

ارزیابی مدیریت بحران شهری (نمونه موردی: زلزله سال ۱۳۹۶ سرپل ذهاب)

تاریخ دریافت مقاله: ۴۰۱/۰۲/۱۳ تاریخ پذیرش نهایی مقاله: ۴۰۱/۰۵/۲۱

پیمان کریمی (دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، واحد ملایر، دانشگاه آزاد اسلامی، ملایر، ایران)
عباس ملک حسینی* (دانشیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، واحد ملایر، دانشگاه آزاد اسلامی، ملایر، ایران)

چکیده

زلزله همواره یکی از مخاطرات مهم جامعه بشری و از جمله ایران است که سالانه آسیب‌های جانی و مالی زیادی را تحمیل می‌نماید. برنامه‌ریزی و مقابله با این مخاطره، نیازمند مدیریت بحران مناسب می‌باشد. هدف تحقیق حاضر بررسی نقاط قوت و ضعف مدیریت بحران زلزله به‌صورت موردی در شهر سرپل ذهاب در سال ۱۳۹۶ می‌باشد. روش تحقیق توصیفی-تحلیلی و مبتنی بر گردآوری داده‌ها از طریق پرسش‌نامه است. روایی تحقیق از طریق جامعه نخبگان و پایایی آن نیز با ضریب کرونباخ بیشتر از ۰/۷۰ تأیید شده است. نتیجه تحقیق نشان داد مهمترین قوت‌های مدیریت بحران شامل کم‌رسانی سازمان‌های مردم نهاد با وزن ۰/۸۸۳ و مشارکت شهروندان با وزن ۰/۸۴۶ است. همچنین مهمترین ضعف‌ها، نبود مدیریت یکپارچه شهری با وزن ۰/۹۲۹، نبود نیروی عملیاتی کافی جهت پاسخگویی به بحران زلزله با وزن ۰/۹۲۳ و پایین بودن آگاهی و دانش مردم در مقابله با بحران با وزن ۰/۹۰۱ شناخته شد. در سطح فرصت‌ها نیز تخصیص منابع مالی به بافت فرسوده با وزن ۰/۸۸۳ و نظارت مستمر در اجرای کامل آیین نامه ساختمانی با وزن ۰/۸۶۳ و در زمینه تهدیدات نیز کاهش انگیزه و علاقه نیروهای داوطلب و مردمی با وزن ۰/۸۹۹ و نیز شیوع و افزایش جرائم شهری با وزن ۰/۸۵۳ در رتبه‌های اول و دوم قرار گرفته‌اند.

واژه‌های کلیدی: نقاط قوت و ضعف، مدیریت بحران، زلزله، شهر سرپل ذهاب.

مقدمه

بحران‌ها همه ساله با سوء تأثیر بر سه شاخص اجتماع، اقتصاد و محیط موجب خسارات فراوان و بعضاً جبران ناپذیر به کشورها و جوامع بشری می‌گردند که بدین لحاظ شناسایی، برنامه‌ریزی مناسب و مدیریت بهینه بحران‌ها از اولویت‌های برنامه‌ها و اقدامات همه دولت‌ها است (خیام‌باشی، ۱۳۸۹: ۲). موارد ثبت شده بلایا و تعداد واقعی وقوع حوادث در سطح جهان طی سال‌های ۱۹۷۰ تا ۲۰۱۰ نشان می‌دهد تعداد و شدت مخاطرات به شکل قابل توجهی رو به افزایش است. اگر چه تعداد رویدادهای زمین لرزه ثبت شده با شیب ملایم افزایشی، نسبتاً ثابت بوده است. تعداد موارد گزارش شده طوفان و سیل روند افزایشی چشمگیری را در طی این دوره چهل ساله داشته است که بیانگر این موضوع است که در بسیاری از نقاط جهان، خطرپذیری‌های مرتبط با مخاطرات آب و هوایی در حال افزایش است. خطرپذیری زیان‌های اقتصادی نیز رو به افزایش می‌باشد، اگر چه مرگ و میر کمتری در این خصوص ثبت شده است. تعداد و شدت سوانحی همچون سیل، خشکسالی، رانش زمین، زلزله، امواج گرما و... می‌تواند تأثیر عمده‌ای بر سیستم‌های شهری داشته باشد (Gunderson et al, 2010: 46-47). بخشی از این بحران‌ها در اثر مدیریت نامناسب می‌باشد.

در اوایل سده بیست و یکم، اکثریت روزافزون جمعیت جهان در شهرها زندگی می‌کنند. جامعه شهری در حال پیچیده شدن دوجندان است و شواهد نشان می‌دهد که در دهه‌های اخیر شهرها به‌صورتی بی‌برنامه رشد کرده است (ملک حسینی و همکاران، ۱۳۹۷: ۱۴۷)؛ چنانچه مجموعه جدیدی از روابط اجتماعی، میزان بالایی از ارتباط و اهداف رقابت‌پذیری شکل گرفته است (Tromeur, 2012: 1811). تمرکز مردم، ساختمان‌ها، زیرساخت‌ها و فعالیت‌های اقتصادی در شهرها، آنها را به کانون فجایع کوچک و بزرگ مقیاس تبدیل نموده است (Jain, 2015: 240). امروزه مخاطرات به مسأله مهمی تبدیل شده‌اند به‌ویژه هنگامی که در محیط‌های شهری به وقوع پیوندند؛ چرا که شدت مخاطرات به‌واسطه شهرنشینی افزایش می‌یابد. مخاطرات محصول توسعه ناپایدار و واکنش فرهنگی ابهام‌آمیز نسبت به متعادل نمودن محیط اجتماعی، اقتصادی و طبیعی هستند (Hizbaron et al, 2012; 2023). در واقع همسو با پیچیدگی حیات شهری، شهرها با مخاطرات طبیعی و بحران‌های طبیعی از یکسو و بحران‌های اجتماعی از دیگر سو مواجهه هستند (امانی و همکاران، ۹۸: ۱۴۰۰).

در میان تمام مخاطرات طبیعی، زلزله یکی از جدی‌ترین آن‌ها است که زیان‌های عظیم اقتصادی و مرگ‌ومیر مردم را به بار می‌آورد. کشور ایران بر روی کمربند زلزله خیز آلپ-همیمالیا واقع شده که یک منطقه مستعد زلزله است. از این‌رو زمین لرزه‌های مخرب عظیمی در گذشته در کشور ایران روی داده است (آزاده و تقوایی، ۱۳۹۶: ۷۱). مطالعات تکنیکی و تاریخی زلزله در

ایران نشان می‌دهد که زلزله‌های ویرانگر در راستای گسل درونه، در موارد بسیاری سبب خرابی و کشته شدن صدها و گاهی هزاران نفر شده است (ابراهیمی و همکاران، ۱۳۹۴: ۳۴). در این میان مسایلی از قبیل عدم استحکام کلی کالبد شهر و عدم برنامه‌ریزی صحیح در این خصوص، معابر نامناسب، تراکم جمعیتی و ساختمانی بالا، نحوه نامناسب پراکنش جمعیت و به‌طور کلی عدم توجه به مدیریت بحران در طراحی‌ها و برنامه‌ریزی‌ها باعث افزایش خسارات جانی و مالی می‌گردد. بنابراین می‌توان دریافت که بررسی توانایی شهر در مقابله با بلایای طبیعی و برنامه‌ریزی مناسب جهت پیشگیری با کاهش آثار مخرب آن از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. در بسیاری از طرح‌های توسعه شهری دیده می‌شود که مناطقی از شهر که دارای خطرپذیری بالا به هنگام وقوع زلزله می‌باشند، از تراکم‌های بالای ساختمانی و جمعیتی برخوردارند، که این مسأله منجر به افزایش آسیب‌پذیری این مناطق در هنگام وقوع زلزله می‌گردد (احدنژاد روشنی و همکاران، ۱۳۹۲: ۱-۲).

