

## بررسی عوامل موثر مدیریت بحران شهری در برابر بلایای طبیعی (نمونه مورد مطالعه شهر باقر شهر)

علیرضا ناصری پور<sup>۱</sup>، آزاده اربابی سبزواری<sup>۱\*</sup>، معصومه سهرابی<sup>۲</sup>، حمیدرضا جودکی<sup>۴</sup>

۱ دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه اسلامشهر، اسلامشهر، ایران  
 ۲ دانشیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، واحد اسلامشهر دانشگاه آزاد اسلامی، اسلامشهر، ایران  
 ۳ دانشیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی، تهران، ایران  
 ۴ استادیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، واحد اسلامشهر دانشگاه آزاد اسلامی، اسلامشهر، ایران

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۹/۰۱۱/۲۵

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۹/۰۸/۱۴

### چکیده

بلایای طبیعی پدیده‌ای است که بی‌توجهی به آن خسارات جبران‌ناپذیری را به دنبال خواهد داشت. باقر شهر به عنوان یکی از شهرهای مهم استان تهران به واسطه قرار گرفتن چندین گسل فعال و نیز رودخانه‌های فصلی و دائمی در اطراف و درون آن و نیز وجود آرامستان بزرگ بهشت زهرا از آسیب‌پذیری بالایی در برابر خطرات طبیعی و کالبدی برخوردار است، وجود بافت متراکم شهری، گسل اصلی ری گرمسار، رودخانه‌های شمال تهران و نیز بافت فرسوده عواملی است که منجر به بررسی عوامل موثر مدیریت بحران می‌باشد. بنا به ماهیت روش تحقیق از نوع توصیفی تحلیلی است. ابتدا یافته‌های تحقیق شامل معیارهای مورد بررسی در مدیریت بحران شامل وجود نظام ذخیره‌سازی، تجهیزات تخصصی و تشکیلات مناسب عملیاتی، نیروی انسانی متخصص، نظام اطلاع‌رسانی، اث‌بخشی عملیات و نظام اطلاع‌رسانی برای ساکنین، زیرساخت‌ها و تاسیسات ارتباطی، که تمامی این عوامل توسط کارشناسان شهرسازی، برنامه‌ریزی شهری توسط اطلاعات پرسشنامه‌ای در سطح محدوده مورد مطالعه انجام گرفته است و تحلیل عوامل و متغیرها از روش تحلیل چند عاملی، واریانس، رگرسیون و آزمون پیرسون صورت گرفته است. در واقع عوامل و ضرایب در معیار ذخیره‌سازی و پشتیبانی برابر ۱۶،۲ درصد، تجهیزات تخصصی و وجود ساختار مناسب تشکیلات عملیاتی ۱۱،۶۵ درصد، وجود نیروی انسانی متخصص ۱۰،۱۰ درصد، وجود نظام اطلاع‌رسانی ۷،۸ درصد، اث‌بخشی عملیات و نظام اطلاع‌رسانی برای ساکنین ۶،۹ درصد و در نهایت وجود زیرساخت و تاسیسات ارتباطی ۶،۳ درصد که گویا ابعاد گوناگون مرتبط با مدیریت بلایا نیز نقش مهمی در کیفیت امداد رسانی به آسیب‌دیدگان دارد. از نظر شاخص‌های طبیعی و خطر زا برای منطقه با استفاده از مدل‌هایی که ذکر گردید می‌توان یک‌نواختی را در منطقه عنوان کرد و در شاخص کالبدی عامل بافت فرسوده با وزن ۰،۰۸۵ و سپس عامل تراکم واحد‌های ساختمانی با وزن ۰،۰۴، عامل معابر شهری با وزن ۰،۰۳ و آخرین عامل در این شاخص که عامل اماکن خاص که هدف پالایشگاه نفت می‌باشد با وزن ۰،۰۸ در مرکز و شرق و در نهایت کل شهر در وضعیت نامطلوب قرار دارد. لحاظ گردیده است. کلمات کلیدی: مدیریت بحران، بلایای طبیعی، بحران‌های محیطی، باقرشهر

## مقدمه

یکی از موضوعاتی که بیشتر شهرهای بزرگ جهان با آن دست به گریبان هستند، موضوع حوادث طبیعی است. این حوادث وقتی در بستر شهری روی می دهد با توجه به ماهیت غیرمترقبه بودن غالب حوادث طبیعی و لزوم اتخاذ سریع و صحیح تصمیم ها و اجرای عملیات، مبانی نظری و بنیادی، دانشی را تحت عنوان مدیریت بحران به وجود آورده است. یکپارچگی مدیریت بحران کمک میکند تا ساماندهی مطلوب تری در امورات مربوط به مدیریت بحران داشته باشیم (سرور، ۱۳۹۵)

از هنگامی که انسان برای گزینش زندگی بهتر و انتخاب بهترین عوامل برای ارتقاء زندگی خود اقدام کرد، برنامه ریزی را شروع کرده است. اما باید خاطر نشان کرد که بشر همواره با شایع ترین واقعیت های موجود زندگی خود یعنی بحران های محیطی، همواره با نوعی سهل انگاری برخورد نموده است و بر همین اساس خسارت و آسیب های فراوان انسانی و اقتصادی را نیز متحمل شده است. (عسگری، ۱۳۹۷، ۲۱)

مدیریت بحران مقوله ای جدید در زمینه مقابله با پیامدهای حوادث غیرمترقبه و بحران های ناشی آن هاست. بروز بحران در عصر اطلاعات که سرعت انتقال و تبادل اطلاعات به همراه تکنولوژی پیچیده و در حال تغییر از ویژگی های بارز آن است آثار قابل توجهی بر سرنوشت حکومتها، جوامع و سازمانها داشته و منجر به بروز آسیب ها و تهدیدات گوناگونی در حوزه های مختلف سازمانی، ملی و فراملی میشود. (صبوری، ۱۳۹۲، ۱۴)

از جمله عوامل دیگری که در کنترل و مهار بحران در یک کشور نقش تعیین کننده ایفا می کند، سازمان ها و تشکیلات اداری و تأسیسات سیاسی دولت است. وجود مراکز متعدد قدرت و تصمیم گیری در یک سیستم، از عوامل ضعف یک کشور در برخورد با وضعیت های بحرانی به شمار می آید. این امر به دلیل نبود مدیریت واحد، گسیختگی و عدم هماهنگی بین سازمانی، موجب ضعف و نقص در مدیریت بحران و نارضایتی شهروندان می شود (۲۰۱۰، *experimental analysis*)

پهنه سرزمین ایران به لحاظ موقعیت جغرافیایی ویژه (ساختار ژئومورفولوژیکی و اقلیمی) در معرض انواع سوانح طبیعی از قبیل زلزله، سیل، طوفان و خشکسالی قرار دارد. در اثر ادغام سوانح ناشی از عوامل خطر آفرین طبیعی و اقتصادی - اجتماعی، فجایع عظیمی بر ساختار اقتصاد ملی کشور وارد می گردد. از ابتدای قرن بیستم تا حال حاضر ۲۰ زلزله به بزرگی ۷ در مقیاس ریشتر در سطح گستره ایران به وقوع پیوسته است، یعنی به طور متوسط هر ۵ سال یک زلزله بسیار مخرب رخ داده است. (کاشان جو، ۴۱۱۳۹۴)

مدیریت بحران مقوله ای جدید در زمینه مقابله با پیامدهای حوادث غیرمترقبه و بحران های ناشی آن هاست. بروز بحران در عصر اطلاعات که سرعت انتقال و تبادل اطلاعات به همراه تکنولوژی پیچیده و در حال تغییر از ویژگی های بارز آن است آثار قابل توجهی بر سرنوشت حکومتها، جوامع و سازمانها داشته و منجر به بروز آسیب ها و تهدیدات گوناگونی در حوزه های مختلف سازمانی، ملی و فراملی میشود. (Darbak, ۲۰۱۴)

با توجه به ماهیت غیر مترقبه بودن غالب حوادث طبیعی و لزوم اتخاذ سریع و صحیح تصمیم ها و اجرای عملیات، مبانی نظری و بنیادی، دانشی را تحت عنوان مدیریت بحران به وجود آورده است. این دانش به مجموعه فعالیت هایی اطلاق می شود که قبل، بعد و هنگام وقوع بحران جهت کاهش اثرات این حوادث و کاهش آسیب پذیری انجام گیرد

