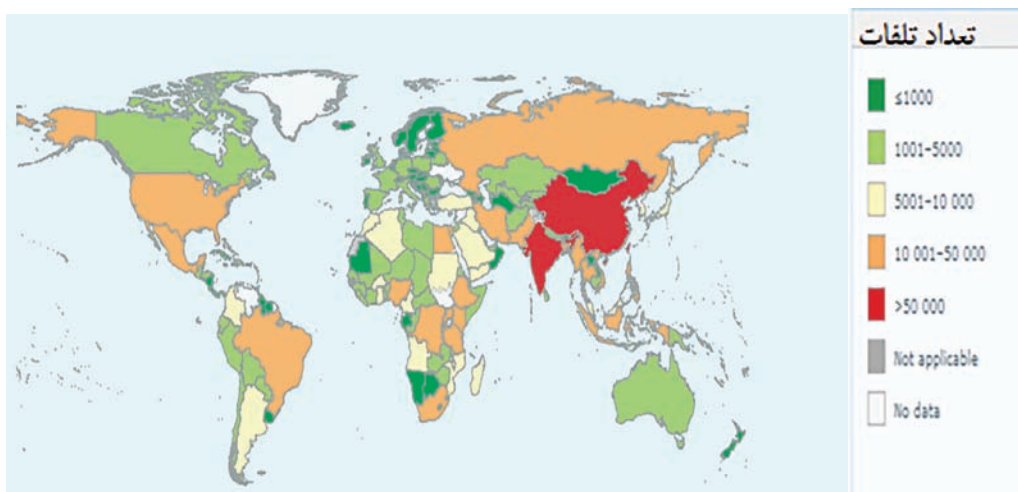
تلفات راه‌ها در جهان و حدود ۱/۵ برابر میانگین تلفات جهانی راه‌ها را تشکیل می‌دهد.

بر اساس آخرین آمار سازمان بهداشت جهانی در سال ۲۰۱۵ میلادی، ۱۰ کشور اول در تعداد تلفات راه‌ها شامل کشورهای چین، هند، برزیل، اندونزی، نیجریه، آمریکا، روسیه، پاکستان، ایران و تایلند هستند که ایران رتبه نهم را در جهان در اختیار دارد. این آمار بر اساس مدل‌سازی تخمینی این سازمان ارائه شده است. شکل ۱، تعداد تلفات در ۱۰ کشور اول جهان را نشان می‌دهد. همچنین طبقه‌بندی تعداد تلفات کلیه کشورها به صورت گرافیکی در شکل ۲ ارائه شده است.



شکل ۱- آمار ۱۰ کشور پرتلفات جهان همراه با تعداد تلفات در سال ۲۰۱۳

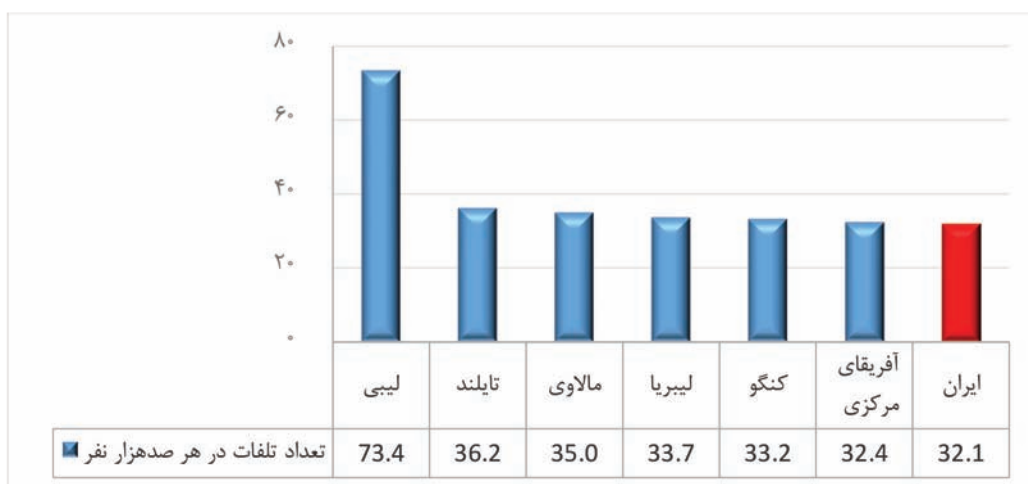
(Source: World Health Organization, 2013)



شکل ۲- مقایسه گرافیکی تلفات راه‌ها در جهان سال ۲۰۱۳

(Source: World Health Organization, 2013)

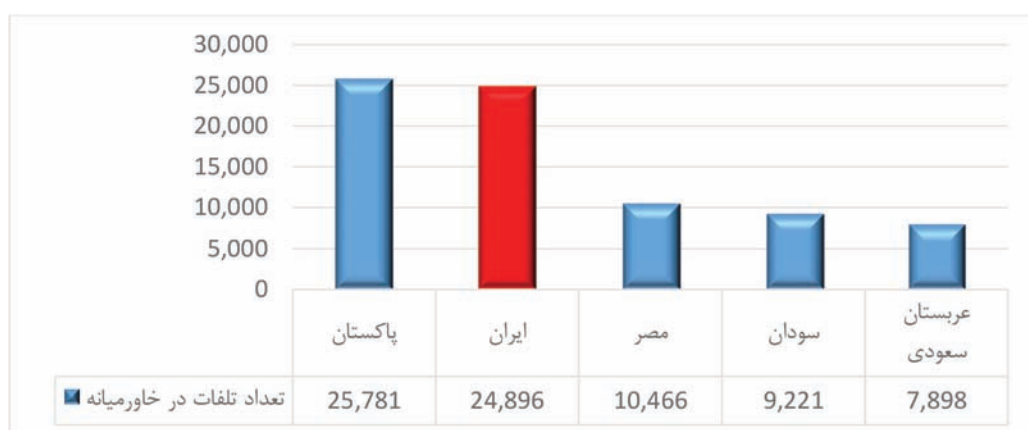
همچنین اگر از شاخص تعداد تلفات راه‌ها بر هر صد هزار نفر جمعیت استفاده کنیم، هفت کشور اول جهان شامل لیبی، تایلند، مالاوی، لیبیا، کنگو، آفریقای مرکزی و ایران می‌شود و ایران در رتبه هفتم قرار دارد که شکل ۳، واقعیت را نشان می‌دهد.



شکل ۳- تعداد تلفات در کشورهای جهان در هر صد هزار نفر در سال ۲۰۱۳

(Source: World Health Organization, 2013)

از طرفی دیگر، ایران در تعداد تلفات راه‌ها در خاورمیانه مقام دوم و از لحاظ شاخص تعداد تلفات بر جمعیت رتبه اول را در اختیار دارد. شکل ۴، رتبه ایران در خاورمیانه را نشان می‌دهد.

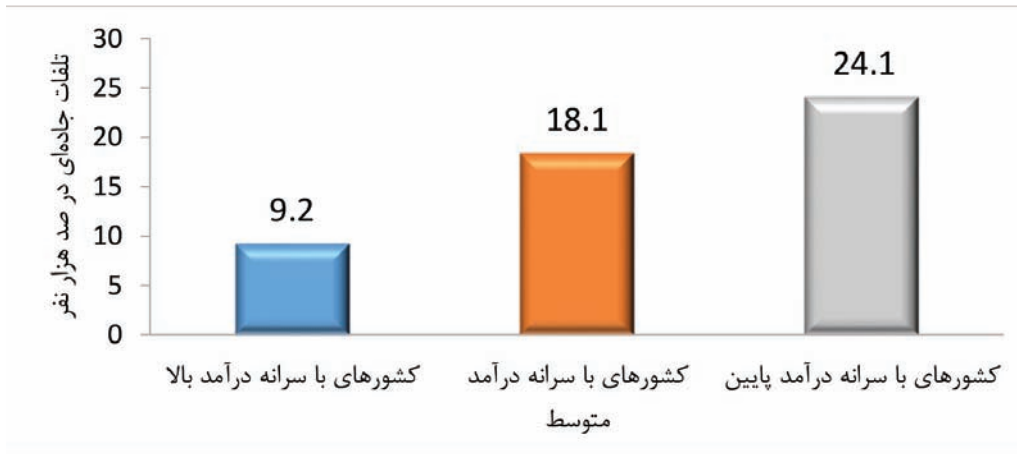


شکل ۴- رتبه ایران در تعداد تلفات راه‌ها در خاورمیانه در سال ۲۰۱۳

(Source: World Health Organization, 2013)

بر اساس آمار بانک جهانی، تعداد تلفات راه‌ها در کشورهای با درآمد متوسط از کشورهای با درآمد پایین و درآمد

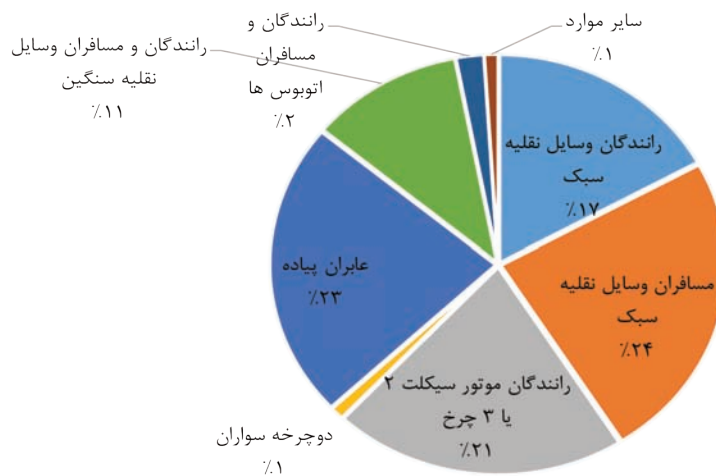
بالا بیشتر است، این مطلب در شکل ۵ ارائه شده است. ایران نیز در زمره کشورهای با درآمد متوسط قرار دارد.



شکل ۵- رتبه ایران در تعداد تلفات راه‌ها در خاورمیانه در سال ۲۰۱۳

(Source: World Health Organization, 2013)

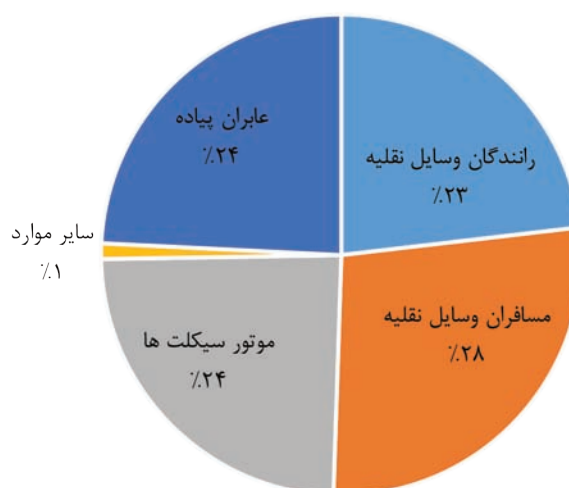
از طرف دیگر سرنشینان وسایل نقلیه سبک و عابران پیاده بیشترین تلفات راه‌ها در جهان را طبق تشکیل می‌دهند همان‌طور که در شکل ۶ نشان داده شده است.



شکل ۶- طبقه‌بندی تلفات راه‌ها در جهان در سال ۲۰۱۳

(World Health Organization, 2013:Source)

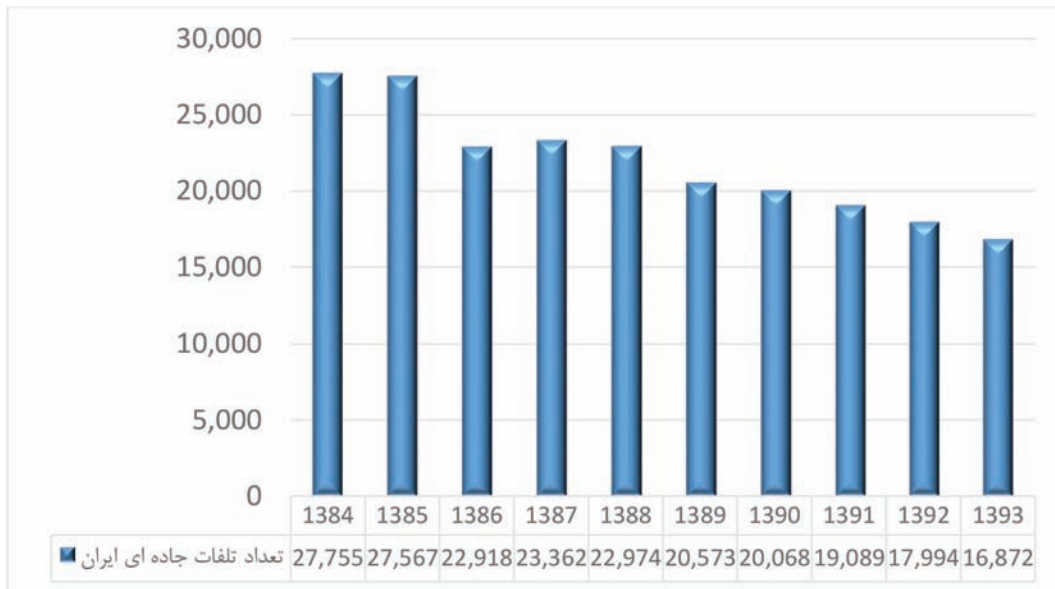
همچنین طبقه‌بندی تلفات راه‌ها در ایران در شکل ۷ ارائه شده است که موتورسیکلت‌ها آمار بالایی را به خود اختصاص داده‌اند.



