

## مطالعه و تحلیل عوامل بهبود مدیریت بحران زلزله در مناطق روستایی مطالعه موردی: دهستان ازومدل شمالی، شهرستان ورزقان

وکیل حیدری ساربان \*

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۸/۰۶/۴

تاریخ تأیید مقاله: ۱۳۹۸/۰۸/۱۸

### چکیده

این تحقیق از لحاظ هدف، توسعه‌ای، و از لحاظ ماهیت توصیفی و پیمایشی و تحلیلی است. جامعه آماری پژوهش شامل روستاهای آسیب‌دیده دهستان ازومدل شمالی و خانوارهای ساکن در این روستاها است. روش این تحقیق در گردآوری داده‌ها برای پاسخگویی به‌سؤالات تحقیق به دو صورت اسنادی (داده‌های ثانویه) و پیمایشی (داده‌های اولیه) و ابزار مورد استفاده در روش پیمایشی پرسشنامه و مصاحبه بوده است. روایی صوری پرسشنامه توسط پانل متخصصان مورد تأیید قرار گرفت. مطالعه راهنما در منطقه مشابه جامعه آماری با تعداد ۳۰ پرسشنامه صورت گرفت و با داده‌های کسب‌شده و استفاده از فرمول ویژه آلفای کرونباخ در نرم‌افزار SPSS، پایایی بخشهای مختلف پرسشنامه تحقیق ۰/۸۶ الی ۰/۹۱ به‌دست آمد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از الگوی تحلیل عاملی استفاده شد. یافته‌های تحقیق گویا است که در بهبود مدیریت منطقه مورد مطالعه با توانمندسازی روستاییان از دید اجتماعی، روانشناختی و اقتصادی می‌توان میزان شدت بحران را کاهش داد. تداوم بخشیدن به آموزش روستاییان در راستای ارتقای ظرفیتهای شناختی و توانمندسازی روستاییان به‌دلیل ارتقای دانش، مهارت و تغییر نگرش در مدیریت بحران زلزله می‌تواند نقش بی‌بدیلی ایفا کند. نتایج تحقیق نشان داد که مهمترین عوامل بهبود مدیریت بحران زلزله در منطقه مورد مطالعه شامل چهار مؤلفه (تقویت اطلاع‌رسانی و توانمندسازی ساختاری، تقویت تاب‌آوری روستاییان در مقابل بحران زلزله و اقدام مداخله‌ای دولت، تقویت تعاون و همیاری در بین روستاییان و ارتقای پایداری اقتصادی و تقویت زیرساخت فیزیکی روستا و مقاوم‌سازی مساکن) است که مقدار واریانس و واریانس جمعی تبیین‌شده توسط این چهار عامل ۶۱/۱۲، است.

**کلیدواژه‌ها:** مدیریت زلزله روستایی، مدیریت بحران زلزله، توسعه روستایی، شهرستان ورزقان.

## مقدمه

امروزه به دنبال وقوع حوادث طبیعی (حتی در مقیاس کوچک) مسائلی نظیر فرسودگی بافتهای روستایی، استفاده از مصالح غیراستاندارد و کم دوام و هم‌چنین رعایت نکردن اصول فنی و مهندسی در ساخت و ساز و انطباق‌پذیری آن با محیط مورد استفاده را از علل اساسی تلفات سنگین انسانی و مالی در فضاهای روستایی مطرح می‌کنند (فال سلیمان و همکاران، ۱۳۹۱: ۷۷). به باور تدیل<sup>۱</sup> (۲۰۰۸) وقوع بلایای طبیعی مانند زلزله، همواره حرکت جوامع روستایی را برای رسیدن به توسعه کند و در بیشتر مواقع مانع رسیدن به توسعه این جوامع بوده است؛ چرا که جوامع روستایی آمادگی کمتری هنگام وقوع این حوادث و برخورد با وضعیت بحران‌زده دارند و بیشتر در معرض تهدیدات ناشی از وقوع این حوادث هستند. بنابراین لازم است اقداماتی برای مقابله و برخورد منطقی و به حداقل رساندن ابعاد فاجعه‌آمیز چنین رخدادی صورت گیرد. البته وقوع بلایای طبیعی و پیامدهای ناشی از آنها در همه مناطق از جمله مناطق روستایی، حذف شدنی نیست و همیشه احتمال آن هست و مخاطراتی مانند زلزله همواره امکان‌پذیر است و فقط از طریق برنامه‌ریزی صحیح و استفاده از شیوه‌ها و ابعاد جدید مدیریتی می‌توان از پیامدهای گوناگون و آسیبها و خسارت‌های ناشی از آنها کاست (پورطاهری و همکاران، ۱۳۹۰: ۱۱۵)؛ به همین دلیل کاهش خسارت‌ها و آسیب‌های مربوط به بحرانها و بلایا نیازمند مدیریت است که از طریق مجموعه فعالیت‌های پیوسته و مداوم و سیستمی منسجم با بهره‌گیری از علوم، فناوری و برنامه‌ریزی برای پیشگیری از بحران، آثار آن کاهش می‌یابد و آمادگی لازم برای مقابله به دست می‌آید (Marwitz et al, 2010: 93, Phillips, 2010: 2418).

بررسی اسناد و مدارک نشان می‌دهد که کشور ایران به دلیل وضعیت زمین‌شناختی از جمله کشورهای حادثه‌خیز جهان به‌شمار می‌رود و همه ساله به دلیل وقوع بحرانهای طبیعی یا انسان ساخت، خسارات و تلفات زیادی به کشور وارد می‌شود (توکلی و همکاران، ۱۳۸۹: ۱۴۲). طبق آمار رسمی ۱۷/۶ درصد از زلزله‌های زیانبار جهان به کشور ما تعلق دارد. این رقم بیش از سه برابر زلزله‌های زیانبار کشور ژاپن (با ۷/۱ درصد) است.

بر پایه آمار رسمی هر ده سال یکبار زلزله‌ای با بزرگی بیش از هفت ریشتر و هر سال ۱/۳ زلزله‌ای با بزرگی بین شش تا هفت ریشتر و ده زلزله با بزرگی پنج تا شش ریشتر در ایران روی داده است (غلامی و همکاران، ۱۳۹۴: ۵۶). زلزله در سکونتگاه‌های انسانی اعم از شهر و روستا باعث خسارات زیادی از لحاظ جانی و مالی می‌شود و حاصل سرمایه‌گذارهای بلندمدت را از بین می‌برد و هم‌چنین توسعه کشور را به خطر می‌اندازد و در این بین بویژه جوامع روستایی و فعالیتهای تولیدی مرتبط با آن به دلیل داشتن ارتباط تنگاتنگ با محیط طبیعی و نیز داشتن توان محدود در مقابله با این تهدیدات محیطی از دیر باز بیش از دیگر جوامع در معرض مخاطرات طبیعی (زلزله) قرار داشته‌اند (yodmani, 2000: 34).

