نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، سال بیست و سوم، شماره ۷۰، پاییز ۱۴۰۲

بررسی و سنجش وضعیت شهرها از منظر مؤلفه‌های مدیریت بحران شهری (موردمطالعه: شهر شیروان)

دریافت مقاله: ۹۹/۱۱/۳۰ **پذیرش نهایی**: ۱۴۰۰/۳/۱۷

صفحات: ۴۲۳-۴۰۵

مهدی محمدزاده مقدم: دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، واحد شیروان، دانشگاه آزاد اسلامی، شیروان، ایران.
Email: moghadam3640@gmail.com
محمد معتمدی: استادیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، واحد شیروان، دانشگاه آزاد اسلامی، شیروان، ایران[1].
Email: Motamedi45@gmail.com
عزت اله مافی: دانشیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، واحد شیروان، دانشگاه آزاد اسلامی، شیروان، ایران.
Email: Mafi@ferdowsi.um.ac.ir

چکیده

پژوهش حاضر باهدف بررسی و سنجش وضعیت شهرها از منظر مؤلفه‌های مدیریت بحران شهری تدوین‌شده است. روش تحقیق در این پژوهش، ترکیبی از تحقیقات، کاربردی (استفاده از نتایج و خروجی تحقیق در شهر شیروان) و توسعه‌ای می‌باشد؛ جامعه‌ی آماری در پژوهش حاضر، با توجه به تعیین و دسته‌بندی سازمان‌های مرتبط، از هر سازمان با توجه به تعداد کارمندان نسبت به درصدی که از کل جامعه آماری تشکیل دادند به‌عنوان نمونه آماری انتخاب شدند که در مجموع تعداد ۲۲۷ نفر به‌عنوان نمونه آماری پژوهش حاضر انتخاب شدند. در نهایت از روش نمونه‌گیری غیر احتمالی سهمیه‌ای که تعداد نمونه‌ها از قبل مشخص و از متخصصین می‌باشد، توزیع شدند. یافته‌ها نشان می‌دهد که در کمترین و نامطلوب‌ترین میانگین محاسبه‌شده برابر با ۳.۵۷ به دوره پس از بحران و بازسازی پس از بحران‌ها تعلق دارد که در وضعیت رضایت بخشی قرار نداشته است نتایج بخش دوم که مربوط به شناسایی پهنه‌های آسیب‌پذیر ناشی از مخاطرات در شهر شیروان بوده و در این بخش ۱۲ شاخص بر اساس مدل FAHP مورد تجزیه‌وتحلیل قرار گرفتند که نتایج به‌دست‌آمده نشان داد، میزان آسیب‌پذیری در ۵/۳۷ درصد از شهر شیروان خیلی کم، ۲۲/۳۸ درصد میزان آسیب‌پذیری کم، ۱۴/۱۲ درصد میزان آسیب‌پذیری متوسط، ۲۷/۷۵ درصد میزان آسیب‌پذیری بالا و ۳۰/۳۹ درصد میزان آسیب‌پذیری خیلی بالا است. درواقع می‌توان گفت که میزان آسیب‌پذیری شهر شیروان در ۲۷/۷۵ درصد از شهر پایین و در ۵۸/۱۴ درصد از شهر میزان آسیب‌پذیری بالا است. در محلات مرکزی شهر به دلیل قدمت بالا، تراکم جمعیت، فرسودگی، کیفیت ابنیه پایین و ... میزان آسیب‌پذیری بالا است.

کلید واژگان: مدیریت بحران شهری، آسیب‌پذیری، پس از بحران، شهر شیروان

---

۱ . **نویسنده مسئول**: خراسان شمالی، شیروان، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شیروان ،گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-28]

[DOI: 10.61186/jgs.23.70.405]

مقدمه

بحران، رخدادی غیرمترقبه است که به‌طور طبیعی یا توسط بشر، زندگی روزمره و عادی بشر را دستخوش تحول جدی می‌نماید و مدیریت بحران مجموعه فعالیت‌هایی است که در قالب برنامه‌ریزی، سازمان‌دهی، رهبری، کنترل و هماهنگی در جهت پیشگیری از بحران و کاهش اثرات ناشی از آن و بهبود اوضاع پس از بحران است (حکمت‌نیا و همکاران،۸۹:۱۴۰۰). بحران‌ها را بر اساس طبیعی یا انسان ساخته بودن و سریع یا آرام بودن وقوع آن‌ها در چهار دسته قرار می‌دهند. سیل و زلزله در دسته بحران‌های طبیعی و سریع قرار می‌گیرند (Makui et al,2019:235). هنگامی‌که ظرفیت‌های عمومی یک نظام مانند تکنولوژی، ظرفیت فرهنگی، منابع انسانی، ساختارهای مسئول، ایدئولوژی مؤثر میزان انعطاف و پاسخگویی، از ظرفیت تخریب، آسیب‌پذیری، نقطه‌ضعف، میزان دخالت متغیرهای بیرونی و حجم بحران‌های بالقوه کمتر باشد، بحران گفته می‌شود (Ahmadi,2020:689). معمولاً ظرفیت یک سازمان به‌تنهایی برای مقابله و مدیریت بحران‌های طبیعی محدود است و اغلب بحران‌ها علاوه بر تأثیرات محلی و بومی، تأثیرات منطقه‌ای، ملی و حتی بین‌المللی، به همراه دارند. از طرفی مردم و جوامع درگیر به‌تنهایی توان مقابله با چنین حوادثی را ندارند؛ بنابراین هماهنگی و همکاری سازمان‌های خصوصی، عمومی و NG0 ها ضرورت داشته و در واقع یک شبکه هماهنگی از سازمان‌ها و افراد به‌جای ساختارهای سلسله مراتبی سازمانی، می‌تواند مؤثرتر باشد (Hoelscher et al,2020:32). مدیریت بحران دانشی کاربردی است که طی آن با مشاهده نظام‌مند بحران‌ها و تجزیه‌وتحلیل آن‌ها، می‌توان پیشگیری‌های لازم را انجام داد و در صورت بروز بحران، در خصوص کاهش اثرات امدادرسانی سریع و بهبود و بازسازی اوضاع اقدام کرد (عابدینی،۴:۱۳۹۹). مدیریت بحران با تلاش‌هایی سروکار دارد که می‌خواهد نقاط بحران‌خیز سازمان را شناسایی و انواع بحران را پیش‌بینی کند و اقداماتی را انجام دهد که از وقوع بحران پیشگیری کند و یا جلوی رویدادهایی که منجر به بحران می‌شود را بگیرد و اثرات بحران‌های غیرقابل‌اجتناب را تا آنجایی که امکان دارد به حداقل برساند. مدیریت بحران همه جنبه‌های برنامه‌ریزی برای بحران و مرتبط با بحران مشتمل بر فعالیت‌های قبل و بعد از بحران را در بر می‌گیرد. همچنین این اصطلاح به مدیریت هر دوجانبه مخاطرات و پیامدهای بحران می‌پردازد (پویان و همکاران،۱۲۹۸:۱۳۹۹).

با توجه به اینکه مدیریت یکی از مهم‌ترین ارکان تمام فعالیت‌های دنیای کنونی ما می‌باشد و با توجه به اینکه کشور ما ازلحاظ رخدادهای طبیعی یکی از پرمخاطره‌ترین کشورهای جهان می‌باشد، موضوع مدیریت در بحران اهمیت ویژه‌ای دارد که در سال‌های اخیر بخصوص با تهیه طرح جامع امداد و نجات موردتوجه بیشتری قرارگرفته است. مدیریت بحران نیز باهدف کاهش ریسک بحران به وجود آمده است. راه‌های دستیابی به این مهم بسیار متنوع و متفاوت و در طول زمان تکامل‌یافته است. مدیریت بحران قبل از شروع تا پایان سانحه و عملیات پس‌ازآن را شامل می‌شود. در هنگام وقوع هرکدام از سوانح فوق، کمیته با ستاد بحران و حوادث غیرمترقبه وضعیت را از زوایای مختلف با استفاده از دستورالعمل‌های موجود، مورد تجزیه‌وتحلیل قرار داده و بهترین برنامه یا تصمیم را اتخاذ کرده و در اختیار ارگان‌های درگیر قرار می‌دهد و با توجه به اهمیت زمان، قسمت اعظم فرایند مدیریت بحران، قبل از وقوع حوادث انجام می‌گیرد.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-28]

[DOI: 10.61186/jgs.23.70.405]

استان خراسان شمالی در شمال شرق کشور به دلیل شرایط جغرافیایی، آب و هوایی و فعالیت‌های انسانی ازجمله استان‌های حادثه‌خیز کشور محسوب می‌شود و حوادثی طبیعی نظیر سیل، زلزله، خشک‌سالی، رانش زمین و ... سالانه در این استان خسارت‌های جانی و مالی زیادی به بار می‌آورند (shoaresal.ir). بر اساس آمار دفتر مدیریت بحران استانداری خراسان شمالی بیشترین حوادث طبیعی در این استان به ترتیب شامل سیل، زلزله، خشک‌سالی، رانش زمین و سرمازدگی است و درمجموع هم خراسان شمالی در زمره ۱۰ استان نخست کشور در زمینه حوادث طبیعی قرار دارد (مدیرکل مدیریت بحران استانداری خراسان رضوی، ۱۳۹۸). در این راستا شهر شیروان به‌عنوان دومین شهر مهم استان خراسان شمالی که در دره رود اترک بین رشته‌کوه‌های کپه داغ در شمال و آلا داغ در جنوب شکل یافته است؛ در قسمت شمال شرقی استان خراسان شمالی واقع‌شده و از شمال به کشور ترکمنستان، از جنوب به شهرستان اسفراین، از شرق به شهرستان فاروج و از غرب به شهرستان بجنورد محدود می‌شود؛ از قاعده مخاطرات و بلایای طبیعی موجود در استان خراسان شمالی و به‌طورکلی موقعیت ژئوپلیتیکی کشور ایران مستثنی نخواهد بود و ازاین‌رو باید اقدامات و برنامه‌ریزی‌های لازم را جهت آمادگی حداکثری در راستای کاهش آسیب‌پذیری در مواجه با بلایا و حوادث طبیعی مدنظر قرار دهد. با درک موارد گفته‌شده سؤال پژوهش این است که وضعیت شهر شیروان از منظر مؤلفه‌های مدیریت بحران شهری چگونه است؟