در مقابل این وضعیت، راهبردهای سازمان‌های بین‌المللی برای کاهش بلایا، ایجاد جوامع تاب‌آور در برابر زلزله است که این امر نیازمند ارزیابی میزان تاب‌آوری شهر در برابر زلزله و برنامه‌ریزی اصولی در راستای تاب‌آور نمودن آن می‌باشد (عشقی چهاربرج و نظم فر، ۱۳۹۸: ۱۲۷). درحقیقت سنجش شاخص‌های مختلف شهر از نظر طبیعی و مصنوعی خود می‌تواند در راستای کاهش خسارات و مدیریت بحران زلزله مؤثر باشد. بدین منظور گام اول برای تحقق این هدف، شناخت و ارزیابی میزان آسیب‌پذیری شهر در مقابل زلزله احتمالی است (ابراهیم‌زاده و همکاران، ۱۳۹۴: ۱). در حقیقت به‌منظور برنامه‌ریزی اصولی برای کاهش آسیب‌پذیری ساختمان‌های شهری و ارائه تصویری روشن از وقوع احتمالی زلزله و عواقب، ارزیابی پهنه‌های شهری با دیدگاه مدیریت بحران ضروری است (مدیری و همکاران، ۱۳۹۶: ۱۴۳). از این‌رو در این پژوهش با توجه به خصوصیات شهر سرپل‌ذهاب و به‌دلیل موقعیت جغرافیایی آن، سعی شده است با بررسی تجربیات زلزله رخ داده شده در این شهر، مدیریت بحران مناسبی برای آینده انجام گیرد. با توجه به واقع شدن شهر سرپل‌ذهاب در جایگاه پهنه‌بندی با خطر نسبی بالا، وقوع یک زلزله بزرگ در این شهر خسارت‌ها و تلفات زیادی را به‌دنبال خواهد داشت. هم‌چنان‌که زلزله سال ۱۳۹۶ نیز دلیلی بر این مدعا است که عدم برنامه‌ریزی و نگاه آینده‌نگر در بخش‌های مختلف شهری، خسارات زیادی را برای این شهر به‌دنبال داشته است. این میزان آسیب در زلزله سال ۱۳۹۶، لزوم کسب آمادگی‌های لازم جهت مقابله با بحران ناشی از زلزله را نزد مدیران و برنامه‌ریزان شهری آشکارتر می‌کند. بر این اساس مدیریت و برنامه‌ریزی به‌طرق مختلف می‌تواند علاوه بر مدیریت بحران، به کاهش خسارات نیز منجر شود که بررسی تجربیات مدیریت بحران در شهر سرپل‌ذهاب با توجه به زلزله سال ۱۳۹۶ می‌تواند یکی از اقدامات مناسب جهت مدیریت

بحران و برنامه‌ریزی آینده نگر تلقی شود. در واقع با بررسی جوانب مختلف ساختاری و عملکردی در حوزه مدیریت بحران زلزله سرپل ذهاب، بسیاری از نقاط ضعف و قوت پیش روی این موضوع مشخص خواهد شد. این شناخت از تجربیات گذشته، می‌تواند زمینه و چارچوب لازم را برای حوادث و مخاطرات آینده برای مدیریت بهینه و پایدار شهر سرپل ذهاب فراهم نماید. بنابراین هدف این تحقیق بررسی نقاط قوت و ضعف مدیریت بحران شهری با توجه به زلزله سال ۱۳۹۶ شهر سرپل ذهاب است.

مفاهیم و مبانی نظری

مدیریت بحران

به اعتقاد پیرسون و کلیر^۱، مدیریت بحران به تلاش‌های سیستماتیک اعضای سازمان به موازات ذی‌نفعان خارج از سازمان جهت پیشگیری از بحران یا مدیریت کارآمد آن گفته می‌شود (Mobaraki & Kashaniasl, 2014: 258-259). مدیریت بحران به معنای هماهنگ‌سازی آگاهانه مجموعه تلاش‌ها، همراه با استفاده حداکثری از ظرفیت‌های انسانی، فنی، مالی و غیر مالی با رویکرد طراحی و به‌کارگیری مجموعه‌ای از برنامه‌ها و فعالیت‌های مختلف در قبل، حین و بعد از بحران است به‌صورتی که حداکثر کارایی و اثربخشی عملیات امداد و نجات در حوادث و سوانح حاصل شود (Zheng et al, 2020: 36). مدیریت بحران شامل اجرای این گام‌ها است: درک مسائل از راه اخبار و اطلاعات در دسترس در خصوص بحران؛ توصیف و فرموله کردن گزینه‌های احتمالی برای کنترل و مهار بحران؛ پایین آوردن هزینه‌های مختلف برای یک گزینه و انتخاب مناسب‌ترین راهبرد؛ ارزیابی فیدبک مثبت و منفی در خصوص راهبرد؛ درک آسیب‌ها و تهدیدات؛ تجزیه و تحلیل خطرات؛ واکنش به بحران (Motiram, 2014).

دیدگاه سنتی و نوین نسبت به مدیریت بحران

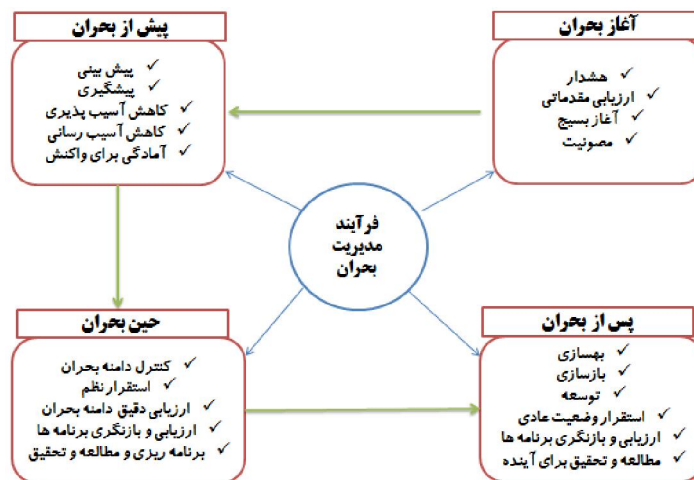
در دیدگاه سنتی، سازمان‌های امداد، منفعلانه در انتظار وقوع بلایا می‌نشینند و جز تمهیدات اولیه امدادی-حمایتی و ذخیره سازی مایحتاج ضروری آسیب‌دیدگان و دریافت اعانه و کمک‌های داوطلبانه مردم، به‌چیز دیگری نمی‌اندیشند (ابراهیم بابایی، ۱۳۹۲: ۳۵). اما در نگرش جدید، موضوع امداد و کمک رسانی تنها یکی از بخش‌های چرخه مراحل مختلف مدیریت بحران را تشکیل می‌دهد و به‌جای انتظار کشیدن، خود را از هر جهت برای پیشگیری و برخورد مؤثر با بحران، آماده می‌کند. به‌عبارتی می‌توان گفت از این منظر، پیشگیری مقدم بر درمان است و علاج واقعه را قبل از وقوع باید کرد (آهنچی، ۱۳۷۶: ۱۴۵-۱۴۷). ام اف لچات، چرخه مدیریت

¹ - Pearson & Claire

بحران را به ۵ مرحله تقسیم می‌کند که شامل مرحله انتظار با پیش‌بینی؛ مرحله اعلام خطر؛ مرحله نجات؛ مرحله رهاسازی، عادی سازی و امداد؛ مرحله بازسازی و نوتوانی است. از نظر این محقق، مرحله انتظار با مرحله پیش‌بینی مهمترین مرحله است درحالی که در دیدگاه سنتی، بر امداد و نجات تأکید می‌شود (ابراهیم بابایی، ۱۳۹۲: ۳۶).

چرخه و فرآیند مدیریت بحران

چرخه مدیریت یکپارچه بحران به چهار مرحله ملی تقسیم شده است. پیشگیری و کاهش اثرات، آمادگی، پاسخ و واکنش در برابر بحران و بازگشت به وضعیت قبل از سانحه (ایلکا، ۱۳۹۱: ۳۰۹). (ناصری فر، ۱۳۸۰: ۴۶). از مهمترین اقدامات یا شاخص‌های آغاز بحران می‌توان به هشدار، ارزیابی مقدماتی، آغاز بسیج و مصونیت اشاره نمود. اقدامات پیش از بحران شامل پیش‌بینی، پیشگیری، کاهش آسیب‌پذیری؛ در حین بحران بایستی کنترل دامنه بحران، استقرار نظم، ارزیابی دقیق دامنه بحران و هم‌چنین در پس از بحران بایستی به‌سازی، بازسازی، استقرار وضعیت عادی و مطالعه و تحقیق مورد تأکید باشد (صیوری، ۱۳۹۶: ۱۴).