شهرستان ورزقان در جنوب‌غربی و غرب ناحیه شمال شرق استان آذربایجان شرقی از جمله نواحی آسیب‌پذیری است که به دلیل قرارگیری در محل برخورد کوه‌های البرز و زاگرس جزء مناطق زلزله خیز به‌شمار می‌رود. بخش عمده‌ای از جمعیت این شهرستان در نواحی روستایی ساکن هستند و تعداد قابل توجهی از روستاها در این شهرستان استقرار یافته‌اند. در زلزله‌ای که در سال ۱۳۹۱ در این منطقه رخ داد، آسیبهای جانی و مالی قابل توجهی در مناطق روستایی این شهرستان از خود برجای گذاشت و مهمتر از آن در بازسازی بعد از زلزله در شهرستان ورزقان برخی اتفاقات و مسائلی از نظر ضعیف بودن دانش مردم محلی درباره مدیریت بحران، فقر اقتصادی، زیرساختهای ضعیف اجتماعی، تنگ بودن گذرگاه‌های روستاها، دسترسی آسان نداشتن روستاییان به راه‌های ارتباطی، ضعیف عمل کردن رسانه‌های جمعی، اعتماد ضعیف بین روستاییان، ناآشنایی با جنبه‌های آسیب‌زا، تعاملات اجتماعی ضعیف بین روستاییان، عدم حمایت مالی روستاییان از همدیگر، ضعیف بودن کار گروهی و جمعی در مدیریت بحران زلزله و غیره رخ داد که روند بازسازی مناطق زلزله زده را با دشواریهایی روبه‌رو ساخت؛ از این‌رو ارتقای دانش، مهارت و توانمندسازی روستاییان، تقویت نشاط اقتصادی، تقویت زیرساختهای اجتماعی، ایجاد گذرگاه و عریض کردن راه‌های ارتباطی و مواصلاتی، تقویت سرمایه اجتماعی و تقویت سرمایه روانشناختی و تقویت بنیانهای محیطی و غیره می‌تواند به‌بهبود مدیریت

بحران زلزله در موقع وقوع بحران مساعدت کند که مسئولان و متولیان باید در مدیریت توسعه مناطق روستایی به آن توجه و نگاه ویژه‌ای کنند؛ به‌همین دلیل این نوشتار، به‌دنبال این است که این سؤال را مورد بررسی قرار دهد که عوامل بهبود مدیریت بحران زلزله در مناطق روستایی چیست. در این مقاله، ابتدا مبانی نظری مدیریت بحران زلزله مورد بحث و بررسی قرار گرفته و سپس عوامل بهبود مدیریت بحران زلزله بررسی شده است. از آنجا که در مناطق روستایی شهرستان ورزقان تاکنون مطالعه خاصی درباره عوامل بهبود مدیریت بحران زلزله صورت نگرفته است، مقاله در راستای مطالعه و تحلیل عوامل بهبود مدیریت بحران زلزله در مناطق روستایی این شهرستان است.

### تعاریف و مبانی نظری

تاکنون تعاریف متعددی از بحران صورت گرفته که به‌باور مازارو<sup>۱</sup> (۲۰۱۳) بحران، تغییر جهت و چرخه دوره است که در آن آسیب‌پذیری افزایش یابد. به‌زعم روهرمن<sup>۲</sup> (۲۰۰۵) بحران نبود توانایی لازم برای واکنش در زمان کوتاه به‌مسائل است. از دید لیونگستون<sup>۳</sup> (۲۰۰۰) بحران پدیده‌ای غیرقابل پیش‌بینی است که با نتایج منفی همراه است. به‌عقیده فید<sup>۴</sup> (۲۰۰۵) بحران رویدادی غیرمعمول و دور از انتظار است که موجب عدم اطمینان و تهدیدی برای اهداف مطلوب انسانی است و از آنجا که بحران پدیده‌ای چندوجهی و مرتبط با انسان است با الگوهای چندی از جمله الگوی فیزیکی، الگوی نظام‌مند، الگوی مهندسی، الگوی شناختی، الگوی تفکر نمادین و الگوی اجتماعی بررسی و تبیین می‌شود (وردی‌نژاد، بهرامی‌رشتیانی، ۱۳۸۹: ۴۰) که هر یک از این الگوها در مواردی کاربرد دارد؛ مثلاً الگوی فیزیکی، بیشترین کاربرد را در تبیین بحرانهای زیست‌محیطی مانند زلزله، توفان و سیل و غیره دارد. الگوی نظام‌مند در تحلیل آینده‌مبندی بر تحلیل بحرانهای گذشته به‌کار گرفته می‌شود. الگوی مهندسی یا ساخت‌هدفمند بحران، بستر و محیطی که طراحی براساس آن صورت می‌گیرد، نقش اصلی را در بحران ایفا

1. Madzharov
2. Rohrmann
3. Livigston
4. Fid

می‌کند. در الگوی شناختی از تعیین شناسه‌ها برای پیش‌بینی بحران استفاده می‌شود. الگوی تفکر نمادین برای تحلیل بحرانهای سازمانی ناشی از تضاد منافع و یا رقابت میان اجزای سامانه به کار می‌رود و در نهایت با استعانت از الگوی اجتماعی این امکان ایجاد می‌شود که با اتکای به دیگر الگوها ابزاری به‌منظور ایجاد شرایط کنترلی، ضوابط سازمان و ساختار ارتباطی ایجاد کرد که با ترکیب الگوهای یاد شده و شناخت فضای اجتماعی می‌توان تبیین جدیدی از بحران به عمل آورد.

تاکنون نظریات چندی درباره بحران و مخاطرات محیطی و تأثیرات آن بر جوامع انسانی ارائه شده است که از آن بین بک<sup>۱</sup> مفهوم جامعه مخاطره‌آمیز را برای بازتاب تغییرات اجتماعی اساسی ارائه کرد که مشکلات محیطی را به زندگی سیاسی و اجتماعی آورده است (ترنر<sup>۲</sup>، ۲۰۱۰: ۱۶۹). در جامعه مخاطره‌آمیز، که بک ادعا می‌کند ما باید تأثیرات منفی و پیش‌بینی نشده و تلاشهای گذشته برای کنترل بر بحرانهای محیطی و طبیعی را مدیریت و کنترل کنیم.

گیدنز<sup>۳</sup> (۱۳۸۰) بر این باور است که به‌رغم کاهش دامنه و عمق خسارات ناشی از زلزله بویژه در جوامع پیشرفته، فراوانی و شدت پیامدهای آن از گذشته بمراتب بیشتر شده است؛ زیرا در جوامع توسعه یافته امروزی، تعداد سطح برخورداریها، همبستگی ارگانیک، انتقال نقشهای کارکردی خانواده به نهادهای ثانویه، ظهور نیازهای توسعه‌ای، افزایش تراکم حیاتی و اخلاقی جمعیت‌ها، گسترش ارتباطات و تمایزات ساختی - کارکردی موجب شده است نسبت به گذشته در مقایسه با جوامع توسعه نیافته از یک‌سو، دامنه تأثیرات و پیامدهای زلزله به‌فراتر از مناطق آسیب‌دیده گسترش یابد و از سوی دیگر، فراوانی و شدت تأثیرات و پیامدهای انسانی - اجتماعی آن در مناطق آسیب‌دیده گسترده‌تر و شدیدتر شود. در دیدگاه‌های پست مدرن و پس‌اساخت‌گرایی نیز به آسیب‌پذیری بیشتر انسانها در جوامع امروزی و پیشرفته در مقایسه با جوامع ساده و توسعه نیافته پرداخته شده است.