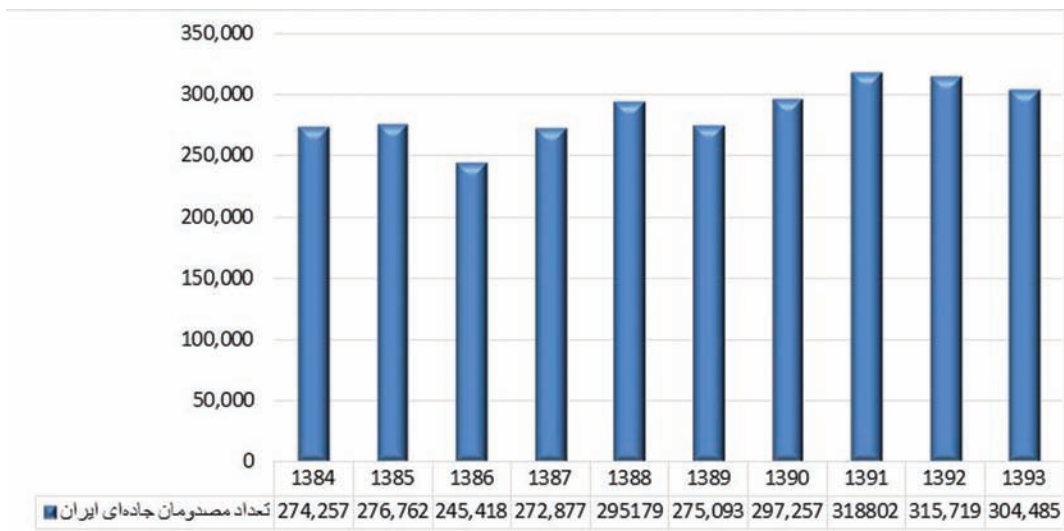
شکل ۷- طبقه‌بندی تلفات راه‌ها در ایران در سال ۲۰۱۳
(World Health Organization, 2013:Source)

طبق برآوردهای سازمان ملل متحد تا سال ۲۰۲۰ آمار تلفات راه‌های کشورهای در حال توسعه بین ۶۵ درصد تا ۸۰ درصد افزایش می‌یابد که در صورتی که از سیستم مدیریت ایمنی راه‌ها مطابق با استانداردهای بین‌المللی استفاده نشود، تلفات راه‌های ایران بر این اساس به حدود ۴۰ هزار نفر خواهد رسید.

کاهش سالانه ۱۰ درصد تلفات رانندگی مطابق بخش ۳ از بند «و» ماده ۱۶۳ قانون برنامه پنجم توسعه جمهوری اسلامی ایران به عنوان هدف کمی در دهه ایمنی راه‌ها (۲۰۱۱ تا ۲۰۲۰ میلادی) مطرح شده است. کلیه آمارهایی که در داخل کشور ارائه می‌شوند، کاهش هر ساله تلفات راه‌ها را نشان می‌دهند، اما اگر میانگین ۲۳ تا ۲۸ هزار کشته در حوادث رانندگی در طول سال همراه با میانگین ۳۰۰ هزار زخمی این حوادث در نظر گرفته شود، گویی هر سال در ایران یک جنگ بزرگ اتفاق می‌افتد و هنوز هم تعداد تلفات و جراحات راه‌ها در کشور ایران با میانگین جهانی فاصله داشته و جای نگرانی وجود دارد. تعداد تلفات و مصدومان راه‌های کشور در سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۳ در شکل‌های ۸ و ۹ ارائه شده است.



شکل ۸- آمار تلفات راه‌های ایران (منبع: آمار سازمان راه‌داری و حمل و نقل جاده‌ای)



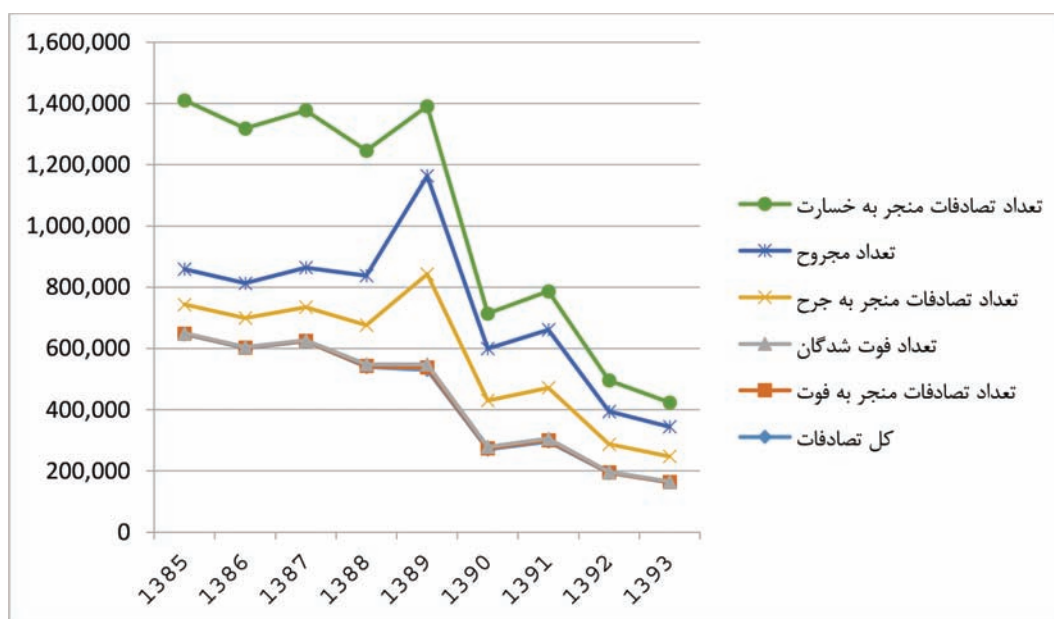
شکل ۹- آمار مصدومان راه‌های ایران (منبع: آمار سازمان راه‌داری و حمل و نقل جاده‌ای)

بر اساس گزارش مرکز پژوهش‌های مجلس، نتایج تحقیقات نشان می‌دهد که هزینه‌های اقتصادی و اجتماعی تصادفات رانندگی حدود ۸ درصد تولید ناخالص داخلی است. موضوع تصادفات راه‌ها و هزینه‌های بالای اقتصادی و اجتماعی ناشی از آن اساسی‌ترین مشکلی است که متخصصان و متولیان امور حمل و نقل و ترافیک را به چالش کشانده است و این امر برای کشورهای در حال توسعه دارای اهمیت بیشتری است، زیرا تعداد تصادفات راه‌ها در

کشورهای در حال توسعه رو به افزایش بوده و هزینه‌های مستقیم و غیرمستقیم آن نیز در مقایسه با کشورهای توسعه‌نیافته بیشتر است. با توجه به آمار در دسترس وضعیت ایمنی حمل‌ونقل کشور دارای وضعیت نامطلوبی بوده و نیازمند راه‌حلی اساسی است.

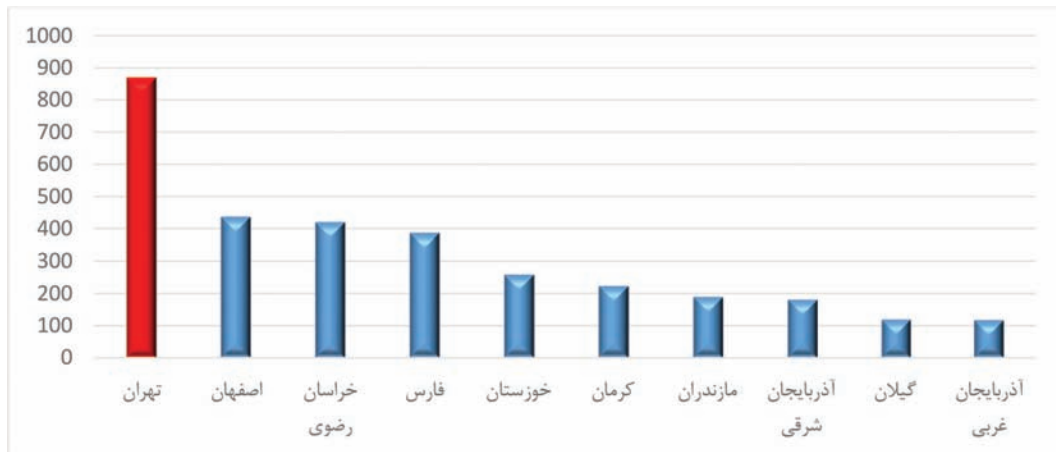
۳.۱.۱. بررسی آمار تصادفات در شهر تهران

بر اساس آمارهای منتشرشده از مرکز آمار ایران، تعداد تصادفات درون‌شهری وسایل نقلیه منجر به فوت، جرح و خسارت از سال ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۳ در شکل ۱۰ ارائه شده است که وضعیت بحرانی ایمنی ترافیکی در کشور را نشان می‌دهد. روند کاهشی در آمار تصادفات وجود دارد اما این آمار و ارقام در مقایسه با میانگین جهانی در رده نامطلوبی قرار دارد.



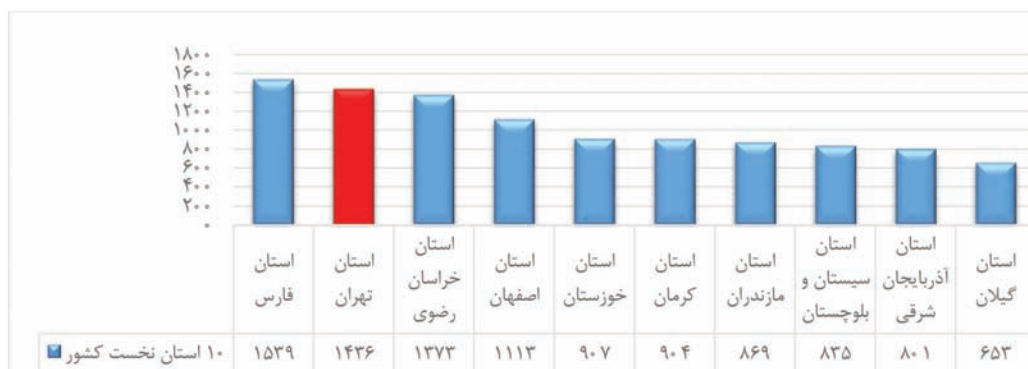
شکل ۱۰- آمار تصادفات درون‌شهری کشور در سال‌های ۱۳۸۵-۱۳۹۳ (منبع: مرکز آمار ایران)

همچنین تلفات درون‌شهری سال ۱۳۹۴ در ۱۰ استان نخست کشور در شکل ۱۱ ارائه شده است که تهران با ۸۷۰ کشته و اختلاف چشمگیری نسبت به سایر استان‌ها در رتبه نخست جای دارد. همچنین به‌طور میانگین تصادفات درون‌شهری تهران روزانه حدود ۴۰ مجروح بر جای می‌گذارد.



شکل ۱۱- تلفات تصادفات درون شهری استان‌های کشور در سال ۱۳۹۴ (منبع: مرکز آمار ایران)

همچنین ۱۰ استان نخست در تعداد تلفات ترافیکی کلیه راه‌های ایران در سال ۱۳۹۲، در شکل ۱۲ نشان داده شده است. تهران با تعداد ۱۴۳۶ کشته، دومین استان کشور از لحاظ تعداد تلفات ترافیکی است که این آمار شرایط بحرانی ایمنی ترافیکی در این استان را نشان می‌دهد.



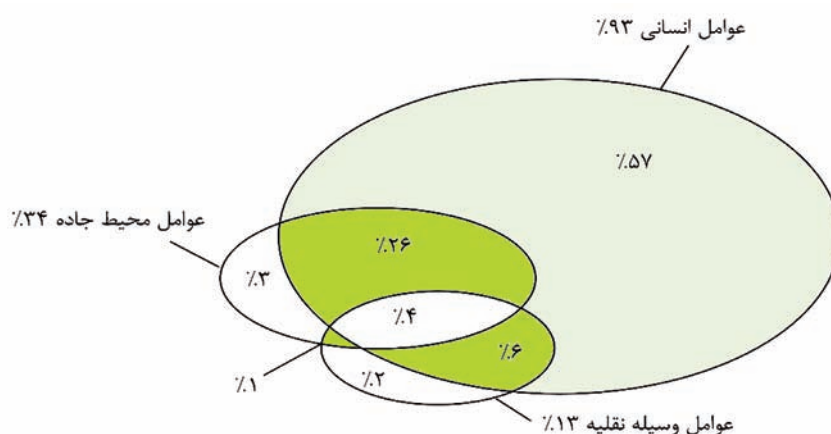
شکل ۱۲- آمار ۱۰ استان نخست کشور از لحاظ تعداد تلفات ترافیکی در سال ۱۳۹۲ (منبع: مرکز آمار ایران)

۳.۱.۲. بررسی علل تصادفات در شهرها

متخصصان امور ایمنی راه، عوامل مؤثر در تصادفات ترافیکی و جراحات‌ها و تلفات ناشی از آن را به سه دسته کلی تقسیم می‌کنند.