شکل (۱): فرآیند مدیریت بحران

مأخذ: تحقیق خودیافته

اقدامات قبل از بحران

۱-پیشگیری: پیشگیری به عنوان هر نوع اقدام مشخص به منظور کاهش یا حذف طولانی مدت اثرات و عواقب ناشی از مخاطرات بر مردم و امکانات آن‌ها تعریف می‌شود (پورحیدری و

ولدیگی، ۱۳۸۹: ۳۳). ۲- کاهش اثرات: روش‌های تخفیف و یا کاهش آثار بحران‌های طبیعی شامل کلیه برنامه‌هایی است که به‌منظور کاهش آثار زیان‌بار ناشی از بحران‌های طبیعی به‌کار گرفته می‌شود. ۳- آمادگی: آمادگی را می‌توان به توانایی پاسخ به هر نوع بحران تعریف کرد. آمادگی شامل اجرای مانورها، ارزیابی برنامه‌ها، آموزش و تمرین می‌شود. (پورحیدری و ولدیگی، ۱۳۸۹: ۳۱).

اقدامات هنگام وقوع بحران

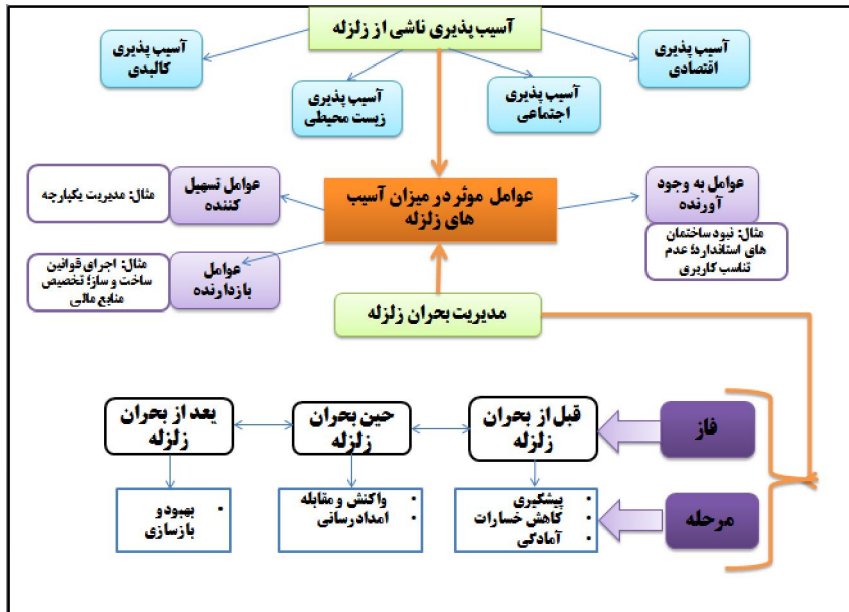
واکنش و امداد رسانی: اقدامات مربوط به این بخش معمولاً به اقداماتی اطلاق می‌شود که بلافاصله پس از وقوع بحران و زمان اثربخشی آن مورد اجرا گذاشته می‌شود اقدامات این بخش از سیکل مدیریت بحران اصولاً جهت نجات جان انسان‌ها و حفاظت از دارایی‌های جامعه و همچنین مقابله با سایر اثراتی که در اثر بروز بحران ایجاد می‌شود، برنامه‌ریزی می‌شود (Alexander, 2007: 50-51).

اقدامات بعد از وقوع بحران

بهبود و بازسازی: این بخش شامل کلیه اقداماتی است که موجب آن‌ها می‌توان شرایط عادی جوامع و کشورها را پس از وقوع بحرانی برقرار نمود. مرحله بهبود و بازسازی ممکن است طولانی باشد و بعضاً حتی ۵ تا ۱۰ سال نیز طول می‌کشد. عملیات عمده‌ای که در این مرحله از سیکل مدیریت بحران مطرح می‌شوند قابل تفکیک بر سه بخش هستند که به‌ترتیب عبارت‌اند از استقرار مجدد، احیاء و بازسازی. (آیسان و دیویس، ۱۳۸۲: ۷).

مدل مفهومی

مدیریت بحران زلزله تنها به بعد از وقوع منحصر نمی‌شود، بلکه بایستی اقدامات و برنامه‌های مختلف قبل از بحران، حین بحران و بعد از بحران زلزله مورد تأکید باشد. در بحث قبل از بحران، مفهوم پیشگیری، کاهش خسارات و آمادگی مهم است. در حین بحران زلزله نیز نوع واکنش و امداد رسانی بسیار مهم است. همچنین بعد از هر بحرانی، اقدامات بهبود و بازسازی شهری ضروری و بایستی مورد تأکید باشد. آنچه که امروز بیشتر مشاهده می‌کنیم تنها مرحله بعد از وقوع بحران است. به عبارت دیگر در برنامه‌ریزی مدیریت بحران در شهرها، تنها مرحله آخر را مورد تأکید قرار داده‌اند و مرحله قبل و حین بحران کمتر مورد توجه بوده است. بنابراین با تأکید بر شناخت مناسب آسیب‌ها و همچنین عوامل تأثیرگذار در بروز بحران و با رویکرد مدیریت یکپارچه در قبل، حین و بعد از وقوع می‌تواند نقاط ضعف را کاهش داده و نقاط قوت را به سطح مناسبی رساند. در حقیقت با مدیریت بحران مطلوب و قابل قبول، میزان تهدیدات و ضعف‌ها در بعد از وقوع زلزله به حداقل می‌رسد و نقاط قوت (در نتیجه مدیریت قبل از وقوع) در این زمینه تأثیر زیادی خواهد داشت.



شکل (۲): مدل مفهومی تحقیق مأخذ: تحقیق خودیافته

اگر در مدیریت شهری به اقدامات مختلف از جمله در ساخت و سازها، اجرای مناسب قوانین توجه ویژه‌ای گردد، بسیاری از پیامدهای زلزله یا هر مخاطره دیگری اتفاق نمی‌افتد. لذا مدیریت بحران یعنی مدیریتی که به‌تواند اقدامات مناسبی را در برنامه‌ریزی و توسعه شهری در قبل، حین و بعد از وقوع بحران مورد تأکید قرار دهد و با توجه به این فرآیند، پیامدها و آسیب‌های زلزله یا هر مخاطره دیگری به‌حداقل برسد.

پیشینه

فرجی و قرخلو (۱۳۸۹) در تحقیقی با عنوان «زلزله و مدیریت بحران شهری (مطالعه موردی: شهر بابل)» نتیجه گرفتند که کیفیت دسترسی واحدهای مسکونی به فضاهای باز در محله بر وقوع بحران تأثیرگذار است. شمس و همکاران (۱۳۹۰) در تحقیقی با عنوان «بررسی مدیریت بحران زلزله در بافت‌های فرسوده شهر کرمانشاه مطالعه موردی: محله فیض آباد» نشان دادند که شاخص‌هایی همچون نوع مصالح، قدمت ساختمان‌ها، تعداد طبقات، نوع کاربری، سطح اشغال، کیفیت ابنیه، تراکم جمعیت، عرض معابر و مساحت بررسی در میزان آسیب‌پذیری مؤثر هستند. ملک حسینی و ملکی (۱۳۹۵) در تحقیقی با عنوان «آسیب‌شناسی مدیریت بحران شهری در بافت‌های فرسوده شهری همدان» نتیجه گرفتند که بافت‌های فرسوده شهر همدان در برابر آسیب‌های ناشی از وقوع بحران آسیب‌پذیر بوده و نیازمند بازنگری است هم‌چنین عملکرد