1. Beck
2. Turner
3. Giddens

پاتون<sup>۱</sup> (۲۰۰۹) بر این باور است که پدیده‌هایی مانند زلزله فقط زاییده «مشیت الهی» نیست. اشتباهات انسان، عدم دوراندیشی و برنامه‌ریزی سبب تشدید بحران‌هایی می‌شود که پیش‌بینی زمان و مکان وقوع آنها دشوار است و در چنین وضعیتی و گروهی عمل کردن انسانها در کشورهای توسعه یافته، موجب کاهش خسارت این گونه بحرانها شده است.

به باور آندرسون - بری<sup>۲</sup> (۲۰۱۰) هر کسی در مشارکت و نجات افراد بعد از بحران زلزله تجربه مستقیم داشته باشد بخوبی می‌تواند در کاهش خساراتهای ناشی از آن تأثیرگذار باشد؛ به این دلیل که این‌گونه افراد بخوبی از عهده فعالیت‌های انسجام بخشی و هماهنگی اعضای امدادرسان برخوردار هستند.

به باور آرنولد<sup>۳</sup> (۲۰۰۹) مشارکت، تسهیم دانش، قانونگذاری و برنامه‌ریزی توسعه و سازمانی از متغیرهای تأثیرگذار در مدیریت بحران زلزله به‌شمار می‌رود. تاکنون مطالعات داخلی و خارجی چندی درباره عوامل بهبود مدیریت بحران زلزله صورت گرفته است که در ذیل به پاره‌ای از آنها اشاره می‌شود:

نتایج مطالعات فال سلیمان و همکاران (۱۳۹۱) نشان داد که در اولویت نخست، روستاهای حد فاصل شهرهای زهان و اسفدن (یعنی افین) و غربی‌ترین روستای شهر قائن (یعنی شهرک هاشمیه) قرار می‌گیرد؛ در اولویت دوم، روستاهای واقع در بین شهرهای اسفدن، حاجی‌آباد (بوئژه جنوب آن) و زهان قرار دارد که این محدوده، تشکیل اضلاع یک مثلث را می‌دهد.

سجاسی و همکاران (۱۳۹۳) در مطالعه‌ای دریافتند که براساس آزمون T، میانگین آماره آزمون هیچ کدام از شاخصها از میانگین مطلوب بیشتر نیست و سطح دانش مدیریت بحران میان مدیران روستاهای دهستان گشت از توابع شهرستان سراوان از حد متوسط کمتر است.

نتایج مطالعات یاری حصار و حیدری ساریان (۱۳۹۵) با عنوان «ارزیابی نقش طرحهای عمرانی در کاهش آسیب‌پذیری روستاها در مقابل بحران زلزله» حاکی است که ارتباط معناداری بین کاهش آسیب‌پذیری روستاها و اجرای طرحهای هادی وجود دارد.

1. Paton
2. Anderson-Bery
3. Arnold

نتایج مطالعات رومیانی و همکاران (۱۳۹۳) در تحقیقی با عنوان «نقش مدیریت در توسعه جوامع روستایی برای مقابله با مخاطرات زلزله» نشان داد که بین عوامل چهارگانه اقتصادی، اجتماعی، نهادی و کالبدی - محیطی رابطه کاملاً معنی‌داری وجود دارد.

نتایج مطالعات حیدری ساریان (۱۳۹۴) با عنوان بررسی تأثیرات انسجام اجتماعی در مدیریت بحران زلزله از دیدگاه مردم محلی نشان داد که مهمترین تأثیرات انسجام اجتماعی در منطقه مورد مطالعه شامل چهار مؤلفه (تقویت همزیستی اجتماعی و نشاط اقتصادی، تقویت ارتباطات اجتماعی و تسهیم دانش، تقویت خودارزشمندی و مداخله‌گری اجتماعی و تقویت تعاملات و شادکامی اجتماعی) است.

مطالعات کالاجا<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۱۳) نشان داد که هر چقدر شهروندان روستایی، ارزیابی واقع‌بینانه از بحران زلزله و یا درک خوبی از زلزله داشته باشند به همان میزان در مدیریت آن به صورت موفق عمل می‌کنند.

یافته‌های مطالعات عنابستانی و همکاران (۱۳۹۶) با عنوان «تحلیل فضایی سطح تاب‌آوری سکونتگاه‌های روستایی در برابر مخاطرات محیطی» نشان داد که عوامل بعد زیرساختی با میانگین (۲/۹۲)، بیشترین و عوامل بعد اقتصادی با میانگین (۲/۵۸) کمترین تأثیر را در تاب‌آوری روستاها داشته است.

اسپیتال و همکاران (۲۰۱۲) در مطالعات میدانی خود دریافتند که بین پایگاه اقتصادی و اجتماعی روستاییان با مدیریت بحران زلزله رابطه وجود دارد.

کونچی<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۱۲) در مطالعات پژوهشی خود به این نکته پی بردند که اعتماد (نهادهایی که برنامه‌ریزی، اجرا و کنترل طرحها را به‌منظور به‌روز درآوردن آن به عهده دارند) تعیین‌کننده و مؤلفه مهمی به‌منظور تصمیم‌گیری در راستای کاهش خسارات ناشی از بحران زلزله است.

در نقطه مقابل به باور گرین<sup>۳</sup> (۲۰۱۵) بی‌اعتمادی، مدیریت بحران زلزله را در مناطق روستایی با چالشهایی روبه‌رو می‌سازد. البته ایشان ریشه بی‌اعتمادی را در فقر، عدم ثبات اقتصاد کلان، مهاجرت شهری و مناسبات اجتماعی سلسله مراتبی می‌داند.

1. Calcha
2. Conchie
3. Green

ویسنر<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۱۰) در یافته‌های خود به این نتیجه رسیدند که افرادی که در مناطق روستایی تجربه زلزله حتی با شدت کمی را داشته باشند در مقابل بحران زلزله استواری بیشتری از خود نشان می‌دهند و در کاهش صدمات بعدی آن موفقتر عمل می‌کنند.

لرتی<sup>۲</sup> (۲۰۰۸) بر این باور است که اعتقاد به سرنوشت در کاهش آلام روستاییان نقش دارد و به مدیریت بهتر بحران زلزله با خونسردی بیشتری توسط این افراد می‌انجامد.

به‌زعم لیندل<sup>۳</sup> (۲۰۰۴) بین پویایی گروهی، تقویت زیرساخت فیزیکی، دسترسی آسان به راه‌های ارتباطی، فعال عمل کردن رسانه‌ها و مدیریت بحران زلزله رابطه وجود دارد. به باور لenzser<sup>۴</sup> (۲۰۰۹) طیف وسیعی از اقدامات فیزیکی، قانونگذاری، آموزش و ارتقای آگاهیها از متغیرهای تأثیرگذار در بهبود مدیریت بحران زلزله در مناطق روستایی است.