عامل اول، انسان و خطاهای انسانی است که بیشترین نقش را در وقوع تصادفات دارند. عامل دوم، وسیله نقلیه است که هریک از این عوامل خود شامل پارامترهای جزئی‌تری می‌شوند. عامل سوم محیط راه و بحث

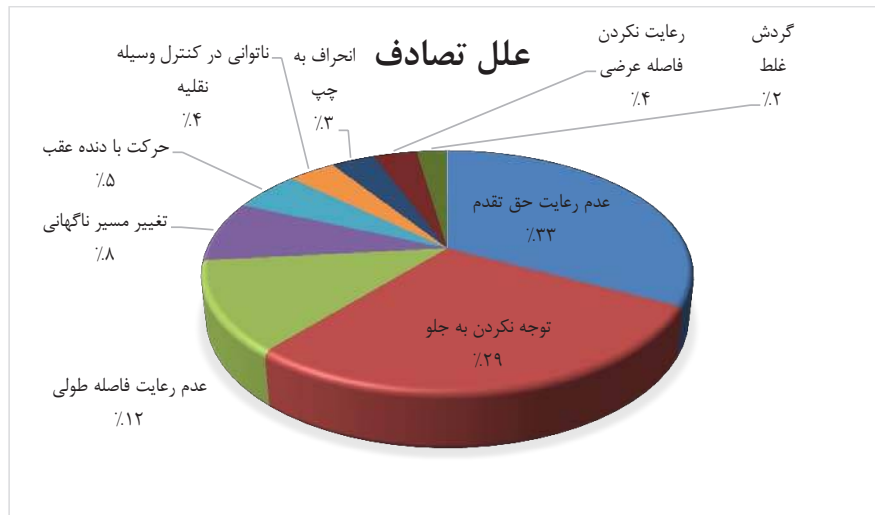
مدیریت ایمنی راه‌ها است که در سال‌های اخیر به این امر توجه ویژه‌ای شده است. شکل ۱۳ که توسط مجمع جهانی راه‌پیارک تهیه شده و در کتابچه راهنمای ایمنی راه از سوی همان مجمع منتشر شده است، نتیجه یکی از به‌هنگام‌ترین تحقیقات جهانی در زمینه عوامل سه‌گانه انسان، وسیله نقلیه و راه است که سهم هر کدام از عوامل به‌طور مطلق یا با ترکیب با دیگر عوامل را به‌صورت سه دایره نشان داده است. منظور از سهم یک عامل در بروز تصادفات به‌طور مطلق این است که تنها همان عامل باعث رخداد تصادف شده و دو عامل دیگر در آن نقشی ایفا نکرده‌اند. همچنین در این شکل سهم کلی هریک از عوامل سه‌گانه در بروز تصادفات (چه به‌صورت مطلق و چه با ترکیب با دیگر عوامل) نیز نشان داده شده است. به‌عنوان مثال مجموع عامل انسانی به‌طور مطلق، انسان و راه، انسان وسیله نقلیه، انسان و راه وسیله نقلیه معادل ۹۳ درصد هست. این در حالی است که سهم مطلق عامل انسانی در همین شکل در سطح جهانی معادل ۵۷ درصد معرفی شده است (نوری امیری و قربانی، ۱۳۸۴؛ American Association of State Highway and Transportation، 2010).



شکل ۱۳- منحنی سهم عوامل سه‌گانه در تصادفات

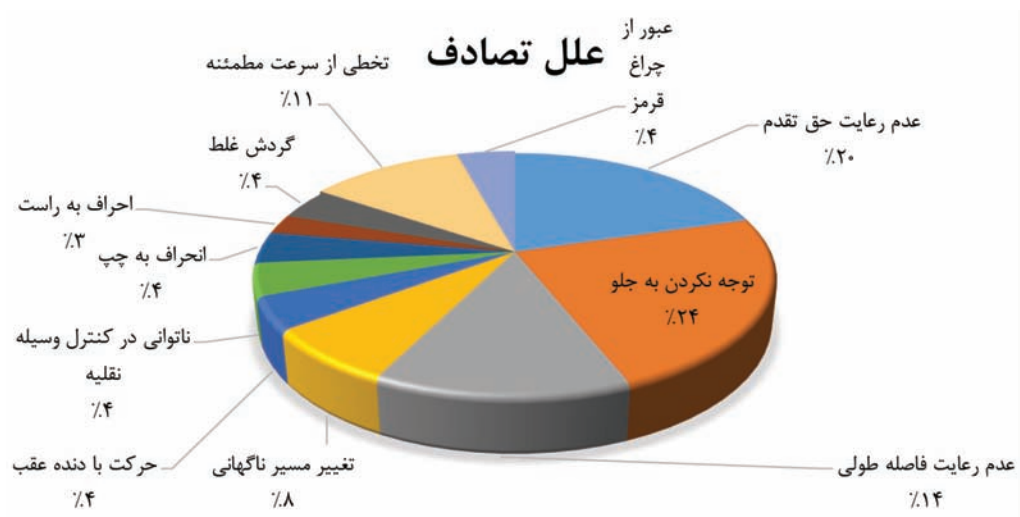
(منبع: نوری امیری و قربانی، ۱۳۸۴؛ Transportation and Highway State of Association American، ۲۰۱۰)

همچنین در شهرها دلیل اصلی تصادفات خطاهای انسانی است. در طی مطالعاتی مجله شهرداری تهران شماره ۹۶ با استفاده از داده‌های ترافیکی سال ۱۳۸۸، علل وقوع تصادفات درون‌شهری را بررسی کرده است که نتایج آن در شکل ۱۴ ارائه شده است. با توجه به این آمار، عدم رعایت حق تقدم و عدم توجه به جلو از اصلی‌ترین علل تصادفات درون‌شهری هستند که حدود نیمی از تصادفات شهری را منجر می‌شوند.



شکل ۱۴- علل تصادفات درون شهری طبق تحقیقات انجام گرفته (منبع: مجله شهرداری، ۱۳۸۸)

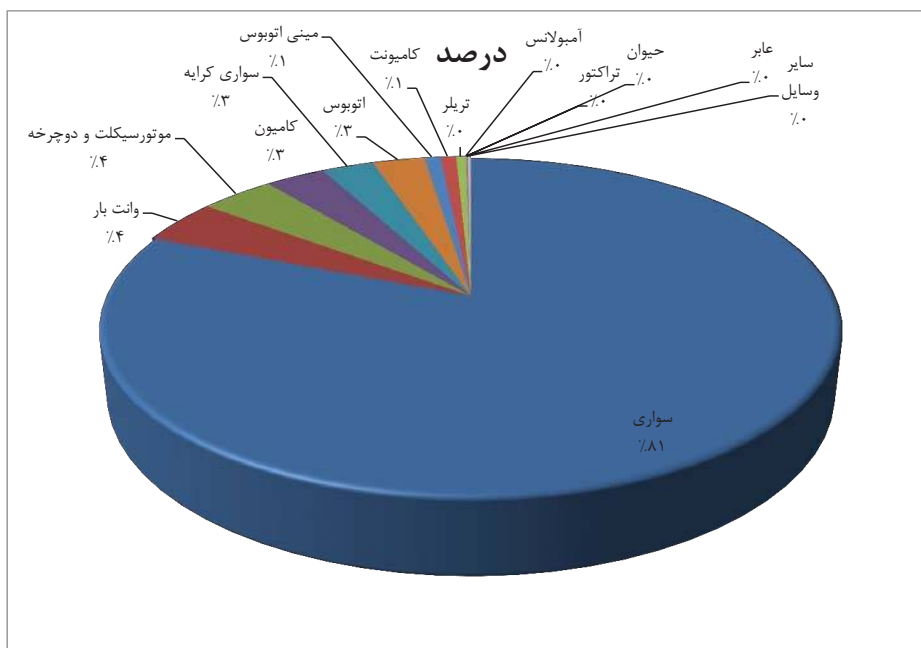
همچنین طبق مطالعات انجام شده در شهر ارومیه با استفاده از آمار تصادفات سال‌های ۱۳۹۱ و ۱۳۹۲، عدم رعایت حق تقدم و توجه نکردن به جلو مهم‌ترین علل تصادفات درون شهری شناخته شدند که شکل ۱۵ این مطلب را نشان می‌دهد.



شکل ۱۵- علل تصادفات درون شهری با توجه به آمار تصادفات سال‌های ۱۳۹۱ و ۱۳۹۲ ارومیه (منبع: فصل‌نامه دانش انتظامی، ۱۳۹۴)

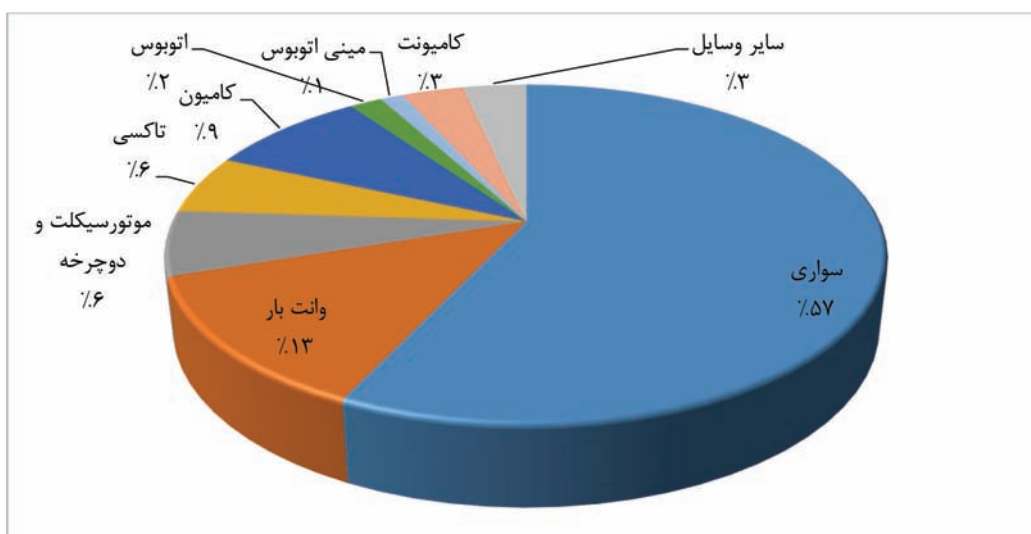
بر اساس بررسی‌های انجام شده بر اساس آمار سال ۱۳۸۸ در مجله شهرداری تهران، سواری مسبب ۸۱ درصد

تصادفات بوده است که این آمار در شکل ۱۶ ارائه شده است.

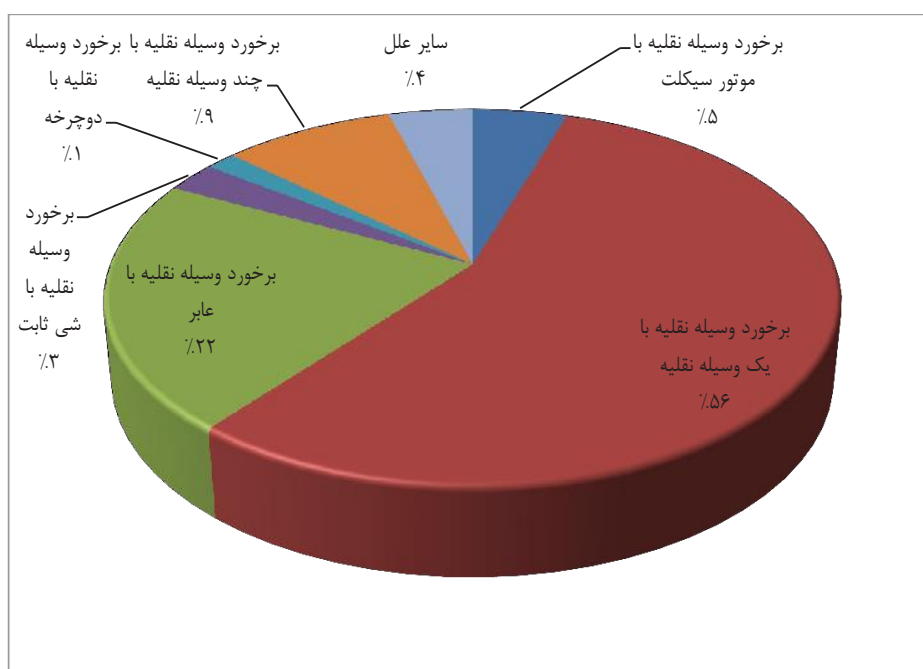


شکل ۱۶- درصد تصادفات درون‌شهری به تفکیک وسایل نقلیه (منبع: مجله شهرداری، ۱۳۸۸)

همچنین بر اساس مطالعات انجام‌شده در ارومیه بر اساس داده‌های سال‌های ۱۳۹۱ و ۱۳۹۲ سواری با ۵۷ درصد بیشترین تأثیرگذاری را در تصادفات درون‌شهری در بین وسایل نقلیه داشته است (شکل ۱۷). همچنین دسته‌بندی تصادفات درون‌شهری در ارومیه بر حسب نوع برخورد وسایل نقلیه در شکل ۱۸ ارائه شده است که بر این اساس، برخورد یک وسیله نقلیه با یک وسیله نقلیه دیگر بیشترین نوع تصادفات را تشکیل می‌دهد.

