

اولویت بندی ابعاد و مؤلفه های الگوی مدیریت بحران های ترافیکی در بلایای طبیعی^۱

شهامت حسینیان^۱؛ ایرج احمدی دیزج^{۲*}؛ تیمور حسینی^۳؛ عبدالله هندیانی^۴

- ۱- دانشیار گروه مدیریت منابع انسانی، تهران، دانشگاه علوم انتظامی امین، ایران
- ۲- دانشجوی دکتری مدیریت ایمنی ترافیک، دانشگاه علوم انتظامی امین، نویسنده مسئول، ایران (نویسنده مسئول)
- ۳- استادیار، گروه مهندسی ترافیک، تهران، دانشگاه علوم انتظامی امین، ایران.
- ۴- استادیار، گروه مدیریت راهبردی، تهران، دانشگاه علوم انتظامی امین، ایران.

دریافت دست نوشته: ۱۴۰۲/۰۷/۰۲؛ پذیرش دست نوشته: ۱۴۰۲/۰۷/۲۴

واژگان کلیدی	چکیده
الگو، بحران ترافیک، بلایای طبیعی، سیل و زلزله، اولویت	زمینه و هدف: این تحقیق با هدف اولویت بندی ابعاد و مؤلفه های الگوی مدیریت بحران های ترافیکی در بلایای طبیعی، جهت شناسایی اولویت هر یک از ابعاد، مؤلفه ها و شاخص های الگو در مدیریت بلایای طبیعی صورت گرفته است. اگرچه الگوهایی در این زمینه به چشم نمی خورد لیکن این تحقیق، ضمن تبیین و ترسیم چنین الگویی و با ارزیابی آن بتواند در جهت کاهش حجم ترافیک و تلفات جاده ای ناشی از بحران های طبیعی با تأکید بر مدیریت ترافیک گام بردارد.
	روش: با توجه به اینکه هدف از انجام این تحقیق دستیابی به یک الگو برای مدیریت ترافیک در بحران های طبیعی، می باشد. این تحقیق از نوع کاربردی- توسعه ای و از منظر روش شناسی، از نوع «پژوهش آمیخته اکتشافی» است؛ جامعه آماری بخش کیفی تحقیق نخبگان و صاحب نظران نهادهای حوزه حمل و نقل (مهندسی، قضایی، جغرافیایی، مدیریتی، پلیسی، سوانح، فرهنگی و اجتماعی، امنیتی) و جامعه آماری بخش کمی افراد مرتبط با مدیریت ترافیک در بحران های طبیعی هستند که با روش نمونه گیری احتمالی و با استفاده از جدول مورگان (از تعداد جامعه آماری ۴۳۲ نفری، تعداد ۲۰۵) انتخاب گردیدند. ابزار گردآوری داده ها در بخش کیفی، مصاحبه عمیق و در بخش کمی، پرسش نامه برآمده از بخش کیفی است و داده ها در نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.
	یافته ها و پیشنهادها: یافته ها نشان می دهد که اولویت بندی ابعاد و مؤلفه های الگوی مدیریت بحران های ترافیکی در بلایای طبیعی به ترتیب عبارتند از مدیریت تعاملات سازمان های ذی ربط در مواجهه با بحران های طبیعی در اولویت اول، مدیریت درون سازمانی سازمان های ذی ربط در اولویت دوم، مدیریت جامع ترافیک در بحران های طبیعی در اولویت سوم مدیریت بحران های ترافیکی در بلایای طبیعی قرار دارند.

۱- مقدمه

(Crisis)، رویداد یا واقعه ای ناگهانی است که با آسیب های انسانی و مادی گسترده همراه بوده و موجب بروز آسیب های مختلف در حوزه انسانی، زیرساخت و غیره می گردد که نیازمند انجام اقدامات فوری است (علیخانی کوشک، ۱۳۸۸) این موضوع ارتباط مستقیمی با مباحث برنامه ریزی شهری، مدیریت و حمل و نقل شهری دارد (هیل و جونز، ۱۹۹۵: ۴۳). در طول دهه گذشته، هزینه های انسانی و مالی

ادبیات بحران و بحران های ترافیکی، مملو از نظریه ها، الگوها، سازوکارها و روش هایی است که می آموزند چگونه بحران ها را با رویکرد نظم و امنیت مدیریت کرده و یا در صورت وقوع، به گونه ای مؤثر با آن مقابله کنند (قلی پور، ۱۳۸۳). یکی از موضوعات مهم حوزه ترافیک موضوع بحران به ویژه بحران های طبیعی است. سانحه (Disaster) یا بحران

۱- این مقاله برگرفته از رساله دکتری با عنوان طراحی الگوی مدیریت ترافیک در بحران های طبیعی رشته مدیریت ایمنی ترافیک دانشکده فرماندهی و ستاد دانشگاه جامع علوم انتظامی امین می باشد
* نویسنده مسئول: رایانامه: ahmadidizaj@yahoo.com

بحران‌های ترافیکی ناشی از بلایای طبیعی، چالش‌های حمل‌ونقل و تلفات جاده‌ای را به یک بحران سازمانی و در برخی از موارد به فراسازمانی فراجا تبدیل کرده است. سالانه ۱,۲ میلیون نفر در جهان در اثر تلفات جاده‌ای کشته و ۵۰ میلیون نفر نیز زخمی می‌شوند (گزارش سازمان بهداشت جهانی، ۲۰۱۷). این تلفات، از جمله عوارض ناخوشایند توسعه ناموزون حمل‌ونقل و تعدد و ناهماهنگی تصمیم‌گیری‌های نهادهای مؤثر در امر مدیریت ترافیک و حمل‌ونقل جاده‌ای است. این در حالی است که نسبت قربانیان ایرانی ناشی از حوادث جاده‌ای در جهان ۱ از ۴۰ است که رقم بالایی را نشان می‌دهد و گواهی بر کاهش ایمنی جاده‌ها و خطرات حمل‌ونقل جاده‌ای نسبت به حمل‌ونقل ریلی و هوایی است. یافته‌های آماری نشان می‌دهد سهم عوامل انسانی نزدیک به ۹۰ درصد در ایمنی راه و وقوع تصادفات تأثیرگذار است (آیین‌نامه ایمنی راه‌های کشور، ۱۳۷۷:۶۷). با این وجود در طول چند سال اخیر وقوع بحران‌های طبیعی و بلایای ملی در نقاط مختلف کشور شبکه حمل‌ونقل را به‌طور مستقیم و یا غیرمستقیم تهدید کرده که البته نیاز به پاسخگویی و برخورد متفاوت دارد. تاکنون هیچ نهاد و یا سازمان مرتبط دولتی و یا غیردولتی به‌طور مشخص و متمرکز الگویی را برای مدیریت بحران‌های ترافیکی شهری ارائه نکرده است و در این خصوص هیچ رویه واحد و مشخصی نیز وجود ندارد.

همچنین بررسی متون و اسناد موجود نشان می‌دهد که الگویی در راستای مدیریت ترافیک در زمان بحران‌های طبیعی وجود ندارد و این تحقیق بر آن است که ضمن تبیین و ترسیم چنین الگویی و ارزیابی آن بتواند در جهت کاهش تلفات جاده‌ای ناشی از بحران‌های طبیعی با تأکید بر مدیریت ترافیک گام بردارد. از این‌رو در این پژوهش در نظر است با استفاده از تجارب صاحبان فرایند و متخصصان امر با استفاده از رویکرد تئوری زمینه‌ای الگوی مدیریت بحران‌های ترافیکی در کشور را طراحی کرده و سپس با تحلیل اطلاعات به‌دست‌آمده راه‌کارهای اصلاح مدیریت ترافیک در بحران‌های طبیعی در کشور با استفاده از تجارب داخلی و بین‌المللی متناسب با شرایط و امکانات امروز کشور الگویی کاربردی معرفی می‌شود؛ بنابراین خلأ الگوی مدیریت

ترافیک در بحران‌های طبیعی یکی از مهم‌ترین مسائل پیش روی آنان در انجام مأموریت مهم پیشگیری از بحران‌های ترافیکی در شرایط کنونی است. اهمیت طراحی چنین الگویی از آنجا حادث می‌شود که ظرفیت راه‌ها محدود است و در نتیجه باید به‌طور بهینه استفاده شوند. طراحی و بهره‌گیری از الگوی مدیریت ترافیک در بحران‌های طبیعی حتی‌الامکان تدابیر لازم را از مسدود بودن راه‌ها به کار می‌گیرد (لی و همکاران، ۲۰۲۰) و موجب واکنش سریع و متناسب به سوانح، از تأخیر زیاد در مسدود بودن شبکه حمل‌ونقل جلوگیری می‌کند (عبدالظاهر، ۲۰۱۹). از عوارض تأخیر می‌توان به هدر رفتن زمان کار مفید جامعه و کاهش تولید ملی و درآمد شخصی، مصرف سوخت بیشتر، افت کیفیت هوا و آثار مخرب بر طبیعت، هزینه تعمیر و نگهداری بیشتر خودروها، هزینه تمام‌شده بیشتر برای کالاها، اختلال در عملکرد سازمان‌های امدادی و خدماتی از جمله اورژانس، آتش‌نشانی و پلیس، افت کیفیت زندگی و تصویر منفی از سازمان‌های مسئول اشاره نمود (اوونز، ۲۰۱۰؛ امیری، ۱۳۹۴). در دهه‌های اخیر در مورد چگونگی شکل‌گیری و اداره بحران‌ها، مطالعات و تحقیقات مختلفی با دیدگاه‌ها و شیوه‌های متفاوتی انجام شده است. این مطالعات را می‌توان در چهار طبقه دلایل پیدایش بحران، پیامدها، اقدامات پیشگیرانه و اقدامات پس از بحران استوار دسته‌بندی (میتروف و همکاران، ۱۹۹۷). برخی سازمان‌ها وجود بحران را نشانه مدیریت نامطلوب می‌دانند (می‌پرز و هلوشا، ۱۹۶۸)؛ و نسبت به آن رویکرد منفعلانه اتخاذ می‌کنند (میتروف و پوچانت، ۱۹۹۲) و برخی دیگر با رویکرد واکنشی در زمان بحران و با ظهور علائم وارد شده و اقدامات مقابله‌ای را به کار می‌گیرند. این گروه از سازمان‌ها در فرآیند مدیریت بحران از مراحل پیش‌نگری و پیش‌گیری غفلت نموده و به‌نوعی به مراحل بهبود و یادگیری نیز توجه ندارند. در مقابل، سازمان‌هایی هستند که بحران را واقعیتی اجتناب‌ناپذیر دانسته و با رویکرد پیش‌فعال علاوه بر توجه به مراحل پیش‌نگری و پیشگیری، اقدامات مقابله‌ای را مد نظر داشته به مراحل بهبود و یادگیری نیز تأکید نموده و فرآیند مدیریت بحران را همراه با سایر متغیرهای اثرگذار مورد توجه قرار می‌دهند (وندل، ۲۰۰۱). با این وجود توجه به موضوع

جمهوری اسلامی ایران مبتنی بر مدیریت جامع در سوانح ترافیکی می‌باشد. با رفع موانع و به‌کارگیری تسهیل‌کننده‌های مدیریتی، وضعیت مدیریت سوانح ترافیکی که نقش مهمی در کاهش تلفات انسانی و مادی ایفا می‌کند می‌تواند در کشور ایران بهبود یابد.

بصیرت (۱۳۹۷) در رساله دکتری خود تحت عنوان (طراحی الگوی مدیریت پلیس برای پیش‌بینی بحران‌های ترافیکی و آسیب‌های شهری) نتیجه می‌گیرد که مهارسازی بحران‌های ترافیکی با مدیریت واحد و سازمان‌دهی منسجم که البته چنین سازمان‌دهی باید بر پایه جلسه‌های مشورتی سازمان‌های مرتبط ترافیک صورت گیرد. مهم‌ترین پیشنهادهای پژوهش عبارتند از: ۱- ایجاد یک نهاد فراسازمانی راهبر برای کنترل بحران ترافیک شهر تهران، ۲- توجه به نظام داده‌پردازی مربوط به الگوهای زمانی و مکانی پیش‌بینی بحران‌های ترافیکی، ۳- برگزاری دوره‌های آموزشی پیشگیری از مشکلات بحران‌های ترافیک شهر تهران، ۴- آیین‌نامه‌ای از سوی بالاترین مرجع نظام تصمیم‌گیری طراحی تا شرح وظایف هر یک از نهادهای مؤثر در امر آموزش مردم و کارکنان هریک از سازمان‌های مؤثر در بحران‌های ترافیکی مشخص شود.

رحمتی و همکاران (۱۳۹۶) «تأثیر آموزش مدیریت بحران در حوادث ترافیکی پر تلفات با روش تمرین شبیه‌سازی» بیان نموده مدیریت بحران نقش مهمی در کسب آمادگی بیمارستان‌ها برای پاسخ به بلا یا ایفا می‌کند. این مطالعه تجربی مداخله‌ای از شهریور تا دی‌ماه سال ۱۳۹۶ در مرکز آموزشی درمانی شهید مطهری مرودشت انجام شد. جامعه پژوهش گروه پرستاری بیمارستان و نمونه برابر جامعه کارکنان بخش اورژانس بیمارستان بود (۱۰۰ نفر). تجزیه و تحلیل داده‌ها نشان داده که آموزش به روش تمرین شبیه‌سازی و کارگاه آموزشی بهتر از کارگاه آموزشی به تنهایی می‌تواند دانش و نگرش نسبت به مدیریت بحران را بهبود بخشد.