(عبدلهی، ۱۳۹۶، ۱۲). استان تهران به علت داشتن بحران های محیطی یکی از پر خطر ترین استان های کشور است، دارای گسل های اصلی، مشا - فشم، گسل شمال تهران، گسل نیوران، گسل تلو پایین، گسل محمودیه، گسل شیان و کوثر، گسل شمال ری، گسل جنوب ری، گسل کهریزک، گسل گرمسار، گسل پیشوا و گسل پارچین است، همچنین وجود قنات های پراکنده، فرو نشست، رودخانه های فصلی و دائمی از معضلات این استان میباشد. در این میان باقرشهر در جنوبی ترین نقطه کلانشهر تهران بیشترین آسیب های طبیعی را در بستر جغرافیایی خود دارد که در کنار شیوه نادرست شهرسازی مستعد بحران های شهری نیز است. عدم مدیریت واحد بحران و در کنار آن وابستگی نظام اداری و اجرایی این شهر به نهادهای بالا دستی مانند فرمانداری ری و بخشداری کهریزک این عدم مدیریت را تقویت می کند چراکه از نظر سازمانی شهرداری باقرشهر که مدیر بحران این شهر بشمار می آید موظف است کلیه مکاتبات برون سازمانی (مانند اداره آب شهرستان اداره برق اداره مخابرات و غیره) را با این دو اداره هماهنگ کند. برای مثال با وجود اینکه شهرداری دارای داده های اطلاعات مکانی از همه نقاط شهر است اما در مواقع بحران برای اتصال دسترسی ماهواره ای نیازمند هماهنگی با نهادهای فرادستی مانند فرمانداری است. حال با توجه به وجود مخاطرات محیطی و کالبدی که در شهر باقرشهر وجود دارد این سوال مطرح می گردد که زیر ساخت های بحرانی و آمادگی پیش از وقوع برای نهادی ذیربط چگونه باید بررسی شود؟ و این فرضیه وجود دارد با وجود مخاطرات طبیعی و کالبدی شدید برای این شهر با بررسی عوامل بحرانی میتوان پیش گیری مناسب نمود

#### پیشینه و مبانی نظری تحقیق:

ریشه واژه Crisis از کلمه یونانی Krinein به معنی نقطه عطف بخصوص در مورد بیماری است، همچنین به معنی بروز زمان خطر در مورد مسایل سیاسی - اقتصادی است. در عین حال، بحران به عنوان نقطه حساس تلقی می شود، که در نهایت ممکن است ناشی از یک تحول مناسب یا نامناسب باشد. مانند مرگ و زندگی، تعادل یا ناپایداری. (توکلی، ۲۷۱۳۹۸). خطرهای طبیعی دارای فرایندی نامنظم و پویاست به این دلیل پویاست که این حوادث بصورت مجزا اتفاق نمی افتند و به این دلیل فرایندی نامنظم است که پیش بینی زمان رفع آن مشکل است (غلامی و همکاران، ۱۳۹۵، ۶۷) بحران ها از لحاظ بزرگی و شدت متفاوت اند اما تمامی آنها عواقبی به بار می آورند توانایی کارکردی سازمان بانظام رامختل سازدیکی از عوامل به وجود آورنده بحران مخاطرات طبیعی می تواند باشد (حسین زاده و همکاران، ۱۳۹۹، ۷۹). بحران های طبیعی پدیده های پیچیده ای هستند که برای مقابله با آن نهاردهای مختلف درگیری کنند و آمادگی و سرعت عمل چنین نهادهایی در کاهش خسارات فجایع ضروری است (خلیلی و همکاران، ۱۳۹۹، ۲). مدیریت بحران در واقع فرایند برنامه ریزی و اقدامات مقامات دولتی و دستگاه های اجرایی دولتی، شهرداری و عمومی است که با مشاهده، تجزیه و تحلیل بحران ها به صورت یکپارچه، جامع و هماهنگ با استفاده از ابزارهای موجود تلاش می کند از بحران ها پیشگیری نماید یا در صورت وقوع آنها در جهت کاهش آثار، ایجاد آمادگی لازم، مقابله، امداد رسانی سریع و بهبود اوضاع تا رسیدن به وضعیت عادی و بازسازی تلاش کند. (حسینی خواه، ۱۲۱۳۹۷) مدیریت بحران ها یکی از چالش های شهری است، زیرا یک تعادل و هماهنگی بین برنامه و رخدادها و پیشگیری وجود ندارد. امروزه مدیریت بحران از جمله مواردی است که لازم است در فرایند برنامه ریزی شهری مورد توجه ویژه قرار گیرد. با تشکیل سازمان مدیریت بحران کشور مصوب ۱۳۸۷، ساختار متمرکز مدیریتی مدیریت بحران در کشور شکل گرفته

که خود می تواند نقطه عطفی در روند ساختاری مدیریت بحران در کشور محسوب شود. با توجه به اینکه نمود تمامی بحرانها در سطوح مختلف به سطح محلی بازمی گردد، تبیین جایگاه مدیریت شهری کشور در فرآیند مدیریت بحران می بایست از منظر ساختاری و قانونی مد نظر قرار گیرد (شرفی، ۱۳۹۸). بحرانها از لحاظ ماهیت، بزرگی و شدت متفاوت اند، اما تمامی آنها عواقبی به بار می آورند که می تواند توانایی کارکردی سازمان یا نظام را مختل سازد. روبرتزا<sup>۱</sup> تصریح می کند که: " به راستی تعریف بحران، امر ساده ای نیست. زیرا این مفهوم از یک خلاء معنایی، تکنیکی، عملیاتی و مورد اجماع به سبب ماهیت بهره وری فراگیر آن، رنج می برد " (Montoya, 2012). از دید سیستماتیک، یک بحران عبارت است از وضعیتی که نظم سیستم اصلی یا قسمت هایی از آن را که ما سیستم فرعی می نامیم، مختل کرده و پایداری آن را به هم می زند. به بیان دیگر، بحران وضعیتی است که تغییری ناگهانی در یک یا چند قسمت از عوامل متغیر سیستم به وجود می آورد (کاویانی راد، ۱۳۹۸) علاوه بر این، بحران تنها مفهومی نیست که از طریق آن بتوان درکی از حوادث بحرانی حاصل کرد. بلکه مفاهیم متعدد دیگری را نظیر: مدیریت ناسالم، عدم ثبات اقتصادی و سیاسی، ضعف مدیریت، عدم تخصص، جمعیت فزاینده، عدم تخصیص عادلانه منابع و ... ، را به نحوی از انحاء به این پدیده رجوع می دهند (Yodmani, 2018). مطالعات زیادی دزد داخل و خارج از کشور در زمینه عوامل موثر مدیریت بحران شهری در برابر بلایای طبیعی صورت گرفته است که از آن جمله می توان به موارد زیر اشاره نمود: قناتی (۱۳۸۸) در مقاله ای با عنوان " توأمند سازی مدیریت بحران شهری در جهت کاهش بلایای طبیعی " در این پژوهش با بررسی وضع موجود شهر خرم آباد به این نتیجه می رسد که پیچیدگی های ساختارهای اجتماعی و کالبدی در شهر های بزرگ نیازمند مدیریت بحران حساب شده ای است که GIS از آمادگی پیش از بحران تا بازسازی بعد از بحران بایستی به آن توجه کرد و با بکارگیری تکنولوژیهای جدید نظیر و... می تواند در این زمینه راهگشا باشد. بنابراین در شهرهای بزرگ نظیر خرم آباد باید با برنامه ریزی درست و دقیق از درون خود این جوامع به مقابله با بحران پرداخت. احمدی (۱۳۹۵) در مقاله خود با عنوان " مدیریت بحران و ضرورت سازماندهی و هماهنگی تیم ها " با هدف ضرورت مدیریت و شناسایی تیم های مقابله با بحران در شهر ها پرداخته که در نهایت منجر به تفکیک پذیری ۵ تیم بحرانی و اراده تیم واکنش سریع شده است. ضرابی (۱۳۹۵) در مقاله خود با عنوان " راهکار مدیریت بحران کاربری ها با تأکید بر کاربریهای حساس شهری شهر یاسوج " با هدف ارزیابی آسیب پذیری کاربریهای حساس شهر یاسوج هنگام وقوع مخاطرات است. روش گردآوری اطلاعات به صورت پیمایشی و نوع تحقیق، توصیفی - کاربردی و بر مشخصات کمی و کیفی کاربریهای حساس شهر یاسوج و مدل کارشناسانه دلفی مبتنی است. در نتیجه نهایی کاهش خسارت جانی و مالی زیادی، هنگام وقوع مخاطرات،؛ نظارت بیشتر شهرداری بر ساخت و سازهای مقاوم و استفاده از مصالح مقاوم در برابر بحرانهای طبیعی در ناحیه ۴، ساماندهی رودخانه بشار برای جلوگیری از طغیان رودخانه در ناحیه ۱، ایجاد کانال هایی برای انتقال آب از درون شهر به خارج از شهر به ویژه در مسیر سه آبراهه اصلی شهر ارائه می گردد. احمدی (۱۳۹۹) و همکاران در مقاله ای با عنوان " سنجش وضعیت و تحلیل عوامل موثر بر مطلوبیت مدیریت بحران مخاطرات طبیعی در شهرستان قانات " با هدف بهبود وضعیت مدیریت بحران و کاهش آسیب پذیری با حرکت به سمت مدیریت نوین بحرانهای طبیعی است. روش پژوهش از نوع