به باور آیتکین<sup>۵</sup> (۲۰۱۴) هرچه قدر سطح تحصیلات جوامع روستایی افزایش یابد به همان میزان این توانایی را پیدا می‌کنند که با بحرانهای ناشی از زلزله به‌صورت منطقی برخورد کنند و تأثیرات زیانبار آن را بعد از وقوع کاهش و تخفیف دهند. درنهایت، نتایج تحقیقات درباره عوامل بهبود مدیریت بحران زلزله در جدول ۱، و الگوی مفهومی تحقیق با توجه به ادبیات و پیش‌نگاشته‌های موضوع در شکل ۱ ارائه شده است.

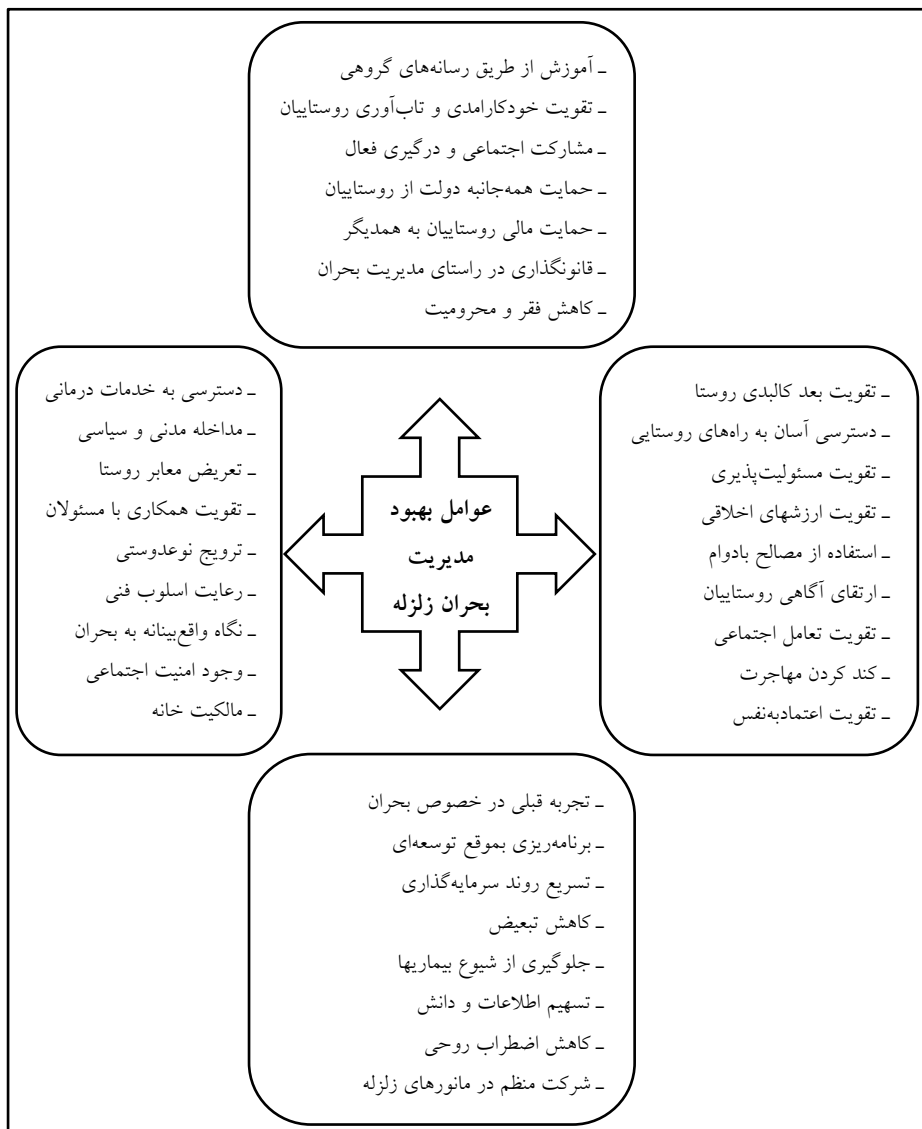
- 
1. Wisner
  2. Ioretti
  3. Lindel
  4. Lenzser
  5. Aitekin



جدول ۱. معرفی نتایج تحقیقات درباره عوامل بهبود مدیریت بحران زلزله

ردیف	نتیجه تحقیق	مآخذ
۱	بیشتر نبودن میانگین آماره آزمون هیچ کدام از شاخصها از میانگین مطلوب، بیشتر، و از حد متوسط کمتر بودن سطح دانش مدیریت بحران میان مدیران روستاهای دهستان گشت از توابع شهرستان سراوان	سجاسی و همکاران (۱۳۹۳)
۲	وجود ارتباط معناداری بین کاهش آسیب‌پذیری روستاها و اجرای طرحهای هادی	یاری حصار و حیدری‌ساربان (۱۳۹۵)
۳	وجود رابطه کاملاً معنی‌دار بین عوامل چهارگانه اقتصادی، اجتماعی، نهادی و کالبدی - محیطی	رومیانی و همکاران (۱۳۹۳)
۴	مهمترین تأثیرات انسجام اجتماعی در مدیریت بحران زلزله عبارت است از: تقویت همزیستی اجتماعی و نشاط اقتصادی، تقویت ارتباطات اجتماعی و تسهیم دانش، تقویت خودارزشمندی و مداخله‌گری اجتماعی و تقویت تعاملات و شادکامی اجتماعی.	حیدری‌ساربان (۱۳۹۴)
۵	ارتباط معنی‌دار بین ارزیابی واقع‌بینانه از بحران زلزله و مدیریت آن	کالاچا و همکاران (۲۰۱۳)
۶	وجود رابطه معنی‌دار بین پایگاه اقتصادی و اجتماعی روستاییان با مدیریت بحران زلزله	اسپیتال و همکاران (۲۰۱۲)
۷	تأثیر اعتماد در مدیریت بحران زلزله و کاهش خسارات ناشی از آن	کونچی و همکاران (۲۰۱۲)
۸	تأثیر مثبت تجربه قبلی بر مدیریت بحران زلزله	ویسنر و همکاران (۲۰۱۰)
۹	رابطه معنی‌دار بین اعتقاد به سرنوشت و مدیریت بحران زلزله	لرتی (۲۰۰۸)
۱۰	وجود ارتباط معنادار بین پویایی گروهی، تقویت زیرساخت فیزیکی، دسترسی آسان به راه‌های ارتباطی، فعال عمل کردن رسانه‌ها و مدیریت بحران زلزله	لیندل (۲۰۰۴)
۱۱	متغیرهای تأثیرگذار در بهبود مدیریت بحران زلزله در مناطق روستایی عبارت است از: طیف وسیعی از اقدامات فیزیکی، قانونگذاری، آموزش و ارتقای آگاهیها	لنزر (۲۰۰۹)
۱۲	وجود ارتباط معنادار بین میزان سطح تحصیلات و مدیریت بحران زلزله	آپتکین (۲۰۱۴)