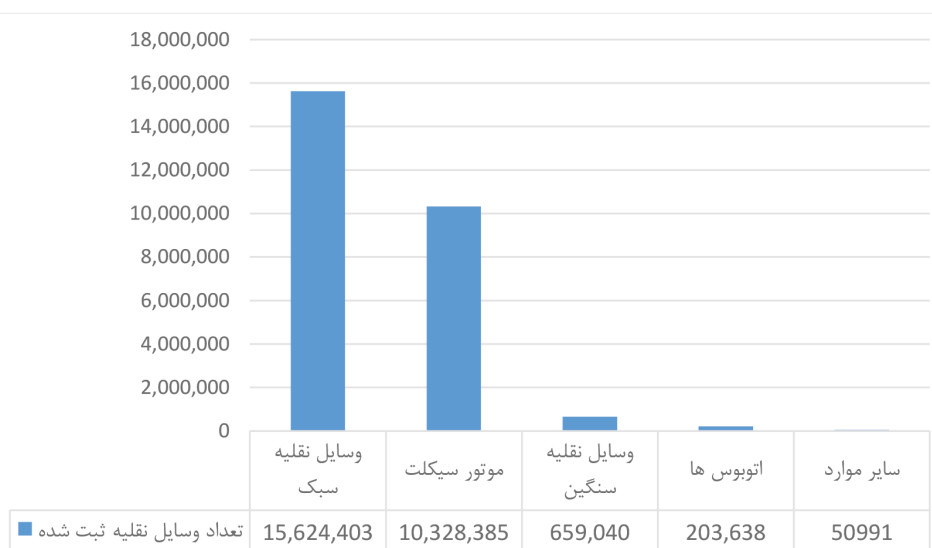


شکل ۱۷- تصادفات درون شهری به تفکیک وسایل نقلیه در ارومیه (منبع: فصل نامه دانش انتظامی، ۱۳۹۴)



شکل ۱۸- طبقه بندی تصادفات درون شهری بر حسب نوع برخورد در ارومیه (منبع: فصل نامه دانش انتظامی، ۱۳۹۴)

همچنین بر اساس آمار بانک جهانی، در کشور تعداد ۲۶,۸۶۶,۴۵۷ وسیله نقلیه در سال ۲۰۱۳-۲۰۱۴ ثبت شده که طبقه بندی آن به شرح شکل ۱۹ است که وجود حدود ۱۰ میلیون موتورسیکلت ثبت شده در کشور قابل توجه است.



شکل ۱۹- تعداد وسایل نقلیه ثبت شده در کشور

(source: World Health Organization, 2015)

۲.۳. بررسی نظام ایمنی در جهان و ایران

نظام ایمنی، یک تخصص در مهندسی سیستم است که ریسک را مدیریت می‌کند و هدف آن بهینه‌سازی ایمنی با به‌کارگیری مهندسی و مدیریت کردن اصول، ضوابط و تکنیک‌های ایمنی است. یک نظام ایمنی موفق نیازمند مهارت‌های علمی، فنی و مدیریت برای شناسایی مخاطرات، تجزیه و تحلیل خطر، اصلاح و کنترل است.

در نظام ایمنی یک کشور سازمان راهبر دولت در بحث رهبری تلاش‌ها و اقدامات ایمنی راه نقش مهمی را ایفا می‌کند. یک سازمان راهبر می‌بایست قدرت تصمیم‌گیری، مدیریت منابع و هماهنگ‌سازی کلیه بخش‌های دولتی را دارا باشد. این سازمان مسئولیت تمامی استراتژی‌ها و سیاست‌های ایمنی کشور را بر عهده دارد.

در ایران می‌توان از وزارتخانه راه و شهرسازی به‌عنوان سازمان راهبر در زمینه ایمنی راه نام برد که دارای زیرمجموعه‌هایی چون ادارات کل راه و شهرسازی کشور، مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی و سازمان راهداری و حمل‌ونقل جاده‌ای است.

در گذشته عملکرد مهندسی ایمنی راه‌ها، اغلب درمانی بوده و در برنامه‌های بهبود ایمنی، به اصلاح نقاط حادثه‌خیز (نقاط سیاه) تأکید شده است. به عبارتی پس از اینکه حوادث و تصادفات بسیاری رخ می‌داد و پیروی آن تلفات و خسارات جانی و مالی ایجاد می‌شد، مهندسان ایمنی راه به‌صورت موردی به فکر اصلاح راه می‌افتادند و در پی ارتقای ایمنی بودند. زمانی که دانش بشری بهبود یافت، تأکید بیشتری بر به‌کارگیری تدریجی روش‌های پیشگیرانه و نظام‌های مدیریتی ایمنی شد. این روش‌ها در جست‌وجوی حل مشکلات بالقوه، پیش از وقوع آن‌ها و بهبود امور قبل از وقوع پیشامدهای خطرناک راه‌ها در سطح کلان و نظام‌مند است، به عبارتی بایستی بتوان پیش

از آنکه حادثه‌ای رخ دهد با توجه به شرایط موجود راه نظیر مشخصات ویژگی‌های راه، ریسک تصادفات و حوادث خطرناک راه را پیش‌بینی کرد و در راستای بهبود ایمنی راه کوشید.

۴. معرفی سازمان ایزو

ISO^۱، سازمان بین‌المللی استاندارد متشکل از نمایندگان مؤسسات استانداردسازی ملی است. این سازمان غیردولتی در سطح وسیع به وضع استانداردهای کلی و جزئی برای هماهنگ کردن استانداردهای متفاوت جهانی می‌پردازد. در عمل، ایزو به‌صورت یک کنسرسیوم با ارتباطات قوی با دولت‌ها فعالیت می‌کند. این مؤسسه انواع استانداردهای تجاری و صنعتی جهانی را تعیین می‌کند. مرکز ایزو در ژنو سوئیس قرار دارد. ایزو کار رسمی خود را از ۲۳ فوریه ۱۹۴۷ آغاز کرده است. این سازمان به ترویج جهانی استانداردهای اقتصادی و صنعتی می‌پردازد تا مبادلات صنایع و فنون مختلف را در یک راستا هماهنگ کند.

سازمان بین‌المللی استانداردسازی، با آنکه یک سازمان غیردولتی است، به دلیل اینکه استانداردهای این مؤسسه تبدیل به قوانین می‌شود از بیشتر سازمان‌های دولتی قدرتمندتر است. ایزو به‌منظور یکپارچه‌سازی تدوین استاندارد در سراسر جهان و ایجاد تسهیل در تجارت بین‌الملل، با عضویت ۲۵ کشور فعالیت خود را آغاز کرد و به دنبال پیوستن تدریجی سایر کشورها از جمله ایران توسعه یافت. امروزه نزدیک به ۱۵۷ کشور در این سازمان به عضویت درآمده‌اند.

ساختار سازمان ISO شامل یک مجمع در رأس است. در اجلاس‌های سالانه، مجمع عمومی ISO، تصمیمات استراتژیک سازمان را اتخاذ می‌کند. همچنین دارای یک شورا بوده که هر سه سال یک‌بار با رأی‌گیری از اعضای سازمان ایزو، ۱۸ عضو شورا را انتخاب می‌کنند. شورای ایزو، مسئولیت سیاست‌گذاری‌های کلان این سازمان را بر عهده دارد. دبیرخانه کل و هیئت‌مدیره فنی^۲، کمیته‌های پشتیبانی شورا، کمیته‌های سیاست‌گذار و گروه‌های مشاوره‌ای موقت، زیر نظر شورا فعالیت می‌کنند.

کشورها می‌توانند از طریق معرفی نهاد مرجع استانداردسازی خود به‌عنوان نماینده آن کشور در سازمان بین‌المللی استانداردسازی عضو شوند. سازمان ISO بنا بر گستره تدوین استاندارد ملی کشورها و سطح اقتصادی آن‌ها، شیوه‌های متفاوتی را برای عضویت همه کشورها در نظر گرفته است که به شرح زیر است:

• عضو اصلی^۳

بالاترین مرجع استانداردسازی در هر کشور است که حق رأی کامل برای هر کمیته فنی ایزو را دارد. بیش از ۷۰ درصد اعضای اصلی ایزو را سازمان‌ها و مؤسسه‌های دولتی استانداردسازی کشورها تشکیل می‌دهند.

1. The International Organization for Standardization

2. Technical Management Board

3. Member Bodies

عضو اصلی، حق عضویت سازمان ایزو را به صورت کامل پرداخت می‌کند. سازمان ملی استاندارد ایران، عضو اصلی سازمان بین‌المللی استانداردسازی ایزو است.

• عضو هم‌تراز^۱

عضویت هم‌تراز در مورد کشورهایی است که فعالیت استانداردسازی آن‌ها کامل نشده است. این اعضا نمی‌توانند در امور فنی و همچنین در سیاست‌گذاری سازمان ایزو شرکت فعال داشته باشند اما حق آگاهی از فعالیت‌های ایزو را دارند.

• عضو مشترک‌شده^۲

در سال ۱۹۹۲، سازمان ISO گروه دیگری با عنوان مشترک‌شده را برای نحوه عضویت در نظر گرفت. این گروه شامل کشورهایی است که از نظر اقتصادی درآمد پایینی دارند و هزینه عضویت کمتری نسبت به بقیه پرداخت می‌کنند، اما در تماس با سازمان ISO هستند.

۵. معرفی سازمان ملی استاندارد ایران و بررسی پتانسیل این سازمان در پیاده‌سازی ایزو ۳۹۰۰۱

تشکیلات سازمان ملی استاندارد ایران هم‌زمان با تصویب قانون اوزان و مقیاس‌ها در سال ۱۳۰۴ خورشیدی شکل گرفت. با تصویب قانون در سال ۱۳۳۹ مؤسسه استاندارد ایران تأسیس شد و در همان سال به عضویت سازمان بین‌المللی استاندارد ISO درآمد. در آبان‌ماه ۱۳۹۰ مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به سازمان ملی استاندارد ایران تغییر نام داد و زیر نظر مستقیم ریاست جمهوری قرار گرفت.

سازمان ملی استاندارد ایران تاکنون حدود ۲۷ هزار عنوان استاندارد ملی را تدوین کرده است که در حوزه خدمات ۸۲۴ استاندارد و در زمینه مدیریت کیفیت ۱۵۴ موضوع تدوین شده است. با بررسی این آمار مشخص می‌شود در زمینه حمل‌ونقل و سیستم مدیریت ایمنی حمل‌ونقل و الزامات و ضوابط مربوط به آن جای کار بسیاری وجود دارد و با توجه به وضعیت بحرانی ایمنی در کشور، پتانسیل بالایی برای پیاده‌سازی استاندارد ایزو ۳۹۰۰۱ وجود دارد. ایمنی ترافیک راه‌ها به عنوان یک مکمل، به برنامه‌ها و مقررات موجود مانند استانداردهای موفق ایزو نظیر ایزو ۹۰۰۱ کمک خواهد کرد. این استاندارد جدید بر اساس کارشناسی بین‌المللی و قابل‌دسترس همه کشورها الزامات هماهنگی وضع می‌کند تا از تمام سازمان‌های بخش دولتی یا خصوصی درگیر در تدوین مقررات، طراحی یا عامل حمل‌ونقل راه‌ها حمایت کند. همچنین با ارائه چارچوبی به تماس‌ها و ارتباطات بین قانون‌گذاران، تولیدکنندگان وسایل نقلیه و تأمین‌کنندگان آن‌ها کمک خواهد کرد.

سازمان ملی استاندارد ایران در راستای ساماندهی مشارکت گروه‌های ذی‌نفع، ذی‌ربط و متخصصان در تدوین

1. Correspondent Member

2. Subscribed Member

استانداردهای بین‌المللی سازمان‌های استانداردسازی، اقدام به تشکیل و بهبود ساختار کمیته‌های فنی متناظر می‌کند تا با حفظ منافع و مصالح ملی و ارائه نظرات علمی در عرصه تدوین استانداردهای بین‌المللی حضور فعال داشته باشد. از این‌رو با توجه به تخصصی بودن استانداردسازی در کمیته‌های فنی، سازمان بین‌المللی استانداردسازی کمیته فنی ISIRI/TC 241 متناظر با کمیته فنی ISOTC241 با عنوان سیستم‌های مدیریت ایمنی راه‌ها به‌منظور تجدید و بهبود ساختار، به‌تازگی اقدام به جذب نیروی متخصص کرده است. سازمان جهانی استاندارد (ISO) در جهت رفع این مشکل با تشکیل کمیته فنی سیستم‌های مدیریت ایمنی راه‌ها و تدوین استاندارد ۳۹۰۰۱ گام برداشته و در کشورمان نیز کمیته متناظر با آن در جهت مدیریت و هدایت صحیح و مؤثر اقدامات، تشکیل شده است. فعالیت این کمیته، استانداردسازی در حوزه سیستم مدیریت ایمنی ترافیک راه‌ها است. با پیاده‌سازی استاندارد جدید ایزو ۳۹۰۰۱ می‌توان منتظر دستیابی به موفقیت بزرگی در عرصه ایمنی راه‌ها بود.

۶. معرفی ایزو ۳۹۰۰۱ – سامانه مدیریت ایمنی ترافیک راه‌ها

سازمان بین‌المللی استاندارد در راستای طرح ارائه‌شده توسط سازمان ملل متحد با عنوان دهه اقدام برای ایمنی راه‌ها، استاندارد بین‌المللی ایزو ۳۹۰۰۱ (استاندارد بین‌المللی سیستم‌های مدیریت ایمنی ترافیکی راه‌ها) را در اکتبر ۲۰۱۲ در کشور منتشر کرد. این استاندارد با حمایت متخصصان ۴۰ کشور و ۱۶ سازمان رابط، از جمله سازمان بهداشت جهانی، بانک جهانی و فدراسیون بین‌المللی حمل و نقل، تدوین شده است.

این استاندارد بین‌المللی، الزامات مورد نیاز برای یک سیستم مدیریت ایمنی ترافیک راه‌ها را جهت توانمندسازی سازمان‌هایی که در تعامل با سیستم ترافیک راه‌ها هستند، به‌منظور کاهش تلفات و صدمات شدید مرتبط با تصادفات راه‌ها (که تأثیرپذیرند) ارائه می‌کند. الزامات در این استاندارد بین‌المللی، شامل توسعه و پیاده‌سازی یک سیستم ایمنی ترافیک راه‌ها، اهداف و فعالیت‌های آن است که اطلاعات درباره معیارها و ضوابط مربوط به سیاست ایمنی ترافیک راه‌ها را به‌منظور شناسایی سازمان‌ها و کنترل کردن آن‌ها، فراهم می‌کند.