باغ‌وند (۱۳۸۵) «در مقاله‌ای با عنوان بررسی علل تنزیل عملکرد شبکه حمل‌ونقل شهری پس از وقوع زلزله و راهکارهای مقابله با آن» به بررسی عمده مخاطراتی پرداخته که عملکرد شبکه‌های دسترسی را پس از وقوع تهدید

مدیریت بحران به‌طور اعم و مدیریت بحران‌های ترافیکی به‌طور اخص توجه ما را به موضوعات مختلفی از جمله مدیریت حمل‌ونقل و ترافیک حاصل از حوادث مختلف با توجه به آسیب‌دیدگی شریان‌ها و محورهای حیاتی و مواصلاتی کلان‌شهرها جلب می‌نماید که متأسفانه تاکنون به‌صورت اختصاصی توجه چندانی به آن نشده است (پژوهشگاه بین‌المللی زلزله‌شناسی تهران، ۱۳۷۱). آنچه مسلم است اینکه بحران‌های ترافیکی شهرهای بزرگ آسیب‌های زیادی را بر پیکر شهرها بر جای می‌گذارند و بدین لحاظ نیازمند روان‌سازی لازم به‌منظور کاهش میزان آسیب‌های ناشی از بحران در ساعات اولیه آن می‌باشند؛ البته نیروهای امدادی و خدماتی را هم باید به‌عنوان بخشی از این گروه به‌حساب آورد. همچنین نیروهای مدیریت بحران به‌عنوان پنجمین گروه حاضر در بحران، ضرورت برنامه‌ریزی مناسب در مدیریت بحران‌های ترافیکی را الزامی می‌نماید (اسماعیلی، ۱۳۸۸). به‌طور کلی با عنایت به مطالب فوق هدف از ارائه این تحقیق اولویت‌بندی ابعاد و مؤلفه‌های الگوی مدیریت بحران‌های ترافیکی در بلایای طبیعی است.

۲- پیشینه تحقیق

اگرچه در بررسی سوابق پژوهشی داخل کشور و بخش بین‌الملل، الگوی مشخصی از مدیریت ترافیک در بحران‌های طبیعی موجود نیست لیکن می‌توان به برخی از این تحقیقات توجه نمود. من‌باب مثال در بخش داخلی می‌توان به پژوهش‌های زیر اشاره کرد:

انصاری (۱۳۹۳) در رساله دکتری خود با عنوان طراحی و تدوین الگوی راهبردی مدیریت ایمنی ترافیک کشور بیان می‌دارد که تنها ۱/۵۳٪ از نخبگان و صاحب‌نظران ترافیکی کشور با ادامه فعالیت ساختارهای موجود موافقت، بنابراین لازم است برابر نظر بزرگان و نخبگان کشور ساختار الگوی جایگزین، طراحی و جایگزین شود و بهبود مدیریت ایمنی کشور زمانی اثربخش و کارساز است که آگاهانه و همراه با برنامه‌ریزی جامع صورت پذیرد.

امیری (۱۳۹۴) نیز در رساله دکتری خود با عنوان «طراحی مدل مدیریت سوانح ترافیکی در جمهوری اسلامی ایران» نتیجه می‌گیرد که مدل مدیریت سوانح ترافیکی در

بررسی نموده و به سازمان‌دهی در مدیریت بحران می‌پردازد و علت آن را پذیرش طیف گسترده‌ای از تخصص‌ها و افراد و سازمان‌های درگیر می‌داند.

کاواکامی (۲۰۰۰) در پژوهشی با عنوان (عملکرد سیستم بزرگراه در زمین‌لرزه در توکیو) به ارزیابی عملکرد شبکه حمل‌ونقل در صورت وقوع زلزله پرداخته است. نتایج نشان داد که روش ((شبه‌سازی مونت‌کارلو)) برای شبیه‌سازی عملکرد پس از زمین‌لرزه سیستم شبکه بزرگراه مناسب است. این یک روش دقیق با استفاده از تحلیل جریان برای توجه به اثرات کاهش ظرفیت جاده پس از زلزله توصیه می‌شود. لی و یه در سال ۲۰۰۳ در تحقیقی با عنوان (ارزیابی قابلیت اطمینان شبکه خیابان در پی زلزله چی‌چی) بعد از بررسی ۹۲۱ زلزله بزرگ دنیا به این نتیجه رسیده‌اند که مهم‌ترین دلیل بسته شدن معابر در مواقع بروز زلزله، وجود عرض کمتر از ۴ متر معابر بوده است. صمدزادگان و زرین پنجه در سال (۲۰۰۸) در تحقیقی با عنوان (ارزیابی تخریب زلزله شبکه راه‌های شهری با استفاده از تصاویر ماهواره‌ای و سیستم‌های استنتاج فازی) با استفاده از نقشه‌برداری دیجیتالی، عکس‌های ماهواره‌ای با کیفیت بالا طراحی و با توسعه روشی به ارزیابی آسیب شبکه ارتباطی قبل و بعد زلزله پرداخته است. استین برگین (۲۰۱۲) در تحقیقی با عنوان «بهترین تمرین در مدیریت حوادث ترافیک اروپا با تأکید بر علوم اجتماعی و رفتاری» بیان نموده سیستم فرماندهی سانحه، ابزاری است سامانمند برای فرماندهی، کنترل و هماهنگی به منظور پاسخ‌دهی به یک وضعیت اضطراری. سامانه سیستم فرماندهی سانحه به ارگان‌ها این اجازه را می‌دهد که با استفاده از لغات تخصصی مشترک، پرونده‌های عملکردی کنترل کارکنان، تسهیلات، تجهیزات و ارتباطات با یکدیگر همکاری کنند. اگوچی و کن (۲۰۰۹)، در هفتمین اجلاس شریان‌های حیاتی در آمریکا در مقاله‌ای به بررسی عملکرد شبکه حمل‌ونقل در شرایط پس از بحران پرداخته‌اند. در این مقاله به کمک تخصیص ترافیک و تخمین ظرفیت شبکه پس از بحران، قابلیت اطمینان بخش‌های مسدود نشده راه‌ها و قابلیت اطمینان کل شبکه حمل‌ونقل تخمین زده شده است. در این مطالعه، مدل‌های چهار مرحله‌ای (ایجاد، توزیع، تفکیک و تخصیص

می‌نماید و در ادامه راهکارهایی جهت افزایش کارآمدی شبکه معابر در مناطق شهری و خصوصاً مناطق دارای بافت فرسوده، پس از وقوع یک سانحه ارائه کرده است.

هجرتی (۱۳۸۵) به بررسی خطرات زمین‌لرزه پرداخته و به دنبال ارائه راهکارهایی برای کاهش اثرات آن است. هدف تحقیق وی ارزیابی میزان تأثیر راهبردهای طرح مجموعه شهری تهران بر کاهش اثرات بلایای طبیعی است. یافته‌ها نشان دادند که راهبردهای توسعه اقتصادی و اجتماعی شهری بیشترین تأثیر را بر کاهش اثرات بلایای طبیعی داشته و پس از آن راهبردهای توسعه بهبود نظام حمل‌ونقل اثرگذاری بیشتری دارند.

عطرچیان و گرکز (۱۳۸۵) در پژوهش خود با عنوان «اصول مدیریت بحران در حوادث غیر مترقبه و بلایای طبیعی» بیان کردند که برای پیگیری از وقوع و یا کاهش اثرات بلایای طبیعی علاوه بر مباحث فنی، با مدیریت بحران و برنامه‌ریزی تا حد زیادی، میزان خسارات مالی و تلفات انسانی و از هم گسیختگی اجتماعی و اقتصادی و زیست‌محیطی به شدت کاهش می‌یابد.

علیدوستی (۱۳۷۱) در پژوهشی با اشاره به اینکه زلزله به‌عنوان مخرب‌ترین حوادث و سوانح هرچند قابلیت پیش‌نگری نیافته ولی قطعیت وقوع آن در بسیاری از نقاط جهان انکارناپذیری است، او همچنین عنوان نموده که کشور ما در کمربند زلزله قرار گرفته، ضایعات ناشی از این بحران که مرگ‌ومیر، ویرانی اجتماعی و... می‌باشد نیاز به رفتاری سازمان‌یافته دارد که فقط در صورت پیش‌نگری، کارا و اثربخش خواهد بود. قلمرو تحقیق زلزله ۱۳۶۹ شمال کشور بوده و روش آن به‌صورت کتابخانه‌ای و اطلاعات تاریخی و میدانی بوده و بر دو فرض مبتنی است؛ ۱- برنامه‌ریزی جهت مقابله با بحران ناشی از زلزله ایجاد آمادگی در مردم و مسئولان موجب کاهش خسارات شده و بازگشت سریع به وضعیت عادی را افزایش می‌دهد، ۲- سازمان‌دهی مناسب برای اداره بحران ناشی از زلزله و بسیج امکانات، از اتلاف منابع پیشگیری نموده و سرعت امداد و بازگشت به وضعیت عادی را افزایش می‌دهد. جنبه‌های طبیعی زلزله از جنبه اثرات زلزله بر انسان و زیستگاه و جامعه انسانی بررسی گردیده و سپس بحران و مدیریت بحران را از جنبه نظری

سفر) به گونه‌ای تنظیم شده‌اند که تخمین جریان ترافیک بر اساس شرایط پس از زلزله صورت بگیرد. جزئیات این تنظیم بدین صورت است که در مرحله تولید سفر، تولید سفر در مناطق باید با توجه به ویژگی‌های مختلف سفر (پارامترهای مطلوبیت) و مطابق با تغییرات به وجود آمده در زمان سفر و تکرارپذیری زلزله مورد تجدید نظر قرار گیرد. این اطلاعات از سوابق تاریخی و تجارب گذشته به دست می‌آید. در مرحله توزیع سفر، ماتریس‌های مبدأ - مقصد باید مطابق با فعالیت‌های بین مناطق مختلف پس از زلزله مورد بازبینی قرار گیرند. در انتخاب شیوه سفر، ایمنی شیوه‌های مختلف سفر و آسیب‌پذیری سیستم‌های زیربنایی مانند بزرگراه‌ها و راه‌های زیرزمینی باید در نظر گرفته شود. در مرحله تخصیص سفر نیز باید احتمال خرابی راه و در نتیجه، هزینه‌های سفر در انتخاب مسیر مد نظر قرار گیرند. همچنین، در این مقاله، تقاضای جریان ترافیک به‌عنوان یک متغیر تصادفی با توزیع نرمال در نظر گرفته شده است. شریئن و وکس (۲۰۱۴) در پژوهشی با عنوان «کاهش خطر در مدیریت بلایای طبیعی از طریق سیستم‌های اطلاعاتی» بیان کردند بلایای طبیعی از جمله زمین‌لرزه، سونامی، سیل، طوفان و آتش‌فشان باعث آسیب شدید به قابلیت‌های زیربنایی مختلف در هر سال شده و همچنان میلیون‌ها انسان را تهدید می‌کنند. در تلاش‌های خود برای مقابله با آن تهدیدات ناشی از بلایای طبیعی در آینده، سازمان ملل چارچوب اقدام که هدف آن ارزیابی و کاهش خطر است را مورد بررسی قرار داده و اعلام نموده درباره مدیریت بحران یک بازنگری جهانی درباره ابتکارات کاهش خطرات سازمان ملل متحد، مشارکت‌های تحقیقاتی در زمینه سیستم‌های اطلاعاتی و رسیدگی به چالش‌های عمده مدیریت بحران طبیعی مورد نیاز است. در این مقاله، به بررسی سیستم‌های اطلاعاتی و ارزیابی کاهش خطر در طبیعت اشاره کرده بر اساس این بررسی، شکاف‌های تحقیقاتی که در مرکز قرار دارند، شناسایی شده است.

به‌طور کلی تفاوت پژوهش حاضر با سایر پژوهش‌ها این است که هیچ‌کدام از پژوهش‌های گذشته به مطالعه الگوی مدیریت ترافیک در بحران‌های طبیعی و ارائه الگو برای کلان‌شهرهای کشور نپرداخته‌اند، ضمن اینکه بیشتر

پژوهش‌ها در حوزه مدیریت بحران انجام شده و به موضوع بحران‌های ترافیکی کمتر اشاره شده است. به‌عبارت‌دیگر با عنایت به نو بودن موضوع مدیریت ترافیک در بحران‌های طبیعی، هیچ پژوهشی به‌صورت یکجا به این متغیرها نپرداخته است.