آلن و بریانت (۲۰۱۰)، تاب‌آوری شهرها و نقش فضاهای باز در تاب‌آوری در برابر زمین‌لرزه را مطرح نموده و بر نقش برنامه‌ریزی شهری و برنامه بازتوانی در بازسازی تاب‌آوری تأکید کرده‌اند. حکیم و همکاران (۲۰۱۲)، در مقاله‌ای با عنوان « قابلیت سازی بحران سیل و آمادگی و کاهش خطرات در نیجریه با نگاه به برنامه‌ریزی فضایی و مدیریت زمین» به این نتیجه رسیده‌اند که ناتوانی مدیران شهری باعث تشدید سیلاب‌های شهری در شهرهای نیجریه شده است که پیشنهادشده که با برنامه‌ریزی فضایی و استفاده از مدیریت کاربری اراضی با استفاده از تحلیل‌های دقیق سیستم اطلاعات جغرافیایی می‌توان به و آمادگی برای کاهش خطرات ناشی از سیل و درنتیجه به توسعه پایدار شهری دست پیدا کرد. اشمیت و همکاران[2] (۲۰۱۲) به مدل‌سازی ریسک سوانح چندگانه ازجمله زلزله، آتش‌فشان، سیل، باد و سونامی پرداخته‌اند و نرم‌افزاری را بانام RiskScape تهیه‌کرده‌اند که قادر است ریسک‌های مخاطرات چندگانه را به دست آورد. البته این نرم‌افزار با زبان JAVA نوشته‌شده است و محدودیت‌هایی نیز دارد. در این تحقیق، پیامدهای مخاطره در نظر گرفته نشده و به‌صورت مستقل تعیین‌شده است. ویلاگرا[3] و همکاران (۲۰۱۴)، با بهره‌گیری از سیستم مبتنی بر GIS در دو شهر از کشور شیلی ظرفیت تطبیقی این دو شهر را پس از زلزله ازلحاظ فضای باز و فرم شهری موردبررسی قراردادند، در نتیجه کشف ارتباط بین فضای باز شهری و فرم شهری آن‌ها را به دست آوردند. لئون و مارچ (۲۰۱۴)، در مقاله‌ای با عنوان نقش مورفولوژی شهری در ایجاد تاب‌آوری سریع در برابر سونامی پرداخته‌اند. بدین منظور ابتدا بر مبنای سناریوی زمین‌لرزه‌ای مشخص نواحی احتمالی سیل گرفتگی را تعیین و درنهایت ۹ پهنه‌ی مختلف تخلیه را شناسایی کردند. آن‌ها اقدامات ضروری برای بهبود مورفولوژی شهری را

2. Smith and et al.
3. Villagra

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-28]
[DOI: 10.61186/jgs.23.70.405]

در سه گروه مطرح کرده‌اند.۱) ایجاد و یا بهبود فضاهای تجمع عمودی یا افقی ایمن؛ ۲) بهبود وضعیت شبکه معابر ۳) مدیریت موانع احتمالی تخلیه ایمن در مسیرهای پیشنهادی. درنهایت برای تعیین و کمی سازی اثرات اصلاحات مطرح‌شده در افزایش تاب‌آوری اقدام به تهیه یک مدل کامپیوتری عامل محور کرده‌اند و نتایج این مطالعه حاکی از افزایش چشمگیر امنیت تخلیه شوندگان و افزایش سرعت تخلیه در اثر اصلاحات پیشنهادی است. در این مورد در سطح بین المللی، لی و هیونگ (۲۰۱۷)، به بررسی و برنامه‌ریزی پناهگاه‌های زلزله با استفاده از GIS و تحلیل سلسله مراتبی برای شهر شانگهای چین پرداخته و نتیجه گرفتند که برنامه‌ریزی اسکان موقت می‌تواند ضمن کاهش هزینه‌های ساخت، موجب کاهش فاصله پیموده شده توسط آسیب‌دیدگان تا رسیدن به پناهگاه موردنظر گردد. بر این اساس، با بازنگری در استانداردهای مکان‌یابی پارک‌ها و در نظر گرفتن کاربری اسکان برای پارک می‌توان بسیاری از معیارها و زیرمعیارهای اسکان موقت را از قبل و در هنگام مکان‌یابی لحاظ کرد.

در ایران اسماعیلی علویجه و همکاران (۱۳۹۶)، در مقاله‌ای تحت عنوان "ارزیابی آسیب‌پذیری مناطق شهری در برابر سیل با منطق فازی (مطالعه موردی: منطقه ۲۲ تهران)" پرداخته‌اند. نتایج نشان می‌دهد که با توجه به نقشه نهایی و اینکه درصد تراکم جمعیت در شمال شرقی منطقه، نزدیک رودخانه کن از ۱.۰۷ درصد بیشتر است احتمال آسیب‌پذیری در آن منطقه بالا پیش‌بینی می‌شود. همچنین به علت ساخت‌وسازهای غیرمجاز در حریم رودخانه‌های کن و وردآورد باعث تجمع آب و رهاسازی یک‌باره آن در منطقه شود. جلالی فراهانی و موسوی (۱۳۹۷)، در مقاله‌ای با عنوان «طراحی الگوی مدیریت واحد بحران‌های شهری از منظر پدافند غیرعامل کشور» به دنبال شناسایی، تشریح و تحلیل ساختار فرماندهی حادثه و مدیریت بحران شهری در چند کشور نمونه، به‌منظور بهبود عملکرد و ارائه الگو در این زمینه بوده است و به این نتیجه رسیده است که مطالعه مدل‌های مدیریت بحران شهری در کشورهای مختلف مبیّن آن است که مدیریت کلان بحران همواره نقش هدایت، کنترل، تعیین خط‌مشی در چرخه بحران ایفا می‌نماید و نوعاً در کشورها با توجه به اهمیت مدیریت بحران و ضرورت حمایت همه‌جانبه در کلیه مراحل چرخه بحران و به سبب هماهنگی در انجام فعالیت‌ها و اقدامات، این مدیریت بایستی به‌صورت واحد باشد. کاوسی و همکاران (۱۳۹۷)، در مقاله‌ای با عنوان «تحلیل درجه خطرپذیری مناطق شهری به‌منظور مدیریت بحران پس از زلزله با استفاده از روش FAHP در GIS مطالعه موردی: منطقه یک اهواز» نتایج حاصل از خروجی مدل نشان داده، از کل مساحت بلوک‌ها و مناطق ساختمانی منطقه ۱، قسمت مرکزی و هسته اصلی منطقه یعنی خیابان‌های سلمان فارسی و محدوده اطراف آن و همچنین قسمت جنوبی منطقه که کوی طالقانی و ابوذر و تا حدودی کوی ۲۲ بهمن را شامل شده، در کلاس‌های شدیداً نامطلوب تا نامطلوب (۲۹.۵۹)، درصد و قسمت جنوب‌شرقی و شمال منطقه در کلاس متوسط تا بسیارمطلوب جای گرفته‌اند. تنها بخش بسیار کمی از کل منطقه در وضعیت بسیارمطلوب و مطلوب‌ترین قرار دارد. طالب پور و جاهد دینی (۱۳۹۸)، در مقاله‌ای به نقش مدیریت یکپارچه‌ی شهری در بهبود مدیریت بحران و افزایش کیفیت خدمات عمومی به شهروندان مطالعه‌ی موردی: استان تهران، پرداخته‌اند و به این نتیجه رسیده‌اند که متغیرهای مدیریت یکپارچه‌ی شهری بر آمادگی مدیریت بحران، سرعت ارائه‌ی خدمات، کیفیت ارائه‌ی خدمات، هماهنگی بین بخشی، برنامه‌ریزی مناسب و تأمین الزامات موردنیاز

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-28]

[DOI: 10.61186/jgs.23.70.405]