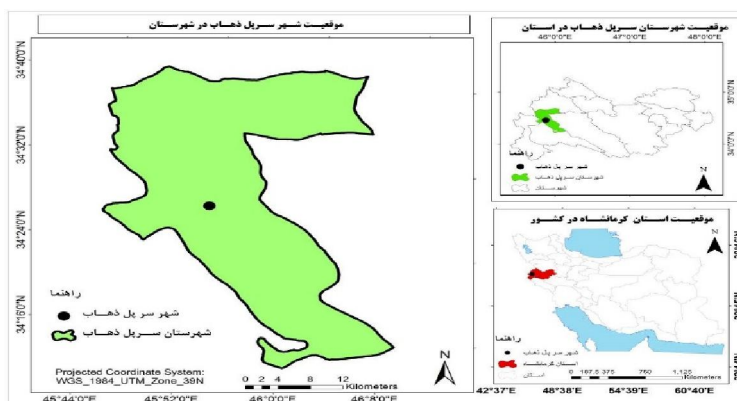
ساکنین و مسئولین در برابر آسیب‌های ناشی از وقوع بحران در سطح مطلوبی نمی‌باشد. سرور و کاشانی اصل (۱۳۹۵) در تحقیقی با عنوان «ارزیابی آسیب‌پذیری کالبدی شهر اهر در برابر بحران زلزله» نشان دادند که برای سنجش آسیب‌پذیری فضاهای کالبدی شهر در برابر زلزله از شاخص‌های ۱۵ گانه در سه طیف شاخص‌های سازه‌ای، برنامه‌ریزی و طبیعی استفاده شده است. پس از تعیین وزن شاخص‌ها با توابع چند متغیره، سعی شده با استفاده از مدل AHP به این موضوع پرداخته شود. نتایج پژوهش نتایج پژوهش حاکی از آن است که حدود ۳۰ درصد از فضاهای ساخته شده شهری اهر در برابر زلزله، آسیب‌پذیری متوسط به بالایی دارند و ساختار کالبدی مطلوبی برای مدیریت بحران ناشی از زلزله را ارائه نمی‌نمایند. ساسانپور و همکاران (۱۳۹۶) در تحقیقی با عنوان «بررسی آسیب‌پذیری ساختمان‌های شهر در برابر مخاطرات طبیعی (زلزله)» (مطالعه موردی: محله محتشم کاشان) به این نتیجه دست یافتند که توزیع فضایی آسیب‌پذیری در مرکز محله به دلیل عدم استفاده از مصالح مقاوم، کیفیت نامطلوب و قدمت زیاد ابنیه‌ها، بیشتر از همه جا است. طالب پور و مجاهد‌دینی (۱۳۹۸) در تحقیقی با عنوان «نتیجه گرفتند که متغیرهای مدیریت یکپارچه شهری بر آمادگی مدیریت بحران، سرعت ارائه خدمات، کیفیت ارائه خدمات، هماهنگی بین بخشی، برنامه‌ریزی مناسب و تأمین الزامات مورد نیاز در شرایط بحران تأثیرگذار هستند. احمدی و اسکندری نژاد (۱۴۰۰) در تحقیقی با عنوان «ارزیابی میزان آسیب‌پذیری بافت مسکونی کلان‌شهر ساری در مخاطره طبیعی زلزله» نتیجه گرفتند که در ۱، ۲، ۳ و ۴ به ترتیب ۶۳، ۶۶، ۷۲ و ۶۷ درصد ساختمان‌های مسکونی که از نوع کلاس خشتی و مصالح بنایی از نوع بلوک سیمانی می‌باشند، به هنگام وقوع زلزله کاملاً تخریب می‌گردند و کمترین میزان خرابی در کلیه ساختمان‌های فولادی و همچنین ساختمان‌های بتنی دارای ۶ طبقه و بالاتر پیش‌بینی شده است. نکوئی و همکاران (۲۰۱۶) در بررسی موانع مدیریت بحران به عدم وجود برنامه‌های منسجم، عدم توجه به نیازهای بهداشتی، هماهنگی ضعیف بین سازمان‌ها و عدم آموزش مناسب مردم اشاره داشته‌اند. رحمان و همکاران (۲۰۱۸) در تحقیقی با موضوع راه مدیریت زلزله در یک جامعه شهری نشان دادند که عدم دسترسی به تأسیسات بحرانی، ناکافی بودن فضای باز، عملکرد نامناسب ساخت و ساز و وضعیت نامناسب خاک برای ساخت و ساز ساختمان، آسیب‌پذیری شهر در برابر زلزله را افزایش می‌دهد و بهترین راهکار در این زمینه را آسیب‌پذیری مشارکتی ذکر نموده‌اند.

مواد و روش تحقیق

تحقیق حاضر از نوع توصیفی-تحلیلی و از نظر روش از نوع تحقیقات کمی است. این تحقیق مبتنی بر گردآوری داده‌های میدانی است. جامعه آماری تحقیق را شهروندان شهر سرپل ذهاب بالغ بر ۴۵۴۸۱ نفر تشکیل داده‌اند. با استفاده از فرمول کوکران، حجم نمونه ۳۸۱ نفر تعیین گردید. پرسشگری در سطح شهروندان و به صورت تصادفی انجام گرفت. روایی تحقیق از طریق جامعه نخبگان انجام شد. با توجه به لزوم توجه به پایایی تحلیل‌ها در پرسشنامه‌های مورد نظر، میزان این شاخص با استفاده از آمار آلفای کرونباخ بیشتر از ۰/۷۰ محاسبه شده که قابل قبول است. در این تحقیق از آزمون‌های آماری در نرم‌افزار spss جهت تحلیل استفاده شده است. نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدید مدیریت بحران زلزله شناسایی و نسبت به تحلیل آنها با توجه به آزمون‌های آماری مناسب اقدام شد.

معرفی شهر مورد مطالعه

سرپل‌ذهاب یکی از شهرهای مهم استان کرمانشاه و مرکز شهرستان سرپل ذهاب است. سرپل ذهاب یکی از پایتخت‌های زمان مادها بوده است. جمعیت شهر سرپل ذهاب در سال ۱۳۸۵، ۳۴۶۳۲ نفر و در سال ۱۳۹۰ بالغ بر ۳۵۸۰۹ نفر بوده است. هم‌چنین در سال ۱۳۹۵ جمعیت به این شهر ۴۵۴۸۱ نفر رسیده که مجدداً روند افزایشی را شاهد هستیم. این شهر به دلیل موقعیت جغرافیایی بر روی گسل زلزله‌خیز استقرار دارد. زمین‌لرزه سرپل‌ذهاب با بزرگی ۷/۳ ریشتر در ۲۱ آبان ۱۳۹۶ از مهمترین زلزله‌های رخ داده در این منطقه است. این زلزله منجر به تخریب بخش‌های وسیعی از شهر سرپل‌ذهاب و مناطق پیرامون گردید. از میزان آمار کشته شدگان بیش از ۵۱۸ نفر متعلق به شهرستان سرپل ذهاب بوده است که بیشترین آمار را در سطح منطقه داشته است. بر اثر این زلزله برخی از منازل دچار خسارت‌های مالی شده‌اند. مرکز درمانی سرپل ذهاب نیز تخریب شده‌است.



مأخذ: اطلس

بحث و ارائه یافته‌ها

بررسی توصیفی متغیر جنس نشان می‌دهد که ۵۶/۶ درصد نمونه‌ها از گروه مردان و ۳۴/۴ درصد نیز از گروه زنان هستند. میانگین سنی نمونه مطالعه شده ۴۲ سال می‌باشد. علاوه بر این حداکثر سن برابر با ۶۴ و حداقل سن نمونه برابر با ۲۲ سال بوده است. بیشترین سطح تحصیلات افراد مربوط به گروه لیسانس با ۳۸/۶ درصد و کمترین آنها مربوط به گروه بی‌سواد با ۴/۷ درصد می‌باشد. توزیع فراوانی متغیر مدت اقامت در محله نشان می‌دهد که کمترین مدت اقامت ۵۱ تا ۶۰ سال با ۲/۱ درصد و بیشترین نیز ۲۱ تا ۳۰ سال با ۳۷ درصد از حجم نمونه ثبت شده است. بررسی وضعیت مسکن بعد از وقوع زلزله نشان می‌دهد که ۵۹/۳ درصد از مسکن‌ها، جزو گروه تخریبی بوده‌اند که نوسازی شده‌اند، ۳۲/۵ درصد مرمت یافتند و ۸/۱ درصد از مسکن‌های نیز بدون دستکاری هستند. سنجش نوع مصالح به کار رفته در مسکن قبل از وقوع زلزله نشان می‌دهد که بیش از ۱۵/۷ درصد از مصالح به صورت اسکلت بتنی و ۲۷/۳ درصد نیز از نوع اسکلت فلزی بوده‌اند. همچنین ۵۲/۸ درصد از نوع آجر و ۴/۲ درصد نیز خشتی و گلی بوده‌اند.