۳- مبانی نظری تحقیق

۳-۱- مفهوم‌شناسی بحران

برخی واژه بحران را معادل فشار، اضطراب، فاجعه، بلا، خشونت یا خشونت اجتماعی به کار برده‌اند (کلانتا، ۱۳۸۰، ۳). بحران در واژه‌نامه آکسفورد به معنی نقطه عطف در بیماری، زندگی، تاریخ و غیره معنی شده است (لغت‌نامه آکسفورد) و در فرهنگ معین عبارت است از تغییری که در تب بیمار پدید می‌آید و به شدیدترین وضع مریض در حالت تب گویند (فرهنگ معین). رابینسون آن را نقطه عطف میان یک تحول مساعد و نامساعد دانسته است (رابینسون، ۱۳۷۸، ۱۱۵) و میلر بحران را یک وضعیت اضطراری و آنی با زمان وقوع نامشخص می‌داند (میلر و ایسکو، ۱۹۶۳). بورنت معتقد است: بحران یعنی شرایطی خارج از وضعیت عادی که الگوهای مدیریتی متداول در هنگام بروز آن کارساز نیستند (بارنت، ۱۹۹۸: ۴۷۶). بحران جزء جدایی‌ناپذیر و همیشگی جوامع نوین است (میترا و نگناس، ۱۳۸۱، ۶۰) و آنرا می‌توان وضعیتی دانست که ویژگی بارز آن تغییر اساسی در فرآیندهایی است که ممکن است بر متغیرهای ساختاری نظام تأثیر بگذارد (برچر و ویلکنفلد، ۱۳۸۲، ۹۶) و در همین راستا «یانگ» بحران را عبارت از یک دسته حوادث و وقایعی که به‌سرعت حادث گردیده و تعادل نیروها را در سیستم کلی بین‌المللی یا سیستم‌هایی فرعی، بیشتر از حد متعارف برهم زده و شانس و امکان تشدید تخاصم در سیستم را افزایش می‌دهد می‌داند (یانگ، ۱۹۶۷، ۱۰). بر این مبنا در پاره‌ای از ادبیات موضوعی و تخصصی، اندیشمندان ترجیح داده‌اند به‌جای مفهوم بحران از مفاهیم جایگزین مانند عدم ثبات، جنگ، شورش و غیره استفاده نمایند که این امر از یک‌سو، دامنه و گستره گونه‌شناسی بحران را افزایش داده و از سوی دیگر موجب پدید آمدن جغرافیای معرفتی، مطالعات بین‌حوزه‌ای گردیده و بر پیچیدگی مفهوم آن

(میلر، ۱۹۶۳). پاچانت و میتروف عقیده دارند که بحران عبارت است از هم‌گسیختگی که به‌صورت فیزیکی بر کل یک سیستم اثر می‌گذارد و مفروضات پایه‌ای، احساس وجود ذهنی و محور حیاتی وجود آن را مورد تهدید قرار می‌دهد (پاچانت و میتروف، ۱۹۹۲) بحران موقعیتی است که افراد، گروه‌ها و سازمان‌ها با آن مواجه شده و با استفاده از رویه‌های معمول قادر به مقابله با آن نیستند. بروز استرس فراوان ناشی از تغییرات ناگهانی در ذات چنین موقعیت‌هایی نهفته است (بوث، ۱۹۹۳). بحران یک واژه فراگیر، برای توصیف هرگونه آشفتگی و بی‌نظمی در عرصه اجتماعی است هرگاه پدیده‌ای به‌طور منظم، معمولی و آن‌طور که از قبل پیش‌بینی می‌شود جریان نیابد، حالتی ناسامان پدید آید یا نظمی مختل شود یا حالتی غیرطبیعی رخ نماید سخن از بحران به میان خواهد آمد (بیرو، ۱۳۷۰) بحران، حادثه‌ای است که به‌طور ناگهانی و یا فزاینده روی می‌دهد، زندگی بشر را تهدید کرده و تلفات و خسارات بسیاری را به جامعه انسانی تحمیل می‌کند به‌طوری‌که مقابله با آن نیازمند بسیج امکانات و انجام اقدامات اساسی و فراوانی نسبت به حالت عادی است (وارنر، ۱۹۹۲). لاری اسمیت، رئیس مؤسسه بحران می‌گوید: یک اغتشاش عمده در سازمان که دارای پوشش خبری گسترده‌ای شده و کنجکاوی مردم درباره این موضوع بر فعالیت‌های عادی سازمان اثر می‌گذارد و می‌تواند اثر سیاسی، قانونی، مالی و دولتی بر سازمان بگذارد (گاتزچاک، ۱۳۸۳)

۳-۴- مدیریت بحران

ادبیات مدیریت بحران به‌عنوان یک حوزه پژوهشی در عرصه مدیریت و کنترل راهبردی، سرشار از نظریه‌ها، الگوها، سازوکارها و روش‌هایی است که به مدیران بحران می‌آموزد چگونه بحران‌ها را پیش‌بینی کنند، از آن پیشگیری به عمل آورند یا برای مقابله با آن آمادگی به وجود آورند و در صورت وقوع، به‌گونه‌ای مؤثر با آن مقابله کنند (قلی‌پور، ۱۳۸۳) در این میان دیدگاه‌هایی هم مطرح می‌شود که اهم آنها را می‌توان به شرح زیر تقسیم کرد:

الف- دیدگاه سنتی: این دیدگاه بحران را یک پدیده و وضعیت منفی و نامطلوب می‌داند که به هر نحوی باید از

افزوده است (تاجیک، ۱۳۸۴، ۴۲؛ هاروی، ۱۹۹۸: ۷). با این وجود بحران به وضعیتی اطلاق می‌گردد که با تهدید شدید، عدم قطعیت و احساس فوریت همراه است. طیف وسیعی از پدیده‌ها مانند فجایع طبیعی و فناوریانه، ستیزه‌ها، آشوب‌ها و اقدامات تروریستی می‌توانند در این تعریف جای گیرند (روزنتال، ۱۳۸۳، ۱۳۵؛ پاور (Perrow)، ۱۹۸۶: ۱۱). به‌طور کلی تعاریف بحران را می‌توان چنین دسته‌بندی نمود.

۳-۲- الگو (Pattern)

الگو، انگاره، شکل و نمونه، قالب در معانی متعددی به‌کار رفته است. در تعریفی ساده از الگو می‌توان گفت؛ الگو یا مدل، نمایش نظری و ساده شده از جهان واقعی است (دهقان، ۱۳۸۶: ۶۵). الگو معمولاً به نمونه کوچکی از یک شی بزرگ یا به مجموعه محدودی از اشیای بی‌شمار گفته می‌شود که ویژگی‌های مهم و اصلی آن شی بزرگ یا اشیاء را داشته باشد (شعبانی، ۱۳۸۵: ۲۱۸)؛ برخی نیز الگو را به‌عنوان بخشی که شکل یا کیفیت کل را نشان می‌دهد و برخی آن را به‌عنوان پیش‌نویس یا نموداری که راه معمولی یک عمل یا رفتار و یک ساختار ادراکی را نمایش می‌دهد، معرفی کرده‌اند (هومن، ۱۳۸۶: ۶۵). توماس کوهن می‌نویسد: «الگوها نمونه‌های قابل قبول تمرینات علمی هستند، نمونه‌هایی که در خود، قانون، نظریه، کاربرد و ابزار را دارا هستند».

۳-۳- ایمنی ترافیک

اصطلاح ایمنی ترافیک یک مفهوم کلی و یک اقدام عملی برای جلوگیری از آسیب رساندن غیر عمدی به موجودات زنده و یا جامدات بی‌جان است (اسماعیلی و بوزنجانی، ۱۳۸۷).

بحران: بحران در واژه‌نامه آکسفورد به معنی نقطه عطف در بیماری، زندگی، تاریخ و... معنی شده است و در فرهنگ لغت معین عبارت است از تغییری که در تب بیمار پدید می‌آید و به شدیدترین وضع مریض در حالت تب گویند. رایبسنون آنها نقطه عطف میان یک تحول مساعد و نامساعد دانسته است (رایبسنون، ۱۳۸۷) و میلر بحران را یک وضعیت اضطراری و آبی با زمان وقوع نامشخص می‌داند

می تواند بسیار مؤثر واقع شود، اما هیچ گونه تعهد و قبول مسئولیتی از سوی سازمان ها در خصوص عواقب ناشی از عملکرد ضعیف سیستم حمل و نقل اضطراری وجود ندارد. به طور خلاصه علل بروز بحران در شبکه حمل و نقل را می توان ناشی از یکی از عوامل زیر دانست:

الف- کاهش عرضه؛

ب- افزایش یا تغییر ناگهانی تقاضا؛

ج- آسیب دیدن ساختار مدیریت و کنترل شبکه حمل و نقل. فعالیت های از قبل پیش بینی شده، برگزاری و وقوع شرایط و رویدادهای ویژه در شهر گاهی منجر به بروز بحران های ترافیکی می شود. برگزاری رویدادهای ویژه، فعالیت های منطقه ای خاص، کنترل های مرتبط با جرم، آشوب های شهری و غیره نمونه هایی از این نوع فعالیت هاست.

حوادث ترافیکی، خراب شدن طولانی وسایل نقلیه، تصادفات، آزاد شدن مواد خطرناک و... از جمله نمونه حوادثی هستند که منجر به بحران های ترافیکی در شبکه حمل و نقل می شود. در این شرایط بالا رفتن سریع حجم ترافیک، افزایش تأخیر، بروز تصادفات ثانویه و قفل شدگی ترافیکی از عوامل بسیار محتمل و قابل پیش بینی است و بر آورد اولیه از میزان خسارات به خصوص تلفات جانی امری بسیار ضروری می باشد.

کاهش همه جانبه آسیب پذیری سیستم های ترافیکی و حمل و نقل در مقابل بحران های موجود در هر کشوری نیازمند تعهدات همه جانبه عملکرد دولت، سازمان ها، بخش های خصوصی و مجموعه های تحقیقاتی می باشد.

۴- مبانی نظری تحقیق

بحران های طبیعی همه ساله خسارات مالی و جانی فراوانی را به بار می آورد و تأثیرات نامطلوبی را بر روند توسعه مناطق به ویژه مناطق شهرها و جوامع بشری بر جا می گذارد. این بحران ها که شامل زلزله، توفان، سیل و نظایر آن است، معمولاً مهم ترین عوامل آسیب رسان به شبکه حمل و نقل نیز می باشند. به عنوان نمونه اثر زلزله که مستقیماً یا غیرمستقیم تخریب ساختمان ها و مبلمان اطراف راه را در پی دارد، می تواند موجب خرابی و تأثیر منفی فراوانی در عملکرد

آن پرهیز کرد. بر اساس این نگرش، بحران ها دارای ماهیت مخرب و بازدارنده اند (روشندل اربطانی، ۱۳۸۷). پژوهش های مایر و هولوشا (۱۹۸۸) نشان داد که بیشتر مدیران ارشد علاقه ای به فکر کردن درباره بحران ندارند (مایر و هولوشا، ۱۹۸۸).

ب- دیدگاه قانون طبیعی: طرفداران این دیدگاه، بحران را جزئی از طبیعت و زندگی بشری می دانند که چه بخواهیم و چه نخواهیم رخ می دهد، اما نگرش این دسته نیز همچنان یک نگرش منفی نسبت به بحران است با این تفاوت که برخلاف دیدگاه اول، سعی در انکار و اجتناب از بحران ندارند، بلکه نسبت به آن موضعی منطقی برمی گزینند (روشندل اربطانی، ۱۳۸۷).

ج- دیدگاه تعاملی: این دیدگاه، نگاهی متفاوت نسبت به مقوله بحران دارد و برخلاف دیدگاه های قبل، به بحران به دیده مثبت می نگرد و معتقد است نه تنها نباید آن را نفی یا انکار کرد، بلکه در طراحی الگوی مدیریت پلیس برای پیش بینی بحران های ترافیکی و آسیب های شهری مواقعی نیز باید به استقبال آن رفت. برخلاف دیدگاه اول که دیدگاه سکون و ثبات و دیدگاه دوم که دیدگاه مقابله و واکنش است، دیدگاه تعاملی، دیدگاه پویایی، تغییر و تحرک اجتماعی است و بر همین اساس بحران ها را بخشی از دیالکتیک اجتماعی می داند که برای رشد و توسعه جامعه لازم و ضروری است. به هر حال، دیدگاه تعاملی، دیدگاهی مثبت است و بحران را صحنه تعامل میان عناصر و عوامل مختلفی می داند که در جهت نوعی نظم و تعادل و پویایی حرکت می کند (روشندل اربطانی، ۱۳۸۷، ص ۴۰).

۳-۵- بحران های ترافیکی

حوادث ترافیکی و موارد بحرانی ناشی از آن دلایل عمده تأخیر و بروز مشکلات امنیتی در شبکه ترافیکی می باشد. دامنه وسیع و رو به رشد بحران هایی که شبکه حمل و نقل را به طور مستقیم و یا غیر مستقیم تهدید می کند، نیاز به پاسخگویی و برخورد متفاوت نیز دارد. علیرغم اینکه به لحاظ تجهیزات تکنولوژی پیشرفت های خوبی در زمینه حمل و نقل صورت پذیرفته است که در بحث حمل و نقل اضطراری

همچنین در مدل دومینویی پرد (۱۹۷۴) بررسی حادثه با کشف اعمال و شرایط نایمن پایان نمی‌گیرد، بلکه بررسی برای یافتن علل به وجود آورنده‌ی آنها ادامه می‌یابد. این موضوع، در سال ۱۹۷۴ در مدل دومینویی پرد ارائه شد. قطعه‌های این مدل عبارتند از: علل مدیریتی (کنترل ناکافی): مدیریت در هر سطحی که باشد، پنج وظیفه‌ی اصلی بر عهده دارد: برنامه‌ریزی، سازمان‌دهی، رهبری، نظارت و کنترل. در حوزه ایمنی، منظور از مدیریت، «مدیریت کنترل زیان» است. در این مدیریت، نه تنها کاهش آسیب‌های انسانی، بلکه کاهش خسارت‌های مربوط به مواد، تجهیزات و انرژی نیز مطرح است (احدی و پوریاری، ۱۳۹۰).

۶- روش تحقیق

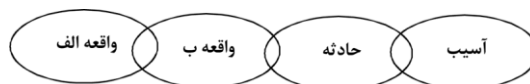
با توجه به اینکه هدف از انجام این تحقیق دستیابی به یک الگو برای مدیریت ترافیک در بحران‌های طبیعی می‌باشد، این تحقیق از نوع کاربردی- توسعه‌ای است. با این توصیف روش این تحقیق از منظر روش‌شناسی، از نوع «پژوهش آمیخته اکتشافی» (دستیابی به اولویت‌بندی ابعاد و مؤلفه‌ها) است؛ در مرحله «کیفی»، محقق تلاش می‌کند الگویی را در راستای مدیریت ترافیک در بحران‌های طبیعی برآمده از نظر نخبگان را شناسایی و مورد بررسی قرار دهد و در مرحله کیفی با استفاده از تحقیق کمی (پیمایشی) اولویت‌بندی اقدامات مدیریتی حوزه ترافیک را در زمان وقوع بحران‌های طبیعی شناسایی و اقدامات عملی را نشان دهد. بدین منظور جامعه آماری بخش کیفی تحقیق نخبگان و صاحب‌نظران نهادهای حوزه حمل‌ونقل (مهندسی، قضایی، جغرافیایی، مدیریتی، پلیسی، سوانح، فرهنگی و اجتماعی، امنیتی) هستند که به‌صورت هدفمند انتخاب می‌شوند.