در شرایط بحران به‌عنوان متغیرهای تأثیرگذار محسوب می‌شوند. ابراهیمیان قاجاری (۱۳۹۹) مقاله‌ای با عنوان «طراحی و پیاده‌سازی یک مدل GIS مبنا برای برنامه‌ریزی اسکان موقت در مدیریت بحران زلزله شهر بابل» نوشته است و به این نتیجه رسیده که تنها ۷ درصد از محدوده شهر بابل برای اسکان موقت مناسب است. این مناطق با توجه به سایر استانداردهای اسکان موقت موردبررسی قرار گرفتند که در نهایت شش محل و در مجموع ۱۰۷ هکتار (کمتر از۴ درصد) برای اسکان موقت مناسب تشخیص داده شد. اگرچه این ۱۰۷ هکتار در حال حاضر می‌تواند پاسخگوی نیاز شهر بابل با توجه به جمعیت کنونی آن باشد، اما اگر نرخ رشد جمعیت شهر بابل و از طرفی افزایش ساخت‌وساز و درنتیجه آن کاهش فضای مناسب برای اسکان در نظر گرفته شود، قطعاً در آینده‌ای نزدیک شهر بابل با کمبود فضای مناسب جهت اختصاص به اسکان موقت زلزله‌زدگان مواجه خواهد بود. رضایی راد و کاظمی (۱۳۹۹)، مقاله‌ای با عنوان «بازشناسی ضرورت مدیریت اجتماع‌محور بحران جهت کاهش آسیب‌پذیری در بحران زلزله مطالعه موردی: محله‌ی یوسف‌آباد شهر تهران» نوشته‌اند و به این نتیجه رسیدند که صرف توجه به مسائل کالبدی نمی‌تواند آسیب‌پذیری در حوزه بحران را به حداقل رساند؛ بنابراین باید نگرش‌های نوین مدیریت بحران با لایه‌های اجتماعی خرد موردتوجه قرارگرفته و توان‌افزایی و ظرفیت‌های ساکنین تأکید شود. بازدار و همکاران، (۱۳۹۹)، در پژوهشی با عنوان » سنجش و ارزیابی کمی آسیب‌پذیری شهری در برابر زلزله نمونه موردی: استان ایلام «پرداخته‌اند که جامعه آماری تحقیق شهرستان‌های استان ایلام را در برگرفته است. نتایج نشان داده است شهرستان‌های استان ازنظر تراکم جمعیتی، باسواد و غیره که هرکدام نقش مؤثری در آسیب‌پذیری دارند می‌تواند در رتبه آسیب ناشی از زلزله مؤثر واقع گردیده‌اند. از لحاظ آماری میانگین میزانVIKOR به‌دست‌آمده برابر ۰.۱۲۵ درصد بوده است. گرچه خود این میزان بیانگر وضعیت نامناسب موضوع می‌باشد؛ اما با همین میزان مناطقی هستند که میزان VIKOR آن‌ها بسیار کوچک‌تر از میانگین بوده است؛ که شامل شهرستان‌های دهلران، ایوان و ملکشاهی می‌باشد. احمدی و منوچهری (۱۳۹۹)، در مقاله‌ای با عنوان «سنجش وضعیت تحلیل عوامل مؤثر بر مطلوبیت مدیریت بحران مخاطرات طبیعی در شهرستان قائنات» به این نتیجه رسیدند که مدیریت بحران در شهرستان قائنات با مقدار نامناسب میانگین محاسبه‌شده برابر با ۲.۶۷ وضعیت رضایت‌بخشی ندارد. همت و همکاران (۱۳۹۸)، در مقاله‌ای با عنوان «نقش سامانه‌های تصمیم‌یار سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی در مدیریت بحران‌های آینده» به این نتیجه رسیده‌اند که نقش تأثیری سامانه‌های تصمیم‌یارGIS در مرحله حین بحران، سپس شروع بحران، پیش از بحران و بعد در مرحله پس از بحران هست که این مهم در کلیه مراحل و شاخص‌های ۱۲ گانه نیز تبیین گردید. بنابراین پیشنهاد گردید که سازمان‌های متولی مدیریت بحران، با استفاده از سامانه‌های تصمیم‌یار GIS فرایند پیش‌بینی، آمادگی مدیریت بحران در زمان وقوع و همچنین فرایند اقدامات پس از بحران را مدیریت نمایند.

مبانی نظری

از نظر لغوی واژه بحران، به‌عنوان فشار، اضطراب، فاجعه، بلا، خشونت یا خشونت اجتماعی به کار می‌رود. فرهنگ لغات وبستر، بحران را نقطه عطف بهتر بودن یا بدتر بودن معنا کرده است. پیام روشن مطلب این است که بحران یک

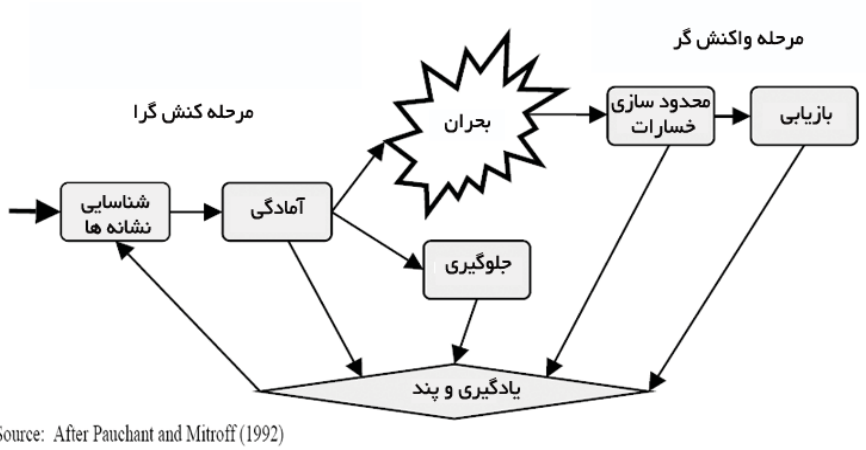
[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-28]

[DOI: 10.61186/jgs.23.70.405]

وضعیتی است که می‌تواند، خوب یا بد باشد. بحران، اختلال جدی در کارکرد یک جامعه که خسارت‌های انسانی، مادی و زیست‌محیطی گسترده‌ای را سبب می‌شود به‌گونه‌ای که فراتر از توانایی جامعه آسیب‌دیده است تا بتواند صرفاً با استفاده از منابع داخلی خود از عهده این خسارت‌ها بر بیاید و آن را تحمل کند. همچنین گاهی اصطلاح بحران برای توصیف یک وضعیت ناگهانی دهشتناک (مثل زلزله یا سیل) که طی آن الگوهای معمول زندگی (اکوسیستم) منهدم می‌شوند و مداخلات فوق‌العاده و اضطراری برای نجات و حفظ حیات انسانی و یا محیط‌زیست الزامی می‌گردد (بدری و همکاران، ۱۳۸۴: ۵) در کل می‌توان چنین گفت: حوادثی که در اثر رخدادها و عملکردهای طبیعی و انسانی به‌طور ناگهانی به وجود می‌آید و خسارتی را به یک مجموعه یا جامعه انسانی تحمیل می‌کند و برطرف کردن آن نیاز به اقدامات و عملیات اضطراری و فوق‌العاده دارد، بحران نامیده می‌شوند (شکیب و موسوی، ۱۳۸۵: ۵۲). مدیریت بحران در واقع فرایند برنامه‌ریزی و اقدامات مقامات دولتی و دستگاه‌های اجرایی دولتی، شهرداری و عمومی است که با مشاهده، تجزیه‌وتحلیل بحران‌ها به‌صورت یکپارچه، جامع و هماهنگ با استفاده از ابزارهای موجود تلاش می‌کند از بحران‌ها پیشگیری نماید یا در صورت وقوع آن‌ها در جهت کاهش آثار، ایجاد آمادگی لازم، مقابله، امدادرسانی سریع و بهبود اوضاع تا رسیدن به وضعیت عادی و بازسازی تلاش کند (ناصری‌پور و همکاران،۱۴۰۰:۲۹). مدیریت بحران شهری ترکیبی از مسائل مدیریتی و برنامه‌ریزی شهری است، که هدف آن ایجاد هماهنگی بین برنامه‌ریزی و کنترل طرح‌ها و برنامه‌های شهری است، به‌گونه‌ای که تدوین و اجرای این برنامه‌ها به شیوه‌ای مطلوب صورت گیرد (Nateghi, 1998, 32). دانش مدیریت بحران شهری به مجموعه فعالیت‌هایی اطلاق می‌شود که قبل، بعد و هنگام وقوع بحران، جهت کاهش اثرات این حوادث و کاهش آسیب‌پذیری انجام گیرد .این موضوع ارتباط خاصی با مباحث برنامه‌ریزی شهری، مدیریت شهری و جغرافیا دارد (Hill & Jones,1995, 43). بر اساس دیدگاهی که از مبانی نظری از مدیریت بحران به‌دست‌آمده می‌توان گفت که؛ توجه به شناسایی نشانه‌ها مهم‌ترین بخش مدیریت بحران می‌باشد، خیلی پیش از آنکه بحران‌ها رخ بدهند، تقریباً تمامی آن‌ها ردپاهای مکرری از نشانه‌های هشداردهنده به دست می‌دهند و وقوع احتمالی بحران را خبر می‌دهند. اگر این هشدارهای اولیه دریافت شوند و روی آن‌ها کار شود و به طرزی مؤثر روی آن‌ها اقدام به عمل آید، از وقوع بحران‌های زیادی جلوگیری می‌شود که همین یکی از بهترین شکل‌های مدیریت بحران به شمار می‌آید. بنابراین تمامی سازمان‌ها می‌بایست دائماً کل عملیات و محیط‌های درونی و بیرونی خود را، به‌منظور شناسایی نشانه‌های سوانح احتمالی پیش از آنکه برطرف کردن آن‌ها خیلی دیر شود موردبررسی موشکافانه قرار دهند. سازمان‌ها می‌بایست از کنش گرا به واکنش‌گر بودن تحول یابند. از یک دیدگاه می‌توان مدیریت بحران را به دو مرحله تقسیم کرد. مرحله کنش گرا که قبل از وقوع بحران و برای جلوگیری و یا به حداقل رساندن خسارات بحران انجام می‌شود. مرحله واکنش‌گر که در حین و بعد از وقوع بحران برای جبران خسارات انجام می‌گردد. شایان‌ذکر است که تحقیقات بسیار کمی بر روی مرحله اول و امور پیش‌بینی در دنیا صورت گرفته است شکل (۱) (Mitroff, et al. 1992: 235).