این استاندارد بین‌المللی برای سازمان‌های دولتی و خصوصی که ایفاکننده نقشی در سیستم ترافیک راه‌ها هستند، قابل اجرا است که می‌تواند برای نهادهای داخلی و خارجی از جمله نهادهای گواهی‌نامه‌دهنده، برای ارزیابی توانایی سازمان‌ها در برآورده کردن الزامات، استفاده شود.

مانند استانداردهای موفق ایزو، همچون ایزو ۹۰۰۱، این استاندارد بین‌المللی ایزو ۳۹۰۰۱ رویکرد فرآیندی همراه با چرخه برنامه‌ریزی، شروع، چک کردن، اجرا و الزامات بهبود مستمر دارد.

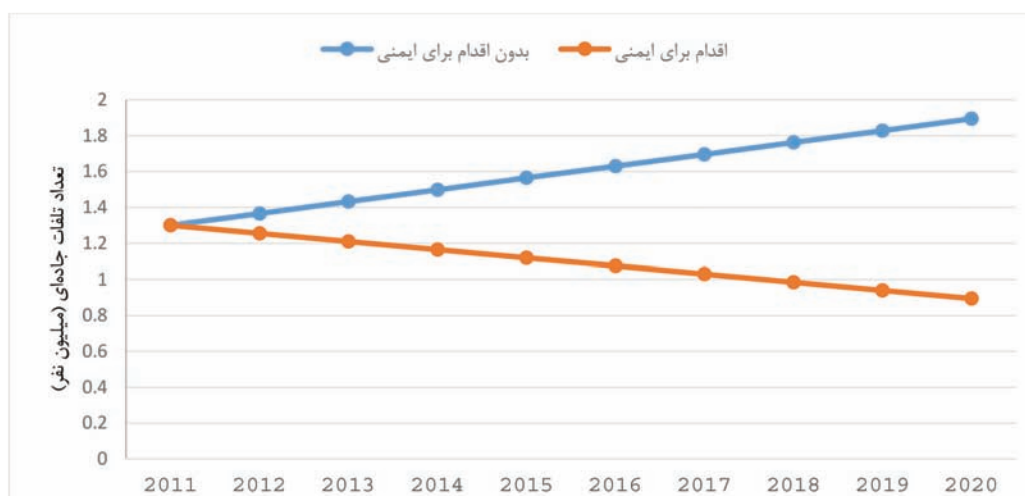
۷. اهداف استاندارد بین‌المللی ISO39001

این استاندارد بین‌المللی، المان‌های مناسبی را به‌منظور اجرای مطلوب مدیریت ایمنی ترافیک راه‌ها فراهم می‌کند. اهداف اصلی این استاندارد بین‌المللی عبارت‌اند از:

- کاهش هزینه‌های تصادفات ترافیکی راه‌ها از طریق کاهش تعداد تلفات و صدمات شدید ترافیکی
- اجرا، پیاده‌سازی و بهره‌برداری یک سیستم مدیریت ایمنی ترافیک راه‌ها
- بهبود مستمر عملکرد سیستم مدیریت ایمنی ترافیک راه‌ها
- افزایش صرفه اقتصادی سیستم ترافیک راه‌ها
- مشارکت در طرح بلندپروازانه حفظ جان ۵ میلیون نفر در برابر تصادفات راه‌ها
- دستیابی به آرمان‌های اجتماعی سازمان‌های مرتبط به ترافیک راه‌ها

آرمان طرح دهه اقدام برای ایمنی راه‌ها و به‌کارگیری ایزو ۳۹۰۰۱، حفظ جان ۵ میلیون نفر تا سال ۲۰۲۰ است که اگر این رقم را با تعداد ۱۰ میلیون نفر کشته جنگ جهانی اول مقایسه کنیم، اهمیت این طرح به‌وضوح مشخص می‌شود. روند رسیدن به این هدف نهایی در شکل ۲۰ نشان داده شده است.

با توجه به آمار ارائه‌شده، بدون اقدام برای ایمنی راه، تعداد تلفات راه‌ها در جهان هر ساله رشد کرده و این تعداد در سال ۲۰۲۰ به ۱/۹ میلیون نفر می‌رسد و در صورت اقدام برای ایمنی راه، این تعداد روند نزولی پیدا کرده و در سال ۲۰۲۰ به ۹۰۰ هزار نفر خواهد رسید.



شکل ۲۰- آرمان جهانی دهه اقدام برای ایمنی راه‌ها برای سال‌های ۲۰۱۱-۲۰۲۰

(World Health Organization, 2013:Source)

۸. مخاطبان ایزو ۳۹۰۰۱

این استاندارد می‌تواند در هر سازمانی با هر نوع اندازه، محصولات و خدماتی که قصد دارد یک سیستم مدیریت ایمنی ترافیکی را پیاده‌سازی و بهره‌برداری کند و پیوسته این سیستم را بهبود دهد، استفاده شود. به‌طور کلی انواع سازمان‌های مخاطب ایزو ۳۹۰۰۱ به شرح زیر است:

• سازمان‌های استفاده‌کننده از راه

سازمان‌هایی هستند که در فعالیت‌های خود از راه استفاده می‌کنند. به‌عنوان مثال شرکت‌های حمل و نقل مسافر، شرکت‌های حمل و نقل بار، شرکت‌های حمل و نقل مواد خطرناک، شرکت‌های خدمات بازرسی و تعمیر وسایل نقلیه و... جزو شرکت‌های استفاده‌کننده از راه هستند. شکل ۲۱ چند سازمان استفاده‌کننده از راه را نشان می‌دهد.



شکل ۲۱- سازمان‌های استفاده‌کننده از راه

• سازمان‌های برنامه‌ریز، طراح، سازنده و بهره‌برداری

سازمان‌هایی هستند که کار برنامه‌ریزی، طراحی، ساخت، بهره‌برداری و نگهداری راه را انجام می‌دهند. به‌عنوان مثال شهرداری‌ها (معاونت‌های حمل و نقل، عمرانی، شهرسازی و...) و سازمان‌های مدیریتی (بار، ترافیک، اتوبوسرانی، تاکسیرانی، قطار شهری و...)، سازمان راهداری و حمل و نقل راه‌ها و سازمان پایانه‌های استان‌ها، شرکت ساخت و توسعه زیربنای حمل و نقل کشور و اداره کل مناطق مختلف، ادارات کل راه و ترابری استان‌ها و ادارات راه شهرستان‌ها، مقامات محلی برنامه‌ریز، بخش تعمیر و نگهداری و... جزو این سازمان‌ها هستند. شکل ۲۲، نمونه‌ای از این سازمان‌ها را نشان می‌دهد.



شکل ۲۲- سازمان‌های برنامه‌ریز، طراحی‌کننده، سازنده و نگهداری راه

• سازمان‌های ایجادکننده تقاضای ترافیکی

سازمان‌هایی هستند که باعث تولید تقاضای ترافیکی و جذب ترافیک می‌شوند. به‌عنوان مثال مدارس، بیمارستان‌ها، پارکینگ‌ها، بوستان‌ها، سوپرمارکت‌ها، ورزشگاه‌ها و... از این دسته سازمان‌ها هستند. شکل ۲۳ چند نمونه از این نوع مخاطب را نشان می‌دهد (مؤسسه استاندارد بریتانیا، ۲۰۱۲).



شکل ۲۳- سازمان‌های ایجادکننده تقاضای ترافیکی

۹. مزایای ایزو ۳۹۰۰۱

ایزو ۳۹۰۰۱ به عنوان استاندارد سیستم‌های مدیریت ایمنی ترافیک راه‌ها، منافع و مزایای بسیاری در تمامی زمینه‌های اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و... دارد. مزایای اصلی ایزو ۳۹۰۰۱ در ادامه مورد بررسی قرار گرفته است:

• کاهش تلفات و صدمات راه‌ها

یکی از مهم‌ترین و اصلی‌ترین مزایای ایزو ۳۹۰۰۱، کاهش تعداد تلفات و صدمات راه‌ها است که در مشارکت با برنامه بلندپروازانه سازمان ملل متحد در دهه اقدام برای ایمنی راه‌ها هست. کاهش تلفات و صدمات جاده‌ای علاوه بر کاهش آسیب‌های اقتصادی، کاهش آسیب‌های اجتماعی را در پی دارد.

• کاهش تصادفات بالقوه یا بالفعل

کاهش در تصادفات ترافیکی یکی از اثرات فوری یک سیستم مدیریت ایمنی راه بر اساس ایزو ۳۹۰۰۱ هست. البته کاهش تصادفات همچنین، مزایای دیگری را به همراه خود دارد، از جمله:

- * کاهش هزینه‌ها در مدیریت اداری / پرونده‌های حقوقی با شرکت‌های بیمه
- * کاهش غیبت از کار (مرخصی)
- * بهبود بهره‌وری با کاهش وقفه در انجام خدمات مختلف
- * کاهش هزینه‌های تعمیرات وسایل نقلیه
- * افزایش کارکنان متعهد و بهبود محیط کار

• تعهد سازمانی به ایمنی راه

تعهد سازمان نسبت به تحرک ایمن یکی از مزایایی است که به وضوح مشخص می‌شود. مزایای به دست آمده برای سازمان‌هایی که گواهی نامه ایزو ۳۹۰۰۱ گرفتند، شامل موارد زیر است:

- * بهبود تصویر شرکت
- * ایجاد اطمینان در سهامدارانش
- * افزایش کارکنان متعهد و بهبود محیط کار
- * تعهد به مسئولیت‌های اجتماعی شرکت

• تخفیف در حق بیمه

ممکن است این مزیت، یک امتیاز کوچک به نظر برسد، اما تجربیات اخیر اهمیت فوق‌العاده این مزیت را نشان می‌دهد. برای نمونه شرکت ارائه‌دهنده خدمات زیرساختی در لندن، تأیید می‌کند که بعد از اینکه گواهی نامه ایزو را گرفته است ۱۰ درصد حق بیمه‌اش کاهش یافته است که این درصد کاهش ۷۱ هزار یورو در مخارج شرکت را نشان می‌دهد. این امر مزایای دیگری دارد از جمله:

* کاهش هزینه‌های مربوط به مراحل اداری با شرکت‌های بیمه

* بهبود سودمندی و بهره‌وری

* مزایای رقابتی شدن

امروزه داشتن ایزو ۳۹۰۰۱ جزو شرایط مناقصه‌ها نیست، اما انتظار می‌رود به‌زودی یکی از شروط شرکت در مناقصه‌ها باشد؛ بنابراین گواهی‌نامه‌دار شدن، یک مزیت کلیدی رقابتی برای بخش‌هایی مانند شرکت‌های حمل‌ونقل و تدارکات است. دیگر مزایای رقابتی شدن شامل موارد زیر می‌شود:

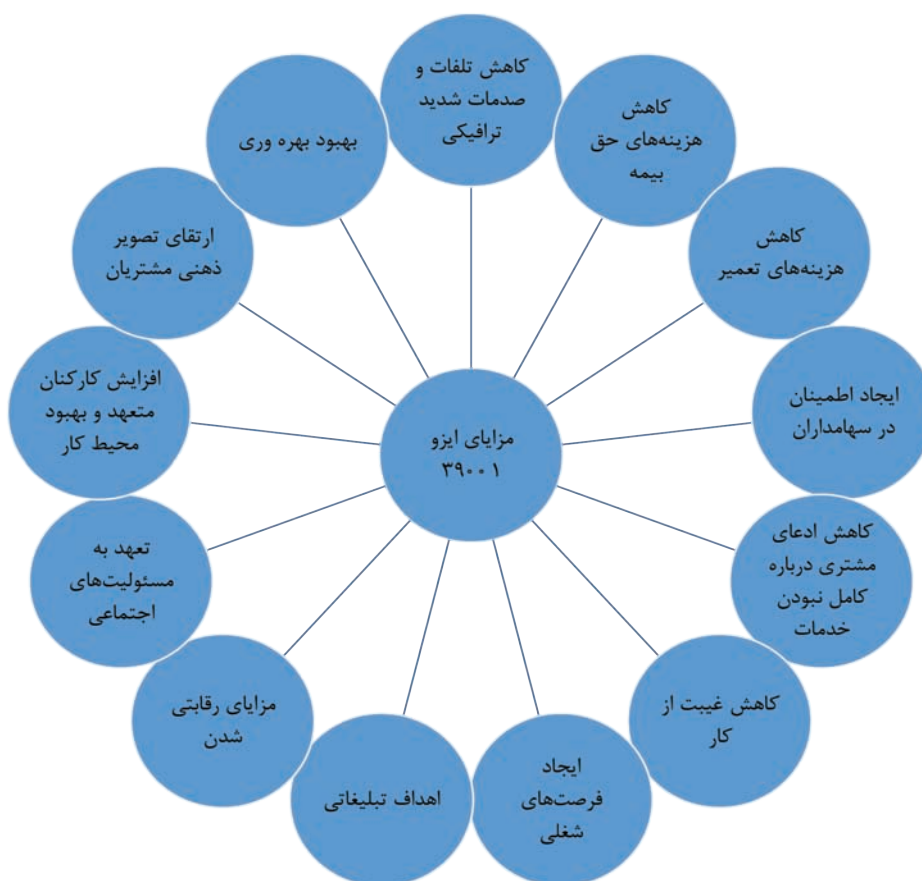
* به‌وجود آمدن بازارهای جدید

* فرصت‌های شغلی

* رقابت بیشتر

* اهداف تبلیغاتی

به‌طور کلی مزایای ایزو ۳۹۰۰۱ در شکل ۲۴ ارائه شده است:



شکل ۲۴- مزایای ایزو ۳۹۰۰۱

۱۰. تجارب جهانی

خوشبختانه به کمک استاندارد ایزو ۳۹۰۰۱ (استاندارد بین‌المللی سیستم‌های مدیریت ایمنی ترافیکی راه‌ها) می‌توان به بهبود ایمنی حمل و نقل راه‌ها در آینده امید داشت. در برنامه عملیاتی کشورهای مختلف برای حفظ جان کاربران در راه‌ها، تلاش‌های گسترده‌ای انجام می‌شود. در راستای برنامه ایمنی جاده‌ای سازمان ملل متحد، برخی از کشورها استاندارد ایزو ۳۹۰۰۱ را به کار گرفته‌اند که در ادامه به بررسی تجارب برخی از کشورهای فعال در بحث پیاده‌سازی ایزو ۳۹۰۰۱ خواهیم پرداخت.