همچنین جامعه آماری بخش کمی افراد مرتبط با مدیریت ترافیک در بحران‌های طبیعی هستند که با روش نمونه‌گیری احتمالی و با استفاده از جدول مورگان انتخاب گردیدند. بر طبق محاسبات جدول مورگان از تعداد جامعه آماری ۴۳۲ نفری، تعداد ۲۰۵ نفر نمونه انتخاب شدند. با توجه به تنوع جامعه آماری محقق از روش نمونه‌گیری احتمالی طبقه‌ای نمونه را انتخاب و ابزار گردآوری را در اختیار آنها قرار می‌دهد. ابزار گردآوری داده‌ها در بخش

شبهه حمل‌ونقل داشته باشد. همچنین بحران طبیعی طوفان می‌تواند اختلال جدی در جریان حمل‌ونقل ایجاد کند. همچنین می‌توان به اثرات مخرب سیل در تخریب جاده و کندی حرکات جاده‌ای اشاره کرد.

۵- الگوهای مدیریت ترافیک در زمان بحران

یکی از اولین الگوهای مدیریت ترافیک در بحران‌های طبیعی الگوی لچات است. لچات چرخه مدیریت بحران را متشکل از پنج مرحله انتظار، اعلام خطر، نجات، عادی‌سازی و توان‌بخشی می‌داند. بر اساس الگوی لچات، فراگرد مدیریت بحران با انتظار برای بحران یا به عبارتی پیش‌بینی آن شروع می‌شود و با توان‌بخشی سیستم آسیب‌دیده و بحران‌زده خاتمه می‌یابد (لچات، ۱۹۹۰). میتراف و پیرسون نیز الگوی پنج مرحله‌ای ارائه داده‌اند که بر اساس آن اولین گام در مدیریت بحران، تشخیص بحران است. این الگو از آن جهت اهمیت دارد که به هر دو مرحله تشخیص که گامی اساسی در مرحله قبل از بحران به حساب می‌آید و نیز مرحله یادگیری که در اغلب الگوهای مدیریت بحران مغفول واقع شده، توجه کرده است (میتراف و پیرسون، ۱۹۹۷). الگوی شش مرحله‌ای لیتل جان چارچوبی است که رهنمودهای اساسی مدیریت بحران را ارائه می‌دهد. به‌زعم وی، اولین گام مدیریت بحران، طراحی ساختار سازمانی مدیریت بحران است. به دنبال این مرحله، انتخاب تیم مناسب فرا می‌رسد. سپس سازمان‌دهی تیم از طریق آموزش و شبیه‌سازی موارد بحران‌زا صورت می‌گیرد. مرحله بعدی، طراحی سناریوی پاسخ به موقعیت بحرانی است. پس از بررسی کامل موارد بالقوه بحران‌زا، باید برنامه متناسب تنظیم و در نهایت، محتوای برنامه یاد شده به کار گرفته شود (بابایی اهری، ۱۳۸۳). نظریه چندعاملی، از نظریه دومینو نشأت گرفت و بیانگر این ایده است که در بروز حادثه ممکن است عواملی گوناگون مؤثر باشند. به‌گونه‌ای که هر علت، خود، نتیجه چند علت دیگر است و برهم‌کنش مجموعه این علل موجب بروز حادثه می‌شود.



نمودار ۱- نظریه چند عاملی.

۲۰ نفر از جامعه آماری پژوهش قرار گرفت و سپس اطلاعات، وارد نرم افزار SPSS، گردید.

۷- یافته‌های تحقیق (تحلیل کیفی مضامین مصاحبه)

به‌طور کلی تحلیل مضامین پاسخ‌ها در ازای پاسخ مصاحبه‌شوندگان به سؤالات زیر صورت گرفته است که سؤالات عبارتند از:

کیفی، مصاحبه عمیق با طرح سؤال‌های نیمه‌ساختاریافته است؛ و ابزار گردآوری داده‌ها در بخش کمی، پرسش‌نامه محقق ساخته برآمده از بخش کیفی بوده که بر اساس مطالعات مقدماتی، مبانی نظری و مصاحبه با خیرگان طراحی شد. برای سنجش روایی پرسش‌نامه از روایی سازه (*Construct Validity*) استفاده گردید و برای سنجش پایایی پرسش‌نامه از آلفای کرونباخ (*Cronbach's Alpha*) استفاده شد. بدین صورت که در ابتدا پرسش‌نامه در اختیار

جدول ۱- تحلیل نقش بحران‌های طبیعی در بروز مخاطرات ترافیکی.

اهمیت شناخت بحران‌های ترافیکی	آسیب‌های انسانی - فیزیکی
ایجاد امنیت و آرامش عمومی	مصدومیت
کاهش آسیب‌ها و صدمات انسانی	حوادث جانی و مرگومیر
جلوگیری از تنش‌های سازمان‌های مرتبط با ترافیک و کاربران ترافیکی	از دست دادن عضوی از خانواده
جلب اعتماد عمومی	بی‌سرپرست شدن خانواده
جلوگیری از هزینه‌های مالی ملی و سازمانی	افزایش معلولیت جسمی ناشی از حوادث رانندگی
تسریع در کمک‌رسانی به مجروحین و مصدومان سوانح ترافیکی	آسیب‌های محیطی
کاهش چالش‌های مدیریتی در مواجهه با بحران‌های ترافیکی	افزایش آلاینده‌های محیطی
کنترل پیامدهای منفی پس از بحران	افزایش مرگومیر وحوش
ارتقاء جایگاه سازمان‌های مرتبط با ترافیک در سطح بین‌المللی	تغییر شرایط آب و هوایی
جلوگیری از همه‌گیر شدن بحران‌های ترافیکی از سطح منطقه‌ای به سطح ملی	نابودی فضای سبز
اتخاذ تصمیم‌های مناسب در زمان بحران‌های ترافیکی	آسیب‌های سازمانی و مدیریتی
آسیب‌های انسانی - روانی و اجتماعی	کاهش اعتماد اجتماعی به سازمان‌های مرتبط با ترافیک
افزایش هزینه‌های فرصت	افزایش هزینه‌های انسانی و مالی سازمان
افزایش استرس‌های روانی	کاهش انگیزه‌های شغلی کارشناسان حوزه ترافیک
بی‌نظمی در برنامه‌های شغلی و خانوادگی	تنش در تعاملات سازمانی و بین سازمانی مدیران ترافیک
افزایش درگیری‌های اجتماعی	در هم تنیدگی برنامه‌های ترافیکی سازمان‌ها در کنترل بحران‌های ترافیکی
افزایش خشونت در رانندگی	ایجاد تصمیمات غیر مسئولانه و غیرسازمانی مدیران حوزه ترافیک
افزایش قانون‌گریزی در رانندگی	کاهش تعهدهای سازمانی کارکنان
بی‌توجهی به هشدارهای ترافیکی	افزایش بی‌اعتمادی سازمان به مدیران
اولویت تصمیمات کوتاه‌مدت به جای بلندمدت	سرعت غیرمنطقی جابجایی مدیران و کارکنان سازمان

جدول ۲- ابعاد و مؤلفه های الگوی مدیریت ترافیک کشور در بحران های طبیعی.

مؤلفه ها (مفاهیم و مضامین سازمان دهنده)	ابعاد (مفاهیم و مضامین پایه ای)
آمادگی سازمانی در مواجهه با بحران های طبیعی (آموزش کارکنان) مدیریت پیشگیری از بحران های طبیعی (مهندسی ترافیک)	مدیریت درون سازمان
آمادگی برون سازمانی در مواجهه با بحران های طبیعی مؤلفه های تعاملی پیش بینی بحران های طبیعی در کنترل ترافیکی آینده	مدیریت تعاملات بین سازمان های ذی ربط
ایجاد سیستم نظارتی سیاست گذاری و برنامه ریزی هماهنگی	مدیریت جامع ترافیک در بحران های طبیعی
نقش پلیس راهور در صحنه تصادف تدوین شیوه نامه و سند همکاری مدیریت سوانح تصادفات نرم افزاری (سیستم های هوشمند حمل و نقل (ITC))	مدیریت سوانح ترافیک و صحنه تصادفات در بحران های طبیعی
سخت افزاری	فناوری و تکنولوژی اطلاعاتی
	ساختار هدایت و رهبری یکپارچه سازی نظام مدیریت و تصمیم گیری

جدول ۳- توصیف آماری ابعاد الگوی مدیریت ترافیک در بحران های طبیعی با تأکید بر سیل و زلزله

ابعاد	تعداد کل	کمترین	بیشترین	میانگین	انحراف معیار
مدیریت درون سازمانی سازمان های ذی ربط در مواجهه با بحران های طبیعی	۲۰۵	۱/۰۰	۵/۰۰	۳/۹۸۹۵	۰/۹۸۳۸۶
مدیریت تعاملات سازمان های ذی ربط در مواجهه با بحران های طبیعی	۲۰۵	۱/۰۰	۵/۰۰	۴/۴۴۵۷	۱/۰۸۲۹۸
مدیریت جامع ترافیک در بحران های طبیعی	۲۰۵	۱/۰۰	۵/۰۰	۴/۲۱۳۴	۱/۷۶۵۰۴
مدیریت سوانح ترافیک و صحنه تصادفات در بحران های طبیعی	۲۰۵	۱/۰۰	۵/۰۰	۳/۰۷۳۷	۰/۹۹۱۹۰
فناوری اطلاعات / تکنولوژی اطلاعاتی	۲۰۵	۱/۰۰	۵/۰۰	۳/۶۵۳۲	۱/۱۸۱۰۰
ساختار و هدایت و رهبری (مدیریت یکپارچه)	۲۰۵	۱/۰۰	۵/۰۰	۳/۴۴۵۳	۱/۰۰۹۸۹

۸- اولویت بندی ابعاد و مؤلفه های الگوی مدیریت بحران های ترافیکی در بلایای طبیعی

در جهت اولویت بندی اقدامات مربوط به مدیریت بحران های ترافیکی در بلایای طبیعی از تحلیل رگرسیون استفاده شد که به لحاظ مختلف تعیین کننده چنین اولویت هایی است. در ابتدا توصیف اطلاعات ارائه می گردد.

بر پایه داده های جدول (۳) می توان بیان داشت که از نقطه نظر پاسخگویان بیشتر ابعاد مربوط به الگوی مدیریت ترافیک در بحران های طبیعی بیشتر از حد میانگین متوسط بوده است. با این وجود تحلیل رگرسیون در جهت

اعتبارسنجی الگوی تحقیق و شناخت اولویت ها نشان می دهد که ضریب همبستگی چندگانه آنها برابر $R = 0/78$ با ضریب تبیین برابر $R^2 = 0/61$ می باشند. مقدار به دست آمده از این ضریب بیانگر آن است که حدود ۶۱ درصد از واریانس مدیریت ترافیک در بحران های طبیعی با تأکید بر سیل و زلزله توسط الگوی ارائه شده تبیین می گردد و از اعتبار لازم برخوردار است. همچنین ضرایب بتاهای استاندارد نشان می دهد، مقدار ثابت (α) برابر $0/683$ ، مدیریت تعاملات و برون سازمانی سازمان های ذی ربط در مواجهه با بحران های طبیعی با بتای $\beta_1 = -0/721$ ، بیشترین نقش و اولویت اول و

موضوع مدیریت ترافیک در بحران‌های طبیعی، هیچ پژوهشی به صورت یکجا به این متغیرها نپرداخته است. با این وجود یافته‌های این تحقیق همسو با یافته‌های انصاری است که باید برای مدیریت ترافیک ساختار الگوی جایگزین، طراحی و جایگزین شود و بهبود مدیریت ایمنی کشور زمانی اثربخش و کارساز است که آگاهانه و همراه با برنامه‌ریزی جامع صورت پذیرد. همچنین یافته‌های این تحقیق، نتایج تحقیق امیری (۱۳۹۴) را تکمیل می‌کند که برای مدیریت سوانح ترافیکی، الگو و مدل جدیدی در جمهوری اسلامی ایران مبتنی بر مدیریت جامع در سوانح ترافیکی در جهت کاهش تلفات انسانی و مادی طراحی گردد. همچنین نتایج این تحقیق مکمل یافته‌های تحقیق بصیرت (۱۳۹۷) و شرافتی و کابوسی (۱۳۹۶) امرجی و همکاران (۱۳۹۰) است که راهور ناجا در جهت پیشگیری از بحران‌ها و آسیب‌های ترافیکی باید با: ۱- ایجاد یک نهاد فراسازمانی راهبر برای کنترل بحران ترافیک شهر تهران، ۲- توجه به نظام داده‌پردازی

مدیریت درون‌سازمانی سازمان‌های ذی‌ربط در مواجهه با بحران‌های طبیعی با بتای $\beta = -0.712$ ، اولویت دوم و مدیریت جامع ترافیک در بحران‌های طبیعی با بتای $\beta = 0.697$ ، در اولویت سوم در الگوی مدیریت ترافیک در بحران‌های طبیعی با تأکید بر سیل و زلزله دارند. با این وجود اولویت‌بندی ابعاد و مؤلفه‌های الگوی مدیریت بحران‌های ترافیکی در بلایای طبیعی در جدول ۵ اشاره شده است.

۹- نتایج تحقیق

تفاوت پژوهش حاضر با سایر پژوهش‌ها این است که هیچ‌کدام از پژوهش‌های گذشته به مطالعه الگوی مدیریت ترافیک در بحران‌های طبیعی و ارائه الگو برای کلان‌شهرهای کشور نپرداخته‌اند، ضمن اینکه بیشتر پژوهش‌ها در حوزه مدیریت بحران انجام شده و به موضوع بحران‌های ترافیکی کمتر اشاره شده است. به عبارت دیگر با عنایت به نو بودن

جدول ۴- ضرایب متغیرهای پیش‌بین باقیمانده در شکل رگرسیونی به روش اینتر.