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-28]

[DOI: 10.61186/jgs.23.70.405]

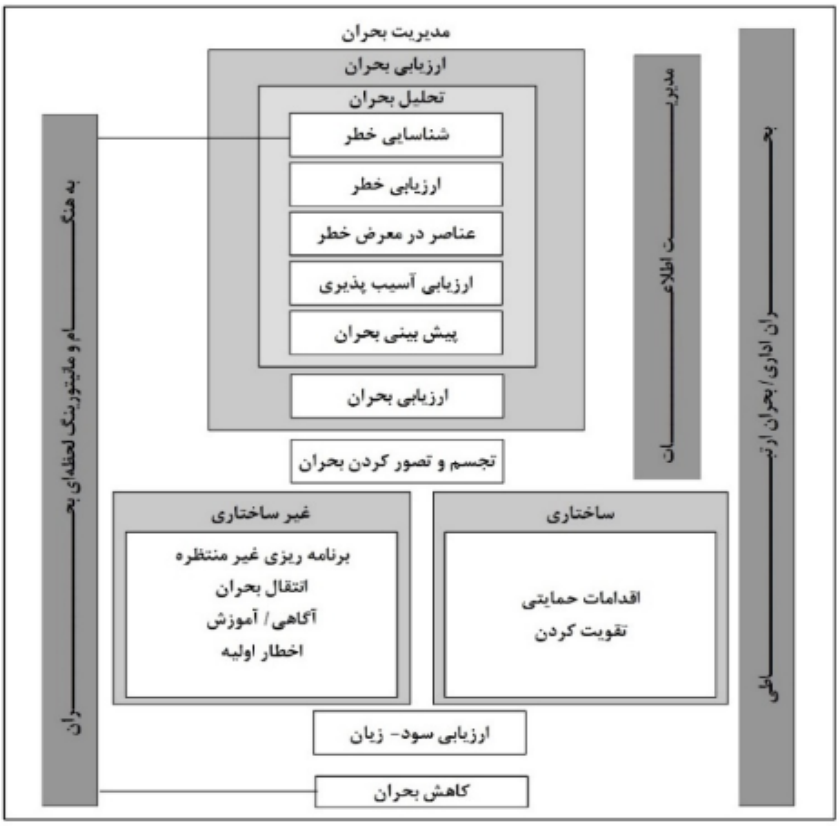


شکل (۱). مدل کنش گرا، واکنش گرا

بحران‌ها بر اساس شدت و حدت بروز، تکرارپذیری، قابلیت پیش‌بینی و تداوم زمانی به انواع مختلف تقسیم می‌شوند. از نظر بروز می‌توان به بحران ناگهانی و بحران تدریجی اشاره کرد. بحران ناگهانی، بدون درنگ و ناگهانی رخ می‌دهد و اثرات آنی و غیرقابل‌پیش‌بینی را موجب می‌شود؛ ولی بحران تدریجی از یک ناحیه و سطح شروع می‌شود، سپس دامنه و عمق آن گسترش می‌یابد و آنگاه در یک نقطه‌ی خاص نمایان می‌گردد. رفتار سیستم‌های پیچیده تحت تأثیر ساختار شبکه‌ای آن‌ها، در قالب حلقه‌های تودرتو و به شکل چرخه‌ای و تعاملی ظاهر می‌شود. پویایی‌های یک سیستم پیچیده حاصل این حلقه‌های علمی هستند که به شکل حلقه‌های مثبت (تقویت‌کننده) و حلقه‌های منفی (تضعیف‌کننده) ظاهر می‌شوند. در این حلقه‌ها هر عنصر هم علت و هم معلول است. هرگاه تغییری در یکی از عناصر حلقه‌ها ایجاد شود آن تغییر از طریق روابط تودرتو و تعاملی به دیگر متغیرها سرایت کرده و در نتیجه کل سیستم را تحت تأثیر قرار می‌دهد (نصرتی، ۱۳۹۴، ۱۰۶). مدیریت بحران، علمی کاربردی است که به‌وسیله مشاهده سیستماتیک بحران‌ها و تجزیه‌وتحلیل آن‌ها در جستجوی یافتن ابزاری است که به‌وسیله آن‌ها بتوان از بروز بحران‌ها پیشگیری کرده و یا در صورت بروز آن در خصوص کاهش آثار، آمادگی لازم، امدادرسانی سریع و بهبود، اقدام کرد. مدیریت بحران شامل سه فاز قبل، حین و بعد از وقوع بحران است. طبیعی است که بهترین روش برای مقابله با بحران، جلوگیری از رخداد آن است (کاوسی و همکاران،۱۶۹:۱۳۹۷). در شکل (۲) چارچوبی از مدیریت بحران به‌طورکلی نشان داده‌شده است.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-28]

[DOI: 10.61186/jgs.23.70.405]



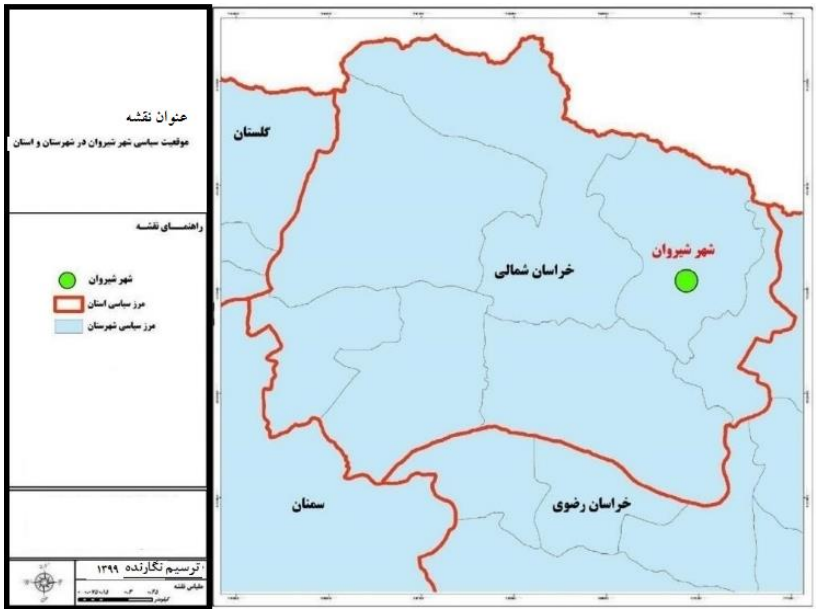
شکل (۲). چارچوب مفهومی مدیریت بحران (منبع: کاوسی و همکاران،۱۳۹۷)

روش تحقیق

معرفی محدوده موردمطالعه

شهر شیروان در شمال شرقی استان خراسان شمالی قرارگرفته که از شمال به کشور ترکمنستان، از جنوب با شهرستان اسفراین، از شرق با شهر فاروج و از مغرب با شهرستان بجنورد محدود می‌شود. (سالنامه آمار استان خراسان شمالی، ۱۳۸۷: ۳۵). این شهر در بین مختصات ۳۷ درجه و ۳ دقیقه تا ۳۷ درجه و ۶۵ دقیقه عرض جغرافیایی و ۵۷ درجه و ۲ دقیقه تا ۵۸ درجه و ۱۸ دقیقه طول جغرافیایی و ارتفاع ۱۰۶۷ متری از سطح دریا قرار داشته است (سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح، ۱۳۸۴: ۳۶). این شهرستان با مساحتی بالغبر ۳۹۴۵ کیلومترمربع، چهارمین شهرستان پهناور استان محسوب می‌شود که حدود ۱۳/۹ درصد از مساحت استان را در برمی‌گیرد شکل (۳) (معاونت برنامه‌ریزی استانداری خراسان شمالی، آمارنامه استان، سال ۱۳۹۰). شهرستان شیروان دارای ۳ بخش، ۹ دهستان و ۱۵۵ آبادی دارای سکنه بوده و بر اساس نتایج سرشماری نفوس و مسکن ۱۳۹۵ جمعیت شهر شیروان دارای ۱۴۶۱۴۰ نفر است.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-28]
[DOI: 10.61186/jgs.23.70.405]



شکل (۳). موقعیت محدوده موردمطالعه

داده و روش کار

مطالعه حاضر ازنظر هدف، کاربردی و ازنظر روش توصیفی- تحلیلی است. در این پژوهش به‌منظور گرداوری اطلاعات و داده‌های پژوهش از روش کتابخانه‌ای و میدانی اسنادی استفاده شد. جامعه‌ی آماری در پژوهش حاضر، با توجه به تعیین و دسته‌بندی سازمان‌های مرتبط، از هر سازمان با توجه به تعداد کارمندان و نسبت به درصدی که از کل جامعه آماری را تشکیل داد به‌عنوان نمونه آماری انتخاب شدند که در مجموع تعداد ۲۲۷ نفر به‌عنوان نمونه آماری پژوهش حاضر انتخاب شدند. در نهایت از روش نمونه‌گیری غیر احتمالی سهمیه‌ای که تعداد نمونه‌ها از قبل مشخص و از متخصصین می‌باشد و با مراجعه به هر یک از سازمان‌هایی که در جدول (۱) آورده شده است پرسش‌نامه‌های موردنظر توزیع و اطلاعات لازم جمع‌آوری شدند.