سنجش معناداری عوامل مؤثر بر مدیریت بحران زلزله در شهر سرپل ذهاب

بررسی معناداری عوامل مدیریت بحران زلزله در شهر سرپل ذهاب نشان می‌دهد که تمامی نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدید در سطح کمتر از ۰/۰۵ معناداری بوده‌اند. بررسی پارامترهای آزمون نشان می‌دهد که همه عوامل دارای تأثیرگذاری قابل توجهی هستند. بیشترین میانگین مربوط به نقاط تهدید با میانگین ۳/۹۲ است. بنابراین تهدیدات موجود می‌تواند در ایجاد یک مدیریت بحران مطلوب تأثیرگذار باشد و به عنوان مانع عمل نماید. همچنین نقاط ضعف نیز با میانگین ۳/۷۶ دارای چنین وضعیتی است. نقاط فرصت با میانگین

۳/۵۸ و نقاط قوت با میانگین ۳/۵۷، نیز دارای تأثیرگذاری قابل توجه بوده که جهت تأثیرگذاری آن‌ها نیز مثبت است؛ چرا که با استفاده از نقاط قوت و فرصت می‌تواند علاوه بر ایجاد یک مدیریت بحران قابل قبول، به کاهش ضعف‌ها و تهدیدات موجود نیز کمک نمود.

جدول (۱): سنجش معناداری عوامل مؤثر بر مدیریت بحران زلزله در شهر سرپل ذهاب با آزمون تی‌تک نمونه‌ای

میانگین	مبنای آزمون = ۳						نقاط (عوامل)
	فاصله اطمینان در		اختلاف از میانگین	سطح معنی‌داری	درجه آزادی	t	
	حد بالا	حد					
۳/۵۷	0/667	0/486	0/577	0/000	۳۸۰	12/538	نقاط قوت
۳/۷۶	0/862	0/670	0/766	0/000	۳۸۰	15/694	نقاط ضعف
۳/۵۸	0/678	0/482	0/580	0/000	۳۸۰	11/627	نقاط فرصت
۳/۹۲	1/000	0/859	0/930	0/000	۳۸۰	25/874	نقاط تهدید

مأخذ: نگارندگان

تحلیل و رتبه‌بندی قوت‌های مدیریت بحران زلزله در شهر سرپل ذهاب

برای بررسی همبستگی درونی و دسته‌بندی کردن قوت‌های مدیریت بحران در شهر سرپل ذهاب در قالب چند عامل با مؤلفه محدود و تعیین مقدار واریانس تبیین شده توسط هر کدام از عوامل، از روش آماری تحلیل عاملی استفاده شد. در مطالعه حاضر برای شناسایی قوت‌های مدیریت بحران مقدار KMO برابر با (۰/۸۳۳) به دست آمده که نشان دهنده وضعیت مناسب داده‌ها برای تحلیل عاملی است. این مقدار باید بیشتر از ۰/۵۰ باشد. مقدار بارتلت نیز برابر با ۳۱۰۳/۲۳ به دست آمده و در سطح ۹۹ اطمینان معنادار (۰/۰۰۰) است.

جدول (۲): مقدار KMO و بارتلت قوت‌های مدیریت بحران زلزله در شهر سرپل ذهاب

KMO	۰/۸۳۳
بارتلت (Bartlett Test)	3103/23
DF	۴۵
Sig	۰/۰۰۰

مأخذ: نگارندگان

نامه‌گذاری و رتبه‌بندی عوامل یا قوت‌های مدیریت بحران زلزله

عامل اول: نتایج نشان می‌دهد که ۷ متغیر یا قوت مدیریت بحران زلزله در عامل اول بارگذاری شده‌اند (جدول ۳). این متغیرها ۵۸/۲۷ درصد از واریانس کل عامل یا قوت اول را تبیین کرده‌اند. به‌طور کلی با توجه به قوت‌های بارگذاری شده در این دسته، قوت اول در زمینه مدیریت بحران زلزله "تشکیل ستاد بحران و برنامه‌ریزی" نام‌گذاری شد.

عامل دوم: نتایج نشان می‌دهد که ۳ متغیر یا قوت مدیریت بحران زلزله در عامل دوم بارگذاری شده‌اند (جدول ۳). این متغیرها ۱۳/۶۲ درصد از واریانس کل عامل یا قوت دوم را تبیین کرده‌اند. به‌طور کلی با توجه به قوت‌های بارگذاری شده در این دسته، قوت دوم در زمینه مدیریت بحران زلزله "مشارکت شهروندان و حمایت سازمان‌های مردم نهاد" نام‌گذاری شد.

در سطح متغیرها نیز بیشترین وزن یا بار عاملی مربوط به کمک‌رسانی سازمان‌های مردم نهاد با وزن ۰/۸۸۳، مشارکت شهروندان جهت کاهش مشکلات با وزن ۰/۸۴۶ و سپس اسکان موقت شهروندان با ۰/۸۲۹ بوده است.

جدول (۳): رتبه‌بندی قوت‌های مدیریت بحران زلزله در شهر سرپل ذهاب

مؤلفه (عامل)	مقدار ویژه	متغیر	بار عاملی
تشکیل ستاد بحران و برنامه‌ریزی	۵۸/۲۷	دسترسی به خدمات بهداشتی-درمانی	۰/۶۷۶
		تخصیص و تأمین بودجه کافی جهت گسترش	۰/۶۸۶
		پیش بینی لازم جهت برخورد با سوء استفاده	۰/۶۷۰
		برنامه‌ریزی جهت ساخت واحدهای مسکونی مقاوم	۰/۶۶۵
		حضور مستمر مسئولین در محلات شهری	۰/۷۸۶
		تجهیز و ارائه چادر به آسیب دیدگان زلزله	۰/۸۱۶
		تشکیل ستاد مدیریت بحران	۰/۸۰۳
		مشارکت شهروندان جهت کاهش مشکلات	۰/۸۴۶
مشارکت شهروندان و حمایت سازمان‌های مردم نهاد	۱۳/۶۲	کمک رسانی سازمان‌های مردم نهاد	۰/۸۸۳
		اسکان موقت شهروندان	۰/۸۲۹

مأخذ: نگارندگان

تحلیل و رتبه‌بندی ضعف‌های مدیریت بحران زلزله در شهر سرپل ذهاب

در مطالعه حاضر برای شناسایی ضعف‌های مدیریت بحران مقدار KMO برابر با (۰/۸۴۹) به‌دست آمده که نشان دهنده وضعیت مناسب داده‌ها برای تحلیل عاملی است. این مقدار باید

بیشتر از ۰/۵۰ باشد. مقدار بارتلت نیز برابر با ۴۴۶۱/۴۰ به دست آمده و در سطح ۹۹ اطمینان معنادار (۰/۰۰۰) است.

جدول (۴): مقدار KMO و بارتلت ضعف‌های مدیریت بحران زلزله در شهر سرپل ذهاب

KMO	۰/849
بارتلت (Bartlett Test)	4461/40
DF	۴۵
Sig	۰/۰۰۰

مأخذ: نگارندگان

نامه‌گذاری و رتبه‌بندی عوامل یا ضعف‌های مدیریت بحران زلزله

عامل اول: نتایج نشان می‌دهد که ۷ متغیر یا ضعف مدیریت بحران زلزله در عامل اول بارگذاری شده‌اند (جدول ۴). این متغیرها ۵۹/۶۵ درصد از واریانس کل عامل یا قوت اول را تبیین کرده‌اند. به‌طور کلی با توجه به ضعف‌های بارگذاری شده در این دسته، ضعف اول در زمینه مدیریت بحران زلزله "نبود مدیریت یکپارچه و ضعف دسترسی" نام‌گذاری شد.

عامل دوم: نتایج نشان می‌دهد که ۳ متغیر یا ضعف مدیریت بحران زلزله در عامل دوم بارگذاری شده‌اند (جدول ۴). این متغیرها ۱۲/۲۲ درصد از واریانس کل عامل یا ضعف دوم را تبیین کرده‌اند. به‌طور کلی با توجه به ضعف‌های بارگذاری شده در این دسته، ضعف دوم در زمینه مدیریت بحران زلزله "کمبود دانش مردم و عدم توزیع مناسب کمک‌های مردمی" نام‌گذاری شد.