Sig.	t	ضرایب		متغیرهای پیش‌بین
		استاندارد شده	ضرایب خام	
		ضریب بتا β	مقدار B	خطای استاندارد
۰/۰۰۱	۲۳/۳۴۵	۵/۷۸۳	۰/۶۸۳	مقدار ثابت
۰/۰۰۰	-۰/۷۵۹	۰/۶۹۹	۰/۰۲۶	مدیریت درون‌سازمانی سازمان‌های ذی‌ربط در مواجهه با بحران‌های طبیعی
۰/۰۰۰	۱/۱۹۸	۰/۷۰۱	۰/۰۲۸	مدیریت تعاملات سازمان‌های ذی‌ربط در مواجهه با بحران‌های طبیعی
۰/۰۰۰	۲/۴۲۸	۰/۶۹۱	۰/۰۲۷	مدیریت جامع ترافیک در بحران‌های طبیعی
۰/۰۰۰	-۰/۳۱۸	۰/۶۶۱	۰/۰۲۹	مدیریت سوانح ترافیک و صحنه تصادفات در بحران‌های طبیعی
۰/۰۰۰	۳/۱۱۹	۰/۶۶۷	۰/۰۳۰	فناوری اطلاعات / تکنولوژی اطلاعاتی
۰/۰۰۰	۰/۲۴۹	۰/۵۲۱	۰/۰۳۱	ساختار و هدایت و رهبری (مدیریت یکپارچه)

جدول ۵- اولویت‌بندی ابعاد و مؤلفه‌های الگوی مدیریت بحران‌های ترافیکی در بلایای طبیعی.

اولویت اول	مدیریت تعاملات سازمان‌های ذی‌ربط در مواجهه با بحران‌های طبیعی
اولویت دوم	مدیریت درون‌سازمانی سازمان‌های ذی‌ربط در مواجهه با بحران‌های طبیعی
اولویت سوم	مدیریت جامع ترافیک در بحران‌های طبیعی
اولویت چهارم	فناوری اطلاعات / تکنولوژی اطلاعاتی
اولویت پنجم	مدیریت سوانح ترافیک و صحنه تصادفات در بحران‌های طبیعی
اولویت ششم	ساختار و هدایت و رهبری (مدیریت یکپارچه)

به‌گونه‌ای که ماتریس‌های مبدأ- مقصد باید مطابق با فعالیت‌های بین مناطق مختلف پس از زلزله مورد بازبینی قرار گیرند. در انتخاب شیوه سفر، ایمنی شیوه‌های مختلف سفر و آسیب‌پذیری سیستم‌های زیربنایی مانند بزرگراه‌ها و راه‌های زیرزمینی باید در نظر گرفته شود. در مرحله تخصیص سفر نیز باید احتمال خرابی راه و در نتیجه، هزینه‌های سفر در انتخاب مسیر مد نظر قرار گیرند. همچنین، می‌توان با استفاده از روش سناریو نویسی نسبت به ایجاد بحران‌های مورد نظر و چگونگی مدیریت آن، اقدام و راه‌حل‌های خود را با توجه به وضعیت‌های مختلف، ارزیابی و تجزیه و تحلیل نمود و نهایتاً موضوعاتی مانند استفاده از رسانه‌های جمعی را برای هماهنگ کردن چراغ‌های ترافیکی، رویکرد توزیعی برای هماهنگ کردن عامل ترافیکی، مدیریت بحران توسط شبیه‌ساز عامل محور و غیره را به‌عنوان مؤثرترین راهکار مدیریت بحران ترافیکی مورد توجه قرار داد.

۱۰- نتایج تجربی

نتایج تحقیق ضمن طراحی و اعتباربخشی ۶۰ درصدی الگوی جدید مدیریت ترافیک در بحران‌های طبیعی و تأیید آماری این الگو نشان می‌دهد که اولویت‌هایی در انجام کار وجود دارد و این مهم موجب ترمیم مدیریت ترافیک در بحران‌های طبیعی می‌گردد؛ بنابراین نتایج آماری تحلیل رگرسیون نشان داده است که طبق اولویت‌ها، ابتدا باید اقدامات مربوط به مدیریت تعاملات سازمان‌های ذی‌ربط در مواجهه با بحران‌های طبیعی در رأس اولویت‌ها قرار گیرد که این اقدامات عبارتند از:

آمادگی در جهت رصد مداوم بحران‌های طبیعی
اطلاع‌رسانی به‌موقع بحران‌های طبیعی
آمادگی برای تعاملات بین سازمانی در بحران‌های طبیعی
آمادگی در جهت بسیج عمومی امکانات در بحران‌های طبیعی
تعامل با رسانه‌ها در جهت توجه به نظام اطلاع‌رسانی شبکه‌ای مجازی
تعامل با سازمان‌ها در جهت هدایت عملیاتی در بحران‌های طبیعی
تعامل و تشویق به مشارکت‌های چندبخشی در بحران‌های طبیعی

مربوط به الگوهای زمانی و مکانی پیش‌بینی بحران‌های ترافیکی، ۳- برگزاری دوره‌های آموزشی پیشگیری از مشکلات بحران‌های ترافیک شهر تهران، ۴- آیین‌نامه‌ای از سوی بالاترین مرجع نظام تصمیم‌گیری طراحی تا شرح وظایف هریک از نهادهای مؤثر در امر آموزش مردم و کارکنان هر یک از سازمان‌های مؤثر در بحران‌های ترافیکی و به‌کارگیری یک راهبر فراسازمانی در رأس ساختار سازمان‌های دخیل در امر ترافیک و ارتباط مؤثر بین سازمان و به‌کارگیری الگوی تعامل و ارتباطات بین سازمان‌ها در مدیریت امداد و نجات جاده‌ای نقش‌آفرینی کند.

از سوی دیگر یافته‌های تحقیق با نتایج تحقیق کاواکامی (۲۰۰۰) و لی و یه (۲۰۰۳) همسو است که با تأسیس بزرگراه‌های جدید و شبیه‌سازی رایانه‌ای تا حدود زیادی می‌توان ضمن ارتقاء مدیریت ترافیک، بحران‌های طبیعی را کنترل و پیش‌بینی نمود. البته یافته‌های تحقیق جانسون (۲۰۰۹) در خصوص اجرای یک سیاست امنیتی ایمنی و چشم‌انداز صفر در مدیریت سوانح ترافیکی در اروپا در حوزه اتحادیه اروپا که دربرگیرنده تجارب و عملکرد ۲۱ کشور است می‌تواند برای پژوهش ما الگوی مناسبی باشد که تحت عنوان مدیریت اورژانسی و سوانح در قالب سند بهترین رویه برای مدیریت سوانح ترافیکی، راهگشای خوبی برای مدیریت ترافیک باشد به‌نوعی که برخی از مراجع مدیریت ترافیک در بحران‌های طبیعی، سازمان‌های دولتی بوده و برخی شرکت‌های خصوصی هستند. وظیفه برخی منحصراً حفظ و نگهداری از اتوبان‌ها است درحالی‌که سایر سازمان‌ها درگیر مدیریت ترافیک هستند. تحقیقات عملی دو نکته کلیدی را شناسایی کرده‌اند: مرجع ملی امور جاده‌ای، سطوح مختلفی از مسئولیت را برای مدیریت سانحه دارند و در برخی کشورها تنها پلیس، در این زمینه مسئول است. کشورها، اولویت‌های مختلفی برای مدیریت سانحه دارند که به‌وسیله جغرافیا، اقلیم و فرهنگ راننده متمایز می‌شوند.

در نهایت نتایج این تحقیق همسو با یافته‌های اگوچی و کن (۲۰۰۹) و یاروسلاو و همکاران (۲۰۰۸) است که می‌توان به کمک تخصیص ترافیک و تخمین ظرفیت شبکه پس از بحران، قابلیت اطمینان بخش‌های مسدود نشده راه‌ها و قابلیت اطمینان کل شبکه حمل‌ونقل را ارتقاء داد

۳. ایجاد یک رشته تخصصی مدیریت بحران با عنوان «مدیریت بحران‌های ترافیکی» در گروه مدیریت ایمنی ترافیک در دانشگاه‌های کشور.

۱۱-۲- پیشنهادها در مقیاس خرد

۱. احداث پایگاه‌های امدادی در مناطق حاشیه‌ای و پیرامونی شهرهای کشور در زمان وقوع بحران‌های ترافیکی وسیع.
۲. برقراری و ارتباط شبکه جاده‌ای برون‌شهری و درون‌شهری و بافت کالبدی و ارتباط میان مناطق و محله‌ها از طریق تداوم‌بخشیدن محورها با ایجاد دسترسی جهت امدادسانی بهتر در زمان بروز بحران‌های ترافیکی و معین کردن پهنه‌های مناسب جهت بهسازی و نوسازی ساختمان‌های با قدمت بالا که بیشترین آسیب‌پذیری در مناطق مختلف کشور را شامل شود.
۳. ایجاد پد بالگرد در سطح منطقه‌ای به‌منظور امدادسانی هوایی در زمان بحران‌های ترافیکی ناشی از بلایای طبیعی.

۱۱-۳- پیشنهادهای راهبردی مدیریت بحران‌های ترافیکی

۱. تجهیز مناطق مختلف کشور به خدمات امدادی شامل پایگاه‌های پشتیبانی و فضاهای آموزشی چند منظوره
۲. ایجاد فضاهای عمومی و خدماتی در امتداد نقاط کانونی به‌منظور استفاده از آن در زمان بحران‌های ترافیکی ناشی از بلایای طبیعی.
۳. ایجاد پارکینگ‌های با فواصل مناسب در حاشیه معابر بزرگراهی جهت ارائه خدمات اضطراری و انتقال خودروهای تصادفی به‌منظور جلوگیری از ازدحام و تراکم در زمان بحران‌های ترافیکی.
۴. جلب مشارکت مردم و شرکت در کلاس‌های آموزشی جهت آمادگی در برابر مقابله با بحران‌های ترافیکی ناشی از طبیعی.
۵. تعریض معابر محلی و حذف معابر بن‌بست از سیستم کالبدی فضای شهری.

آمادگی سازمانی در مواجهه با بحران‌های طبیعی (آموزش کارکنان)	اولین
مدیریت پیشگیری از بحران‌های طبیعی (مهندسی ترافیک)	دوم
اهمیت سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی و سیستم نظارتی در مدیریت ترافیک در بحران	اولین
مدیریت اصول ترافیک اصل E _f (مهندسی ترافیک، آموزش مقررات و شرایط محیطی)	دوم
نقش بودجه و اعتبارات و تجهیزات و ابزار در مدیریت بحران‌های ترافیکی	اولین
استفاده از نرم‌افزارهای سیستم‌های هوشمند حمل‌ونقل (ITC)	دوم
طراحی داشبورد اطلاعاتی و عملیاتی	اولین
استفاده از تجهیزات رایانه‌ای و صوتی و تصویری	دوم
حمل اجساد و موانع و خودروها از صحنه حوادث و تصادفات در بحران‌های طبیعی	اولین
تعریف وظایف و نرم زمانی حضور دستگاه‌های امدادی در صحنه بحران‌های ترافیکی	دوم
نقش سیستم‌های هوشمند آی تی اس در مدیریت بحران‌های ترافیکی	اولین
تعیین رهبری واحد در بحران‌های طبیعی مؤثر بر ترافیک	دوم
مشخص بودن مرجع هدایت و رهبری در بحران‌های طبیعی مؤثر بر ترافیک	اولین
مطالبه‌گری فرمانده راهور از سازمان‌های درگیر در بحران‌های طبیعی	دوم
تفویض اختیارات مدیر در سازمان در جهت ارتقاء بهره‌وری و تعهدپذیری	اولین

۱۱- پیشنهادهای تحقیق

۱۱-۱- پیشنهادها در مقیاس کلان

۱. انجام مطالعه‌های جامع مدیریت ترافیک مربوط به پهنه‌بندی آسیب‌پذیری کشور جهت مدیریت بهتر بحران‌های ترافیکی.
۲. احداث پایگاه‌های مطالعاتی جهت جمع‌آوری اطلاعات جامع و مدون ترافیک «تحت عنوان: سیستم اطلاعات بحران‌های ترافیکی» از تمام ارکان و عناصر شهری بر پایه سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی در سطح ملی و منطقه‌ای با اهداف گوناگون مدیریت بحران‌های ترافیکی و از جمله تحلیل آسیب‌پذیری مناطق در مواقع بروز بحران‌های ترافیکی.

تخصصی در بحران‌های طبیعی (سیل و زلزله) به‌ویژه زلزله چراکه در زمان وقوع بحران کل نیروی انتظامی در صحنه حضور می‌یابد و مأموریت‌های سایر رده‌ها نیز بایستی هم‌زمان با مأموریت‌های پلیس آگاهی انجام گیرد زیرا مأمورین پلیس راهور وظایف خود را به نحو احسن انجام دهند ولی یکی از رده‌های تخصصی و حتی غیر تخصصی ناجا نتواند وظایف خود را به خوبی انجام دهند عملکرد پلیس راهور نیز به نحو مطلوب نخواهد بود.

۱۵. به‌کارگیری تجربیات پلیس سایر کشورها در مدیریت بحران‌های ترافیکی.

۱۶. تدوین دستورالعمل جامع در هر استان و شهرستان در ستاد بحران پلیس و سازمان‌دهی به‌صورت واحد منسجم و فعال.

۱۷. رعایت اصول فنی در ساخت‌وسازهای اماکن نظامی - انتظامی به‌منظور مقاوم نمودن بناها در مقابل حوادث غیر مترقبه.