<sup>۱</sup> Roberts

کاربرد و مبتنی بر روش توصیفی تحلیلی و رویکرد پژوهش، کمی کیفی است. بر این اساس، نخست پس از گردآوری مطالب نظری به روش اسنادی، با تدوین شاخص‌ها و متغیرهای مدیریت بحران، با توزیع ۱۰۰ پرسش‌نامه ساختارمند در میان متخصصان دانشگاهی، انجمن‌های مردم‌نهاد، دهیاران و آگاهان روستایی و مدیران ارگان‌های دولتی مرتبط با کنترل و مدیریت بحران که به روش هدفمند انتخاب شدند، وضعیت موجود مدیریت بحران شهرستان مبتنی بر میزان آگاهی و دانش، مهارت و وضعیت عملکرد آنها با آزمون T تک‌نمونه‌ای سنجیده شد؛ در ادامه با مصاحبه نیمه‌ساختارمند به صورت هدفمند با ۲۶ نفر از اعضای این گروه‌ها، علل و عوامل مؤثر بر این وضعیت با انجام کدگذاری باز شناسایی و سپس با توزیع در میان اعضای گروه‌های نام‌برده (۱۰۰ نفر) به روش تحلیل عاملی تأیید می‌شود. همچنین در پژوهش‌های خارجی (alexander, ۲۰۰۹) در پژوهشی ضمن مدلسازی آسیب‌پذیری شهر بارسلون با استفاده از مدل Risk\_U و به کارگیری مدل‌های موجود در زمینه تخمین خسارات، ارزیابی خسارات انسانی و اقتصادی شهر بارسلون را انجام داده‌اند و به این نتیجه رسیده‌اند مدیریت واحد بحران پیش‌گیری از صرف هزینه‌های سنگین برای سازمان‌ها را دارند. (uodmani, ۲۰۱۸) در مقاله‌ای با عنوانیک سیستم مدیریت بحران شهری برای زیرساخت‌های بحرانی مشارکت شرکت‌های بیمه به منظور تامین اقلام توسط شرکت‌های خارجی آلمانی به منظور موارد بحرانی شدید که کشور نیازمند به کمک مالی کشور‌های خارجی دارد مورد بررسی قرار داد‌اند و با انتخاب معیارها و فاکتورهای سرمایه‌گذاری خارجی توانسته‌اند به این نتیجه برسند که ورود مستقیم شرکت‌های آلمانی در موارد بحرانی کارآمد و اقدامات بعد از زلزله را تسریع می‌بخشد. (vasilous, ۲۰۱۸) در مقاله‌ای با عنوان "مدیریت بحران در مدیریت عمومی: مدل سه مرحله برای حوادث ایمنی" با هدف بررسی عوامل مؤثر بر مدیریت بحران، با انتخاب نمونه مورد پژوهش ۱۷۷ نفر از افراد با تجربه در مدیریت بحران انتخاب کرده‌اند، شرکت‌کنندگان نمایندگان دولت، سازمان‌های عمومی و نیروهای امنیتی مسلح در یونان میباشند. داده‌ها با استفاده از پرسشنامه‌های ساختاری در یک سری مصاحبه شخصی جمع‌آوری شد. نتایج نشان می‌دهد که توانایی رهبر و اعضای تیم مدیریت بحران در تصمیم‌گیری درست داخلی و خارجی، ارتباطات و نوع بحرانها پیش‌بینی‌کننده سه مرحله از مدیریت بحران (پیش از بحران، بحران و پست) هستند در مدیریت عمومی. پیامدهای مدیریت شامل نیاز به اجرای فرهنگی و تغییرات ساختاری، توسعه توانایی رهبر تیم مدیریت بحران در تصمیم‌گیری در شرایط فوریت شرایط، برای تبدیل کانال‌های ارتباطی رسمی داخلی و رویه‌ها و طراحی مجدد خارجی استراتژی ارتباطی به منظور مدیریت به طور مؤثر حوادث ایمنی را به صورت پویا و غیرقابل پیش‌بینی دارد. واسیولیس توکاکیس ۲۰۱۹ در مقاله‌ای با عنوان "مدیریت بحران در ادارات دولتی: مدل سه فازی برای حوادث ایمنی" با روش توصیفی تحلیلی به بررسی مدیریت بحران در ادارات دولتی پرداخته سازمان دولتی زمانی در بحران است که ساختار سازمانی آن در چالش جدی قرار بگیرد و هرچه تعداد افراد تابعه که در معرض تهدید هستند، بیشتر باشد، بحران عمیق‌تر خواهد بود هرچند بین بلایای طبیعی و بحران‌های انسان-ساخت تمایز زیادی وجود بحران می‌تواند طبق قابلیت پیش‌بینی و احتمال ایجاد بحران، مرسوم، پیش‌بینی نشده، مهارنشده و اساسی در نظر گرفته شود بطورکلی بحران‌ها برای سازمان‌ها و ذینفعان اهمیت قابل توجهی دارند. با این حال، در مقالات یکپارچگی وجود ندارد و محققان به تمرکز بر دیدگاه‌های پراکنده همراه با تلاش‌های محدود در جهت ایجاد دانش یکپارچه و قابل تعمیم ادامه می‌دهند.

### مواد و روش تحقیق:

نوع پژوهش کاربردی و روش پژوهش تحلیل فضایی است روش جمع‌آوری داده‌ها به صورت ترکیبی از میدانی<sup>۱</sup> و اسنادی<sup>۲</sup> است. این مقاله در پی تلفیق دو شاخه مدیریت بحران و برنامه‌ریزی شهری می‌باشد، به گونه‌ای که نتایج کاربردی حاصل از آن در باقر شهردست یابد. لازمه انجام چنین پژوهشی برخورداری از روشی است که قابلیت همه‌جانبه‌نگری و تحلیل تفاوت‌های مکانی را داشته باشد، که از روش تحلیل فضایی استفاده شده است. در مباحث نظری از روش تحقیق توصیفی، ذهنی و اسنادی استفاده شده است. بدین معنی که با بررسی نوشته‌های صاحب‌نظران مختلف سعی شده است ارتباط منطقی مورد نظر شناسایی و به تحلیل ارتباطات انجام شود. روش تجزیه و تحلیل اطلاعات در قالب تحلیل آماری داده‌های به دست آمده در رابطه با محدوده مورد مطالعه و دیدگاه ساکنان با نرم افزار SPSS انجام خواهد شد. برای تجزیه و تحلیل نتایج تحقیق در آمار توصیفی و آمار استنباطی استفاده می‌گردد. در آمار توصیفی که معمولاً به توصیف داده‌ها می‌پردازد از شاخص‌های تمایل مرکزی و شاخص‌های پراکندگی برای بیان داده‌های جمع‌آوری شده استفاده می‌شود. برای نمایش و نشان دادن نتایج کار معمولاً از جداول توزیع فراوانی- بر اساس تعداد موارد منطبق و نسبی، درصد ستونی استفاده می‌شود در آمار استنباطی برای آزمون فرضیه‌های مورد بررسی در تحقیق پرداخته می‌شود تحلیل واریانس (ANOVA) از این آزمون به منظور بررسی اختلاف میانگین چند جامعه آماری و نیز برای نمونه جهت بررسی معنی دار بودن تفاوت میانگین نمره نظرات پاسخ دهندگان، همچنین آزمون t تک نمونه برای آزمون فرض پیرامون میانگین یک جامعه استفاده می‌شود. در بیشتر پژوهش‌هایی که با مقیاس لیکرت انجام می‌شوند، جهت بررسی مربوط به آنها از این آزمون استفاده می‌شود. در نهایت از طریق نرم افزار SPSS نسخه ۲۴ استفاده گردیده است.