در سطح متغیرها نیز بیشترین وزن یا بار عاملی مربوط به نبود مدیریت یکپارچه شهری با وزن ۰/۹۲۹، نبود نیروی عملیاتی کافی جهت پاسخ‌گویی به بحران زلزله با وزن ۰/۹۲۳ و سپس پایین بودن آگاهی و دانش مردم در مقابله با بحران با ۰/۹۰۱ بوده است.

جدول (۴): رتبه‌بندی ضعف‌های مدیریت بحران زلزله در شهر سرپل ذهاب

مؤلفه (عامل)	مقدار ویژه	متغیر	بار عاملی
نبود مدیریت یکپارچه و ضعف دسترسی	۵۹/65	نبود مدیریت یکپارچه شهری	۰/۹۲۹
		ضعف و قطع شدن شبکه‌های دسترسی	۰/۸۹۲
		عدم دسترسی مطلوب به شبکه برق، آب و	۰/۸۵۹
		ضعف ماشین آلات و خدمات نجات	۰/۸۹۴
		عدم اجرای مناسب مصوبات و تصمیمات	۰/۸۷۴
		عدم نظارت و ارزیابی مستمر	۰/804

۰/۸۵۴	ضعف دسترسی به نیازهای ضروری (پوشاک،		
۰/۸۳۶	عدم پیش بینی جهت توزیع کمک‌های	۱۲/۲۲	کمبود دانش مردم و عدم توزیع مناسب کمک‌های مردمی
۰/۹۰۱	پایین بودن آگاهی و دانش مردم در مقابله با بحران		
۰/۹۲۳	نبود نیروی عملیاتی کافی جهت پاسخگویی به زلزله		

مأخذ: نگارندگان

تحلیل و رتبه‌بندی فرصت‌های مدیریت بحران زلزله در شهر سرپل ذهاب

در مطالعه حاضر برای شناسایی فرصت‌های مدیریت بحران مقدار KMO برابر با (۰/۹۰۱) به‌دست آمده که نشان دهنده وضعیت مناسب داده‌ها برای تحلیل عاملی است. این مقدار باید بیشتر از ۰/۵۰ باشد. مقدار بارتلت نیز برابر با ۳۱۲۳/۵۸ به‌دست آمده و در سطح ۹۹ اطمینان معنادار (۰/۰۰۰) است.

جدول (۵): مقدار KMO و بارتلت فرصت‌های مدیریت بحران زلزله در شهر سرپل ذهاب

KMO	۰/۹۰۱
بارتلت (Bartlett Test)	3123/58
DF	36
Sig	۰/۰۰۰

مأخذ: نگارندگان

نامه‌گذاری و رتبه‌بندی عوامل یا فرصت‌های مدیریت بحران زلزله

عامل اول: نتایج نشان می‌دهد که ۵ متغیر یا فرصت مدیریت بحران زلزله در عامل اول بارگذاری شده‌اند (جدول ۶). این متغیرها ۵۶/۵ درصد از واریانس کل عامل یا فرصت اول را تبیین کرده‌اند. به‌طور کلی با توجه به فرصت‌های بارگذاری شده در این دسته، فرصت اول در زمینه مدیریت بحران زلزله "بهبود سرمایه اجتماعی و فعال شدن مدیریت بحران" نام‌گذاری شد.

عامل دوم: نتایج نشان می‌دهد که ۴ متغیر یا فرصت مدیریت بحران زلزله در عامل دوم بارگذاری شده‌اند (جدول ۶). این متغیرها ۱۳/۸۶ درصد از واریانس کل عامل یا فرصت دوم را تبیین کرده‌اند. به‌طور کلی با توجه به فرصت‌های بارگذاری شده در این دسته، فرصت دوم در زمینه مدیریت بحران زلزله "بهبود دسترسی به اطلاعات و حمایت مالی" نام‌گذاری شد.

در سطح متغیرها نیز بیشترین وزن یا بار عاملی مربوط به تخصیص منابع مالی به توسعه بافت فرسوده با وزن ۰/۸۸۳، نظارت مستمر در اجرای کامل آیین‌نامه ساختمانی با وزن ۰/۸۶۳ و سپس بهبود هماهنگی سازمان‌های مدیریت بحران منطقه با ۰/۸۶۴ بوده است.

جدول (۶): رتبه‌بندی فرصت‌های مدیریت بحران زلزله در شهر سرپل ذهاب

مؤلفه (عامل)	مقدار ویژه	متغیر	بارعاملی
بهبود سرمایه اجتماعی فعال شدن مدیریت بحران	۵۶/۵	روند رو به توسعه اطلاعات رسانی و فن‌آوری	۰/۷۶۸
		افزایش باور عمومی در خصوص آسیب‌پذیری	۰/۸۵۱
		افزایش اعتماد مردم به سازمان‌های مردمی و	۰/۷۸۲
		بهبود هماهنگی سازمان‌های مدیریت بحران منطقه	۰/۸۶۴
		نظارت مستمر در اجرای کامل آیین نامه	۰/۸۶۳
بهبود دسترسی به اطلاعات و حمایت مالی	۱۳/۸۶	ایجاد نظام جامع اطلاعات مدیریت بحران	۰/۸۵۹
		تأکید بر توزیع مناسب کاربری‌ها	۰/۸۴۹
		تخصیص منابع مالی به توسعه بافت فرسوده	۰/۸۸۳
		افزایش پوشش بیمه ای	۰/۸۱۴

مأخذ: نگارندگان

تحلیل و رتبه‌بندی تهدیدات مدیریت بحران زلزله در شهر سرپل ذهاب

در تحقیق حاضر برای شناسایی تهدیدات مدیریت بحران مقدار KMO برابر با (۰/۸۰۴) به دست آمده که نشان دهنده وضعیت مناسب داده‌ها برای تحلیل عاملی است. این مقدار باید بیشتر از ۰/۵۰ باشد. مقدار بارتلت نیز برابر با ۳۴۰۴/۹۷ به دست آمده و در سطح ۹۹ اطمینان معنادار (۰/۰۰۰) است.

جدول (۷): مقدار KMO و بارتلت تهدیدات مدیریت بحران زلزله در شهر سرپل ذهاب

KMO	۰/۸۰۴
بارتلت (Bartlett Test)	۳۴۰۴/۹۷
DF	۲۸
Sig	۰/۰۰۰

مأخذ: نگارندگان

نامه‌گذاری و رتبه‌بندی عوامل یا تهدیدات مدیریت بحران زلزله

عامل اول: نتایج نشان می‌دهد که ۵ متغیر یا تهدید مدیریت بحران زلزله در عامل اول بارگذاری شده‌اند (جدول ۸). این متغیرها ۵۶/۱۴ درصد از واریانس کل عامل یا تهدید اول را تبیین کرده‌اند. به‌طور کلی با توجه به تهدیدهای بارگذاری شده در این دسته، تهدید اول در زمینه مدیریت بحران زلزله "استمرار مشکلات (تبلیغات منفی، شیوع بیماری، تداوم، تداوم مشکلات و....)" نام‌گذاری شد.

عامل دوم: نتایج نشان می‌دهد که ۳ متغیر یا تهدید مدیریت بحران زلزله در عامل دوم بارگذاری شده‌اند (جدول ۸). این متغیرها ۱۶/۷۳ درصد از واریانس کل عامل یا تهدید دوم را تبیین کرده‌اند. به‌طور کلی با توجه به تهدیدهای بارگذاری شده در این دسته، تهدید دوم در زمینه مدیریت بحران زلزله "کاهش امنیت و شکل‌گیری جرائم" نام‌گذاری شد.

در سطح متغیرها نیز بیشترین وزن یا بار عاملی مربوط به کاهش انگیزه و علاقه نیروهای داوطلب و مردمی با وزن ۰/۸۹۹، شیوع و افزایش جرائم شهری با وزن ۰/۸۵۳ و سپس استمرار مشکلات و کمبودها در زمینه امکانات و تجهیزات با ۰/۸۴۶ بوده است.