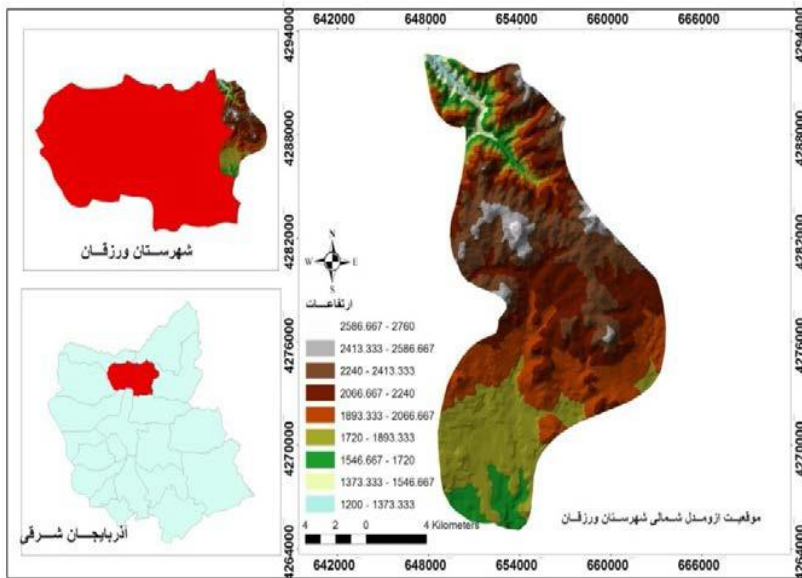
مآخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۷



شکل ۱. الگوی مفهومی پژوهش، منبع: نگارنده، ۱۳۹۷

## منطقه مورد مطالعه

شهرستان ورزقان با وسعت ۲۳۶۸ کیلومتر مربع از شرق به شهرستان اهر، از غرب به شهرستان مرند، از شمال به شهرستان کلیبر و جلفا و از جنوب به شهرستانهای هریس، تبریز و شبستر محدود شده است. ازومدل شمالی در شهرستان ورزقان و با مساحتی برابر با ۲۴۱۲۳ هکتار در موقعیت ریاضی ۳۸ درجه و ۴۶ دقیقه و ۱۸ ثانیه تا ۳۸ درجه و ۳۱ دقیقه و ۱۳ ثانیه عرض شمالی و ۴۶ درجه و ۵۲ دقیقه و ۴۹ ثانیه طول شرقی واقع است و ۲۰ آبادی در آن قرار دارد. شکل شماره ۲ موقعیت جغرافیایی دهستان ازومدل شمالی را نشان می‌دهد.



شکل ۲. موقعیت جغرافیایی دهستان ازومدل شمالی (حجازی و همکاران، ۱۳۹۱)

## روش

این تحقیق از لحاظ هدف، توسعه‌ای، و از لحاظ ماهیت توصیفی و پیمایشی و نیز از نوع تحلیلی است. جامعه آماری این پژوهش همه روستاهای آسیب‌دیده دهستان ازومدل شمالی و خانوارهای ساکن در این روستاها را شامل می‌شود که عبارت است از روستاهای امیرآباد، برازین، تازه‌کند بکرآباد، تخمدل، خوین‌دیزج، زرین‌رکاب، سیه‌کلان، گشایش،

لاله‌بجان، نهریق، جاجان و مسقران با جمعیت ۳۹۸ نفر در قالب ۷۵ خانوار. در بررسی روستاها، حجم نمونه منطبق بر تعداد روستاها و بررسی خانوارهای ساکن نیز برآورد حجم مناسبی با پذیرش  $d=1/4\%$ ، حداکثر واریانس  $t=1/96$  معادل ۱۳۱ واحد نمونه‌ای بوده است. برای برآورد حجم نمونه با دقت احتمالی مطلوب برابر با  $1/4\%$  و در سطح اطمینان ۹۵ درصد، که امکان تعمیم به کل جامعه آماری را داشته باشد از روش برآورد بر مبنای حداکثر واریانس احتمالات استفاده شده است. در پژوهش از شیوه نمونه‌گیری نظام‌مند استفاده شده است. ابزار گردآوری داده‌ها در این مطالعه پرسشنامه‌ای بوده است که با توجه به اهداف تحقیق طراحی شد. روایی صوری پرسشنامه توسط پانل متخصصان اعم از استادان دانشگاه محقق اردبیلی و کارشناسان اداره کل مدیریت بحران استان اردبیل مورد تأیید قرار گرفت. مطالعه راهنما در منطقه مشابه جامعه آماری با ۳۰ پرسشنامه صورت گرفت و با داده‌های کسب شده و استفاده از فرمول ویژه آلفای کرونباخ در نرم‌افزار SPSS، پایایی بخشهای مختلف پرسشنامه تحقیق  $0/86$  تا  $0/91$  به دست آمد. هم‌چنین از طریق ابزار پرسشنامه، عوامل بهبود مدیریت بحران زلزله در مناطق روستایی شهرستان ورزقان به کمک ۴۱ سؤال مورد سنجش قرار گرفت و برای امتیازدهی آن از طیف پنج قسمتی لیکرت استفاده گردید. در مرحله امتیازدهی از آنجا که دسته‌ای از سؤالات در جهت منفی مطرح شده است با استفاده از نرم‌افزار SPSS، شناسه‌گذاری دوباره برای این دسته از سؤالات انجام شد. بنابراین، امتیاز پاسخها در سؤالات با جهت مثبت به صورت ۵ = کاملاً موافقم، ۴ = موافقم، ۳ = نظری ندارم، ۲ = مخالفم و ۱ = کاملاً مخالفم و در مورد سؤالات منفی عکس این حالت است. تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش در دو بخش آمار توصیفی و استنباطی و با استفاده از نرم‌افزار SPSS انجام شد. در بخش آمار توصیفی با استفاده از آماره‌هایی نظیر فراوانی، میانگین، انحراف معیار و ضریب تغییرات به توصیف داده‌های پژوهش پرداخته شد و در بخش استنباطی مهمترین روش آماری این پژوهش، تحلیل عاملی است. تحلیل عاملی تحلیل آماری از روشهای چندمتغیره است که در آن متغیرهای مستقل و وابسته مطرح نیست؛ زیرا این روش از شیوه‌های هم‌وابسته است که در آنها همه متغیرها نسبت به هم وابسته شمرده، و تلاش می‌شود متغیرهای بسیاری در چند عامل خلاصه شود.

## یافته‌ها

### اولویت‌بندی عوامل بهبود مدیریت بحران زلزله

مهمترین عوامل بهبود مدیریت بحران زلزله در منطقه مورد مطالعه محاسبه و اولویت‌بندی شد. برای اولویت‌بندی از ضریب تغییرات (CV) استفاده شده که شاخص نسبی است و امکان مقایسه متغیرهای مختلف را فراهم می‌آورد. همان‌طور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود، آموزش از طریق رسانه‌های گروهی و مدارس، تقویت خودکارآمدی و تاب‌آوری روستاییان در مقابل بحرانها، مشارکت اجتماعی و درگیری فعال تک‌تک روستاییان در مدیریت بحران و حمایت همه‌جانبه دولت از روستاییان در مواقع بحران در مناطق روستایی جزو مهمترین عوامل اولویت‌بندی شده است.