جدول (۱). تعداد جامعه آماری و نحوه انتخاب نمونه‌های آماری پژوهش حاضر

سازمان/اداره	تعداد جامعه آماری (تعداد کارمندان)	درصد تعداد کارمندان از کل نمونه	تعداد نمونه/پرسشنامه
فرمانداری	۳۵	۶	۱۴
شهرداری	۱۰۰	۱۸	۴۰
آب و فاضلاب	۲۰	۴	۱۰
گاز	۲۴	۴	۱۰
برق	۱۶	۳	۷

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-28]
[DOI: 10.61186/jgs.23.70.405]

مخابرات	۷	۱	۳
بنیاد مسکن	۷	۱	۳
صنعت، معدن و تجارت	۹	۲	۴
شبکه بهداشت و درمان	۴۵	۸	۱۸
راه و ترابری	۱۰	۲	۵
مسکن و شهرسازی	۱۰	۲	۵
سپاه	۴۵	۸	۱۷
آموزش‌وپرورش	۱۲۰	۲۲	۵۰
آتش‌نشانی	۳۶	۶	۱۴
جهاد کشاورزی	۵۷	۱۰	۲۰
فراورده‌های نفتی	۴	۱	۲
هلال‌احمر	۱۰	۲	۵
جمع کل	۵۵۵	۱۰۰	۲۲۷

در این پژوهش به‌منظور شناسایی پهنه‌های آسیب‌پذیر ناشی از مخاطرات در شهر شیروان می‌باشد. در این بخش ۱۲ شاخص بر اساس مدل FAHP مورد تجزیه‌وتحلیل قرار گرفتند. برای تصمیم‌گیرندگان اغلب به علت طبیعت فازی، مقایسه‌های زوجی قادر نیستند به‌صراحت نظرشان را درباره برتری‌ها اعلام کنند. به همین دلیل در قضاوت‌هایشان ارائه یک بازه را به‌جای یک عدد ثابت ترجیح می‌دهند. برای غلبه بر این مشکلات، روش تحلیل سلسله مراتبی- فازی (FAHP) ارائه‌شده است. در روش تحلیل سلسله مراتبی فازی، پس از تهیه نمودار سلسله مراتبی، از تصمیم‌گیرنده خواسته می‌شود تا عناصر هر سطح را نسب تبه هم مقایسه کنند و اهمیت نسبی عناصر را با استفاده از اعداد فازی بیان کنند. در نهایت پهنه‌های آسیب‌پذیر در شهر شیروان در محیط نرم‌افزار gis شناسایی شدند.

نتایج

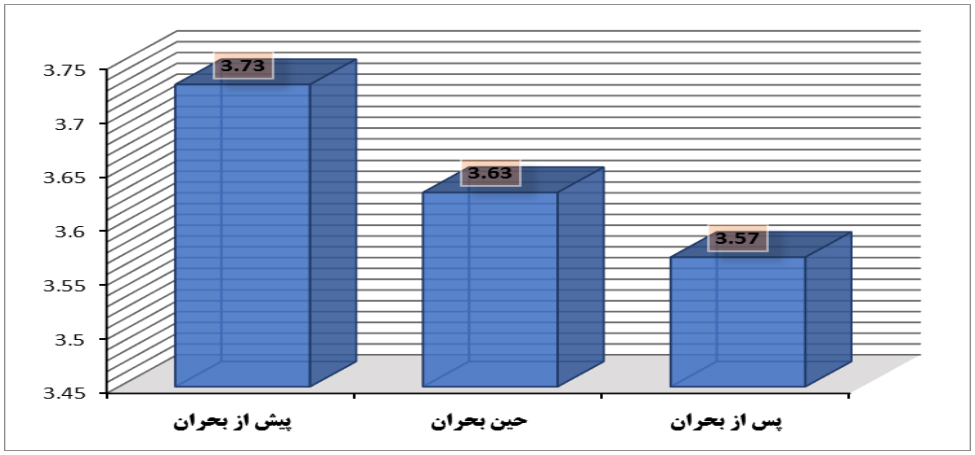
به‌منظور سنجش وضعیت مطلوبیت مدیریت بحران شهر شیروان در مراحل مختلف آن بر اساس آزمونT تک نمونه‌ای مورد آزمون قرار گرفتند. یافته‌ها نشان می‌دهد که در کمترین و نامطلوب‌ترین میانگین محاسبه‌شده برابر با مقدار ۳.۵۷ به دوره پس از بحران و بازسازی پس از بحران‌ها تعلق دارد که با توجه به تجربه بحران‌های طبیعی روی‌داده در شهر، بازسازی و ترمیم خسارات بحران‌های طبیعی روی‌داده در شهر تاکنون در وضعیت رضایت بخشی قرار نداشته است. جدول (۲) وضعیت مدیریت بحران را در شهر شیروان نشان می‌دهد.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-28]

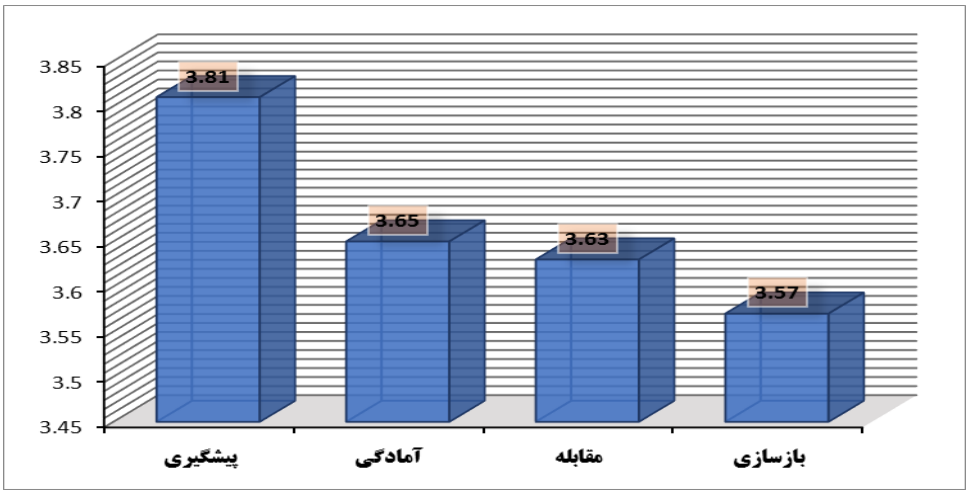
[DOI: 10.61186/jgs.23.70.405]

جدول (۲). سنجش وضعیت مدیریت بحران در شهر شیروان

ابعاد	شاخص‌ها	آماره T	سطح معناداری	میانگین	حد پایین	حد بالا
پیش از بحران	پیشگیری	۵۵.۴۹۶	۰.۰۰۰	۳.۸۱	۳.۶۷	۳.۹۴
	آمادگی	۵۴.۲۳۳	۰.۰۰۰	۳.۶۵	۳.۵۲	۳.۷۸
حین بحران	مقابله	۵۷.۳۱۳	۰.۰۰۰	۳.۶۳	۳.۵۱	۳.۷۶
پس از بحران	بازسازی	۵۲.۰۲۹	۰.۰۰۰	۳.۵۷	۳.۴۳	۳.۷۱



شکل (۴). میانگین وضعیت مدیریت بحران در شهر شیروان



شکل (۵). میانگین وضعیت شاخص‌های مدیریت بحران در شهر شیروان

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-28]

[DOI: 10.61186/jgs.23.70.405]

تحلیل میزان آسیب‌پذیری شهر شیروان با استفاده از روش FAHP

در روش تحلیل سلسله مراتبی فازی، پس از تهیه نمودار سلسله مراتبی، از تصمیم‌گیرنده خواسته می‌شود تا عناصر هر سطح را نسب تبه هم مقایسه کنند و اهمیت نسبی عناصر را با استفاده از اعداد فازی بیان کنند.

ماتریس مقایسات زوجی برای زیرمعیارها با توجه به هدف: بعد از تکمیل پرسشنامه تأثیرگذاری توسط متخصصین و خبرگان باید اقدام به نرمالیزه کردن آن‌ها نمود که با روش دیماتل این کار انجام می‌شود. در مدل‌های تصمیم‌گیری چند معیاره، همیشه مقایسات زوجی بر اساس یک معیار مستقل صورت می‌گیرد که معیار کنترلی گفته می‌شود اشکال(۴ و ۵). معیار کنترلی، معیاری است که مقایسه دو عنصر یا خوشه با توجه به آن عنصر و در ارتباط با آن صورت می‌گیرد. در جدول (۳)، مقایسات زوجی برای شاخص‌ها مشخص‌شده است.