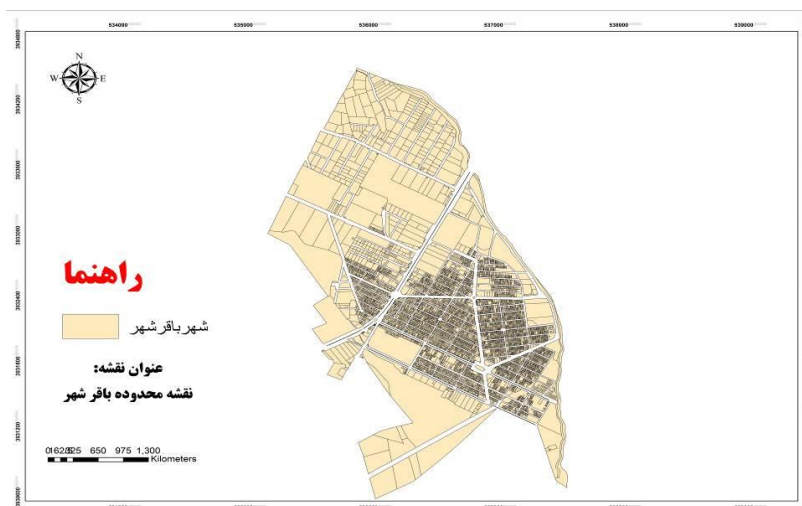
### محدوده مورد مطالعه:

هسته اولیه باقرشهر قلعه‌ای بود در شمال کارخانه چرم که هم‌اکنون اثری از آن بر جای نمانده است. موقعیت آن براساس بافت موجود شهر مکانی است ما بین خیابان وحدت از شمال، خیابان پیروزی از جنوب، جاده تهران- قم از غرب و خیابان شهید اصغر رشید پور از شرق. این قلعه محل سکونت بهائیان بود که از ابتدا در این منطقه سکونت داشتند و تا قبل از پیروزی انقلاب اسلامی نیز در این منطقه به صورت پراکنده زندگی می‌کردند. باقر شهر حدوداً در فاصله ۴ کیلومتری در امتداد جنوب غربی تهران واقع گردیده است. این شهر در قسمت شمالی دهستان کهریزک از بخش کهریزک شهرستان ری قرار دارد. این محدوده از طرف شمال به روستای خیرآباد، از طرف غرب به بهشت زهرا، از طرف شرق به پالایشگاه تهران و روستاهای قوچ حصار و سلمیر، اسماعیل آباد و عظیم آباد و از طرف جنوب به روستاهای دهنو، قمصر و درسون آباد محدوده می‌شود. محدوده باقرشهر معادل ۵۲۲ هکتار است. ازجمله مسائل مهم، شرایط و وضعیت کمی و کیفی فضای کالبدی باقرشهر است که این عامل درکنار مشکل عدم هماهنگی سازمان‌های مرتبط با بحران در شهر، از جمله مهمترین عواملی است که میزان آسیب‌پذیری شهر را در برابر بلایای طبیعی شهری زیاد کرده است. متغیرهای مورد مطالعه، ویژگی‌های کمی و کیفی مسکن باقرشهر (ازجمله تعداد تراکم، جنس مصالح و...) از یک طرف، و میزان آمادگی سازمان‌های درگیر با بحران از طرف دیگر است. موضوع

<sup>۱</sup> Survey

<sup>۲</sup> Documentary

بافت های فرسوده باقرشهر و نوع ساخت این شهر از جمله مباحث اصلی در برنامه ریزی های مدیریت بحران و مدیریت شهری است. علاوه بر تمام مواردی که به اختصار در خصوص باقرشهر عنوان شد، بافت های فرسوده و بناهای غیر اصولی در این شهر که به دلیل ساخته شدن بناها با مصالح مستعمل و بدون مجوز ساخت هستند اغلب دارای شرایط ایمنی ساخت و ساز نیستند و بنا به مشاهدات عینی حتی با بادهای تند، برخی دیوارهای ابنیه فروریختند! در چنین وضعیتی بدیهی است با لرزش های کوچک گسل یا بادهای شدید ساختمانها و به طبع آن شهروندان دچار مشکل می شوند و در مسایل طبیعی کوچک بحران های بزرگ شهری را تجربه می کنند که قطعا با وضعیت شهرسازی این شهر، تبعات و آسیب های انسانی همچون مرگ و میر و خسارت مالی بالایی را تجربه می کنند بحران ها یک یا چند عامل و عنصر بنیادی را هدف قرار می دهند ضرورتا می توانند دگرگونی های عمده ای در سیستم شهری به وجود آورند شدت و ضعف این دگرگونی ها بستگی به عوامل تشدید کننده یا عناصر پنهانی بحران و تکنیک های موجود برای مدیریت و مهار بحران ها دارد (نگارنده، ۱۳۹۹)



نقشه شماره ۱: تقسیمات سیاسی باقر شهر (منبع: طرح جامع باقرشهر، ۱۳۹۹)

#### بحث و ارائه یافته‌ها:

در تحقیقات پیشین گاهی به کارگیری مقررات و اقدامات پیشگیرانه مانند برنامه‌ریزی نحوه استفاده از اراضی شهری، موقعیت ایجاد ساختمانها، طرح درست شبکه راهها و طول و عرض و زوایای آنها، حدود قطعه‌بندی زمین، ایجاد فضاهای باز و سبز چند عملکردی برای مواقع عادی و بحرانی، نحوه پراکندگی تأسیسات امداد و نجات در شهرها، حفظ حرایم طبیعی و ممانعت از ایجاد تأسیسات عمومی و زیربنایی و سکونت‌گاه‌ها در اراضی پست و سیل‌گیر، حریم رودخانه‌ها و گسل‌ها و بالاخره طرح برنامه‌هایی به منظور مدیریت و نحوه برخورد با اتفاقات طبیعی، می‌تواند در هنگام بروز این اتفاقات به عنوان عاملی بازدارنده و کاهش‌دهنده عمل نماید. در بخش سیاست های اصل ۴۴ قانون اساسی به خصوصی نمودن بخش های دولتی اهمیت ویژه ای داده شده است که در این بین، سازمان های دخیل در امر پاسخ و

برنامه ریزی مدیریت بحران شهری باید با توجه به افزایش تجهیزات و امکانات و تجهیز سرمایه های جوامع انسانی " انسان ها " و آموزش و تمرین و مانور و سیاستگذاری اقدام نمایند که این مهم در زیر مجموعه ی نگاه تیزبینانه و خالی از هرگونه دوسویه نگری و دخالت اظهار نظرهای شخصی در زمینه های نامبرده توسط افراد آگاه و با تجربه صورت پذیر است. حال با توجه به یافته های پیشین در این پژوهش به بررسی ساختار اداری و رسیدگی امور مدیریت بحران که ۹ سازمان در اداره امور بحران بلایای طبیعی شهرهای ایران دخالت دارند. در جدول ۱، سازمان های بررسی شده در باقر شهر و نوع ارتباط آن با بحران بلایای طبیعی آمده است.

در این جدول نوع ارتباط آنها با بحران شامل: نوع سازمان (وابسته یا مستقل)، نوع رابطه با بحران (مستقیم، غیرمستقیم، دائم یا موقت)، زمان درگیری با بحران (قبل از بحران، ابتدای بحران، حین بحران یا پس از بحران)، مهمترین فعالیت (سیاست گذاری، برنامه ریزی، تحقیق، آموزش، امداد و نجات، بهداشت و درمان، بازسازی، امور مالی یا کنترل) به تفکیک ۹ سازمان بررسی شده آمده است.

جدول شماره ۱: سازمان های مرتبط با مدیریت بحران و نوع ارتباط آنها با بحران.

۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱		
										نوع سازمان
										وابسته
										مستقل
										مستقیم
										غیر مستقیم
										نوع رابطه با بحران
										دائم
										موقت
										قبل از بحران
										ابتدای بحران
										حین بحران
										پس از بحران
										مهمترین فعالیت
										برنامه ریزی
										سیاستگذاری
										عملیات و امداد
<p>۱- کمیته بحران استانداری ۲- ستاد بحران شهرداری، ۳- ستاد حوادث غیر مترقبه استانداری ۴- نیروی انتظامی، ۵- سازمان بسیج، ۶- سازمان آتش نشانی، ۷- مرکز هلال احمر، ۸- سازمان حفاظت محیط زیست استان، ۹- اداره بهداشت و درمان استان.</p>										



منبع: (نگارنده)

### تحلیل کاوشی عامل

تحلیل عاملی نامی عمومی است برای برخی روشهای آماری چند متغیره که هدف اصلی آن خلاصه کردن داده ها می باشد. این روش به بررسی همبستگی درونی تعداد زیادی از متغیرها می پردازد و در نهایت آن ها را در قالب عامل های کلی محدودی دسته بندی و تبیین می کند. تحلیل عاملی روشی هم وابسته بوده که در آن کلیه متغیرها به طور همزمان مدنظر قرار می گیرند، به عبارت دیگر در این تکنیک که به دو نوع Q و R قابل تقسیم است، هریک از متغیرها به عنوان یک متغیر وابسته لحاظ می شوند.

در این پژوهش بر اساس ۳۲ متغیر مربوط به ۹ سازمان مرتبط با بحران در جهت تشخیص میزان مدیریت واحد بحران با استفاده از تکنیک تحلیل عاملی اقدام شده است. از آنجا که می توان گفت یک «متغیر مستقل» متغیری است که می بایست وجودش از نمونه هایی (که ممکن است در یک ماتریس همبستگی وجود داشته باشد)، استنباط گردد لذا همین امر، دلیلی برای وجود تحلیل عاملی در بدست آوردن چنین نتیجه معتبری می باشد. نتایج اصلی به دست آمده از این تحلیل، ۶ گام اصلی است که در زیر آمده اند:

- شناخت متغیرها،
- محاسبه یک ماتریس همبستگی برای متغیرها،
- استخراج عامل های چرخش نیافته برای انتخاب مدل درخور اطلاعات
- چرخش عامل ها برای قابل تفسیر ساختن داده ها
- تفسیر و نامگذاری عامل های چرخش یافته.