جدول ۲. اولویت‌بندی عوامل بهبود مدیریت بحران زلزله

نمره	گویه‌ها	میانگین	انحراف معیار	ضریب تغییرات
۱	آموزش از طریق رسانه‌های گروهی و مدارس	۷/۹۴	۰/۶۹	۲۴/۶
۲	تقویت خودکارآمدی و تاب‌آوری روستاییان در مقابل بحرانها	۷/۸۵	۰/۴۷	۷۴/۵
۳	مشارکت اجتماعی و درگیری فعال تک‌تک روستاییان در مدیریت بحران	۷/۵۱	۰/۱۹	۴۱/۶
۴	حمایت همه‌جانبه دولت از روستاییان در مواقع بحران	۷/۴۵	۰/۴۵	۶۵/۵
۵	حمایت مالی روستاییان به‌همدیگر در مواقع بروز بحران	۷/۲۸	۰/۳۶	۶۱/۹
۶	قانونگذاری در راستای مدیریت بحران	۷/۱۹	۰/۷۸	۴۸/۳
۷	کاهش فقر و محرومیت	۷/۰۵	۱/۲۵	۶۴/۶
۸	تقویت بعد کالبدی روستا	۶/۹۹	۰/۲۹	۷۵/۳
۹	شرکت منظم در مانورهای درباره‌ی مدیریت بحران روستا	۶/۸۴	۰/۷۵	۹۰/۱
۱۰	دسترسی آسان به راه‌های روستایی	۶/۷۹	۰/۳۵	۸۷/۷
۱۱	تقویت سطوح مسئولیت‌پذیری اجتماعی روستاییان	۶/۶۴	۱/۸۷	۵۴/۸
۱۲	تقویت ارزشهای اخلاقی و باورهای دینی	۶/۵۸	۰/۶۴	۳۳/۴
۱۳	استفاده از سازه‌های مناسب و مصالح بادوام در ساخت مسکن	۶/۴۲	۰/۳۲	۹۴/۵
۱۴	میزان تحصیلات و ارتقای آگاهیها درباره‌ی مدیریت بحران	۶/۳۹	۰/۳۱	۵۱/۴
۱۵	وجود ارتباطات و تعاملات اجتماعی بین روستاییان	۶/۲۵	۲/۵۴	۷۹/۳
۱۶	جلوگیری و کند کردن روند مهاجرت	۶/۱۳	۰/۴۰	۲۵/۷
۱۷	میزان اعتماد روستاییان نسبت به همدیگر	۶/۱۰	۱/۴۷	۳۸
۱۸	آسانی دسترسی به خدمات درمانی و بهداشتی	۵/۹۴	۰/۳۷	۴۹/۵

ادامه جدول ۲. اولویت‌بندی عوامل بهبود مدیریت بحران زلزله

نمره	گویه‌ها	میانگین	انحراف معیار	ضریب تغییرات
۱۹	مداخله مدنی و سیاسی جوامع روستایی در فرایند مدیریت بحران	۵/۷۶	۰/۵۱	۶۴/۸
۲۰	تعریض معابر روستاها	۵/۵۲	۰/۹۸	۲۹
۲۱	تقویت همکاری با مسئولان، شوراهای اسلامی روستا و دهیارها	۵/۳۸	۰/۷۲	۷۵/۱
۲۲	ترویج نودوستی و همبازی بین روستاییان	۵/۲۵	۱/۲۸	۸۷/۷
۲۳	رعایت اسلوب و استانداردهای فنی ساخت‌وساز	۵/۰۴	۰/۷۷	۵۳/۲
۲۴	نگاه واقع‌بینانه به بحران	۴/۸۹	۰/۰۵	۹۴
۲۵	وجود امنیت اجتماعی و اقتصادی	۴/۷۴	۰/۲۲	۸۹/۳
۲۶	تجربه قبلی در زمینه مدیریت بحران	۴/۶۹	۱/۱۴	۴۵/۰۶
۲۷	برنامه‌ریزی بموقع توسعه‌ای و سازمانی در زمینه مدیریت بحران	۴/۵۸	۱/۸۲	۵۴
۲۸	اعتقاد به سرنوشت توسط روستاییان	۴/۴۲	۰/۶۶	۴۹/۷
۲۹	تسریع روند سرمایه‌گذاری و دسترسی آسان روستاییان به اعتبارات دولتی و بانکی	۴/۳۵	۰/۸۰	۶۵/۴
۳۰	کاهش تبعیض و اهتمام نسبت به تحقق عدالت اجتماعی در مناطق روستایی	۴/۲۸	۰/۳۰	۵۰
۳۱	همکاری در جلوگیری از شیوع بیماری‌های انسانی و دامی و آگیر مشترک دام و انسان	۴/۲۰	۰/۳۴	۳۲/۰۴
۳۲	مالکیت خانه	۴/۰۱	۱/۴۷	۷۰/۴
۳۳	تسهیم دانش و اطلاعات	۳/۹۰	۲/۲۷	۸۰
۳۴	کاهش اضطراب روحی و روانی ناشی از زلزله	۳/۷۴	۰/۸۸	۷۲/۵
۳۵	تقویت اعتماد به نفس روستاییان	۳/۶۱	۰/۱۰	۳۱
۳۶	کمک به یکدیگر در ساخت مسکن	۳/۴۹	۲/۲۳	۴۹/۷

مآخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۶

### نتایج استنباطی

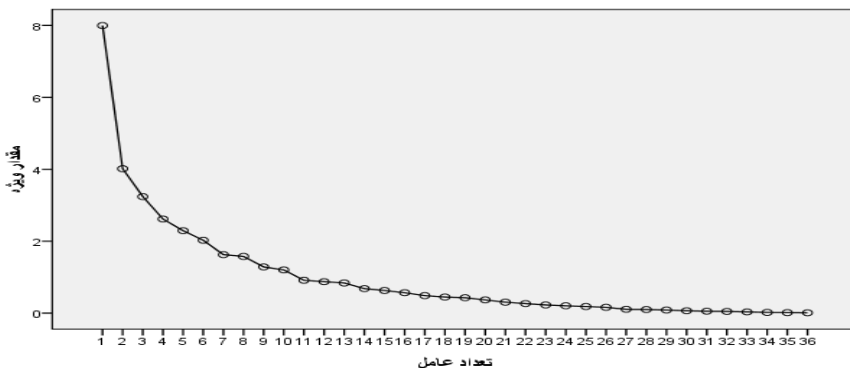
برای تعیین مهمترین عوامل بهبود مدیریت بحران زلزله در مناطق روستایی شهرستان ورزقان از شیوه تحلیل عاملی استفاده شد. محاسبات جدول ۳ نشان می‌دهد که به منظور تعیین انسجام درونی داده‌ها برای بهره‌گیری از روش تحلیل عاملی از آزمون KMO و بارتلت استفاده شد و در این بخش مقدار KMO برابر ۰/۳۴۵ و نیز آماره بارتلت برای تعیین عوامل بهبود مدیریت بحران زلزله در منطقه مورد مطالعه نیز برابر با ۳/۲۲۳ به دست آمد که در سطح یک ۰/۰۰۰ معنی‌دار است؛ بنابراین داده‌ها برای تحلیل عاملی مناسب تشخیص داده شد.