۱.۱۰. تجارب کشور سوئد

سوئد هدف‌گذاری کرده است تا تعداد کشته‌های سالانه در راه‌هایش را از ۲/۷ نفر در هر صد هزار نفر در سال ۲۰۱۳ به ۲/۲ نفر در هر صد هزار نفر تا سال ۲۰۲۰ و طبق هدف‌گذاری مقاله سفید کمیسیون اروپا نزدیک به صفر تا سال ۲۰۵۰ برساند. در صنعت حمل و نقل سوئد حدود ۸ هزار شرکت با ۵۰ هزار کارمند و ۳۰ هزار وسیله نقلیه موتوری وجود دارند که برای دستیابی به این هدف قرار است این شرکت‌های حمل و نقلی گواهی‌نامه ایزو ۳۹۰۰۱ را دریافت کنند. انجمن شرکت‌های حمل و نقل جاده‌ای سوئد^۱ ۱۴۱ شرکت را برای دریافت این گواهی‌نامه پشتیبانی خواهد کرد. شرکت سوئدی حمل و نقل جاده‌ای نارکر فرکت^۲، اولین شرکتی در جهان است که تا ۲۸ مارس ۲۰۱۲ طبق پیش‌نویس استاندارد بین‌المللی ایزو ۳۹۰۰۱، گواهی‌نامه را از انجمن شرکت‌های حمل و نقل جاده‌ای سوئد دریافت کرده است. شرکت‌های دارای گواهی‌نامه‌های ایزو ۹۰۰۱ (کیفیت) و ایزو ۱۴۰۰۱ (محیط زیست)، راحت‌تر می‌توانند با ایزو ۳۹۰۰۱ عملکرد خود را تطبیق دهند.

انجمن شرکت‌های حمل و نقل جاده‌ای سوئد با فرستادن پرسش‌نامه‌ای به ۱۴۱ شرکت حمل و نقلی، مشکلات و دشواری‌های پیش روی این شرکت‌ها و همچنین تجارب آن‌ها برای تأمین ایمنی راه‌ها را بررسی کرد. بر طبق پاسخ این شرکت‌ها، چهار عامل مهم برای ایمنی ترافیک راه‌ها عبارت‌اند از: کنترل سرعت، استفاده از کمربند ایمنی، کمینه کردن ریسک تصادفات و رانندگی و دوره‌های استراحت.

همچنین عمده مشکلات به شرح زیر هستند:

- قرار دادن یک هدف قابل اندازه‌گیری برای ارزیابی خروجی عملکردها
- پیروی کردن از سرعت مجاز و استفاده از کمربند ایمنی
- رسیدن به هدف راه‌های بی‌حادثه و بی‌تصادف
- داشتن زمان کافی برای ارزیابی همه اقدامات

سوئد انجام تحلیل ریسک برای توانایی ارزیابی عوامل ایمنی ترافیک راه‌ها مطابق با الزام‌های ایزو ۳۹۰۰۱ و برای تصمیم‌گیری روی اهداف مناسب و برنامه عملیاتی ضروری می‌داند. برای ساده‌تر کردن ارزیابی ریسک‌ها،

1. Swedish Association of Road Transport Companies

2. Närkefrakt

تحلیل ریسک باید روی تعداد زیادی از رانندگان در طول دوره‌های طولانی انجام شود. شرکت‌های کوچک تحلیل ریسک را باید در دوره‌های ۱۰ تا ۲۰ ساله انجام دهند تا درک بهتری از ریسک‌های بلندمدت ایمنی ترافیک راه‌ها به‌دست آورند. در جدول ۱، نمونه‌ای از عوامل مهم ایمنی ترافیک راه‌ها، ریسک‌ها، پیامد (هر پیامد مانند مرگ، مصدومیت و... با اعداد مشخص شده است)، احتمال رخداد و اهدافی که هر سازمان برای خود می‌تواند تعیین کند، آورده شده است.

جدول ۱- نمونه‌های عوامل ایمنی ترافیک راه‌ها، ریسک‌ها و اهداف سازمان‌ها

هدف	پیامد C	احتمال رخداد L	ریسک R	عوامل ایمنی ترافیکی راه‌ها	
km/h 83 <	۱۰	۴	۴۰	سرعت مجاز	الف
۸۵ درصد >	۱۰	۳	۳۰	استفاده از کمربند ایمنی	ب
عدم استفاده	۱۰	۲	۲۰	مواد مخدر	پ
مکاتبه با سازمان‌های مربوطه	۱۰	۳۰	۳۰۰	ترافیک جهت مقابل	ت
مکاتبه با سازمان‌های مربوطه	۹	۳۰	۲۷۰	بافت و اصطکاک سطح راه	ث

(Source: Johansson, 2012)

برای افزایش ایمنی ترافیک راه‌ها و گسترش کارهای مرتبط با آن، تنها مشارکت رانندگان کافی نیست و مدیران بخش‌های مختلف زیرساخت‌های حمل‌ونقل نیز باید نقش کلیدی در آن ایفا کنند. با توجه به عوامل تصادفات در کشور سوئد جداسازی باندهای عبوری ترافیک روبرو، توجه به کاربران آسیب‌پذیر راه، دقت ویژه در انتخاب سرعت مجاز (به‌ویژه در قوس‌ها)، بریلندی در قوس‌ها، زهکشی، نگهداری راه، بافت و اصطکاک روسازی، تقاطع‌ها و ورودی‌ها و خروجی‌ها است (Johansson, 2012).

۲.۱۰. تجارب کشور انگلیس

مؤسسه استاندارد بریتانیا (BSI) این استاندارد را با عنوان BSI ISO 39001 پذیرفته و در حال حاضر به ارائه راهنمایی، آموزش روش اجرا و خدمات صدور گواهی‌نامه می‌پردازد. این مؤسسه مشتریانی در ۱۵۰ کشور جهان با ۶۷ دفتر و ۳ مرکز فعالیت در بریتانیا، آمریکا و هنگ‌کنگ دارد. شرکت‌های بسیاری از BSI گواهی‌نامه گرفته‌اند از جمله:

جدول ۲- شرکت‌های دریافت‌کننده گواهی‌نامه ایزو ۳۹۰۰۱

نام شرکت	کشور	نوع کارخانه	اهداف عملیاتی کلی
مارک گروپ	بریتانیا	نصب و حمل و نقل تأسیسات	نصب حفاظ و پوشاندن گودال‌ها، دیوارهای کنار راه
دیزيو کویو	ژاپن	جمع‌آوری ضایعات	جمع‌آوری ضایعات از شبکه حمل و نقل
شرکت فرودگاه بین‌المللی دهلی	هند	حمل و نقل (اولین فرودگاه دارای گواهی‌نامه ایزو ۳۹۰۰۱)	ایمنی مسافران در راه‌های منتهی به فرودگاه
نیکه‌هارا موتورز	ژاپن	تولید موتور و لوازم خودرو	ساخت و تولید موتورها و ژنراتورهای الکتریکی با توان ۱۰ وات تا ۱۰ کیلووات
اکسیدنتال	عمان	نفت و گاز و پتروشیمی	کاهش حوادث و تصادفات جاده‌ای کارمندان و پیمانکاران
سوگو تاکسی	ژاپن	تاکسیرانی	ایمنی بیشتر مسافران تاکسی
سیوئی لجستیکس	ژاپن	لجستیک حمل نقل	برنامه‌ریزی ایمن برای حمل و نقل و انبارداری
مخابرات وودافون	ترکیه	مخابرات و ارتباطات	انجام خدمات ITS
واتانابه بوتسوریو	ژاپن	حمل و نقل	خدمات حمل و نقل زمینی و انبارداری ایمن
یاماهاکی جاری شوتن	ژاپن	حمل و نقل و جمع‌آوری ضایعات	جمع‌آوری ضایعات از شبکه حمل و نقل، حمل و نقل مصالح عمرانی
کانوی	بریتانیا	تعمیر و نگهداری زیربناهای حمل و نقل	ایمنی در اجرای عملیات عمرانی

(منبع: مؤسسه استاندارد بریتانیا، ۲۰۱۲)

در ادامه برای نمونه جزئیات اجرایی و نتایج شرکت مارک گروپ بریتانیا آورده می‌شود. این شرکت که در سال ۱۹۷۴ تأسیس شده، بیش از ۱۵۰۰ کارمند و ۱۰۰۰ وسیله نقلیه تندرو برای حمل و نقل و نصب ۶۰۰۰ تأسیسات مرتبط با انرژی در هفته دارد. علاوه بر ایزو ۳۹۰۰۱، سیستمی برای مدیریت سلامتی و ایمنی کارگران در نظر گرفته است. آن‌ها در ابتدا شروع به شناسایی و دسته‌بندی فعالیت‌های مرتبط با ایمنی ترافیک راه‌ها انجام دادند.

فعالیت‌های مرتبط با شرکت در زمینه ایمنی راه‌ها:

- نصب
- حمل و نقل
- فروش

فعالیت‌های تأثیرگذار بر شبکه راه‌ها که شرکت نمی‌تواند آن‌ها را کنترل کند:

- سفرهای کارمندان از/ به محل کار

- سفرهای مشتریان برای دریافت محصولات و محموله‌ها
- جمع‌آوری ضایعات

گروه راهبر این شرکت به همراه اعضای مؤسسه استاندارد بریتانیا تحلیل روی سیستم‌ها و چگونگی پیاده کردن این استاندارد در شرکت انجام دادند که نتایج فعالیت‌های آن‌ها پس از یک سال از اجرای استاندارد در زیر آورده شده است:

- ۱۹ تصادف کمتر در حین کار؛ به ارزش ۲۱۶۵۰ پوند
- ۷۲ تصادف کمتر در راه‌ها؛ به ارزش ۱۳۰۰۰ پوند
- ۱۰ درصد کاهش مصرف سوخت؛ به ارزش ۳۳۳۵۳۴ پوند
- صرفه‌جویی ۱۰ درصدی در هزینه‌های تعمیرات، آسیب به سایر وسایل نقلیه و مدیریت زمان و عملکردی (مؤسسه استاندارد بریتانیا، ۲۰۱۲).

۳.۱۰. تجارب کشور مالزی

اداره استاندارد مالزی در اکتبر ۲۰۱۳، این استاندارد را به‌عنوان استاندارد ملی^۱ از سوی وزارت علوم، فناوری و نوآوری موردپذیرش قرار داد و در حال حاضر چهار سازمان با وظایف مختلف ایزو ۳۹۰۰۱ را به‌طور آزمایشی با هدف دستیابی به کاهش ۲ درصدی مرگ و میر در راه‌ها اجرا کرده‌اند.

- پلیس سلطنتی مالزی به‌عنوان نهاد اعمال قانون^۲ با ۵ هزار نفر افسر پلیس
- PUSPAKOM Sdn به‌عنوان نهاد بازرسی‌های اجباری وسایل نقلیه با ۸۳ مرکز خدمات بازرسی، بیش از ۳ میلیون بازرسی سالانه و قابلیت سرویس‌های بازرسی در محل در ۴ ایالت پرجمعیت
- Century Total Logistics Sdn Bhd به‌عنوان نهادی برای اجرای مدیریت لجستیک با ۵۴۹ کارمند
- Shell Malaysia Trading Sdn Bhd به‌عنوان نهاد تهیه‌کننده انرژی و مواد پتروشیمی با ۷۸۰ راننده، حدود ۴۰۰ هزار سفر یا ۵۰ میلیون کیلومتر سفر سالانه در راه‌های کشور

همچنین پس از اجرای این طرح آزمایشی، سایر سازمان‌ها قادر خواهند بود تا با مشکلات کمتری این استاندارد را اجرا کنند، زیرا تجارب این چهار سازمان به‌عنوان نمونه‌ای راهنمای کار آن‌ها خواهد بود (Malaysian Institute of Road Safety Research, 2013).

۴.۱۰. تجارب کشور ایتالیا

ایتالیا یکی از کشورهایی است که با انتشار ایزو ۳۹۰۰۱ آن را به‌کار گرفته است. پایگاه اینترنتی تخصصی www.ISO39001.it برای آگاهی بخشیدن و انتشار ظرفیت این استاندارد راه‌اندازی شده است و حاوی اسناد

1. MS ISO 39001

2. Royal Malaysia Police

ایمنی راه و تحلیل‌های آن، اطلاعات مربوط به برگزاری سمینارها، همایش‌ها، کارگاه‌ها و دوره‌های آموزشی مرتبط است. اولین شرکتی که در ایتالیا گواهی‌نامه ایزو ۳۹۰۰۱، شرکت حمل و نقلی تنجنزیال استرنا دی میلانو^۱ است که از طریق مؤسسه استاندارد بریتانیا گواهی‌نامه دریافت کرده است (www.ISO39001.it).