از کل ۶ عامل استخراج شده حدود ۹۳ درصد واریانس را در برداشته اند و اولین عامل ۴۹/۳ درصد و ۵۳/۶۵ برای دومین عامل محاسبه شده است. ۶ عامل استخراج شده اند، به خاطر اینکه این ۶ عامل مقدار ویژه آن ها بیشتر از ۱ می باشد و ششمین عامل کمتر از ۵ درصد واریانس محاسبه شده است. نام گذاری عامل ها:

با توجه به میزان همبستگی هر یک از شاخص ها، می توان اسامی یا عناوین مناسبی را برای آنها انتخاب نمود که به ترتیب اولویت و اهمیت در زیر به آن پرداخته می شود.

عامل اول: وجود نظام ذخیره سازی برای مدیریت پشتیبانی امداد است. مقدار ویژه این عامل ۱۵/۴ می باشد که به تنهایی ۱۶/۲ درصد واریانس را محاسبه می کند. متغیرهایی که در عامل اول بارگذاری شده اند به شرح زیر می باشند.

جدول شماره ۲: متغیرهای بارگذاری شده در عامل اول.

عوامل مؤثر در مدیریت بحران شهری	بار عاملی (کاهشی)
عامل ۱: وجود نظام ذخیره سازی برای مدیریت پشتیبانی امداد	
انبارهای ذخیره سازی	۰/۷۸۹
ذخیره سازی لوازم زیستی	۰/۹۲۴
ذخیره سازی لوازم اسکان	۰/۶۹۹
ذخیره سازی پوشاک	۰/۸۸۷
ذخیره سازی لوازم پزشکی،	۰/۷۶۹
ذخیره سازی لوازم بهداشتی	۰/۷۷۸
ذخیره سازی وسایل گرمازا و سرمازا	۰/۶۹۹

منبع: (پردازش داده های پرسشنامه).

این عامل را می توان عامل مدیریت پشتیبانی دانست. متغیر های این عامل خواسته کارشناسان برای مدیریت پشتیبانی می باشد که نشان دهنده نیازهای اساسی و روزانه ساکنین به خدمات مختلف است. عامل دوم: مقدار ویژه دومین عامل ۱/۶ می باشد که ۱۱/۷۵ درصد واریانس را توضیح می دهد و محاسبه می نماید. در جدول زیر متغیرهای بارگذاری شده در عامل ۲ را به همراه بار عاملی و عناوین متغیرها درج گردیده است.

جدول شماره **Error! No text of specified style in document.**: متغیرهای بارگذاری شده در

عامل دوم.

عوامل مؤثر در مدیریت بحران شهری	بار عاملی (کاهشی)
عامل ۲: تجهیزات تخصصی و وجود ساختار تشکیلات مناسب عملیاتی	
تجهیزات پشتیبانی	۰/۷۲۱
تجهیزات سبک عملیات	۰/۷۱۲
تجهیزات نیمه سنگین	۰/۷۹۹
وجود کمیته بحران	۰/۸۱۱
اطلاع از انبار سایر سازمان ها	۰/۵۱۲
تشکیل ستاد اطلاع رسانی	۰/۴۲۵
وجود برنامه مدون	۰/۶۹۹
تقسیم کار و دسته بندی فعالیت های افراد	۰/۸۹۸
فعالیت مستمر ستاد اطلاع رسانی	۰/۵۱۲

منبع: (پردازش داده های پرسشنامه).

بعد از عامل مدیریت پشتیبانی با توجه به متغیرهایی که در عامل دوم بارگذاری شده اند این عامل را می توان تجهیزات تخصصی دانست. در واقع اجرای مدیریت بحران شهری علاوه بر اهداف مدیریتی، نیازمند توسعه تجهیزات تخصصی و وجود ساختار تشکیلاتی مناسب است.

عامل سوم: مقدار ویژه این عامل ۱/۱ می باشد که ۱۰/۱۰ درصد واریانس را توضیح می دهد و تفسیر می نماید. در جدول زیر متغیرهای بارگذاری شده در عامل ۳ را به همراه بار عاملی و عناوین متغیرها مشاهده می شود.

جدول شماره ۴: متغیرهای بارگذاری شده در عامل سوم.

عامل مؤثر در مدیریت بحران شهری	بار عاملی (کاهشی)
عامل ۳: وجود نیروی انسانی متخصص	
آموزش های تخصصی و تکمیلی	۰/۸۳۶
آموزش تربیت مربی	۰/۹۱۲
تمرینات آموزشی	۰/۶۱۱
استفاده از رسانه ها برای تقویت آمادگی	۰/۷۱۶

منبع: (پردازش داده های پرسشنامه).

هر پنج متغیر بارگذاری شده در عامل ۳ مربوط به نیروی انسانی می باشند. پس می توان عامل ۳ را عامل نیروی انسانی متخصص نامید. در واقع برای هر مدیریتی ما نیازمند نیروهای متخصص و آموزش دیده هستیم که سومین عامل در مدیریت بحران می باشد.

عامل چهارم: مقدار ویژه این عامل ۱/۱ می باشد که ۶/۹ درصد واریانس را تفسیر می کند. در جدول زیر متغیرهای بارگذاری شده در عامل ۴ را به همراه بار عاملی و عناوین متغیرها می توان دید.

جدول شماره ۵: متغیرهای بارگذاری شده در عامل چهارم.

عامل مؤثر در مدیریت بحران شهری	بار عاملی (کاهشی)
عامل ۴: وجود نظام اطلاع رسانی	
زیر ساخت های ارتباطی	۰/۴۰۶
گزارش دهی سریع	۰/۵۱۲
استقرار کشیک برای اطلاع رسانی	۰/۵۹۸
وجود مرکز اطلاع رسانی	۰/۴۲۱

منبع: (پردازش داده های پرسشنامه).

هر چهار متغیر بارگذاری شده در عامل ۴ را مربوط به اطلاع رسانی می باشند. پس می توان عامل ۴ را عامل فن آوری اطلاعات نامید. بعد از عامل نیروی انسانی متخصص، فن آوری اطلاعات و نظام اطلاع رسانی عامل مهم در مدیریت بحران است.

عامل پنجم: در پنجمین عامل ۸ متغیر وجود دارد که مقدار ویژه این عامل ۱ می باشد که قادر است ۴/۳ درصد واریانس را توضیح دهد و تفسیر نماید. مطابق جدول زیر متغیرهای بارگذاری شده در این عامل از انواع گوناگون می باشند.

جدول شماره ۶: متغیرهای بارگذاری شده در عامل پنجم.

عوامل مؤثر در مدیریت بحران شهری	بار عاملی (کاهشی)
عامل ۵: اثربخشی عملیات و نظام اطلاع رسانی برای ساکنین	
فعالیت مستمر ستاد اطلاع رسانی	۰/۷۱۱
وجود زیر ساخت اطلاع رسانی	۰/۵۳۱
گزارش دهی سریع	۰/۴۱۰
استقرار اطلاع رسان	۰/۳۲۶
وجود مرکز اطلاع رسانی	۰/۷۸۸
شناخت اماکن	۰/۴۱۹
مرکز اطلاع رسانی	۰/۷۵۴
استقرار نظام هماهنگ با سایر دستگاه ها	۰/۸۱۲

منبع: (پردازش داده های پرسشنامه).

با توجه به اینکه متغیرهای مربوط به این عامل به اثربخشی عملیات و نظام اطلاع رسانی برای ساکنین ارتباط دارند. لذا این عامل را می توان عامل اثر بخشی عملیات امداد و نجات نامید.

عامل ششم: درششمین عامل ۳ متغیر وجود دارد که مقدار ویژه این عامل ۱ می باشد و ۴/۱۱ درصد واریانس را توضیح دهد. در جدول زیر متغیرهای بارگذاری شده در عامل ۶ را به همراه بار عاملی شان و عناوین متغیرها می توان دید.

جدول شماره **Error! No text of specified style in document.** متغیرهای بارگذاری شده در

عامل ششم.

عوامل مؤثر در مدیریت بحران شهری	بار عاملی (کاهشی)
عامل ۶: وجود زیرساخت ها و تأسیسات ارتباطی:	
وجود زیر ساخت های ارتباطی	۰/۷۲۴
وجود کمیته گزارش دهی	۰/۵۹۷
وجود کمیته بحران	۰/۷۸۴

منبع: (پردازش داده های پرسشنامه).