جدول (۳). ماتریس مقایسات زوجی شاخص‌ها

	ارتفاع	شیب	تیپ اراضی	نوع خاک	نوع کاربری	فاصله از گسل	فاصله از مسیل	جنس زمین	مراکز درمانی	آتش‌نشانی	مراکز انتظامی	تراکم جمعیت
ارتفاع	۱	۰.۳۳	۱.۰۰	۱.۰۰	۲.۰۰	۰.۳۳	۰.۳۳	۰.۳۳	۲.۰۰	۴.۰۰	۴.۰۰	۱.۰۰
شیب	۳.۰۰	۱	۲.۰۰	۵.۰۰	۳.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۳.۰۰	۵.۰۰	۶.۰۰	۳.۰۰	۴.۰۰
تیپ اراضی	۱.۰۰	۰.۵۰	۱	۳.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۲.۰۰	۳.۰۰	۲.۰۰	۲.۰۰	۳.۰۰
نوع خاک	۱.۰۰	۰.۲۰	۰.۳۳	۱	۱.۰۰	۰.۵۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۲.۰۰	۲.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰
نوع کاربری اراضی	۰.۵۰	۰.۳۳	۱.۰۰	۱.۰۰	۱	۰.۵۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۳.۰۰	۶.۰۰	۳.۰۰	۲.۰۰
فاصله از گسل	۳.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۲.۰۰	۲.۰۰	۱	۴.۰۰	۵.۰۰	۵.۰۰	۶.۰۰	۵.۰۰	۴.۰۰
فاصله از مسیل	۳.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۰.۲۵	۱	۳.۰۰	۵.۰۰	۶.۰۰	۵.۰۰	۳.۰۰
جنس زمین	۳.۰۰	۰.۳۳	۰.۵۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۰.۲۰	۰.۳۳	۱	۳.۰۰	۴.۰۰	۳.۰۰	۳.۰۰
مراکز درمانی	۰.۵۰	۰.۲۰	۰.۳۳	۰.۵۰	۰.۳۳	۰.۲۰	۰.۲۰	۰.۳۳	۱	۲.۰۰	۱.۰۰	۰.۵۰
ایستگاه‌های آتش‌نشانی	۰.۲۵	۰.۱۷	۰.۵۰	۰.۵۰	۰.۱۷	۰.۱۷	۰.۱۷	۰.۲۵	۰.۵۰	۱	۱.۰۰	۰.۳۳
مراکز انتظامی	۰.۲۵	۰.۳۳	۰.۵۰	۱.۰۰	۰.۳۳	۰.۲۰	۰.۲۰	۰.۳۳	۱.۰۰	۱.۰۰	۱	۱.۰۰
تراکم جمعیت	۱.۰۰	۰.۲۵	۰.۳۳	۱.۰۰	۰.۵۰	۰.۲۵	۰.۳۳	۰.۳۳	۲.۰۰	۳.۰۰	۱.۰۰	۱

وزن و ضریب اهمیت زیرمعیارها

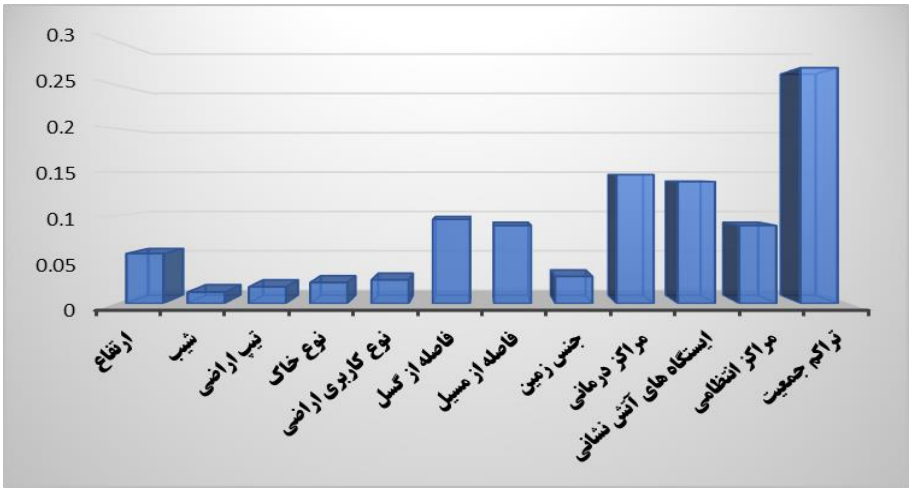
در نهایت بعد از تکمیل ماتریس مقایسات زوجی شاخص‌ها با استفاده از مدل FAHP وزن نهایی هر یک به دست آمد. بر این اساس شاخص تراکم جمعیت با وزن ۰.۲۶۹ بیشترین اهمیت را در سنجش آسیب‌پذیری شهر شیروان دارد. شاخص‌های مراکز درمانی و ایستگاه‌های آتش‌نشانی به ترتیب با وزن ۰.۱۴۷ و ۰.۱۳۹ در اولویت دوم و سوم قرار دارند جدول (۴). در شکل(۶) وزن نهایی هر یک از معیارها با استفاده از مدل FAHP مشخص‌شده است.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-28]

[DOI: 10.61186/jgs.23.70.405]

جدول (۴). وزن نهایی و نوع تابع فازی شاخص‌های بکار رفته در تحقیق بر اساس مدل FAHP

معیارها	زیرمعیارها	نوع تابع فازی	وزن نهایی FAHP
ویژگی‌های طبیعی و کاربری زمین	ارتفاع	Fuzzy Small	۰.۰۵۷
	شیب	Fuzzy Small	۰.۰۱۳
	تیپ اراضی	Fuzzy Small	۰.۰۱۹
	نوع خاک	Fuzzy Small	۰.۰۲۴
	نوع کاربری اراضی	Fuzzy Small	۰.۰۲۷
	فاصله از گسل	Fuzzy Small	۰.۰۹۶
	فاصله از مسیل	Fuzzy Small	۰.۰۸۹
	جنس زمین	Fuzzy Small	۰.۰۳۱
مراکز امداد و پشتیبانی	مراکز درمانی	Fuzzy Large	۰.۱۴۷
	ایستگاه‌های آتش‌نشانی	Fuzzy Large	۰.۱۳۹
	مراکز انتظامی	Fuzzy Large	۰.۰۸۹
ویژگی‌های جمعیتی	تراکم جمعیت	Fuzzy Small	۰.۲۶۹

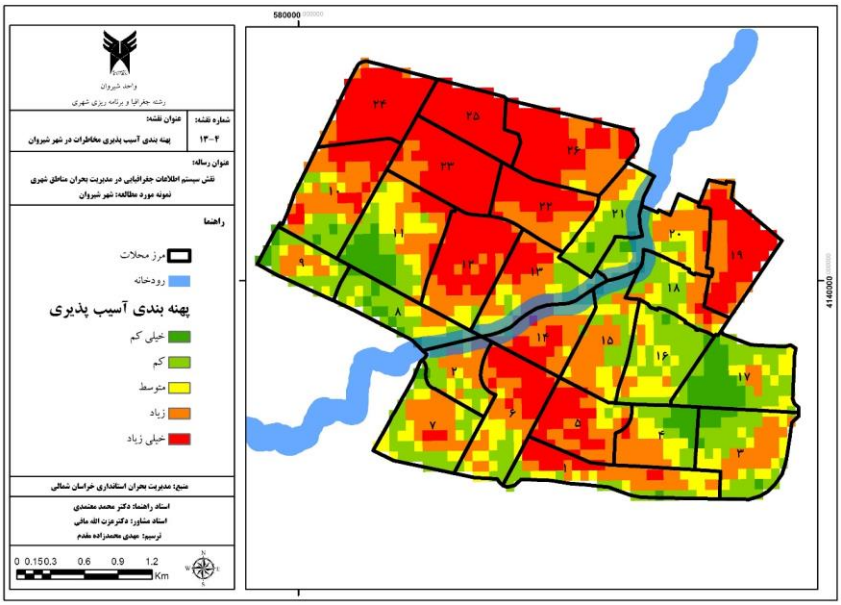


شکل (۶). مقایسه وزن نهایی شاخص‌ها

در نهایت تعداد ۱۲ شاخص با استفاده از مدل FAHP بر اساس ضرایب اهمیت که توسط متخصصان و نخبگان به‌دست‌آمده بود، با یکدیگر ترکیب شدند. شکل (۷) آسیب‌پذیری شهر شیروان را در مواجه با مخاطرات نشان می‌دهد. همان‌طور که مشاهده می‌شود، آسیب‌پذیری در پنج طیف طبقه‌بندی شدند. بر این اساس میزان آسیب‌پذیری در ۵/۳۷ درصد از شهر شیروان خیلی کم، ۲۲/۳۸ درصد میزان آسیب‌پذیری کم، ۱۴/۱۲ درصد میزان آسیب‌پذیری متوسط، ۲۷/۷۵ درصد میزان آسیب‌پذیری بالا و ۳۰/۳۹ درصد میزان آسیب‌پذیری خیلی بالا است

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-28]
[DOI: 10.61186/jgs.23.70.405]

جدول (۵). در واقع می‌توان گفت که میزان آسیب‌پذیری شهر شیروان در ۲۷/۷۵ درصد از شهر پایین و در ۵۸/۱۴ درصد از شهر میزان آسیب‌پذیری بالا است. در محلات مرکزی شهر به دلیل قدمت بالا، تراکم جمعیت، فرسودگی، کیفیت ابنیه پایین و ... میزان آسیب‌پذیری بالا است. اشکال (۷و ۸) آسیب‌پذیری شهر شیروان را در مواجه با خطرات ناشی از زلزله را نشان می‌دهد.