۱۸. تشکیل ستاد مدیریت بحران پلیس و شرح وظایف هر یک از رده‌های مربوطه با ذکر جزئیات.

۱۹. تشکیل بانک جامع اطلاعاتی از خطرات و داده‌های موجود در خصوص بلاهای طبیعی و همچنین تهیه نقشه‌های پایه با بهره‌گیری از سیستم‌های پیشرفته جهت کاهش اثرات بحران.

۲۰. تدوین طرح جامع و سامان‌مند بحران، که در آن وظایف هر یک از سازمان‌ها اعم از کشوری و لشکری به تفکیک و با جزئیات جهت جلوگیری از ناهماهنگی و سردرگمی سازمان‌ها و ارگان‌های مسئول مشخص شده است.

۱۱-۴- پیشنهادهای پشتیبانی

۱. توجه به نظام داده‌پردازی بسیار اهمیت دارد در این خصوص باید به داده‌های مربوط به الگوهای زمانی و مکانی پیش‌بینی بحران‌های ترافیکی توجه نموده و سازمان‌های مرتبط در تولید داده‌های این حوزه اقدام نمایند.

۲. همچنین پیشنهاد می‌گردد داده‌های مربوط به تحلیل روند بحران‌های ترافیکی مورد توجه قرار گیرد. در این

۶. افزایش دسترسی‌های شهرک‌های مناطق شهری که فقط یک دسترسی دارند و در زمان بحران و یا انسداد تک‌دسترسی مانع از امدادسانی سریع می‌گردد.

۷. طرح ساماندهی شبکه ارتباطی جهت ایجاد ارتباط محله با کاربری‌های حساس مثل بیمارستان و آتش‌نشانی به‌منظور ایجاد آمادگی در شرایط بحران.

۸. طرح ایمن‌سازی شبکه‌های زیرساختی منطقه بالأخص پل‌های معابر در مقابل زلزله و سیل.

۹. برنامه ریزی جهت برقرار کردن تناسب منطقی میان عرض معابر با کاربری اطراف آنها (این راهبرد در شرایط بحرانی نیز منجر به گشوده شدن راه‌های ارتباطی و کاهش صدمات خواهد شد).

۱۰. اضافه کردن چند واحد درسی در خصوص مدیریت بحران‌های طبیعی به سطح آموزشی عالی کارکنان پلیس

۱۱. فرهنگ‌سازی و نهادینه کردن مدیریت بحران در پلیس

۱۲. با توجه به اینکه چرخه مدیریت بحران مراحل متعددی را شامل می‌شود که یکی از آنها مرحله آمادگی و پیشگیری است از این‌رو به‌منظور جلوگیری و یا حداقل کاستن از میزان تلفات و خسارات انسانی و مادی بحران‌های طبیعی و خصوصاً زلزله می‌بایست از طریق آموزش فرهنگ آمادگی و مقابله با بحران را در پلیس نهادینه کرد.

۱۳. نیازسنجی اطلاعاتی مدیریت بحران‌های ترافیکی در قالب یک طرح جامع می‌تواند تحقق پیدا کند که ماحصل آن ایجاد یک بانک اطلاعاتی کامل و منسجم مدیریت بحران‌های ترافیکی خواهد بود. به این منظور لازم است ابتدا کلیه رده‌های ذی‌ربط و مسئول در

زمینه بحران‌های طبیعی شناسایی و وظایف آنها احصاء سپس نیازهای اطلاعاتی آنها مشخص شود. اهمیت انجام چنین پژوهشی به‌منظور ایجاد یک بانک اطلاعاتی منسجم، از آنجا ناشی می‌شود که اطلاعات رکن اصلی تصمیم‌گیری‌هاست و تجهیز دست‌اندرکاران امر بحران‌های طبیعی به اطلاعات صحیح، دقیق و خلاصه شده و به‌روز از اهمیت فراوانی برخوردار است.

۱۴. انجام تحقیق مشابه در خصوص وظایف سایر پلیس‌های

- آشنا شوند. همچنین برنامه‌های زیر نیز در این خصوص پیشنهاد می‌گردند:
- آمادگی در جهت رصد مداوم بحران‌های ترافیکی
 - آموزش در خصوص اطلاع‌رسانی به موقع بحران‌های ترافیکی
 - آمادگی سازمان‌ها در جهت بسیج امکانات در بحران‌های ترافیکی
 - آمادگی برای تعاملات بین سازمانی
 - آمادگی در جهت توجه به نظام اطلاع‌رسانی شبکه مجازی (تحت وب و موبایل) در بحران‌های ترافیکی آینده
 - آمادگی در جهت هماهنگی و هدایت عملیاتی در بحران ترافیکی
 - ۸. در کنار پیشنهادهای کاربردی فوق باید به نظام آمادگی سازمان‌های مرتبط با بحران ترافیکی اشاره کرد که عبارتند از:
 - مهارسازی بحران‌های ترافیکی با اتخاذ مدیریت واحد و سازمان‌دهی منسجم که البته چنین سازمان‌دهی باید بر پایه جلسات مشورتی و انجام رزمایش‌های مشترک بین سازمان‌های مرتبط ترافیک صورت گیرد.
 - پیشنهاد بعدی این است که با ایجاد کانال‌های ارتباطی، تعاملات بین سازمانی در راستای مدیریت شروع بحران‌های ترافیکی گسترش یابد. این کانال‌های ارتباطی می‌تواند از طریق تلفن ویژه، خطوط تلفنی ماهواره‌ای و سایت‌های رایانه‌ای ویژه محقق گردد. به نظر می‌رسد که اندیشه تعاملات سازمانی، تأثیر مهمی در انتقال اطلاعات و شفاف‌سازی بحران ترافیکی، برای اتخاذ تصمیمات همه‌جانبه خواهد داشت.
 - یکی دیگر از پیشنهادها مدیریت شروع بحران، بهره‌گیری از نیروهای انسانی توانمند می‌باشد که از سطح آمادگی بالایی برخوردار بوده و توانایی امداد و نجات افراد را در بحران‌های ترافیکی داشته باشد.
 - همچنین از دیگر پیشنهادها تحقیق در بخش مدیریت شروع بحران بسیج نیروها و ارتقای سطح توانایی کارکنان در انجام عملیات ویژه است که این امر نیازمند هماهنگی بین سازمانی نظارت و کنترل عملیاتی است.
 - ۹. آنچه مسلم است الگوی مدیریت پیش‌بینی بحران‌های

- خصوص طراحی و ساخت مدل‌های شبیه‌سازی و نرم‌افزارهای پیش‌بینی بحران‌های ترافیکی و مدل‌سازی ساختار تعامل سازمان مرتبط با حوزه بحران‌های ترافیکی همسو با ایران، می‌تواند در پیش‌بینی و پیشگیری از بحران‌های ترافیکی مؤثر باشد.
۳. در حوزه نظام آموزشی و نهادینه‌سازی نظام آموزشی پیش‌بینی و پیشگیری از بحران‌های ترافیکی کلان‌شهرها، آیین‌نامه‌ای از سوی بالاترین مرجع نظام تصمیم‌گیری طراحی گردد تا شرح وظایف هر یک از نهادهای آموزشی مانند آموزش و پرورش، دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی، صداوسیما و سایر بخش‌های مؤثر در امر آموزش همگانی مردم و همچنین کارکنان هر یک از سازمان‌های مؤثر در بحران‌های ترافیکی مشخص گردد.
۴. یکی دیگر از پیشنهادها مدیریت قبل از بحران استفاده از دوره‌های آموزشی پیشگیری از مشکلات بحران‌های ترافیکی است.
۵. بدون تردید امروزه نقش شبکه‌های اجتماعی مجازی در اطلاع‌رسانی بر کسی پوشیده نیست. پیشنهاد می‌گردد که نهادهای مرتبط با موضوع بحران‌های ترافیکی از این شبکه‌ها به نحو احسن در پیش‌بینی و پیشگیری از بحران‌های ترافیکی کلان‌شهرها استفاده نمایند.
۶. آموزش همگانی از نکات بسیار مهم در مدیریت بحران‌های ترافیکی است، چگونگی تعامل مردم با سازمان‌ها، چگونگی حفظ از خود در بحران‌های ترافیکی و موضوعات از این دست می‌توانند در ایجاد آرامش و امنیت، اثرگذار باشد. بدیهی است کلیه سازمان‌های مرتبط با ترافیک در ارائه آموزش‌های همگانی با توجه به مأموریت‌های محوله، نقش داشته و به صورت هماهنگ در یک بسته آموزشی مشترک نسبت به ارائه آموزش‌ها اقدام می‌نمایند.
۷. در حوزه احراز آمادگی‌های مدیریتی لازم برای شروع بحران؛ با توجه به یافته‌های تحقیق پیشنهاد می‌گردد سازمان‌های مرتبط با بحران‌های ترافیکی با هماهنگی و تجهیز دستگاه‌ها و هدایت و بسیج نیروها، ضمن انجام تمرینات لازم با رویکرد مدیریت بحران‌های ترافیکی نقش مهم خود را در مدیریت بحران بر عهده گرفته و با آن

۱۲. از دیگر پیشنهادها این تحقیق که مبتنی بر الگوی تحقیق است، محاسبات مربوط به تخمین ضایعات انسانی و مالی بحران‌های ترافیکی است که ناشی از عواملی همچون زلزله و سیل می‌باشد. این محاسبات می‌تواند مربوط به سفرهای قبل از بحران و ظرفیت‌های هر یک بزرگراه‌ها، شریان‌های اصلی و غیره باشد. بدون تردید انجام چنین محاسباتی باید با بهره‌گیری از کارشناسان مجرب و استفاده از نرم‌افزارهای آماری و ریاضی صورت گیرد.

۱۳. در نهایت پیشنهاد می‌گردد که سازمان‌هایی که فعالیت بیشتری در مدیریت بحران‌های ترافیکی و پیش‌بینی و پیش‌گیری از بحران‌ها داشته‌اند به‌صورت سالیانه در رتبه‌بندی استاندارد شده‌ای، انتخاب و از سوی بالاترین مرجع نظام اجرایی کشور مورد تشویق قرار گیرند. این مهم می‌تواند ضمن ترغیب سایر سازمان‌ها انگیزه‌های لازم را برای آنان مهیا سازد. در خاتمه ذکر این نکته اساسی است که هیچ تحقیقی خالی از اشکال نیست و امید است که مخاطبین خاص و عام این پژوهش ضمن انعکاس ایرادات، محقق را در تجربه‌های بعدی یاری رسانند.

ترافیکی شهر تهران تدوین شده در این تحقیق که طی آزمون‌های آماری متعدد مورد سنجش و ارزیابی قرار گرفت، مبین این واقعیت است که بهره‌گیری از مدل ارائه شده، ضمن کاهش هزینه‌های انسانی، مالی و روانی، فرصت‌های فراوانی را در اختیار سازمان‌های مرتبط جهت پیشگیری بحران‌های ترافیکی شهر تهران مهیا سازد. این مدل به ما می‌آموزد که مدیریت پیش‌بینی بحران ابتدا باید بر نیروی انسانی متکی بوده و سپس به پشتیبانی و سازمان‌دهی نیروها در جهت مدیریت بحران‌های ترافیکی توجه نمود.

۱۰. کلیه مدیران دستگاه‌های مرتبط با موضوع بحران‌های ترافیکی باید به این باور برسند که هرگونه اقدامی در جهت مواجهه با بحران‌های ترافیکی باید در قامت الگو و مدل تأیید شده مانند الگوی این تحقیق صورت پذیرد.

۱۱. برای پیشبرد اهداف کلان مدیریت بحران‌های ترافیکی آینده شهر تهران توجه به ارتباطات بین سازمانی و به‌کارگیری کانال‌های ارتباطی نوین می‌تواند در کاهش مشکلات و سوانح مربوط به بحران‌های ترافیکی مؤثر باشد.