سه متغیر بارگذاری شده در عامل ۶ از نوع ساختاری و زیر ساختی می باشند و تحت عنوان عامل ساختاری و زیر ساختی نامگذاری شده اند، که دارای کمترین برازش در میان عوامل می باشند. جزییات عامل های استخراج شده، بار عاملی، درصد واریانس استخراج شده و درصد تجمعی واریانس در جدول زیر نمایش داده شده است.

جدول شماره ۸: تحلیل عاملی عوامل مؤثر در مدیریت بحران.

عوامل مؤثر مدیریت بحران شهری	بار عاملی (کاهشی)	درصد واریانس	درصد تجمعی واریانس
عامل ۱: وجود نظام ذخیره سازی برای مدیریت پشتیبانی امداد			

۴۵/۳	۱۶/۲	۰/۷۸۹	نیازهای ذخیره سازی
		۰/۹۲۴	ذخیره سازی لوازم زیستی
		۰/۶۹۹	ذخیره سازی لوازم اسکان
		۰/۸۸۷	ذخیره سازی پوشاک
		۰/۷۶۹	ذخیره سازی لوازم پزشکی
		۰/۷۷۸	ذخیره سازی لوازم بهداشتی
		۰/۶۹۹	ذخیره سازی لوازم گرمازاوسرمازا
۶۱/۲	۱۱/۵۷		عامل ۲: تجهیزات تخصصی و وجود ساختار و تشکیلات مناسب عملیاتی
		۰/۷۲۱	تجهیزات پشتیبانی
		۰/۷۱۲	تجهیزات سبک عملیاتی
		۰/۷۹۹	تجهیزات نیمه سنگین
		۰/۸۱۱	وجود کمیته بحران
		۰/۵۱۲	اطلاع از انبار سایر سازمانها
		۰/۴۲۵	تشکیل ستاد اطلاع رسانی
		۰/۶۹۹	وجود برنامه مدون
		۰/۸۹۸	تقسیم کار و دسته بندی فعالیت های افراد
		۰/۵۱۲	فعالیت مستمر ستاد اطلاع رسانی
۶۹/۹	۱۰/۱۰		عامل ۳: وجود نیروی انسانی متخصص
		۰/۸۳۶	آموزش های تخصصی و تکمیلی
		۰/۹۱۲	آموزش تربیت مربی
		۰/۶۱۱	تمرینات آموزشی
		۰/۷۱۶	استفاده از رسانه ها برای تقویت آموزشی
			عامل ۴: وجود نظام اطلاع رسانی
		۰/۴۰۶	زیرساخت های ارتباطی
		۰/۵۱۲	گزارش دهی سریع
		۰/۵۹۸	استقرار کشیک برای اطلاع رسانی
		۰/۴۲۱	وجود مرکز اطلاع رسانی
۷۳/۸	۶/۹		عامل ۵: اثربخشی عملیات و نظام اطلاع رسانی برای ساکنین
		۰/۷۱۱	فعالیت مستمر ستاد اطلاع رسانی
		۰/۵۳۱	وجود زیرساخت های اطلاع رسانی
		۰/۴۱۰	گزارش دهی اطلاع رسانی
		۰/۳۲۶	استقرار اطلاع رسانی
		۰/۷۸۸	وجود مراکز اطلاع رسانی
۰/۴۱۹	شناخت اماکن		

		۰/۷۵۴	مرکزاطلاع رسانی
		۰/۸۱۲	استقرارنظام هماهنگ باسایردستگاهها
۳۷/۳	۴/۳		عامل ۶: وجود زیرساخت ها و تاسیسات ارتباطی
		۰/۷۲۴	وجود زیرساخت های ارتباطی
		۰/۵۹۷	وجود کمیته گزارش دهی
		۰/۷۸۴	وجود کمیته بحران

منبع: (پردازش داده های پرسش نامه).

### آزمون پیرسون:

این آزمون دو متغیر کلی «وضعیت کمی و کیفی مسکن» و «آسیب پذیری در برابر بلایای طبیعی» می باشد برای سنجش متغیر «وضعیت کمی و کیفی مسکن» از متغیر های وضعیت نوع مقاومت مصالح، وضعیت دسترسی به ساختمان، وضعیت دسترسی به طبقات ساختمان، وضعیت شاخص تراکم (جمعیت و مسکن)، تحلیل روابط بین تعداد طبقات واحد و وضعیت عرض معبر مجاور آنها، وضعیت مسکن از نظر داشتن پروانه ساختمانی، نوع اسکلت استفاده شده است.

از آنجا که مقیاس متغیرهای این فرضیه (فاصله ای - فاصله ای) است، لذا جهت آزمون فرضیه از آزمون همبستگی پیرسون استفاده شده است. با توجه به این آزمون، sig (سطح معناداری) ۰/۰۰۲ آمده با ۹۵ درصد اطمینان می توان ادعا نمود که فرض  $H_0$  رد و فرضیه پژوهش تأیید می شود. ضریب همبستگی ۲ نیز ۰/۸۱۲ می باشد که همبستگی بالایی بشمار می رود. بنابراین می توان نتیجه گرفت که بین «وضعیت کمی و کیفی مسکن» در هر منطقه شهری و «آسیب پذیری آن منطقه در برابر بلایای طبیعی» همبستگی مستقیم وجود دارد. جدول زیر نتایج این آزمون را نشان می دهد. شدت همبستگی ۰/۸۱۲ می باشد این بدان معنا است که وضعیت کمی و کیفی مسکن به عنوان یک متغیر در آسیب پذیری آن ها در برابر بلایای طبیعی مؤثر است.

جدول شماره ۹: آزمون پیرسون جهت بررسی رابطه وضعیت کمی و کیفی مسکن و آسیب پذیری در برابر بلایای طبیعی.

نوع آزمون	عداد	شدت همبستگی	سطح معناداری	لغای مورد نظر
-----------	------	-------------	--------------	---------------

- ضریب همبستگی پیرسون را محاسبه می کنیم علاوه بر مقدار ضریب عددی به عنوان سطح معنی داری ارائه spss زمانی که در نرم افزار - می شود. فرضیات این آزمون بدین صورت است: فرضیه صفر عدم وجود رابطه - مقدار ضریب همبستگی برابر صفر است - و فرضیه یک وجود رابطه - مقدار ضریب همبستگی مخالف صفر است - می باشد. لذا در صورتی که این عدد کوچکتر از ۰/۰۵ باشد آزمون معنی دار است و فرضیه صفر رد می گردد. یعنی وجود رابطه قابل تعمیم به جامعه می باشد و مقدار ضریب همبستگی بطور معنی داری مخالف صفر است. <sup>۲</sup> ضریب همبستگی، یکی از معیارهای مورد استفاده در تعیین همبستگی دو متغیر است. ضریب همبستگی شدت رابطه و همچنین نوع رابطه (مستقیم یا معکوس) را نشان می دهد. این ضریب بین ۱ تا -۱ است و در عدم وجود رابطه بین دو متغیر، برابر صفر است.

۰/۰۵	۰/۰۰۲	۰/۸۱۲	۱۰۰	پرسون
------	-------	-------	-----	-------

منبع: (پردازش داده های پرسش نامه).

ب: آزمون رگرسیون:

برای تحلیل دو متغیر «وضعیت کمی و کیفی مساکن» در هر منطقه شهری و «آسیب پذیری در برابر بلایای طبیعی، از تحلیل رگرسیون خطی ساده نیز استفاده شده است.

با توجه به آزمون رگرسیون فرضیه، ضریب تعیین (R Square) بین دو متغیر «وضعیت کمی و کیفی مساکن» در شهر و «آسیب پذیری در برابر بلایای طبیعی» ۷۸ درصد است جدول زیر. یعنی «وضعیت کمی و کیفی مساکن» تنها ۷۸ درصد واریانس ایجاد شده در متغیر وابسته را تبیین می کند و ۲۲ درصد باقیمانده توسط سایر عوامل قابل پیش بینی است.

جدول شماره ۱۰: ضریب همبستگی و ضریب تعیین رگرسیون

ضریب همبستگی	ضریب تعیین	ضریب تعدیل شده	خطای معیار میانگین
a ۰/۸۰۷	۰/۷۸	۰.۵۲۴	۷۸/۳۵۳۴

منبع: (پردازش داده های پرسش نامه).

جدول زیر تحلیل واریانس رگرسیون با روش گام به گام ۱ مقبولیت مدل را از منظر آماری بررسی می کند (این جدول خلاصه آماره های مربوط به برازش مدل را نشان می دهد) و سطر رگرسیون اطلاعات راجع به تغییر مدل را نشان می دهد بنابراین این جدول خطی بودن رابطه بین دو متغیر وضعیت کمی و کیفی مساکن» در شهر و «آسیب پذیری در برابر بلایای طبیعی» را تأیید می کند، زیرا سطح معنی داری کمتر از ۵ درصد و معادل ۰/۰۰۱ است.