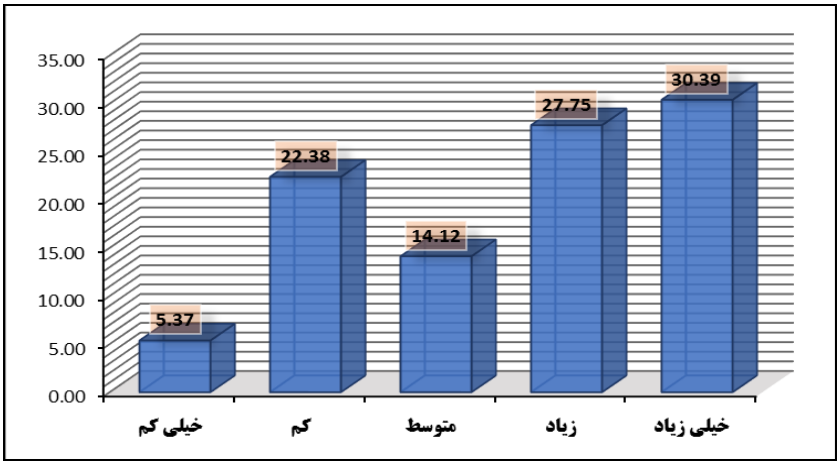
شکل (۷). پهنه‌های آسیب‌پذیر ناشی از مخاطرات در شهر شیروان در سال ۱۴۰۰

جدول (۵). میزان آسیب‌پذیری شهر شیروان به تفکیک وسعت در سال ۱۴۰۰

طبقات	وسعت آسیب‌پذیری (هکتار)	درصد آسیب‌پذیری
خیلی کم	۶۵	۵.۳۷
کم	۲۷۱	۲۲.۳۸
متوسط	۱۷۱	۱۴.۱۲
زیاد	۳۳۶	۲۷.۷۵
خیلی زیاد	۳۶۸	۳۰.۳۹
جمع	۱۲۱۱	۱۰۰

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-28]

[DOI: 10.61186/jgs.23.70.405]



شکل (۸). طبقه‌بندی میزان آسیب‌پذیری شهر شیروان در سال ۱۴۰۰

نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر به بررسی وضعیت مدیریت بحران شهری در شهر شیروان پرداخته شد. بر همین اساس، وضعیت مدیریت بحران در این شهر هم از طریق شاخص‌های اثرگذار در زمان وقوع مخاطرات به‌منظور مدل‌سازی پیش از بحران موردبررسی قرار گرفت و هم از طریق پرسشنامه، وضعیت مدیریت بحران در سه مرحله پیش از بحران، حین بحران و پس از بحران سنجیده شد. یافته‌ها نشان می‌دهد که آمادگی مدیریت بحران در شهر شیروان در مرحله پیش از بحران با میانگین ۳.۷۳ نسبت به دیگر مراحل (حین و پس از بحران) مطلوب‌تر است. همچنین کمترین و نامطلوب‌ترین میانگین محاسبه‌شده برابر با مقدار ۳.۵۷ به دوره پس از بحران و بازسازی پس از بحران‌ها تعلق دارد که با توجه به تجربه بحران‌های طبیعی روی‌داده در شهر، بازسازی و ترمیم خسارات بحران‌های طبیعی روی‌داده در شهر تاکنون در وضعیت رضایت‌بخشی قرار نداشته است. نتایج این بخش با یافته‌های پژوهش لی و هیونگ (۲۰۱۷)، حکیم و همکاران (۲۰۱۲)، جلالی فراهانی و موسوی (۱۳۹۷)، طالب پور و جاهد دینی (۱۳۹۸)، همخوانی دارد. بررسی‌ها نشان می‌دهد که در مرحله پیشگیری: شاخص‌های پوشش بیمه‌ای در میان مردم و زمینه‌سازی برای تقویت آن، وضعیت ارتباط و تعامل مردم و نهادهای دولتی و دانش امدادهای اولیه و نحوه کمک‌رسانی؛ در مرحله آمادگی: شاخص‌های وجود نقشه‌ها و گراف‌های مناسب و متناسب با نوع بحران‌ها در مراکز اداری، کمیت و کیفیت خدمات‌رسانی به مراکز امدادی و اورژانسی و داشتن پناهگاه‌های اولیه استاندارد (مدارس، مساجد، سالن‌های ورزشی و...) و منابع مالی اضطراری برای حمایت از آسیب دیدگان؛ در مرحله مقابله: شاخص‌های توانایی تشکیل تیم مدیریت بحران محلی با حضور آگاهان منطقه، قدرت تصمیم‌گیری و ریسک‌پذیری مدیران و دانش نحوه بازتاب وقایع و نیازها به خارج (ارتباط با رسانه و مردم)؛ و در مرحله بازسازی: شاخص‌های دانش و نحوه بهره‌گیری از نیروهای مردمی در زمینه تسریع عملیات بازسازی و ساماندهی کمک‌های داخلی و خارجی (درون و برون منطقه‌ای،

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-28]
[DOI: 10.61186/jgs.23.70.405]

ملی و بین‌المللی) نامطلوب‌ترین وضعیت را در میان سایر شاخص‌ها دارند. همچنین جهت بررسی شهر شیروان و مدل‌سازی وضعیت محلات این شهر در زمان وقوع بحران از مدل FAHP در نرم‌افزار سیستم اطلاعات جغرافیایی استفاده شد. در این مدل‌سازی ۱۲ شاخص بر اساس ضرایب اهمیت که توسط متخصصان و نخبگان به‌دست‌آمده بود، با یکدیگر ترکیب شدند. یافته‌ها حاکی از آن است که آسیب‌پذیری ۳۰/۳۹ درصد از شهر شیروان در زمان وقوع مخاطرات، بسیار بالا خواهد بود و تنها میزان آسیب‌پذیری در ۵/۳۷ درصد از شهر شیروان خیلی کم می‌باشد. در واقع می‌توان گفت که میزان آسیب‌پذیری شهر شیروان در ۵۸/۱۴ درصد از کل شهر بالا (به‌ویژه در محلات مرکزی شهر به دلیل قدمت بالا، تراکم جمعیت، فرسودگی، کیفیت ابنیه پایین و ...) است. با توجه به‌احتمال وقوع مخاطرات طبیعی همچون زلزله در این شهر و وجود بافت های فرسوده و نیز مدل‌سازی انجام‌گرفته در زمینه آسیب‌پذیری این شهر، توجه مسئولان و مدیران به آمادگی قبل از بحران تیم‌های امدادی و نیز پیشگیری از آسیب‌پذیری جانی و مالی از طریق ساماندهی نواحی حاشیه‌ای، بهسازی منازل مسکونی به‌ویژه بافت‌های فرسوده حائز اهمیت است. با توجه به نتایج به‌دست‌آمده پیشنهادهایی به شرح زیر ارائه می‌گردد:

- امروزه یکی از معضلات مهم در سطح شهرهای ایران به‌ویژه در شهر شیروان وجود سازمان‌های متعدد مرتبط با مدیریت بحران است. این امر موجب پیچیدگی در امر امدادرسانی در زمـان وقوع بحران و ایجاد شرایط ناهنجاری در بین مـردم و همچنین در بین تیم‌های امدادرسانی می‌گردد (به علت تفاوت وظایف و ناهماهنگی موجود میان آن‌ها)، با برقراری یک سیستم فرماندهی در زمینه بحران، اطلاع‌رسانی و هماهنگی سازمان‌ها بسیار آسان‌تر می‌شود.
- با توجه به تجربیات به‌دست‌آمده در بلایایی که در سالیان اخیر در کشور ایران و رخداده و همچنین با توجه به پیچیدگی مدیریت بحران، وجود یک سیستم مدیریتی استاندارد در زمینه بحران اجتناب‌ناپذیر می‌باشد، تا در صورت بروز حوادث بزرگ، کلیه ارگان‌ها و نهادها با حداکثر توان به‌صورت یکپارچه عمل نمایند به‌عبارت‌دیگر وظیفه سیستم مدیریت واحد بحران به‌کارگیری امکانات و نیروها به بهترین و کارآمدترین وجه می‌باشد.
- لازم است تا در تهیه طرح‌های جامع شهری نظارت بیشتری بر لحاظ شدن اصول مدیریت بحران لحاظ گردد. با توجه به ساختار شطرنجی شهر لازم است تا در ابتدا مناطقی امن تعریف و شبکه معابر با هدف هدایت جمعیت در زمان بحران به نقاط امن بازنگری و اصلاح گردد. لذا با توجه به کمبود فضای باز در بافت قدیم و سکونتگاه‌های غیررسمی شمال، جنوب و بخش مرکزی شهر (۱-۱۲-۱۴-۱۵-۱۸-۲۱-۲۲-۲۳-۲۵-۲۶) لازم است تا فضاهای چند عملکردی مانند پارک و فضای سبز در این مناطق ایجاد شود تا در هنگام وقوع بحران بتوان به‌منظور امدادرسانی از این فضاها استفاده کرد.
- با توجه به نتایج به‌دست‌آمده در پژوهش حاضر، بالا بردن آمادگی سازمان‌های متولی مدیریت بحران در شهر شیروان در مراحل پس از بحران ضروری به نظر می‌رسد. جابجایی و انتقال تأسیسات خطرناک از مناطق مسکونی و یا هم‌جوار با مراکز حساس و مهم به‌عنوان یک اولویت مدنظر قرار گیرد. از مهم‌ترین این تأسیسات مخازن سوخت می‌باشد که استقرار آن‌ها در نزدیکی مناطق مسکونی بسیار خطرآفرین است و لازم است این

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-28]

[DOI: 10.61186/jgs.23.70.405]

نکته جهت ایجاد جایگاه‌های توزیع گاز و بنزین حریم ایمنی در محلات ۱-۴-۹-۱۶ و ۱۷ پیش‌بینی گردد. لازم به ذکر است که مکان‌یابی بیمارستان در مجاورت پمپ‌بنزین باعث فاجعه انسانی است.