جدول ۳. مقدار KMO و آزمون بارتلت

تحلیل عاملی	KMO	Bartlet Test	Sig
عوامل بهبود مدیریت بحران زلزله	۰/۳۴۵	۳/۲۲۳	۰/۰۰۰

مأخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۷

پس از آن همان‌طور که شکل ۳ نشان می‌دهد برای تعیین عوامل از نمودار سنگریزه‌ای مقدار ویژه و درصد واریانس استفاده گردید. بر این اساس چهار عامل شناسایی شد که در مجموع (۶۱/۱۲) درصد از واریانس کل را تبیین می‌کند.



شکل ۳. نمودار سنگریزه‌ای برای تعیین تعداد عاملها، ۱۳۹۷

هم‌چنین همان‌طور که در جدول ۴ ملاحظه می‌شود در این تحقیق با توجه به ملاک کیسر، چهار عامل دارای مقدار ویژه بیش از یک برای عوامل بهبود مدیریت بحران زلزله در منطقه مورد مطالعه استخراج شد. پس از چرخش عاملی به روش واریماکس، متغیرهای مربوط به عوامل بهبود مدیریت بحران زلزله در چهار عامل طبقه‌بندی شد.

جدول ۴. عوامل استخراج شده با مقادیر ویژه و درصد واریانس قبل از چرخش

عوامل	مقدار ویژه	درصد واریانس	درصد تجمعی
عامل اول	۶/۳۳	۲۰/۴۳	۲۰/۴۳
عامل دوم	۶/۰۷	۱۹/۵۹	۴۰/۰۳
عامل سوم	۳/۹۷	۱۲/۸	۵۲/۸۳
عامل چهارم	۲/۵۷	۸/۲۹	۶۱/۱۲

مأخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۷

## چرخش عاملها و نامگذاری آنها (تحلیل عاملی عوامل بهبود مدیریت بحران زلزله در منطقه مورد مطالعه)

همان‌طور که بیان شد در این پژوهش برای آسان‌سازی تفسیر عاملها و ساده‌کردن ساختار آنها از چرخش عاملی از نوع واریماکس استفاده شده است. جدول ۵ عامل استخراج شده همراه با مقادیر ویژه و درصد واریانس را بعد از چرخش نشان می‌دهد. همان‌طور که ملاحظه می‌شود، عامل اول بیشترین سهم (۱۸/۶۳ درصد) و عامل چهارم کمترین سهم (۱۳/۱۶ درصد) را در تبیین واریانس کل متغیرها دارا است.

جدول ۵. عوامل استخراج شده با مقادیر ویژه و درصد واریانس بعد از چرخش

عوامل	مقدار ویژه	درصد واریانس	درصد تجمعی
عامل اول	۵/۷۷	۱۸/۶۳	۱۸/۶۳
عامل دوم	۴/۹۹	۱۶/۰۹	۳۴/۷۳
عامل سوم	۴/۱	۱۳/۲۳	۴۷/۹۶
عامل چهارم	۴/۰۸	۱۳/۱۶	۶۱/۱۲

مآخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۷

هم‌چنین برای تعیین سطح معنی‌داری و بیان نقش هر متغیر در عامل مربوط در پژوهش، متغیرهایی که بار عاملی بیش از ۰/۴ داشت، مدنظر قرار گرفت. نتایج نشان می‌دهد که تمام متغیرها دارای بار عاملی بیشتر از ۰/۴ بوده است. درنهایت براساس نتایج جدول ۶، متغیرهایی که در هر یک از چهار عامل قرار می‌گیرد، عبارت است از:

**عامل اول:** آموزش از طریق رسانه‌های گروهی و مدارس، جلوگیری و کند کردن روند مهاجرت، تسهیم دانش و اطلاعات، شرکت منظم در مانورها در زمینه مدیریت بحران روستا، میزان تحصیلات و ارتقای آگاهیها درباره مدیریت بحران، نگاه واقع‌بینانه به بحران، تجربه قبلی در زمینه مدیریت بحران، مداخله مدنی و سیاسی جوامع روستایی در فرایند مدیریت بحران، تقویت ارزشهای اخلاقی و باورهای دینی، تقویت سطوح مسئولیت‌پذیری اجتماعی روستاییان و ترویج نوع‌دوستی و همیاری بین روستاییان در این



عامل جای می‌گیرد که با توجه به ماهیت متغیرهای تأثیرگذار، عامل اول تحت عنوان عامل «تقویت اطلاع‌رسانی و توانمندسازی ساختاری» نامیده می‌شود که این عامل با مقدار ویژه (۵/۷۷)، در مجموع (۱۸/۶۳) درصد از واریانس کل را تبیین می‌کند.

**عامل دوم:** تقویت خودکارآمدی و تاب‌آوری روستاییان در مقابل بحرانها، تقویت اعتمادبه‌نفس روستاییان، آسانی دسترسی به خدمات درمانی و بهداشتی، کاهش فقر و محرومیت، وجود امنیت اجتماعی و اقتصادی، برنامه‌ریزی بموقع توسعه‌ای و سازمانی در زمینه مدیریت بحران، کاهش اضطراب روحی و روانی ناشی از زلزله. تسریع روند سرمایه‌گذاری و دسترسی آسان روستاییان به اعتبارات دولتی و بانکی و حمایت همه‌جانبه دولت از روستاییان در مواقع بحران در این عامل جای می‌گیرد که با توجه به ماهیت متغیرهای تأثیرگذار، عامل دوم تحت عنوان عامل «تقویت تاب‌آوری روستاییان در مقابل بحران و اقدام مداخله‌ای دولت» نامیده می‌شود که با مقدار ویژه (۴/۹۹)، در مجموع (۱۶/۰۹) درصد از واریانس کل را تبیین می‌کند.

**عامل سوم:** قانونگذاری در راستای مدیریت بحران، حمایت مالی روستاییان به همدیگر در مواقع بروز بحران، تقویت همکاری با مسئولان، شوراها، اسلامی و دهیارها، وجود ارتباطات و تعاملات اجتماعی بین روستاییان، کمک به یکدیگر در ساخت مسکن، میزان اعتماد روستاییان نسبت به همدیگر، همکاری در جلوگیری از شیوع بیماریهای انسانی و دامی واگیر مشترک دام و انسان، مشارکت اجتماعی و درگیری فعال تک‌تک روستاییان در مدیریت بحران و مالکیت خانه در این عامل جای می‌گیرد که با توجه به ماهیت متغیرهای تأثیرگذار، عامل سوم تحت عنوان عامل «تقویت تعاون و همیاری بین روستاییان و ارتقای پایداری اقتصادی» نامیده می‌شود که با مقدار ویژه (۴/۱)، در مجموع (۱۳/۲۳) درصد از واریانس کل را تبیین می‌کند.