۱.۱. ساختار و روش کارکرد ایزو ۳۹۰۰۱

ساختار ایزو ۳۹۰۰۱ و روش کارکرد آن بر اساس چرخه برنامه‌ریزی-اجرا-کنترل-اصلاح^۲ است. این چرخه با حروف اختصاری PDCA شناخته می‌شود که در دهه ۱۹۳۰ برای اولین بار توسط والتر شوارتز مطرح شد و بعدها توسط ادواردز دمنینگ تبیین و ارائه شد. این مدل چارچوبی را برای بهبود مستمر سیستم فراهم می‌کند. این چرخه از چهار مرحله زیر تشکیل شده است که به صورت رفت و برگشتی عمل می‌کند. شکل ۲۵ این چرخه را نشان می‌دهد.

- **برنامه‌ریزی (Plan):** تعیین اهداف و فرآیندهای لازم جهت ارائه نتایج بر طبق خواسته‌های مشتری و خط‌مشی‌های سازمان.
- **اجرا (Do):** اجرای فرآیندها.
- **کنترل (Check):** پایش و اندازه‌گیری فرآیندها و محصولات بر طبق خط‌مشی‌ها، اهداف و الزامات یا خواسته‌های مربوط به محصول و گزارش‌دهی نتایج.
- **اقدام اصلاحی (Act):** انجام اقدامات جهت بهبود مداوم عملکرد فرآیند.



شکل ۲۵- چرخه برنامه‌ریزی، اجرا، کنترل و اقدام اصلاحی با هدف بهبود مستمر

1. Società Autostradale Tangenziale Esterna di Milano

2. Plan-Do-Check-Act

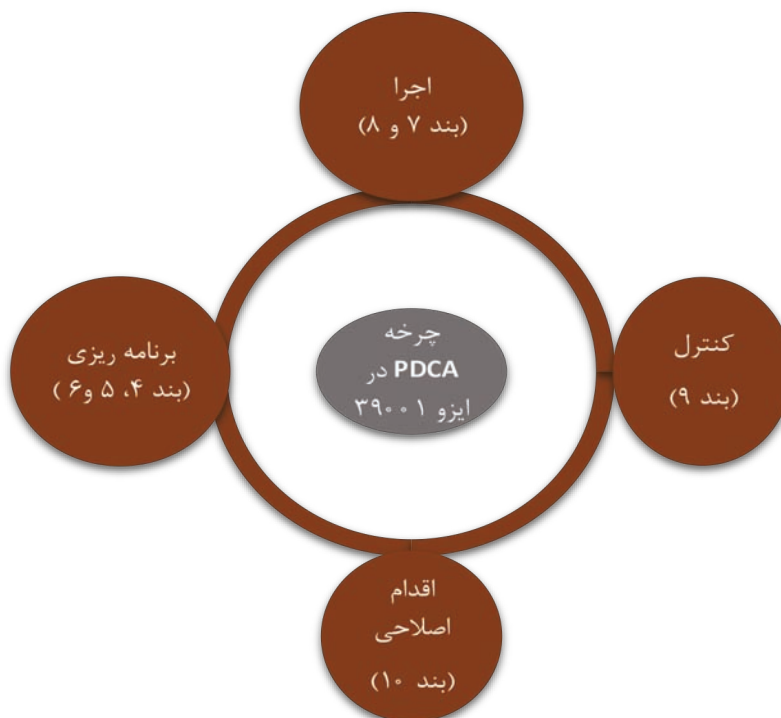
نکته قابل ذکر در این چرخه آن است که وضعیت موجود همیشه موضوع اصلی برای برنامه‌ریزی است. پس از برنامه‌ریزی برای گذار از وضعیت فعلی اقدامات اجرایی برای دستیابی به اهداف پیش‌بینی شده در برنامه آغاز و در ادامه با بررسی نحوه اجرای برنامه نقاط قوت و ضعف آن آشکار می‌شود. در مرحله آخر اقدامات اصلاحی برای بهبود فعالیت‌های انجام گرفته آغاز و این چرخه به همین ترتیب ادامه می‌باید. به عبارتی در نگاه چرخه دمینگ وضعیت موجود هیچ‌گاه به‌طور کامل راضی‌کننده نیست و همواره باید به دنبال بهبود وضعیت بود.

۱۲. الزامات و بندهای ایزو ۳۹۰۰۱

همان‌طور که گفته شد، ایزو ۳۹۰۰۱ بر اساس چرخه دمینگ بنا شده است و شامل ۴ گام است. در ادامه بر اساس این ۴ گام الزامات و بندهای ایزو ۳۹۰۰۱ شرح داده می‌شود. شایان ذکر است که بندهای ۱، ۲ و ۳ به‌عنوان بندهای مقدماتی در ابتدای استاندارد ارائه شده‌اند در مورد چارچوب و محدوده، منابع اصلی و واژگان هستند و درون چرخه دمینگ جای نمی‌گیرند. در بند ۱ استاندارد دامنه کاربرد این استاندارد معرفی و همچنین اهداف و آرمان‌های سازمان‌های استفاده‌کننده از این استاندارد، بیان شده است.

۱.۱۲. گام اول- برنامه‌ریزی

بندهای ۴ (چارچوب سازمان)، ۵ (رهبری) و ۶ (برنامه‌ریزی) ایزو ۳۹۰۰۱ این گام را تشکیل می‌دهند. شکل ۲۶ بندهای مربوط به این گام را نشان می‌دهد.



شکل ۲۶- برنامه‌ریزی گام اول در چرخه PDCA

بند ۴ (چارچوب سازمان)

ابتدا باید چارچوب سازمان شناسایی و وضعیت موجود بررسی شود. این مرحله به طور کلی شامل الزامات زیر می شود:

- تشخیص مسائل خارجی و داخلی که مرتبط به اهداف سیستم مدیریت ایمنی ترافیک راهها است.
- تعیین فرآیندها و فعالیت های مرتبطی که می توانند بر ایمنی ترافیک راهها تأثیرگذار باشند.
- تعیین نهادهای ذی نفع
- شناسایی نیازها و انتظارات نهادهای ذی نفع و تعیین الزامات آنها
- تشخیص نتایج مورد نظر سیستم مدیریت ایمنی راهها که سازمان، توانایی تأثیرگذاری بر آنها را دارد.

بند ۵ (رهبری)

پس از شناسایی چارچوب سازمان و بررسی وضعیت کنونی، مدیریت ارشد سازمان باید سیاستها و اهداف سازمان را مشخص کرده و نقشها، مسئولیتها و اختیارات همه بخش های سازمان را تعیین کند، سپس سازمان باید متعهدانه رهبری شود. به طور کلی الزامات این مرحله شامل موارد زیر می شود که مدیریت ارشد می تواند از طریق این الزامات تعهد خود را اثبات کند:

- حصول اطمینان از برقراری سیاستها و اهداف ایمنی ترافیک راهها
- حصول اطمینان از در دسترس بودن منابع مورد نیاز سیستم مدیریت ایمنی ترافیک راهها
- اولویت بندی اقدامات و زمان بندی آنها
- فراهم کردن منابع به منظور ایجاد، پیاده سازی، نگهداری و بهبود مستمر سیستم مدیریت ایمنی ترافیک راهها
- انگیزه دادن، توانمند کردن و ارتقای کارکنان به منظور همکاری مؤثر در سیستم مدیریت ایمنی ترافیک راهها
- ایجاد سیاست های ایمنی ترافیک راهها، طوری که متناسب با اهداف سازمان باشد و چارچوبی را برای تنظیم اهداف و آرمان های ایمنی ترافیک راهها، فراهم کند.
- حصول اطمینان از اینکه سیستم مدیریت ایمنی ترافیک راهها سازمان مطابق با الزامات این استاندارد بین المللی است.

بند ۶ (برنامه ریزی)

سازمان باید با توجه به وضعیت کنونی عملکرد ایمنی ترافیک خود، خطرات و فرصت ها را شناسایی و فاکتورهای عملکردی ایمنی ترافیک راهها را به منظور تمرکز کردن روی آنها انتخاب کند و اقدامات و فعالیت هایی که می تواند سازمان را به اهداف ایمنی ترافیک راهها برساند، آنالیز و تحلیل کرده و برای به دست آوردن آنها برنامه ریزی کند.

اقدامات مؤثر برای شناسایی خطرات و فرصت‌ها، تلفات و صدمات شدید تصادفات ترافیکی راه‌ها را کاهش می‌دهد، در نتیجه هر دو مورد هزینه‌های سازمان را کاهش می‌دهند و زمان و منابع در دسترس را برای فعالیت‌های مؤثر افزایش می‌دهند. همچنین این اقدامات اعتماد به نفس سازمان در برابر نهادهای ذی‌نفع را افزایش می‌دهد. نمونه‌هایی از خطرات و فرصت‌ها، عبارت‌اند از: درصد بالایی از کاربران کهن‌سال، ترکیب کاربران موتور و غیرموتوری، حجم ترافیک بالا در مسیرهای اصلی، تقاضای زیاد برای زمانی خاص.

فاکتورهای عملکردی ایمنی ترافیک راه‌ها، عناصر مختلفی از ایمنی راه است که سازمان‌ها برای سیستم مدیریت ایمنی ترافیک راه‌ها، به آن نیاز دارند. به‌طور کلی فاکتورهای عملکردی ایمنی ترافیک راه به ۳ دسته تقسیم می‌شوند:

• فاکتور خطر رویارویی:

سازمان نیاز دارد که بداند که تا چه اندازه با رویارویی و مواجهه با خطرات ایمنی در سیستم ترافیک راه‌ها روبرو است و سپس اطلاعات آن را جمع‌آوری کند. فاکتورهای خطر رویارویی می‌تواند به شکل‌های مختلف، از جمله حجم ترافیک در یک منطقه، زمان سفر و... باشد.

• فاکتور نتایج نهایی ایمنی:

این فاکتور مجموعه‌ای از داده‌های مرتبط با جراحات فیزیکی از جمله تلفات و صدمات شدید ترافیک راه‌ها است.

• فاکتور نتایج میانی ایمنی:

نتایج میانی ایمنی، عواملی در تعامل با یکدیگر هستند که به‌منظور بهبود عملکرد نهایی ایمنی ترافیک راه‌ها شناخته می‌شوند مانند محدوده ایمن سرعت، سطح ایمنی وسیله نقلیه، استفاده از تجهیزات ایمنی شخصی. با تمرکز روی فاکتورهای نتایج میانی ایمنی که بیشترین بهبود را دارند می‌توان به بهبود سیستماتیکی در سیستم مدیریت ایمنی راه‌ها دست پیدا کرد.

پس از شناسایی خطرات و فرصت‌ها و فاکتورهای عملکردی، باید اهداف ایمنی ترافیک راه‌ها شناسایی شده و برای دستیابی به آن‌ها برنامه‌ریزی شود. اهداف ایمنی ترافیک راه‌ها باید در صورت امکان، قابل اندازه‌گیری باشد. همچنین باید ظرفیت مورد نیاز برای دستیابی به اهداف ایمنی ترافیک راه‌ها منظور شود. هرچه چارچوب سازمان روی اهداف ایمنی ترافیک راه‌ها تمرکز کند، سیستم هماهنگ‌تر می‌شود.

۲.۱۲. گام دوم - اجرا

بندهای ۷ (چارچوب سازمان) و ۸ (رهبری) ایزو ۳۹۰۰۱ این گام را تشکیل می‌دهند.

بند ۷ (پشتیبانی)

طیف وسیعی از وظایف مدیریتی به منظور اجرای مؤثر و تداوم در موفقیت سیستم مدیریت ایمنی ترافیک راه‌ها نیاز است که به طور کلی به شرح زیر است:

• هماهنگی

سازمان باید با تمام سطوح مختلف سازمان و نهادهای ذی‌نفع هماهنگ باشد و مطمئن شود که مشارکت، مشورت و هماهنگی داخلی و خارجی مناسبی در فعالیتهای ایمنی ترافیک راه‌ها وجود دارد.

• منابع

سازمان باید منابع مورد نیاز را تعیین تهیه کند. منابع شامل منابع انسانی و مهارت‌های تخصصی مربوطه، زیرساخت‌های سازمانی، تکنولوژی و منابع مالی است.

• صلاحیت و آگاهی

سازمان باید از اینکه کارکنان دارای دانش و مهارت کافی هستند اطمینان حاصل کرده و همچنین اقداماتی را در رابطه با آگاهی از صلاحیت آن‌ها انجام دهد. همچنین اشخاصی که زیر نظر سازمان کار می‌کنند، باید از سیاست سیستم مدیریت ایمنی ترافیک راه‌ها و میزان تأثیر روی این سیستم آگاهی داشته باشند.

• ارتباطات

ارتباطات یکی از الزامات سیستم مدیریت ایمنی ترافیک راه‌ها است که برای اجرای مؤثر و دستیابی اهداف، ضروری است. سازمان باید تعیین کند که در خصوص ایمنی ترافیک راه‌ها با چه سازمان‌هایی و چه زمانی ارتباط برقرار کند.

بند ۸ (بهره‌برداری)

سازمان باید در این مرحله:

فعالیت‌های برنامه‌ریزی شده را اجرا کند.

- معیارهایی برای فرآیندها ایجاد کرده و مطابقت اجرای فرآیندها با معیارها را کنترل کند.
- برای شرایط اضطراری آماده باشد و به تلفات و صدمات شدید جاده‌ای واکنش نشان داده و تا جای ممکن اثرات زیان‌بار مرتبط با ایمنی ترافیک راه‌ها را کاهش دهد.
- به طور دوره‌ای آمادگی خود را در برابر تلفات و صدمات شدید راه‌ها بررسی کند و در صورت لزوم این آمادگی و روش‌های واکنشی را اصلاح کند.