۱۲- مراجع

- [۱] ابطحی، حسین؛ یآوری بافقی، امیرحسین و اسماعیلی، احمدرضا (زمستان ۱۳۹۰) طراحی مدل پیش‌نگری بحران‌های اجتماعی به‌منظور پیشگیری از آنها توسط نیروی انتظامی. پژوهش‌نامه نظم و امنیت انتظامی. ۴(۴)، صص ۳۳-۱ بازیابی از: <http://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?ID=177721>
- [۲] احمدی، حسن، بررسی معیارهای ارزیابی طرح‌های کالبدی، مجموعه مقالات کنفرانس بین‌المللی طرح‌ریزی کالبدی، انتشارات مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری ایران، تهران ۱۳۷۲
- [۳] اسد امرجی، م و رسولی، ا. ارائه الگوی تعاملات میان ارکانی در مدیریت امداد جاده‌ای. یازدهمین کنفرانس حمل‌ونقل و ترافیک. ۱۳۹۰.
- [۴] اسماعیلی، علیرضا، فرهی، برزو (۱۳۸۸) طراحی و تدوین الگوی راهبردی توسعه فرهنگ ترافیک (ارائه نمودار کلان نظام توسعه فرهنگ ترافیک). فصلنامه دانش انتظامی-سال دهم- شماره دوم، صص ۱۱۲-۱۲۷.
- [۵] اسماعیلی، علیرضا، فرهی، بوزنجانی برزو (۱۳۸۷). طراحی و تدوین الگوی راهبردی توسعه فرهنگ ترافیک (ارائه نمودار کلان نظام توسعه فرهنگ ترافیک). فصلنامه دانش انتظامی-سال دهم- شماره دوم، صص ۱۱۲-۱۲۷.
- [۶] اسماعیلی، علیرضا (۱۳۸۷). طراحی و تدوین الگوی راهبردی توسعه فرهنگ ترافیک ایران. پایان‌نامه مقطع دکترا، تهران: دانشگاه امام حسین (ع).
- [۷] اسماعیلی، علیرضا (۱۳۸۸). طراحی و تدوین الگوی راهبردی توسعه فرهنگ ترافیک ایران. پایان‌نامه مقطع دکترا، تهران: دانشگاه امام حسین (ع).
- [۸] اعرابی، سید محمد (۱۳۸۱). ساختار و سازمان - انتشارات فراه.
- [۹] اقتداری، علی محمد (۱۳۸۴). مبانی سازمان و مدیریت - چاپ پانزدهم - انتشارات کهنویی زاده.
- [۱۰] اقتداری، علی محمد (۱۳۸۴). مبانی سازمان و مدیریت - چاپ پانزدهم - انتشارات کهنویی زاده.
- [۱۱] امیری، موسی (بهار ۱۳۹۴). طراحی مدل مدیریت سوانح ترافیکی در جمهوری اسلامی ایران، رساله جهت اخذ دکتری تخصصی پژوهش، تهران: دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، مرکز تحقیقات ارتقاء ایمنی و پیشگیری از مصدومیت‌ها.
- [۱۲] امیری، عبدالرضا (۱۳۸۵). ماهیت شناسی بحران‌های طبیعی با رویکرد امنیتی انتظامی طرح پژوهشی تهران: پژوهشگاه علوم انتظامی و مطالعات اجتماعی نیروی انتظامی.
- [۱۳] انصاری، م (۱۳۹۳). طراحی و تدوین الگوی راهبردی مدیریت ایمنی ترافیک کشور. رساله جهت اخذ دکتری تخصصی، تهران: دانشگاه علوم انتظامی امین.
- [۱۴] ایونس، لئونارد (۱۳۸۸). ایمنی ترافیک، ترجمه علیرضا اسماعیلی و علیرضا پاک گوهر، چاپ اول، تهران: دفتر تحقیقات کاربردی پلیس راهور.
- [۱۵] آیین‌نامه راهنمایی و رانندگی (۱۳۸۴).

- [۱۶] آیین‌نامه ایمنی راه‌های کشور (۱۳۷۷). فصل چهاردهم آموزش، تهران: وزارت راه و ترابری شرکت سهامی تولید تجهیزات ایمنی راه‌ها.
- [۱۷] باغ‌وند، اکبر (۱۳۸۵). بررسی علل تنزیل عملکرد شبکه حمل‌ونقل شهری پس از وقوع زلزله و راهکارهای مقابله با آن « دومین سمینار ساخت‌وساز در پایتخت، خرداد ۱۳۸۵، (۱۰ - الف - ۴۵).
- [۱۸] بانک توسعه آسیایی (۱۳۸۵). مدیریت ایمنی راه، مترجم مهران قربانی، محمد نوری امیری، وزارت راه و ترابری، معاونت آموزش، تحقیقات و فناوری، دفتر مطالعات فناوری و ایمنی.
- [۱۹] برچر، مایکل و ویلنکفلد، جانانان (۱۳۸۲). بحران، تعارض و بی‌ثباتی. (علی صبح دل، مترجم). تهران: پژوهشکده مطالعات راهبردی.
- [۲۰] برچر، مایکل (۱۳۸۲). بحران در سیاست جهان. جلد ۱ (میرفردین قریشی، مترجم). تهران: پژوهشکده مطالعات راهبردی.
- [۲۱] بوفر، آندره (۱۳۶۶). استراتژی اقدام، چاپ اول، ترجمه مسعود محمدی، دفتر مطالعات سیاسی و بین‌المللی.
- [۲۲] بهزاد بصیرت، شهریار (۱۳۹۶). طراحی الگوی مدیریت پلیس برای پیش‌بینی بحران‌های ترافیکی و آسیب‌های شهری (مورد کاوی ترافیک کلان‌شهر تهران)، رساله جهت اخذ دکتری تخصصی پژوهش، اصفهان: پژوهشگاه مهندسی بحران‌های طبیعی شاخص پروژه.
- [۲۳] بیرو، آلن (۱۳۷۰). فرهنگ علوم اجتماعی (باقر ساروخانی، مترجم). تهران: انتشارات کیهان.
- [۲۴] تاجیک، محمدرضا (۱۳۷۹). مدیریت بحران. تهران: انتشارات فرهنگ گفتمان.
- [۲۵] تقوایی مسعود، سلیمانی فهیمه (۱۳۸۷)، مدیریت بحران شهرها با تأکید بر سیل دانشگاه اصفهان
- [۲۶] جزینی، علیرضا (۱۳۸۷). سازمان و وظایف یگان‌های انتظامی معاونت آموزش ناجا
- [۲۷] جزینی، علیرضا (۱۳۸۷). سازمان و وظایف یگان‌های انتظامی معاونت آموزش ناجا
- [۲۸] حافظ‌نیا، محمدرضا (۱۳۸۷). مقدمه‌ای بر روش تحقیق در علوم انسانی، انتشارات سمت، تهران.
- [۲۹] حسینی، سید حبیب اله (۱۳۸۷). فرایند مدیریت بحران در کاهش بلایای طبیعی دانشگاه تهران
- [۳۰] حسینی، حسین و جدی، مجید (۱۳۸۴). نقش سازمان نظامی در مدیریت بحران طبیعی، فصلنامه سیاست دفاعی شماره پیاپی ۵۲ و ۵۳، پژوهشکده علوم دفاعی دانشگاه امام حسین (ع).
- [۳۱] خاکی، غلامرضا (۱۳۷۹). روش تحقیق با رویکردی به پایان‌نامه نویسی، مرکز تحقیقات علمی کشور.
- [۳۲] داودی دهاقانی، ابراهیم (۱۳۹۶). طراحی الگوی مدیریت پیشگیری انتظامی از جرم با رویکرد اطلاعات محوری. (رساله دکتری). تهران: دانشگاه علوم انتظامی امین.
- [۳۳] دعاگویان، داود؛ شیران، غلامرضا؛ امیری، موسی؛ بهزاد بصیرت، شهریار (بهار، ۱۳۹۷). طراحی الگوی مدیریت پلیس برای

پیش‌بینی بحران‌های ترافیکی و آسیب‌های شهری مورد کاوی ترافیک کلان‌شهر تهران، فصلنامه پژوهش‌های مدیریت انتظامی، ۱۳(۱)، ۲۹-۴۸

[۳۴] دفت، ریچارد (۱۳۷۸) تئوری و طراحی سازمان، ترجمه علی پارسائیان و محمد اعرابی، دفتر پژوهش‌های فرهنگی.

[۳۵] دهخدا، علی‌اکبر، (۱۳۶۲). فرهنگ دهخدا- انتشارات امیرکبیر.

[۳۶] دهقانی، احمد (۱۳۹۰). ارائه الگوی معماری IIS خدمات مدیریت بحران در راه‌های برون‌شهری کشور، استاد راهنما دکتر محمود صفارزاده، مشاور امیر رضا ممدوحی، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، رشته طراحی شهری، دانشگاه تربیت مدرس، دان معماری

[۳۷] رابینز، استیفن (۱۳۷۸). تئوری سازمان، ساختار، طراحی، کاربردها، ترجمه سید مهدی الوانی و حسن دانایی‌فرد، نشر صفار.

[۳۸] رابینسون، جیمز (۱۳۸۷). بحران، در برگزیده مقالات سیاسی امنیتی. جلد ۱. (پژوهشکده مطالعات راهبردی، مترجم). تهران. پژوهشکده مطالعات راهبردی.

[۳۹] رانندگی، دفتر تحقیقات کاربردی.

[۴۰] راهبرد ملی ایمنی راه‌های ایران (در بازه زمانی ۱۳۹۰-۱۴۰۰) (۱۳۹۰)، وزارت راه و شهرسازی، ویرایش دوم.

[۴۱] رحمانی یوشانلوئی، حسین. (۱۳۹۰). «طراحی مدلی برای موفقیت مدیریت دانش با رویکرد چند سطحی» پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده مدیریت دانشگاه تهران، به راهنمایی دکتر منوچهر انصاری.

[۴۲] رحمتی، هاشم، رامبد، معصومه، زارع، مسلم، مرادیان، محمدجواد (۱۳۹۶). تأثیر آموزش مدیریت بحران در حوادث ترافیکی پر تلفات با روش تمرین شبیه‌سازی، مجله طب اورژانس ایران. دوره ۵: پیوسته، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی.

[۴۳] رشیدتبار، حسین، وفادار، حسین، حبیب زاده، اصحاب (۱۳۹۳). اولویت‌بندی وظایف پلیس آگاهی در مدیریت بحران‌های طبیعی (سیل و زلزله) با تأکید بر استان قزوین، پایان‌نامه مقطع کارشناسی، تهران: دانشکده: علوم و فنون اطلاعات و آگاهی دانشگاه علوم انتظامی.

[۴۴] رفیعی، حسین رضا (۱۳۹۰). مروری بر مسئولیت‌ها و وظایف سازمان‌های دخیل در آموزش فرهنگ نظم و ایمنی ترافیکی کشور، فصلنامه مطالعات مدیریت ترافیک/ شماره ۲۰ - بهار، صص ۲۵-۴۸.

[۴۵] روزنتال، آریل و پائول، تی هارت و مایکل، تی چارلز (زمستان ۱۳۸۱). دنیایی از بحران‌ها و مدیریت بحران. (محمدعلی ستاری فقیه‌هی، مترجم) فصلنامه دانش انتظامی ۴(۴)، ۱۴۴-۱۳۳. بازیابی: <https://www.noormags.ir/view/fa/articlepage/800316>

[۴۶] روشندل اربطانی، طاهر (۱۳۸۷). نقش مدیریت رسانه در تحول بحران از پدیده‌های تهدیدساز به مقوله‌های فرصت‌ساز. مجموعه مقالات اولین همایش رسانه ملی و مدیریت بحران. تهران: صداوسیما جمهوری اسلامی ایران. رضوانی، حمیدرضا بهمن (۱۳۸۷). تلفیق مدیریت بحران در راهبردهای سازمان. ماهنامه علمی و آموزشی در حوزه مدیریت. ۱۷(۱۷۷)، صص ۲۳-۲۹. بازیابی از: <http://www.magiran.com/view.asp?Type=html&ID=386252&l=fa>

- [۴۷] زمزم، سوزان (۱۳۹۱). فرآیند کنترل دیابت در زنان سوری: تبیین تئوری با رویکرد گراند تئوری، رساله دوره دکتری تخصصی، رشته پرستاری.
- [۴۸] سرمد، زهره، بازرگان، عباس، حجازی، الهه (۱۳۸۵)، «روش‌های تحقیق در علوم رفتاری»، چاپ هفتم تهران: انتشارات آگاه.
- [۴۹] سوری، حمید (۱۳۹۰). گزارش وضعیت جهانی ایمنی راه، نشر دفتر تحقیقات کاربردی راهور ناجا.
- [۵۰] سورین، ورنر و تانکارد، جیمز (۱۳۸۶). نظریه‌های ارتباطات، علیرضا دهقان، انتشارات دانشگاه تهران.
- [۵۱] شایان مهر، علی‌رضا (۱۳۷۷). دایره المعارف تطبیقی علوم اجتماعی، انتشارات کیهان، ج ۱.
- [۵۲] شایان مهر، علی‌رضا (۱۳۷۷). دایره المعارف تطبیقی علوم اجتماعی، انتشارات کیهان، ج ۱.
- [۵۳] شرافتی، ایوب و مهدی کابوسی ۱۳۹۶. تحلیلی بر مدیریت بحران‌های ترافیکی (مطالعه‌ی تطبیقی)، دومین همایش ملی مدیریت بحران و پدافند غیرعامل، علی‌آباد کتول، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علی‌آباد کتول، https://www.civilica.com/Paper-CMNOD02-CMNOD02_010.html
- [۵۴] شرکت مشاور راه‌های ملی سوئد، (۱۳۸۴)، برنامه ملی ایمنی ترافیک کشور ترکیه، مترجم فرهاد ابوالقاسم، ناشر معاونت آموزش، تحقیقات و فناوری - پژوهشکده حمل‌ونقل.
- [۵۵] شعبانی، حسن (۱۳۸۵). مهارت‌های آموزشی و پرورشی (روش‌ها و فنون تدریس). تهران: انتشارات سمت.
- [۵۶] شورای تحقیق و پژوهش وزارت راه و ترابری، (۱۳۸۸)، هزینه تصادفات (تئوری و کاربرد)، پژوهشکده حمل‌ونقل وزارت راه و ترابری.
- [۵۷] شیعه، اسماعیل (۱۳۶۹ و ۱۳۸۵). مقدمه‌ای بر مبانی برنامه‌ریزی شهری، انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران، چاپ اول، تهران.
- [۵۸] صداقت شایگان، محسن، احدی، محمدرضا (۱۳۸۵). نقش پلیس راهور در مدیریت وقایع ترافیکی شهر تهران، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، تهران دانشگاه علوم انتظامی امین.
- [۵۹] صفارزاده، محمود (۱۳۸۸). برنامه راهبردی ایمنی جاده‌ای ۵ ساله کشور، دفتر تحقیقات راهبردی راهور ناجا.
- [۶۰] صمدی میارکلایی (۱۳۹۲). ضرورت و اهمیت نقش هلال‌احمر در حوادث و بلایای طبیعی در مدیریت بحران دانشگاه پیام نور.
- [۶۱] عادل، علیرضا (تابستان ۱۳۹۱). ارزیابی عملکرد نیروی انتظامی جمهوری اسلامی ایران در برقراری نظم و امنیت در زلزله شهرستان بزم با رویکرد مدیریت بحران. فصلنامه پژوهش‌های مدیریت انتظامی. ۷(۲)، صص ۲۸۱-۲۵۳. بازیابی از: <http://www.ensani.ir/storage/Files/20130101083353-9702-66.pdf>
- [۶۲] عزیز پور، ملکه (۱۳۹۰). اولویت‌بندی عوامل مؤثر در مدیریت بحران شهری در برابر بلایای طبیعی مجله جغرافیا و برنامه‌ریزی محیطی.