جدول (۸): رتبه‌بندی تهدیدات مدیریت بحران زلزله در شهر سرپل ذهاب

مؤلفه (عامل)	مقدار ویژه	متغیر	بار عاملی
استمرار مشکلات (تبلیغات منفی، شیوع بیماری، تداوم، تداوم مشکلات و...)	۵۶/۱۴	تبلیغات منفی رسانه‌ای بر ضد مدیریت بحران	۰/۸۴۵
		شیوع بیماری‌های روحی، جسمی و ویروسی بعد	۰/۷۳۴
		استمرار مشکلات و کمبودها در زمینه امکانات و	۰/۸۴۶
		گسل‌های فعال در منطقه	۰/۷۸۲
		فقدان سیاست کلان و برنامه‌های میان مدت و	۰/۷۴۲
کاهش امنیت و شکل‌گیری جرائم	۱۶/۷۳	کاهش انگیزه و علاقه نیروهای داوطلب و مردمی	۰/۸۹۹
		شیوع و افزایش جرائم شهری	۰/۸۵۳
		برهم خوردن نظم و امنیت	۰/۷۹۸

مأخذ: نگارندگان

نتیجه‌گیری

در این پژوهش با توجه به خصوصیات شهر سرپل ذهاب و به‌دلیل موقعیت جغرافیایی آن، سعی شده است با بررسی تجربیات زلزله رخ داده شده در این شهر، وضعیت مدیریت بحران آن تحلیل و رابطه نقاط قوت و ضعف شناخته شود. با توجه به‌واقع شدن شهر سرپل ذهاب در جایگاه پهنه‌بندی با خطر نسبی بالا، وقوع یک زلزله بزرگ در این شهر خسارت‌ها و تلفات زیادی را به‌دنبال خواهد داشت. هم‌چنان‌که زلزله سال ۱۳۹۶ نیز دلیلی بر این مدعا است که عدم برنامه‌ریزی و نگاه آینده‌نگر در بخش‌های مختلف شهری، خسارات زیادی را برای این شهر به‌دنبال داشته است.

نتیجه نشان داد که در سطح متغیرها، مهمترین قوت‌های مدیریت بحران، کمکرسانی سازمان‌های مردم نهاد با وزن ۰/۸۸۳، مشارکت شهروندان جهت کاهش مشکلات با وزن ۰/۸۴۶ و سپس اسکان موقت شهروندان با وزن ۰/۸۲۹ شناخته شد. هم‌چنین در سطح محدودتر،

تشکیل ستاد بحران و برنامه‌ریزی با وزن ۵۸/۲۷ و مشارکت شهروندان و حمایت سازمان‌های مردم نهاد با وزن ۱۳/۶۲ به‌عنوان مهم‌ترین قوت‌های مدیریت بحران مشخص شده‌اند. در زمینه ضعف‌های مدیریت بحران نیز نبود مدیریت یکپارچه شهری با وزن ۰/۹۲۹، نبود نیروی عملیاتی کافی جهت پاسخگویی به بحران زلزله با وزن ۰/۹۲۳ و سپس پایین بودن آگاهی و دانش مردم در مقابله با بحران با وزن ۰/۹۰۱، به‌عنوان مهمترین ضعف‌ها شناخته شده‌اند. با محدود کردن این ضعف‌ها و جمع‌بندی، نبود مدیریت یکپارچه و ضعف دسترسی با وزن ۵۹/۶۵ و کمبود دانش مردم و عدم توزیع مناسب کمک‌های مردمی با وزن ۱۲/۲۲، به‌عنوان دو عامل یا نقطه ضعف اصلی مدیریت بحران زلزله در شهر سرپل ذهاب شناخته شد. همچنین نتیجه نشان داد که تخصیص منابع مالی به توسعه بافت فرسوده با وزن ۰/۸۸۳، نظارت مستمر در اجرای کامل آیین‌نامه ساختمانی با وزن ۰/۸۶۳ و سپس بهبود هماهنگی سازمان‌های مدیریت بحران منطقه با ۰/۸۶۴ به عنوان مهم‌ترین فرصت‌های مدیریت بحران و کاهش انگیزه و علاقه نیروهای داوطلب و مردمی با وزن ۰/۸۹۹، شیوع و افزایش جرائم شهری با وزن ۰/۸۵۳ و سپس استمرار مشکلات و کمبودها در زمینه امکانات و تجهیزات با ۰/۸۴۶ به‌عنوان مهم‌ترین تهدیدات مدیریت بحران شناخته شده‌اند. نتیجه این تحقیق نشان می‌دهد که با تکیه بر نقاط قوت موجود، می‌توان نقاط ضعف مدیریت بحران را در شهر سرپل ذهاب کاهش داد.

بنابراین با تکیه بر نقاط قوت می‌توان نقاط ضعف مدیریت بحران در شهر سرپل ذهاب را مرتفع ساخت. نتیجه کلی تحقیق از وجود برخی قوت‌ها در راستای کاهش آسیب‌پذیری و مدیریت بحران اشاره دارد که همین موضوع در آینده می‌تواند بسیار تأثیرگذار باشد. نکته دیگر اینکه شهر سرپل ذهاب بایستی در راستای مدیریت بحران، بازنگری خاصی انجام دهد و اقدامات مختلف در حوزه آسیب‌پذیری، استفاده از نقاط قوت جهت رفع ضعف‌های مدیریت بحران، مشارکت شهروندان، افزایش دانش و آگاهی و همچنین تحقق نظام مدیریت یکپارچه شهری را مورد تأکید قرار دهد. نتیجه تحقیق نشان می‌دهد که مدیریت بحران در شهر سرپل ذهاب در زمان زلزله، به نسبت ضعف‌هایی داشته است هر چند نمی‌تواند از نقاط مثبت آن عبور نمود. با این حال وجود مشکلات و ضعف‌های عمده در این زمینه، مدیریت در زمان بحران را با چالش‌های عمده‌ای مواجه می‌نماید که به‌نظر می‌رسد تأکید بر نقاط قوت و فرصت موجود می‌تواند برخی از این چالش‌ها را مرتفع نماید و در کاهش این ضعف‌ها و چالش‌ها مؤثر واقع شود.

آنچه که در این تحقیق به‌خوبی مشاهده شده، عدم آمادگی شهروندان با وقوع زلزله و بحران است که بخش زیادی از آن در نتیجه عدم وجود دانش و آگاهی مردم در مقابله با زلزله و همچنین عدم توجه مدیریت شهری به مشارکت شهروندان است. پیشنهاد می‌شود که:

۱- یکپارچگی مدیریت بحران بایستی اجرایی شود که به صورت زنجیروار، تمامی اقدامات قبل، حین و بعد از بحران زلزله با هم هم‌بستگی دارند. ۲- پیشنهاد می‌شود که بحث آموزش و آگاهی شهروندان به صورت مستمر برنامه‌ریزی شود که نقش مهمی در مدیریت بحران ایفا می‌نماید. ۳- پیشنهاد می‌شود که از مشارکت شهروندان در زمان‌های مختلف جهت رفع برخی مشکلات و مدیریت بحران استفاده شود. ۴- تدوین، اجرا و نظارت مستمر در زمینه ساخت و سازهای مسکونی در شهر مورد مطالعه. ۵- پیشنهاد می‌شود که سیاست‌گذاری‌های عمومی در زمینه مدیریت شهری و به‌ویژه مدیریت بحران شهر سرپل‌ذهاب بازنگری شود. ۶- برنامه‌ریزی میان مدت برای حذف برخی کاربری ناسازگار و مختلط با توجه به بازنگری در مدیریت بحران شهر سرپل‌ذهاب.