جدول شماره ۱۱: تحلیل واریانس رگرسیون (ANOVA)

(ANOVA)	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	توزیع فیشر ۲ (F)	سطح معنی داری
رگرسیون باقی مانده کل	۱۷۵۴/۶۴۳	۱	۲۵۳۶/۳۶۹	۱۹/۱۶	۰/۰۰۱

منبع: (پردازش داده های پرسش نامه).

جدول زیر، ضرایب رگرسیون خطی را نشان می دهد رابطه معنادار این دو متغیر با سطح معناداری ۰/۰۰۱ تأیید می شود و ضریب استاندارد شده (ضریب Beta) آن نیز ۰/۸۰۹ می باشد که نشان می دهد به ازای هر واحد تغییری در متغیر مستقل، ۰/۸۰۹ در متغیر وابسته تغییر ایجاد می شود. در واقع رابطه بالایی بین دو متغیر وضعیت کمی و کیفی مساکن» در شهر و «آسیب پذیری در برابر بلایای طبیعی» وجود دارد به طوری که هر گونه تغییر در متغیر مستقل وضعیت کمی و کیفی مساکن تأثیر زیادی در متغیر وابسته آسیب پذیری در برابر بلایای طبیعی دارد و نشان می دهد که دو

دهیم می انجام تازمانی و یک به یک را مدل به متغیرها در این روش متغیرها را یک به یک وارد مدل می کنند ورود Stepwise method<sup>۱</sup>

شود متوقف می عملیات برسد؛ سپس درصد به ۹۵ متغیر داری معنی که

مدل تحقیق رگرسیونی مدل آیا که است آن دهنده نشان F کنیم مقدار بررسی را مدلها بودن دار معنی توانیم می ANOVA<sup>۲</sup> در جدول را توضیح دهند وابسته متغیر تغییرات خوبی به قادر مستقل متغیرهای، آیا عبارتی به. خیر است یا مناسبی

متغیر (وضعیت کمی و کیفی مساکن در هر منطقه شهری و آسیب پذیری در برابر بلایای طبیعی) رابطه بالایی با هم دارند.

جدول شماره ۱۲: تحلیل رگرسیون (وضعیت کمی و کیفی مساکن) در شهر و «آسیب پذیری در برابر بلایای طبیعی»

ضریب معناداری	t	ضریب استاندارد	ضریب استاندارد نشده		مدل رگرسیون
			B	خطای معیار	
۰/۰۰۱	۶/۸۹۴	Beta	۶۱/۴۸۹	۵۱۲/۶۹۴	مقدار ثابت آسیب پذیری در برابر بلایای طبیعی
۰/۰۰۱	۳/۵۱۲	۰/۸۰۷	۰/۰۰۱	۰/۰۰۲	

منبع: (پردازش داده های پرسش نامه).

در واقع با توجه به جدول زیر و ضرایب می توان معادله بنویسیم و برآوردهای لازم از دو متغیر را انجام بدهیم. همچنین میزان ضریب بتا در این جدول برای تحلیل هایی می باشد که دارای چند متغیر می باشد در این پژوهش به دلیل تک متغیره بودن پژوهش از ضریب t استفاده می شود به دلیل بیشتر بودن این ضریب (۳/۵۱۲) وضعیت نسبتا مناسبی حاکم است.

#### نتیجه گیری و ارائه پیشنهادها:

مبانی نظری و پیشینه تحقیق بررسی شده، نشان دهنده اهمیت و ضرورت بسیار بالای موضوع صدمات ناشی از عوامل طبیعی در سطح جهان و به ویژه ایران است. دیدگاه هایی که در چند سال اخیر مطرح شده است، دارای نوعی انعطاف نسبت به مدیریت بحران در شهرها میباشد.

در این زمینه، رشد سریع شهرنشینی و روند انجام گسیخته گسترش شهرهای بزرگ در کشورهای رو به رشد نیز، امر بهبود مدیریت و برنامه ریزی شهری را ضرورت بخشیده است. در این راستا، مدیران و برنامه ریزان شهری به دنبال انتخاب مجموعه ای از سیاست های مناسب و هماهنگ در زمینه های استراتژیک می باشند تا نه تنها بتوانند به طور موثری منابع موجود را در جهت پاسخگویی به نیازهای روزافزون شهرها هدایت کنند، بلکه جنبه مخاطره آمیز بودن برخی حوادث محیطی را کاهش دهند.

جدول شماره ۱۳: تحلیل نهایی رگرسیون (وضعیت کمی و کیفی مساکن) در شهر و «آسیب پذیری در برابر بلایای

طبیعی)

ضریب معناداری	t	ضریب استاندارد	ضریب استاندارد نشده	مدل رگرسیون
---------------	---	----------------	---------------------	-------------



۰/۰۰۱	۶/۸۹۴	Beta	خطای معیار	B	مقدار ثابت آسیب پذیری
		۰/۸۰۷	۶۱/۴۸۹	۵۱۲/۶۹۴	
۰.۰۰۱	۳/۵۱۲		۰.۰۰۱	۰.۰۰۲	در برابر بلایای طبیعی

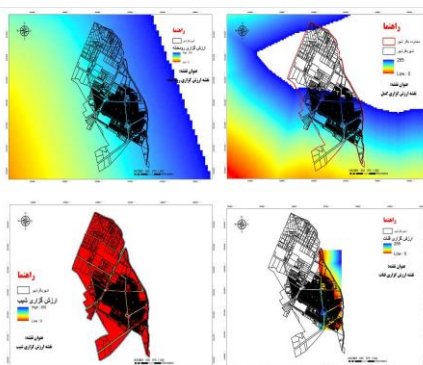
منبع: (پردازش داده های پرسش نامه).

جدول شماره ۱۲: تعیین نهایی هماهنگی بین سازمان های مرتبط با بحران براساس آزمون کروسکال- والیس.

اثر بخش عملیات	نظام اطلاع رسانی	ساختار تشکیلات	تجهیزات	اعتبارات	ذخیره سازی	نیروی انسانی	
۱۸							ضریب خی دو
۱۶							درجه آزادی
۰/۰۵۵							سطح معناداری

منبع: (پردازش داده های پرسش نامه).

نقشه شماره: ۲ ارزش گذاری شده عوامل تاثیر گذار در مدیریت بحران باقرشهر



منبع: نگارنده

در این تحقیق بررسی عوامل حیاتی درون سازمانی مدیریت بحران بین سازمان های درگیر با توجه به عوامل درونی و متغیر های عوامل بحرانی بصورت تحلیل عاملی بررسی گردید و سپس متغیر های آسیب پذیری بحرانی بررسی گردیده است به صورت کلی و برای هر عامل کالبدی و طبیعی در باقر شهر بصورت تحلیلی توسط آزمون پیرسون ف رگرسیون و وریانس مورد بررسی قرار گرفته است در واقع میتوان در تحلیل عاملی به این نتیجه رسید که با هدف اثرات مدیریت بحران با ارائه خروجی کاربردی میتوان پرهیز از عملکرد جزیره‌یی و تک محوری در شرایط پس از بحران، کلید دستیابی به مدیریت منسجم بحران است. لزوم برنامه‌ریزی و هماهنگی میان بازیگران عرصه مدیریت بحران که هر یک دارای نقش‌های جداگانه‌یی هستند در زمره گام‌های نخست مدیریت بحران قرار می‌گیرد. سازمان مدیریت بحران به عنوان سیاست‌گذار و هماهنگ‌کننده باید بر پایه یک برنامه ملی و هدفمند، انسجام و تعامل را میان دستگاه‌های مسوول برقرار سازد. در واقع عوامل و ضرایب در معیار ذخیره سازی و پشتیبانی برابر ۱۶٫۲ درصد، تجهیزات تخصصی و وجود ساختار مناسب تشکیلات عملیاتی ۱۱٫۶۵ درصد، وجود نیروی انسانی متخصص ۱۰٫۱۰ درصد، وجود نظام اطلاع رسانی ۷٫۸ درصد، اثر بخشی عملیات و نظام اطلاع رسانی برای ساکنین ۶٫۹ درصد و در نهایت وجود زیر ساخت و تاسیسات ارتباطی ۶٫۳ درصد که گویا ابعاد گوناگون مرتبط با مدیریت بلایا نیز نقش مهمی در کیفیت امداد رسانی به آسیب‌دیدگان دارد.