- در مورد تأسیسات شهری باقابلیت شناسایی بالا نظیر پست‌های فوق توزیع برق و مخازن آب، در محلات (۳-۴-۸-۱۴-۱۵-۱۶-۱۷-۱۹) پیشنهاد می‌گردد اقدامات لازم در خصوص اصول مدیریت بحران در مراحل پیشگیری و آمادگی برای محافظت از این تأسیسات صورت گیرد. پیش‌بینی سامانه‌های اعلام خبر و خطر و هشداردهنده در نقاط مختلف شهری تا قبل از بروز فاجعه کاهش تلفات و خسارات همچنین پیش‌بینی و ذخیره‌سازی نیازهای ضروری مانند سوخت، آب، آذوقه و... در داخل محدوده شهر.
- مشارکت بیشتر تمامی سازمان‌ها و مدیران آن‌ها در سطوح ملی، استانی و شهرستانی در مدیریت بحران
- شناسایی نیروها در سازمان‌های مختلف و تقویت آن‌ها در امور مدیریت بحران در قالب نیروهای واکنش سریع
- تقویت مدیریت واحد بحران در سطح کشور و سطح محلی در مناطقی همچون شهر تهران، با تقویت روحیه کارگروهی
- استفاده بهینه از منابع بالقوه سازمان‌ها و تبدیل آن‌ها به بالفعل در امر مدیریت بحران
- ارائه سریع‌ترین و مؤثرترین خدمات امداد و نجات و سایر خدمات موردنیاز به حادثه دیدگان ناشی از بحران‌های طبیعی در سطوح محلی و ملی.

منابع

ابراهیمیان قاجاری، یاسر (۱۳۹۹)، **طراحی و پیاده‌سازی یک مدلGIS مبنا برای برنامه‌ریزی اسکان موقت در مدیریت بحران زلزله شهر بابل**، فصلنامه علمی - پژوهشی اطلاعات جغرافیایی (سپهر)، ۲۹(۱۱۳).

احمدی، عبدالمجید، منوچهری، سوران (۱۳۹۹)، **سنجش وضعیت تحلیل عوامل مؤثر بر مطلوبیت مدیریت بحران مخاطرات طبیعی در شهرستان قائنات**، فصلنامه برنامه‌ریزی فضایی (جغرافیا)، ۱۰(۲): ۵۶-۲۳.

اسماعیلی علویجه، الهام و همکاران (۱۳۹۶)، **"ارزیابی آسیب‌پذیری مناطق شهری در برابر سیل با منطق فازی (مطالعه موردی: منطقه ۲۲ تهران) "**، مجله دانشگاه تهران، پذیرش مهر ۱۳۹۶

بازدار، سجاد، زندمقدم، محمدرضا، کامیابی، سعید (۱۳۹۹) **سنجش و ارزیابی کمی آسیب‌پذیری شهری در برابر زلزله نمونه مورد استان ایلام**، نشریه تحقیقات جغرافیایی، ۲۰(۵۹): ۱۰-۲۵.

پویان محمدحسن، صنایعی علی، انصاری آذرنوش (۱۳۹۹) **مدل‌سازی آسیب‌پذیری بافت های شهری تحت سناریوهای مختلف به منظور مدیریت بحران در برابر زلزله (مطالعه موردی: منطقه یک شهرداری تهران)**. پژوهش‌های جغرافیای انسانی (پژوهش‌های جغرافیایی).

جلالی فراهانی، غلامرضا، موسوی، سید محمدرضا (۱۳۹۷)، **طراحی الگوی مدیریت واحد بحران‌های شهری از منظر پدافند غیرعامل کشور**، نشریه علمی-پژوهشی شهر ایمن؛ ۱(۳).

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-28]

[DOI: 10.61186/jgs.23.70.405]

حکمت نیا حسن، موسوی میرنجف، سعیدپور شراره، رسولی محمد (۱۴۰۰) **بازآفرینی بافت های ناکارآمد شهری با رویکرد مدیریت بحران زلزله (مطالعه موردی: شهر سقز)**. مخاطرات محیط طبیعی.

رضایی راد، هادی، کاظمی، داوود (۱۳۹۹)، **بازشناسی ضرورت مدیریت اجتماع‌محور بحران جهت کاهش آسیب‌پذیری در بحران زلزله (مطالعه موردی: محله‌ی یوسف‌آباد شهر تهران)**. مطالعات محیطی هفت حصار، ۹(۳۳).

شکیب، حمزه، مقدسی موسوی، علی (۱۳۸۵)، **مدیریت بحران در پایتخت**، مجموعه مقالات دومین سمینار ساخت‌وساز در پایتخت ۱ تا ۳ خرداد، دانشگاه تهران.

طالب پور، اکبر، مجاهد دینی، مرجان (۱۳۹۸)، **نقش مدیریت یکپارچه‌ی شهری در بهبود مدیریت بحران و افزایش کیفیت خدمات عمومی به شهروندان مطالعه‌ی موردی: استان تهران**، فصلنامه‌ی مطالعات توسعه‌ی اجتماعی- فرهنگی، ۷ (۴): ۶۷-۹۲.

عابدینی، مریم (۱۳۹۹). **مدیریت بحران مناطق جنگ‌زده در سلطنت شاه‌عباس اول صفوی**، فصلنامه تاریخ‌نامه بعد اسلام، ۱۱(۲۴)،۷۱-۴۵.

کاوسی، فرهاد، صابری، عظیم، رنگزن، کاظم، حسین زاده، مریم (۱۳۹۷)، **تحلیل درجه خطرپذیری مناطق شهری به منظور مدیریت بحران پس از زلزله با استفاده از روش FAHP در GIS مطالعه موردی: منطقه یک اهواز**، جغرافیا و توسعه، (۵۰): ۱۸۰-۱۶۱.

ناصری‌پور، علیرضا، اربابی، آزاده، سهرابی، معصومه، جودکی، حمیدرضا (۱۴۰۰). **بررسی عوامل مؤثر مدیریت بحران شهری در برابر بلایای طبیعی (نمونه موردمطالعه شهر باقرشهر)**، فصلنامه سرزمین، ۱۸(۷۴)، ۴۰-۲۱.

نصرتی، ابراهیم (۱۳۹۴)، **نقش برنامه‌ریزی شهری در مدیریت یکپارچه مبلمان شهری (نمونه موردی: شهر تنکابن)**، چهارمین کنگره‌ی بین‌المللی عمران، معماری و توسعه‌ی شهری، تهران، دبیرخانه‌ی دائمی کنفرانس، دانشگاه شهید بهشتی، ۹۷-۱۱۱

همت، حمید، فرهادی، علی، خادم دقیق، امیرهوشنگ (۱۳۹۸). **نقش سامانه‌های تصمیم‌یار سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی در مدیریت بحران‌های آینده**، آینده‌پژوهی‌دفاعی، ۴(۱۲).

شکیب، حمزه و مقدسی موسوی، علی، (۱۳۸۵). **مدیریت بحران در پایتخت**، دومین سمینار ساخت‌وساز در پایتخت، تهران،https://civilica.com

کاوسی، فرهاد، صابری، عظیم، رنگزن، کاظم، حسین زاده، مریم (۱۳۹۷) **تحلیل درجه خطرپذیری مناطق شهری به منظور مدیریت بحران شهری (مطالعه موردی: منطقه یک اهواز)**، فصلنامه جغرافیا و توسعه، ۵۰(۳)، ۱۸۰-۱۶۱.

Ahmadi, F. (2020). **Urban crisis management imperatives in terms of criminal law and Imamie jurisprudence.** Geography (Regional Planning), 10(2-2), 687-717.

Hoelscher, K., Geirbo, H. C., Harboe, L., & Petersen, S. A. (2022). **What Can We Learn from Urban Crisis?.** Sustainability, 14(2), 898.

Li H, Zhao L, Huang R, Hu Q. (2017). **Hierarchical earthquake shelter planning in urban area: a case for Shanghai in China.** International Journal of Disaster Risk Reduction

Lu, p., Stead, D. (2013), **Understanding the notion of resilience in spatial planning: A case study of Rotterdam, The Netherlands**, Cities, volume 35, pp. 200–212.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-28]

[DOI: 10.61186/jgs.23.70.405]

Makui, A., Ashouri, F., & Barzinpour, F. (2019). **Assignment of injuries and medical supplies in urban crisis management.** Journal of Applied Research on Industrial Engineering, 6(3), 232-250.

Mitroff, Ian I., Pul Srivastava, and Frdaus E. Uwadia, (1987), **Effective crisis management**, academy of management executive; Vo 11.

Nateghi, A. F., (1998). **Existing and proposed disaster management organization for Iran,** Proceedings of the First Iran- Japan Workshop on Recent Earthquakes in Iran & Japan.

Siwar, C., MahmudulAlam, M., Wahid Murad, M., Al-Amin, A. G. (2009), **A Review of the Linkages between Climate Change, Agricultural Sustainability and Poverty in Malaysia,** International Review of Business Research Papers, 5(6), 309- 321.

Smith, Keith, 1996, **Environment Hazards, Assessing Risk and Reducing Disaster**, 2nd ed, Rutledge, New York and London.

Wegner D. E. (1978), **Community response to disaster**: Functional and structural.

Wisner B. Blaikie P. Cannon T. Davis I.2004: **At risk: Natural hazards, People's Vulnerability and Disasters;** 2nd Edition, London: Routledge.

Xing, L., (2008). **An Efficient Binary-Decision-Diagram-Based Approach for Network Reliability and Sensitivity Analysis.** IEEE transactions on systms , man, and cybernetics, , part 1: system and humans, 38(1), Januray 2008.

Zhou, H. et al. (2009), **Resilience to Natural hazards: A geographic perspective**, Nat Hazards, DOI 10.1007/s 11069-009-9407.http://safety-aminzamzam.persianblog.ir.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-28]

[DOI: 10.61186/jgs.23.70.405]