منابع و مأخذ:

۱. ابراهیم بابایی، ش. ۱۳۹۲. اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر مدیریت بحران شهری در برابر بلایای شهری. پایان نامه کارشناسی ارشد رشته جغرافیای پزشکی، دانشگاه اصفهان. ۱۲۵ صفحه.
۲. ابراهیم زاده، ع.، کاشفی، د.، حسینی، س. ۱۳۹۴. ارزیابی آسیب‌پذیری محله‌های شهری در برابر زلزله (نمونه موردی: شهر پیرانشهر). فصلنامه علمی برنامه‌ریزی فضایی (جغرافیا)، ۱(۵): ۱-۲۶.
۳. ابراهیمی، م.، سلمانی مقدم، م.، امیراحمدی، ا.، نوری، م. ۱۳۹۴. ارزیابی آسیب‌پذیری لرزه‌ای شهر بردسکن در برابر زلزله با استفاده از مدل سلسله مراتبی وارون (IHPW). مجله مخاطرات محیط طبیعی، ۶(۴): ۱۳۷-۱۰۵.
۴. احدنژادروشتی، م.، روستایی، ش.، کاملی، فر.، م.، رنجبرنیا، ب. ۱۳۹۲. ارزیابی آسیب‌پذیری تراکمی شهرها در برابر زلزله با استفاده از GIS (نمونه موردی: منطقه ۱ شهر تبریز). پنجمین کنفرانس بین‌المللی مدیریت جامع بحران‌های طبیعی، تهران، ۴-۵ اسفند. ۳۰-۴۵.
۵. احمدی، ف.، اسکندری نژاد، ع. ۱۴۰۰. ارزیابی میزان آسیب‌پذیری بافت مسکونی کلان‌شهر ساری در مخاطره طبیعی زلزله. فصلنامه آمایش محیط، ۵۲(۱۴): ۱۸-۱.
۶. ایلکا، ش.، ایلکا، ش. ۱۳۹۱. کاهش میزان جرم خیزی در بازسازی مناطق شهری زلزله زده با رویکرد CPTED با تأکید بر چرخه مدیریت بحران، مورد پژوهشی بازسازی شهر بم پس از زلزله. نشریه مدیریت شهری، ۲۹(۱۰): ۳۲۰-۳۰۵.
۷. آزاده، س.، تقوایی، م. ۱۳۹۶. تحلیل فضایی آسیب‌پذیری سکونتگاه‌های شهری و روستایی در برابر مخاطره زلزله (مطالعه موردی: استان گیلان). نشریه تحلیل فضایی مخاطرات محیطی، ۳(۴): ۷۱-۸۴.
۸. آهنگی، م. ۱۳۷۶. مدیریت سوانح، سوابق، مفاهیم، اصول و تئوری‌ها، کتاب یکم. مرکز آموزش و تحقیقات هلال احمر جمهوری اسلامی ایران، تهران.
۹. آيسان، ی.، دیوس، ی. ۱۳۸۲. معماری و برنامه‌ریزی بازسازی. ترجمه علیرضا فلاحی. چاپ دوم. انتشارات دانشگاه شهید بهشتی. ۸۰ صفحه.
۱۰. پورحیدری، غ.، ولدبیگی، ب. ۱۳۸۹. پیشگیری و آمادگی در برابر بحران‌ها: ایجاد جوامع پایدار. چاپ اول. انتشارات دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (عج). ۲۲۰ صفحه.
۱۱. خیام باشی، ا. ۱۳۸۹. مدیریت بحران محله محور زمین لرزه. دومین همایش ملی مهندسی عمران. دانشگاه آزاد اسلامی واحد خمینی شهر. خمین شهر.

۱۲. ساسان پور، ف.، شماعی، ع.، افسر، م.، سعید پور، ش. ۱۳۹۶. بررسی آسیب پذیری ساختمانهای شهر در برابر مخاطرات طبیعی (زلزله) (مطالعه موردی: محله محتشم کاشان). مجله مخاطرات محیط طبیعی، ۱۴(۶): ۱۰۳-۱۲۲.
۱۳. سرور، ه.، کاشانی اصل، ا. ۱۳۹۵. ارزیابی آسیب پذیری کالبدی شهر اهر در برابر بحران زلزله. فصلنامه آمایش محیط ۳۴(۹): ۸۷-۱۰۸.
۱۴. شمس، م.، معصوم پور، ج.، سعیدی، ش.، شهبازی، ح. ۱۳۹۰. بررسی مدیریت بحران زلزله در بافت های فرسوده شهر کرمانشاه مطالعه موردی: محله فیض آباد. فصلنامه آمایش محیط، ۴(۱۳): ۶۶-۴۱.
۱۵. طالب پور، ا.، مجاهد دینی، م. ۱۳۹۸. نقش مدیریت یکپارچه شهری در بهبود مدیریت بحران و افزایش کیفیت خدمات عمومی به شهروندان (مطالعه موردی: استان تهران). مجله مطالعات توسعه اجتماعی-فرهنگی، ۴(۷): ۹۲-۶۷.
۱۶. عشقی چهاربرج، ع.، نظم فر، ح. ۱۳۹۸. سنجش تاب آوری شهر در برابر زلزله با مدل پرومته (نمونه موردی: منطقه یک شهرداری تهران). فصلنامه پژوهش های بوم شناسی شهری، ۲۰(۱۰): ۱۴۰-۱۲۷.
۱۷. فرجی، ا.، قرخلو، م. ۱۳۸۹. زلزله و مدیریت بحران شهری (مطالعه موردی: شهر بابل). مجله جغرافیا، ۲۵(۸): ۱۴۳-۱۶۴.
۱۸. مدیری، م.، شاطریان، م.، حسینی، س. ۱۳۹۶. مدل سازی آسیب پذیری مناطق شهری در زمان وقوع زلزله (نمونه موردی منطقه سه کلانشهر تهران). مجله مخاطرات محیط طبیعی، ۱۳(۶): ۱۶۴-۱۴۳.
۱۹. مرکز آمار ایران. ۱۳۹۵-۱۳۸۵. سرشماری نفوس و مسکن، مرکز آمار.
۲۰. ناصحی فر، و. ۱۳۸۰. مفاهیم و نکاتی پیرامون مدیریت بحران. ماهنامه توسعه مدیریت، ۳۴(۹): ۵۷-۴۱.
۲۱. ملک حسینی، ع.، ملکی، ا. ۱۳۹۵. آسیب شناسی مدیریت بحران شهری در بافت های فرسوده شهری همدان. فصلنامه جغرافیا و برنامه ریزی شهری چشم انداز زاگرس، ۳۰(۸): ۸۵-۶۵.
۲۲. ملک حسینی، ع.، نصاری، م.، شریعت پناهی، م.، مدیری، م. ۱۳۹۷. تحلیل الگوی گسترش شهری در شهرهای میانه اندام با استفاده از مدل های کمی (مطالعه موردی: شهر ملایر). مجله آمایش محیط، ۴۳(۱۱): ۱۸۲-۱۴۷.

۲۳. امانی، ح.، عزت پناه، ب.، شمس، م. ۱۴۰۰. تحلیل عوامل مؤثر بر تاب‌آوری مراکز حساس و حیاتی شهری مبتنی بر پدافند غیرعامل (مطالعه موردی: منطقه ۱۱ کلانشهر تهران). مجله جغرافیا، ۷۰(۱۹): ۹۷-۱۱۸.

24. Alexander, d.2007. Disaster Management: From Theory to Implementation, Journal of seismology and earthquake engineering, 9(2): 49-59.
25. Bhuiyan, S.2010. A crisis in governance: Urban solid waste management in Bangladesh, Journal of Habitat International, 34(1): 125-133.
26. Botero ,V.2009. Geo-information for measuring vulnerability to earthquake: a fitness for use approach PHD thesis, ITC, Netherland.
27. Gasparini, P., Manfredi, G., Zschau, J.2011. Earthquake early warning as a tool for improving society's resilience and crisis response, Journal of Soil Dynamics and Earthquake Engineering, 31(2): 267-270.
28. Gunderson, L.H. Allen. C.R. & Holling (eds). C.S .2010. Foundations of Ecological Resilience. Washington: Island Press .
29. Hizbaron, D. R. Baiquni, M. Sartohadi, J. & Rijanta, R.2012. Urban Vulnerability in Bantul District, Indonesia—Towards Safer and Sustainable Development, Journal of Sustainability, ۴(۱) 2022-2037.
30. Jain, G. ۲۰۱۵. The role of private sector for reducing disaster risk in large scale infrastructure and real estate development: Case of Delhi, International Journal of Disaster Risk Reduction, 14(3): 255-238.
31. Mobaraki, O. Kashaniasl, A.2014. The Role of Urban Planning In Crisis Management with an Emphasis on Earthquakes, (A Case Study of Ahar City), International Journal of Basic Sciences & Applied Research. 3 (SP): 256-263.
32. Motiram, B. H.2014. Earthquake Risk Assessment, Loss Estimation and Vulnerability Mapping for Dehradun City, India. Master of Science in Geo-information Science and Earth Observation, Faculty of Geo-information Science and Earth Observation of the University of Twente.
33. Nekoei, M., Amiresmaili, M., Aradoei, Z.2016. Investigation of obstacles against effective crisis management in earthquake, Journal of Acute Disease, 5(2): 91-95.