۳.۱۲. گام سوم - کنترل

بند ۹ ایزو ۳۹۰۰۱ این گام را تشکیل می‌دهد. سازمان پس از اجرا و بهره‌برداری فعالیت‌های برنامه‌ریزی شده، می‌بایست عملکرد و تأثیر هریک از فاکتورهای عملکردی ایمنی ترافیک راه‌ها را پایش، اندازه‌گیری، تحلیل و ارزیابی کند که این امر بایستی در زمان‌های مناسب این اقدام انجام پذیرد. همچنین روش‌های پایش، اندازه‌گیری، تحلیل و ارزیابی باید قابلیت اطمینان بالایی داشته باشند.

سازمان باید رویه‌هایی را برای ثبت، بررسی و تحلیل تصادفات ترافیکی منجر به مرگ و صدمات شدید، به‌منظور تعیین عواملی را که باعث وقوع این حوادث می‌شود یا به وقوع این حوادث کمک می‌کند، اجرا کند تا بتواند اقدامات اصلاحی و اقدامات پیشگیرانه برای ایمنی ترافیک راه‌ها را مشخص کند.

از طرف دیگر سازمان باید در فواصل برنامه‌ریزی شده ممیزی‌های داخلی در ارتباط با سیستم مدیریت ایمنی ترافیک راه‌ها را انجام دهد. دلیل این امر بررسی انطباق الزامات خود سازمان و الزامات ایزو ۳۹۰۰۱ با عملکرد سازمان، است. سازمان باید معیارهای ممیزی را تعریف و دامنه هریک از آن‌ها را تعیین کند، ممیز و بازرسان را انتخاب کند و با هدایت آن‌ها از هدفمند بودن ممیزی و بی‌طرف بودن فرآیند ممیزی، اطمینان حاصل کند.

به‌طور کلی مدیریت ارشد سازمان باید سیستم مدیریت ایمنی ترافیک راه‌ها را در فواصل برنامه‌ریزی شده بازنگری کند تا از تداوم مناسب بودن فعالیت‌ها و مؤثر بودن عملکردها در دستیابی به اهداف ایمنی ترافیک راه اطمینان حاصل کند. به‌منظور رسیدن به فعالیت‌هایی که عملکرد ایمنی ترافیک راه‌ها را بهبود می‌بخشند، بازنگری مدیریتی مورد نیاز است. بازنگری مدیریتی، تمام عناصر مرتبط با سیستم مدیریت ایمنی ترافیک راه‌ها را پوشش می‌دهد.

۴.۱۲. گام چهارم - اقدام اصلاحی

بند ۱۰ ایزو ۳۹۰۰۱ این گام را تشکیل می‌دهد. برای اینکه یک سیستم مدیریت ایمنی ترافیک راه‌ها، به‌صورت مستمر مؤثر باشد، سازمان به روش‌هایی برای شناسایی عوامل غیرمنطبق و ناسازگار نیازمند است. هنگامی که ناسازگاری در سیستم مدیریت ایمنی ترافیک راه‌ها رخ می‌دهد، سازمان باید نسبت به آن واکنش نشان داده و به‌طور مناسبی فعالیت را کنترل کرده و سپس آن را اصلاح و به پیامدهای ناشی از آن رسیدگی کند. همچنین، نیاز داشتن یا عدم نیاز به اقدام برای حذف علل ناسازگاری و عدم انطباق را بررسی کرده تا بتواند از بروز یا بروز مجدد آن ناسازگاری جلوگیری کند و اقدام پیشگیرانه را انجام دهد. سپس در صورت بروز حادثه، اقدامات اصلاحی را اجرا کند و اثربخشی آن را بررسی و در صورت لزوم تغییراتی در سیستم مدیریت ایجاد کند.

بدین ترتیب سیستم مدیریت ایمنی ترافیکی راه به‌صورت مستمر بهبود می‌یابد.

۱۳. فرآیند پیاده‌سازی و صدور گواهی نامه ایزو ۳۹۰۰۱

فرآیند پیاده‌سازی و صدور گواهی نامه ایزو ۳۹۰۰۱ در پنج فاز زیر انجام می‌گیرد:

۱۳.۱. فاز اول: آموزش و شناخت سازمان

آموزش الزامات ایزو ۳۹۰۰۱ و اهداف، مزایای، نحوه کارکرد این استاندارد

- مطالعات و بازدید اولیه از فرآیندها و فعالیت‌های سازمان
- شناسایی سوابق گذشته اقدامات اصلاحی و علل رخ دادن ناسازگاری‌ها
- شناخت چارچوب و محدوده سازمان
- شناسایی نهادهای ذی‌نفع و نیازها و انتظارات آن‌ها
- شناسایی کارکنان و تعداد آن‌ها، جزئیات منابع تکنولوژی در دسترس و منابع مالی موجود
- شناسایی سیاست‌های مدیریت ارشد
- شناسایی نقش‌ها، مسئولیت‌ها و اختیارات و بخش‌های مختلف سازمان
- بررسی سوابق حوادث و تصادفات ترافیکی سازمان

۱۳.۲. فاز دوم: ممیزی اولیه، برنامه‌ریزی، اجرا، ممیزی ثانویه

۱- ممیزی مرحله اول

- ممیزی اولیه به منظور تشخیص ناسازگاری‌ها با الزامات استاندارد ایزو ۳۹۰۰۱ و تعیین کمبودها و نقص‌ها و مشکلات

۲- برنامه‌ریزی

- شناسایی ریسک‌ها و فرصت‌ها
- تعیین فاکتورهای عملکردی ایمنی ترافیک راه‌ها و اولویت‌بندی آن‌ها و انتخاب بهترین گزینه‌ها
- تعیین اهداف ایمنی ترافیکی سازمان
- تعیین فعالیت‌ها و اقدامات لازم با توجه به فاکتورهای عملکردی و ریسک و فرصت‌ها، به منظور از بین بردن کمبودها و ناسازگاری‌ها
- برنامه‌ریزی با هدف بهبود مستمر

۳- اجرا

- انجام اقدامات پیشگیرانه و اصلاحی
- ایجاد هماهنگی داخلی و خارجی سازمان
- فراهم کردن منابع مورد نیاز سازمان
- آموزش کارکنان با صلاحیت بالا
- بالا بردن آگاهی کارکنان از سیاست‌ها و اهداف ایمنی ترافیک راه‌ها
- ایجاد یک سیستم اطلاعات مستندات منظم و دقیق و محافظت شده
- اجرا و کنترل فرآیندها و فعالیتهایی بر اساس الزامات استاندارد ایزو ۳۹۰۰۱

۴- ممیزی مرحله دوم

- ممیزی ثانویه به منظور حصول اطمینان از اثربخشی سیستم مدیریت ایمنی ترافیک راه‌ها ایجاد شده در سازمان و انطباق با الزامات ایزو ۳۹۰۰۱

۱۳.۳. فاز سوم: صدور مدرک گواهی نامه

صدور گواهی نامه ایزو ۳۹۰۰۱ در صورت انطباق با الزامات ایزو ۳۹۰۰۱

۱۳.۴. فاز چهارم: ممیزی مراقبتی با هدف بهبود مستمر

انجام ممیزی‌های مراقبتی به منظور حصول اطمینان از استقرار سیستم مدیریت ایمنی ترافیک راه‌ها مطابق با الزامات استاندارد ایزو ۳۹۰۰۱ و بهبود مستمر سیستم (در بازه‌های ۶ تا ۱۲ ماه)

۱۳.۵. فاز پنجم: صدور مجدد گواهی نامه

صدور مجدد گواهی نامه از طریق ممیزی کامل یا ارزیابی مستمر بعد از ۳ سال

۱۴. پیشنهاد نحوه استقرار و توسعه ایزو ۳۹۰۰۱ در شهرداری تهران

ایمنی راه فقط یک برنامه و الزام دولتی نیست و به حمایت زیاد مردم و صنعت‌های دیگر نیاز دارد که نیاز است یک سیستم مدیریت اصولی به عنوان یک راهنمای مناسب، برای همکاری این سازمان‌ها به منظور بهبود ایمنی راه، تعیین شود. ایزو ۳۹۰۰۱ ابزار مناسبی در این زمینه است. پیاده‌سازی ایزو ۳۹۰۰۱ در شهرداری تهران و سازمان‌های زیرمجموعه مرتبط، می‌تواند تأثیر بسزایی در کاهش تصادفات و تلفات درون‌شهری و حتی برون‌شهری داشته باشد و به دنبال آن مزایایی از جمله کاهش ترافیک شهری، کاهش ناهنجاری‌های اجتماعی، جلوگیری از خسارت‌های مالی، کاهش آلودگی هوا و غیره را به وجود آورد. شهرداری تهران و سازمان‌های وابسته به آن، هم به عنوان برنامه‌ریز و مدیریت شهری و هم به عنوان استفاده‌کننده از راه شهری و همچنین ایجادکننده تقاضای ترافیک می‌توانند مخاطب ایزو ۳۹۰۰۱ باشند.

به منظور استقرار ایزو ۳۹۰۰۱ در شهرداری تهران، ابتدا می‌بایست روی فرآیندها، فعالیت‌ها، منابع، نهادهای ذی‌نفع، سیاست‌ها، نقش‌ها، مسئولیت‌ها و غیره شناخت پیدا کرد. سپس ریسک‌ها و فرصت‌ها و مواردی را که با الزامات استاندارد مغایرت دارند شناسایی کرده و با هدف بهبود مستمر سیستم برنامه‌ریزی کرد. بهبود مستمر با تکرار شناسایی ناسازگاری‌های سیستم و سپس اقدامات اصلاحی و پیشگیرانه انجام می‌گیرد.

۱.۱۴. معرفی سازمان‌های با قابلیت استقرار ایزو ۳۹۰۰۱ در زیرمجموعه‌های شهرداری تهران

سازمان‌های زیرمجموعه شهرداری تهران می‌توانند ایزو ۳۹۰۰۱ را در سازمان خود پیاده‌سازی کنند. در شکل ۲۷ سازمان‌ها و شرکت‌های با پتانسیل استقرار ایزو ۳۹۰۰۱ بر اساس نوع مخاطب ارائه شده است.



شکل ۲۷- بخش‌های مخاطب ایزو ۳۹۰۰۱ و زیرمجموعه شهرداری تهران

فهرست مراجع

۱. پایگاه خبری وزارت راه و شهرسازی
۲. آمار سازمان راهداری و حمل‌ونقل جاده‌ای
۳. نوری امیری، محمد و مهران قربانی. (۱۳۸۴). "راهنمای ایمنی راه (مجمع جهانی راه-پیارک)"، وزارت راه و ترابری.
۴. مرکز آمار ایران
۵. مجله شهرداری، ۱۳۸۸.
۶. فصل‌نامه دانش انتظامی. (۱۳۹۴). "بررسی عوامل مؤثر بر تصادفات درون‌شهری".
7. World Health Organization, "Global Status Report on Road Safety", 2015.
8. www.fiafoundation.org
9. International Organization for Standardization, "Road traffic safety (RTS) management systems - Requirements with guidance for use", 2012.
10. World Health Organization, "Global Status Report on Road Safety", 2013.
11. American Association of State Highway and Transportation, "Highway Safety Manual", 2010.
12. British Standards Institution, "Tackling occupational road risk with ISO 39001", 2012.
13. M. Johansson., (2012), "ISO 39001 Road Traffic Safety (RTS) management systems: experiences from early adopters in the Swedish transport industry", 12th International Symposium on Heavy Vehicle Transport Technology, 16-19 September 2012, Stockholm, Sweden.
14. British Standards Institution, "ISO 39001 Road Traffic Safety Management Systems", 2012.
15. Malaysian Institute of Road Safety Research, "ISO 39001:2012 Implementation in Malaysia", 2013.
16. www.ISO39001.it
17. www.iso.org
18. www.bsigroup.com
19. www.intertek.com

روزانه در حدود ۳۵۰۰ نفر در اثر تصادفات راه‌ها در سرتاسر جهان جان خود را از دست می‌دهند. کارشناسان معتقدند چنانچه برای کاهش این روند اقدامی صورت نگیرد، در سال ۲۰۲۰ این رقم به ۴۱۰۰ نفر خواهد رسید و سالانه میلیون‌ها نفر نیز از جراحات‌های به‌جامانده از تصادف رنج خواهند برد و تحت تأثیر قرار خواهند گرفت.

در این راستا، در مارس ۲۰۱۰، مجمع عمومی سازمان ملل متحد طی قطع‌نامه‌ای سال‌های ۲۰۱۱ تا ۲۰۲۰ را به‌عنوان دهه اقدام برای ایمنی راه‌ها اعلام کرد، با هدف اینکه تا سال ۲۰۲۰، روند صعودی تلفات و صدمات شدید راه‌ها متوقف‌شده و روند نزولی به خود بگیرد.

استاندارد ایزو ۳۹۰۰۱ با عنوان سیستم‌های مدیریت ایمنی راه و با هدف کمک به طرح ارائه‌شده توسط سازمان ملل متحد با عنوان دهه اقدام برای ایمنی راه‌ها، در سال ۲۰۱۲ در کشور سوئیس منتشر شد. پیاده‌سازی ایزو ۳۹۰۰۱ در شهرداری تهران و سازمان‌های زیرمجموعه مرتبط، می‌تواند تأثیر بسزایی در کاهش تصادفات و تلفات درون شهری و حتی برون‌شهری داشته باشد و به دنبال آن مزایایی از جمله کاهش ترافیک شهری، کاهش ناهنجاری‌های اجتماعی، جلوگیری از خسارت‌های مالی، کاهش آلودگی هوا و غیره را به‌وجود آورد.