- [۶۳] عطرچیان، محمدرضا و یونس گرکز ۱۳۸۵. اصول مدیریت بحران در حوادث غیر مترقبه و بلایای طبیعی، اولین همایش بین‌المللی مقاومت‌سازی لرزه‌ای، تهران، https://www.civilica.com/Paper-ICSR01-ICSR01_029.html
- [۶۴] غلامی (۱۳۹۵). راهبردهای مدیریت بحران در شبکه معابر شهر تهران (مورد مطالعه: شهرداری منطقه ۲۱)، رساله دکتری تخصصی رشته جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران دانشکده علوم انسانی و اجتماعی-گروه جغرافیا
- [۶۵] فرهودی، میثم، گیوه چی، سعید (۱۳۹۰). اولویت‌بندی راهکارهای مدیریتی پیشگیرانه در مقابله با زلزله در شریان حیاتی تصفیه‌خانه فاضلاب با استفاده از روش تصمیم‌گیری چندمعیاره TOPSIS محل انتشار: اولین کنفرانس ملی مدیریت بحران، زلزله و آسیب‌پذیری اماکن و شریان‌های حیاتی (سال: ۱۳۹۰) تعداد صفحات اصل مقاله: ۹ صفحه: https://www.civilica.com/Paper-NCEVSLL01-NCEVSLL01_078.html
- [۶۶] فقیه علی‌آبادی، هادی، نادری خورشیدی، علیرضا (۱۳۸۶). طرح راهبردی نظام جامع توسعه رفتار امن ترافیکی کشور، دفتر تحقیقات کاربردی راهور ناجا.
- [۶۷] قاسمی، محمد؛ اشرفی، مهرداد؛ یوری، علیرضا و یوری؛ آرش (پاییز ۱۳۹۲). الگوی مرحله محور فرماندهی و کنترل در مدیریت بحران‌های انتظامی. پژوهش‌نامه نظم و امنیت انتظامی. ۶(۳)، صص ۱۱۹-۱۴۲ بازیابی از: <http://www.magiran.com/view.asp?type=pdf&id=1257338&l=fa>
- [۶۸] قالیباف محمدباقر، قراگزلو زهرا (۱۳۸۷). بررسی نقش و جایگاه پلیس در ساختار مدیریت بحران کشور هنگام بروز بلایای طبیعی فصلنامه مطالعات امنیت اجتماعی ناجا.
- [۶۹] قلی‌پور، آرین (زمستان ۱۳۸۲ و بهار ۱۳۸۳). بحران مدیریت در مدیریت بحران. نشریه کمال مدیریت ۳ و ۴ (۴ و ۵) صص ۴۳-۵۲ بازیابی از: <http://www.ensani.ir/storage/Files/20101109182852-4.pdf>: 43. 52
- [۷۰] کازمایر، لئونارد (۱۳۷۰). اصول مدیریت ترجمه زمردیان و آرمن مهروزان، مرکز آموزش مدیریت دولتی.
- [۷۱] کرباسی راوری، مهین، (۱۳۸۹). شناسایی انواع بحران‌ها و تهدیدهای شهر اراک جهت اولویت‌بندی مدیریت بحران استان، سومین همایش مقاومت‌سازی و مدیریت شهری، خمین، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خمین، https://www.civilica.com/Paper-OMIK03-OMIK03_112.html
- [۷۲] کاظمی علی، اصغر (۱۳۶۶). مدیریت بحران‌های بین‌الملل. تهران: دفتر نشر فرهنگ اسلامی.
- [۷۳] گاتز چاک، جک (۱۳۸۳). مدیریت بحران در بخش‌های خصوصی و دولتی علی پارسائیان، مترجم. تهران: انتشارات ترمه.
- [۷۴] گزارش پیشنهاد متولی هماهنگی و مدیریت ایمنی حمل‌ونقل - ۱۳۸۴. وزارت راه و ترابری.
- [۷۵] گزارش توجیهی جمعیت طرفداران ایمنی راه‌ها - ۱۳۹۱.
- [۷۶] گزارش سالانه پژوهشگاه بین‌المللی زلزله‌شناسی تهران، ۱۳۷۱: ص ۱۲۸.
- [۷۷] محمد پور، صابر (۱۳۹۳). تحلیل شاخص‌های کالبدی آسیب‌پذیری لرزه‌ای در بافت‌های فرسوده شهری، رساله دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، استاد راهنما دکتر پوراحمد، استاد مشاور دکتر فرهودی، دانشگاه تهران، دانشکده جغرافیا،

تهران

- [۷۸] مرکز پژوهشی پزشکی قانونی، (۱۳۹۱). قربانیان حوادث رانندگی دهه هشتاد از نگاه آمار. نشر پزشکی قانونی.
- [۷۹] مؤمنی، ا، غدیر زاده، م ر، مرادی، س، خادمی، ا، خدادوست، م و مهماندار م ر. قربانیان ترافیک جاده شجاعی در دهه هفتاد از نگاه آمار. مرکز تحقیقات پزشکی قانونی، ۱۳۹۲.
- [۸۰] مؤمنی، منصور و فعال قیوم، علی. (۱۳۸۶). تحلیل‌های آماری با استفاده از S P S S. تهران. کتاب نو.
- [۸۱] میر انصاری، محسن. (۱۳۹۵). الگوی توسعه مدیریت ایمنی ترافیک کشور، تهران: نیروی انتظامی جمهوری اسلامی ایران، پلیس راهنمایی و
- [۸۲] مینز برگ، هنری (۱۳۷۴). سازمان‌دهی، پنج الگوی کارساز، ترجمه ابوالحسن فقیهی و حسین وزیری سابق، مرکز آموزش مدیریت دولتی، چاپ سوم.
- [۸۳] میتراف، ئی ین ای و انگناس، گاس (۱۳۸۱). مدیریت بحران پیش از روی دادن (محمود توتونچیان، مترجم). تهران: نشر مؤسسه عالی آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه‌ریزی.
- [۸۴] ناطق الهی، فریبرز (۱۳۸۷). اقدامات بلندمدت و عوامل مهم و اساسی جهت دستیابی به سیستم جامع مدیریت بحران مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران
- [۸۵] ناطق الهی، فریبرز (۱۳۷۶). آسیب‌شناسی شهر تهران در برابر زلزله مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی مدیریت بحران زمین‌لرزه در ایران پژوهشگاه بین‌المللی زلزله‌شناسی
- [۸۶] ناطق الهی، فریبرز (۱۳۷۸). شناخت بحران و مدیریت بحران، بنا، شماره ۹، تهران
- [۸۷] ناطق الهی، فریبرز (۱۳۸۲). مدیریت بحران زمین‌لرزه ابر شهرها با رویکرد به مدیریت بحران، زمین‌لرزه شهر تهران طرح جامع مدیریت بحران شهر تهران، دبیرخانه طرح جامع مدیریت بحران شهر تهران
- [۸۸] نشریه وزارت راه و ترابری (۱۳۸۹). شماره ۱۱۳، سال پانزدهم.
- [۸۹] وزارت راه و ترابری معاونت آموزش و تحقیقات فناوری (۱۳۹۰). سیمای ایمنی راه‌ها، ناشر معاونت آموزش، تحقیقات و فناوری- پژوهشکده حمل‌ونقل.
- [۹۰] هومن، علی حیدر (۱۳۸۶). شناخت روش علمی در علوم رفتاری. تهران: سمت.

[91] Abdalzaher, M. S., & Elsayed, H. A. (2019). Employing data communication networks for managing safer evacuation during earthquake disaster. *Simulation Modelling Practice and Theory*, 94, 379-394.

[92] Booth, Simon. (1993). *Crisis management strategy, Competition and Change in modern enterprises*. Routledge Press, London.

[93] Burnett, John. J. (1998). A Strategic Approach to Managing Crises. *Public Relations Review*. 24(4).

pp 475-488. Retrieved from: DOI:10.1016/S0363-8111(99)80112-X

- [94] Corbin JM, Strauss A. (1990). Grounded theory research: Procedures, canons, an Evaluative criterion. *Qualitative sociology*, 13(1):3-21.
- [95] Chang, C. P., & Zhang, L. W. (2020). Do natural disasters increase financial risks? An empirical analysis. *Buletin Ekonomi Moneter Dan Perbankan*, 23, 61-86.
- [96] Chen, Anthony; ZhouCitilabs, Zhong & Ryu, Seungkyu (2011). Modeling Physical and Environmental Side Constraints in Traffic Equilibrium Problem. *International Journal of Sustainable Transportation*. 5(3). Retrieved from: <https://doi.org/10.1080/15568318.2010.488277>
- [97] Ghomian, Z., & Yousefian, S. (2017). Natural disasters in the Middle-East and North Africa With a focus on Iran: 1900 to 2015. *Health in Emergencies and Disasters*, 2(2), 53-62.
- [98] Glaser B, Strauss A. (1967). *The discovery of grounded theory. Strategies for Qualitative Research* Mill Valley: The Sociology Press.
- [99] Hejrati, S.A. (2006). Evaluating of Effective strategies on crisis management (DRM) in urban development plans (Case Study: Tehran urban complex project). M.A. Thesis of Urban and regional planning. Tarbiat Modares University. Faculty of Art.
- [100] Johansson R. Vision Zero—Implementing a policy for traffic safety. *Safety Science*. 2009; 47(6):826-31.
- [101] Kkawakami, H. (2000). Earthquake performance of highway system in Tokyo 12th World Conference on Earthquake Engineering Earth Observation (ITC), Enschede, Netherlands.
- [102] Lee Y. L., Yeh K. Y. (2003). Street network reliability evaluation following the Chi-Chi earthquake, *The Network Reliability of Transport*, Proceedings of the 1st International Symposium on Transportation Network Reliability. INSTR. edited by Michael G.H. Bell and Yasunori Iida, pp.273-288.
- [103] Li, S., Ma, Z., & Teo, K. L. (2020). A new model for road network repair after natural disasters: Integrating logistics support scheduling with repair crew scheduling and routing activities. *Computers & Industrial Engineering*, 145, 106506.
- [104] Meyers, G. & Holusha, J. (1988). *Managing Crisis*. London. Unwin Publications. Mitroff. (2001). Strategic management of corporation crisis. *Columbia Journal of world Business*.
- [105] MMorales, A. (2002). *Urban Disaster Management: A Case-Study of Earthquake Risk Assessment in Cartago, Costa Rica*, Thesis in Master of Science in urban planning & management, International Institute for Geo-Information Science.
- [106] Mitroff. (2001). Strategic management of corporation crisis. *Columbia Journal of world Business*. Pauchant, T & Mitroff, I. (1992). *Transforming the crisis prone. Organization*. San Francisco
- [107] Miller, K. (1963). The Concept of Crisis: Current Status and Mental Health Implications. *Human Organization*. 22(3), pp 195-201. Retrieved from: <http://www.jstor.org/stable/44124959>
- [108] Nojima, N., Sugito, M. (2000). Simulation and evaluation of post-earthquake functional performance of transportation network. 12th World Conference on Earthquake Engineering.

- [109] Owens N, Armstrong A, Sullivan P, Mitchell C, Newton D, Brewster R, et al. (2010) Traffic incident management handbook.
- [110] Pauchant, T & Mitroff, I. (1992). Transforming the crisis prone. Organization. San Francisco Gossey – Bass Press.
- [111] Reiss RA, Dunn WM. Freeway incident management handbook 1991.
- [112] Road safety Commission. Road safety promotion and injury reduction, Approval date, 2003-2013. [Text in Persian]
- [113] Samadzadegan. F. & Zarrinpanjeh. N. (2008). Earthquake Destruction Assessment Of Urban Roads Network Using Satellite Imagery And Fuzzy Inference Systems, The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences. Vol. XXXVII. Part B8. Beijing 2008, page 409-414.
- [114] Schryen, G., & Wex, F. (2014). Risk reduction in natural disaster management through information systems: a literature review and an IS design science research agenda. International Journal of Information Systems for Crisis Response and Management (IJISCRAM), 6(1), 38-64.
- [115] Steenbruggen, J., Kusters, M., & Broekhuizen, G. (2012). Best practice in European traffic incident management. Procedia-Social and Behavioral Sciences, 48, 297-310
- [116] Stern PN. (2007). In Solid Ground: Essential Properties for Growing Grounded Theory.
- [117] The Sage handbook of grounded theory.
- [118] Tang. A, Wen. A, (2009). an intelligent simulation system for earthquake disaster assessment, Computers & Geosciences 35, 871– 879.
- [119] Warner, Andrew M. (1992). Did the Debt Crisis Cause the Investment Crisis? The Quarterly Journal of Economics. 4(107), pp 1161-1186. Retrieved from: <http://hdl.handle.net/10.2307/2118384>
- [120] Özkan T, Lajunen T. 2005. Multidimensional Traffic Locus of Control Scale (T-LOC): factor
- [121] Li, S., Ma, Z., & Teo, K. L. (2020). A new model for road network repair after natural disasters: Integrating logistics support scheduling with repair crew scheduling and routing activities. Computers & Industrial Engineering, 145, 106506.
- [122] Braun, V., Calrke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. Qualitative research in psychology 3, 77-101. Global plan for the Decade of action for road safety 2011-2020. Global status report on road safety (2013). Kvale, J. (1996). Introduction to qualitative research, lippincot. Lavee, Yoav, (1988), linear structural.
- [123] Cohen B. Urbanization in developing countries: Current trends, future projections, and key challenges for sustainability. Technology in society. 2017; 28(1): 63-80.