از نظر شاخص های طبیعی و خطر زا برای منطقه با استفاده از مدل هایی که ذکر گردید میتوان یکنواختی را در منطقه عنوان کرد و در شاخص کالبدی عامل بافت فرسوده با وزن ۰٫۸۵ و سپس عامل تراکم واحد های ساختمانی با وزن ۰٫۰۴، عامل معابر شهری با وزن ۰٫۰۳ و آخرین عامل در این شاخص که عامل اماکن خاص که هدف پالایشگاه نفت میباشد با وزن ۰٫۰۸ در مرکز و شرق و در نهایت کل شهر در وضعیت نامطلوب قرار دارد. ولی از نظر شاخص های طبیعی فوق العاده خطر زا میباشد. برای بررسی صحت و درستی نتایج در جمع آوری دادهها دقت لازم بکار گرفته شد و آسیب پذیری منطقه در ارتباط با معیارهای مورد استفاده به طور مفصل در منطقه بررسی و تحلیل گردید با بازدیدهای متعدد میدانی از منطقه مورد مطالعه صورت گرفت و از قسمت های متعدد شهر برای بررسی درستی دادههای جمع آوری شده بازدید به عمل آمد و نمونه های نیز جمع آوری گردید. که همه موارد منتهی به نقشه های اجرایی و مشخص شدن موقعیت خطر در این شهر است که در زمان وقوع بحران سیستم مدیریتی میتواند با استفاده از نقشه های واکنش مطلوب و سریع انجام نماید.

#### منابع و مآخذ:

۱. احمدی، عبدالمجید، منوچهری، سوران (۱۳۹۹) سنجش وضعیت و تحلیل عوامل مؤثر بر مطلوبیت مدیریت بحران مخاطرات طبیعی در شهرستان قائنات، فصلنامه علمی و پژوهشی برنامه ریزی فضایی دوره ۱۰، شماره ۲ تابستان ۱۳۹۹ صفحه ۲۳-۵۶
۲. احمدی، مهدی، پورمحمد، بهزاد، سیاهکالی مرادی، علی (۱۳۹۵). مدیریت بحران و ضرورت سازماندهی و هماهنگی تیم ها مجله پیام ایمنی، پیاپی ۴۹ فروردین ۱۳۹۵
۳. توکلی، مهدی، (۱۳۹۸)، اصول و مبانی مدیریت بحران، انتشارات سها دانش، چاپ دوم تهران.
۴. شرفی، حسین (۱۳۹۸)، بررسی کارکردهای حوزه خدمات شهری شهرداریها در مدیریت بحران، ششمین کنفرانس ملی فناوری های نوین در مهندسی عمران، معماری و شهرسازی

۵. حسینی خواه، حسین، جمال محمدی (۱۳۹۷) تحلیل فضای آسیب پذیری سکونتگاه های جمعیتی در برابر زلزله شهرستان دنا، مجله مخاطرات محیط طبیعی دور هفتم شماره ۱۷ پاییز ۱۳۹۷
۶. حسین زاده، نعمت، امینی، الهام، آقانسب، اکرم، کرمانی، محمدیار، شکوری، صادق، خان محمدی، عصمت (۱۳۹۹) مکانیابی مناطق آسیب پذیر شهری بارویکرد مدیریت بحران با استفاده از GIS و مدل همپوشانی وزن دار (مطالعه موردی: منطقه ۱۷ تهران) فصلنامه جغرافیایی سرزمین، علمی و پژوهشی، سال هفدهم، شماره ۶۸
۷. خلیلی، علی، سروش، آریان (۱۳۹۹) ارزیابی آسیب پذیری ناشی از سیلاب در منطقه مکران با استفاده از ازنرم افزار ArcGIS، فصلنامه جغرافیایی سرزمین، علمی و پژوهشی، سال هفدهم، شماره ۶۶
۸. سرور، رحیم (۱۳۹۵) تحلیل راهبردی تحولات فضایی کارکردی در پهنه حریم جنوبی کلانشهر تهران (مطالعه موردی: شهرستان های ری و اسلامشهر)
۹. صبوری، مجتبی (۱۳۹۲) ارزیابی میزان آسیب پذیری مناطق شهری در برابر زلزله مطالعه موردی منطقه ۵ شهر تهران پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات
۱۰. ضرابی اصغر، محمدی جمال، حسینی خواه حسین (۱۳۹۵). راهکار مدیریت بحران کاربری ها با تاکید بر کاربری های حساس شهری (مکان پژوهش: شهر یاسوج) پاییز ۱۳۹۵، دوره ۶، شماره ۳ (پیاپی ۲۲)؛ از صفحه ۳۷ تا صفحه ۵۷
۱۱. غلامی، رحیم، سرور، رحیم، شریعت پناهی، مجیدولی، پیشگاهی فرد، زهرا (۱۳۹۵) تحلیل معیارهای کالبدی - ترافیکی و سنجش میزان آسیب پذیری منطقه ۲۱ تهران با تاکید بر مدیریت بحران، فصلنامه جغرافیایی سرزمین، علمی و پژوهشی، سال سیزدهم، شماره ۵۰
۱۲. عسگری، علی (۱۳۹۷) تدوین راهبرد مناسب جهت مدیریت بحران در منطقه ۲۱ شهرداری تهران پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اسلامشهر
۱۳. عبدالهی، مجید؛ (۱۳۹۶)، مدیریت بحران در نواحی شهری، انتشارات سازمان شهرداری ها و دهیاری های کشور.
۱۴. قنواتی، عزت الله؛ قلمی، شبنم؛ عبدلی، اصغر (۱۳۸۸). توانمندسازی مدیریت بحران شهری در جهت کاهش بلایای طبیعی (زلزله) نمونه موردی: شهر خرم آباد، فصلنامه علمی. پژوهشی جغرافیای طبیعی تابستان ۱۳۸۸ شماره ۴
۱۵. کاشانی جو، خشایار (۱۳۹۴) بازشناخت تعریف بافت فرسوده در کلانشهر تهران، مقاله تالیفی ارائه شده در کنفرانس بین المللی یافته های نوین پژوهشی در علوم، مهندسی و فناوری، مشهد
۱۶. کاویانی راد، مراد. دلالت، مراد (۱۳۹۸) نسبت امنیت زیست محیطی با مدیریت بحران (مطالعه موردی: سیلاب فروردین ۱۳۹۸) چهارمین کنگره انجمن جغرافیایی ایران،
۱۷. طرح جامع تفصیلی شهری (۱۳۹۰) استانداری تهران، شهرداری باقر شهر، معاونت شهرسازی و معماری شهرداری باقر شهر

۱۹. Darbak, Thomas E.(۲۰۱۴) Emergency Management: Strategies formaintaining Organizational Integrity.
۲۰. Roberts, Jonathan, ۱۹۸۸, Dicision – Making during international crisis, London: Mac Millan, press LTD
۲۱. Montoya, (۲۰۱۲). *Urban Disaster Management: A Case Study of Earthquake Risk Assessment in Cartago, Costa Rica, Thesis Utrecht University and ITC*
۲۲. Yodmani, S.(۲۰۱۸). *Disaster Risk Management and Vulnerability Reduction: Protecting the Poor*, Paper Presented at The Asia and Pacific Forum on Poverty Organized by the Asian Development Bank.
۲۳. Vassileios Tokakisa,\* , Panagiotis Polychronioua , George Boustras(۲۰۱۹) Crisis management in public administration: The three phases model for safety incidents Safety Science ۱۱۳ (۲۰۱۹) ۳۷-۴۳
۲۴. Alexander, David, (۲۰۰۹),Principles of Emergency and Managements Oxford University press.

## **Investigating the effective factors of urban crisis management against natural disasters (case study of Baqershahr city)**

### **Abstract**

Natural disasters are a phenomenon that neglecting them will lead to irreparable damage. Baqershahr as one of the important cities of Tehran province due to the presence of several active faults and seasonal and permanent rivers around and inside Venice. Behesht Zahra large sanctuary has a high vulnerability to natural and physical hazards, the presence of dense urban fabric, the main fault of Rey Garmsar; rivers north of Tehran and worn texture are factors that lead to the study of effective factors in crisis management. Due to the nature of the research method, it is descriptive-analytical. First, the research findings include the criteria considered in crisis management, including the existence of storage system, specialized equipment and appropriate operational organization, specialized manpower, information system, operational effectiveness and information system for residents, infrastructure and communication facilities. These factors have been done by urban planning experts, urban planning by questionnaire information in the study area and the analysis of factors and variables has been done by multi-factor analysis, variance, and regression and Pearson test. In fact, factors and coefficients in storage criteria And support equal to ۱۶,۲ percent, specialized equipment and the existence of a suitable structure of operational organization ۱۱,۶۵ percent, the presence of specialized manpower ۱۰,۱۰ percent, the existence of information system ۷,۸ percent, the effectiveness of operations and information system for residents ۶,۹ percent and finally the existence of infrastructure and facilities ۶,۳% communication that various aspects related to disaster management also play an important role in the quality of assistance to the injured. In terms of natural and hazardous indicators for the region, using the mentioned models, it can be described as uniformity in the region. Weigh t ۰,۰۳ and the last factor in this index, which is the factor of specific places that are the target of the oil refinery, with a weight of ۰,۰۸ in the center and east and finally the whole city is in an unfavorable situation.

Keywords: Crisis Management, Natural Disasters, Environmental Crises, Baqershahr