**عامل چهارم:** تقویت بعد کالبدی روستا، دسترسی آسان به راه‌های روستایی، استفاده از سازه‌های مناسب و مصالح بادوام در ساخت مسکن، کاهش تبعیض و اهتمام به تحقق عدالت اجتماعی در مناطق روستایی، تعریض معابر روستاها، اعتقاد به سرنوشت بین روستاییان و رعایت اسلوب و استانداردهای فنی ساخت‌وساز در این عامل جای می‌گیرد

که با توجه به ماهیت متغیرهای تأثیرگذار، عامل چهارم تحت عنوان عامل «تقویت زیرساخت فیزیکی روستا و مقاومسازی مسکن» نامیده می‌شود که این عامل با مقدار ویژه (۴/۰۸) در مجموع (۱۳/۱۶) درصد از واریانس کل را تبیین می‌کند.

جدول ۶. متغیرهای مربوط به هر یک از عوامل و بار عاملی ماتریس دوران یافته

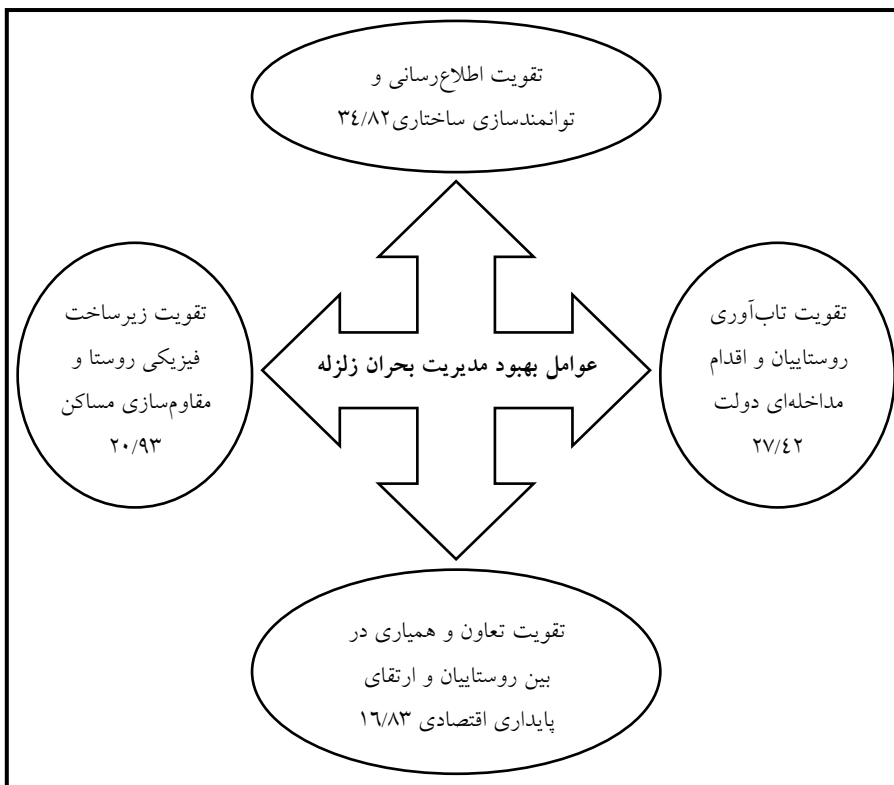
بار عاملی	متغیرها	نام عامل	
۰/۹۴	آموزش از طریق رسانه‌های گروهی و مدارس	تقویت اطلاع‌رسانی و توانمندسازی ساختاری	
۰/۵۰	جلوگیری و کند کردن روند مهاجرت		
۰/۱۷	تسهیم دانش و اطلاعات		
۰/۶۸	شرکت منظم در مانورها در زمینه مدیریت بحران روستا		
۰/۵۵	میزان تحصیلات و ارتقای آگاهیها درباره مدیریت بحران		
۰/۳۳	نگاه واقع‌بینانه به بحران		
۰/۲۹	تجربه قبلی در زمینه مدیریت بحران		
۰/۴۴	مداخله مدنی و سیاسی جوامع روستایی در فرایند مدیریت بحران		
۰/۵۸	تقویت ارزشهای اخلاقی و باورهای دینی		
۰/۶۲	تقویت سطوح مسئولیت‌پذیری اجتماعی روستاییان		
۰/۳۷	ترویج نوعدوستی و همیاری در بین روستاییان	تقویت تاب‌آوری روستاییان در مقابل بحرانها	
۰/۹۲	تقویت خودکارمدی و تاب‌آوری روستاییان در مقابل بحرانها		
۰/۱۴	تقویت اعتمادبه‌نفس روستاییان		
۰/۴۶	آسانی دسترسی به خدمات درمانی و بهداشتی		
۰/۷۳	کاهش فقر و محرومیت		
۰/۳۰	وجود امنیت اجتماعی و اقتصادی		
۰/۲۷	برنامه‌ریزی بموقع توسعه‌ای و سازمانی در زمینه مدیریت بحران		بحران و اقدام مداخله‌ای دولت
۰/۱۶	کاهش اضطراب روحی و روانی ناشی از زلزله		
۰/۲۴	سریع روند سرمایه‌گذاری و دسترسی آسان روستاییان به اعتبارات دولتی و بانکی		
۰/۸۴	حمایت همه جانبه دولت از روستاییان در مواقع بحران		

ادامه جدول ۶. متغیرهای مربوط به هر یک از عوامل و بار عاملی ماتریس دوران یافته

بار عاملی	متغیرها	نام عامل
۰/۷۷	قانونگذاری در راستای مدیریت بحران	تقویت تعاون و همیاری بین روستاییان و ارتقای پایداری اقتصادی
۰/۸۰	حمایت مالی روستاییان به همدیگر در مواقع بروز بحران	
۰/۳۹	تقویت همکاری با مسئولان، شوراها و دهیارها	
۰/۵۲	وجود ارتباطات و تعاملات اجتماعی بین روستاییان	
۰/۱۱	کمک به یکدیگر در ساخت مسکن	
۰/۴۸	میزان اعتماد روستاییان نسبت به همدیگر	
۰/۲۱	همکاری در جلوگیری از شیوع بیماریهای انسانی و دامی و آگیر مشترک دام و انسان	
۰/۸۷	مشارکت اجتماعی و درگیری فعال تک تک روستاییان در مدیریت بحران	تقویت زیرساخت فیزیکی روستا و مقاومسازی مسکن
۰/۱۹	مالکیت خانه	
۰/۷۱	تقویت بعد کالبدی روستا	
۰/۶۵	دسترسی آسان به راههای روستایی	
۰/۵۷	استفاده از سازههای مناسب و مصالح بادوام در ساخت مسکن	
۰/۲۲	کاهش تبعیض و اهتمام نسبت به تحقق عدالت اجتماعی در مناطق روستایی	
۰/۴۲	تعریض معابر روستاها	
۰/۳۵	رعایت اسلوب و استانداردهای فنی ساخت و ساز	اعتقاد به سرنوشت بین روستاییان
۰/۲۶		

مآخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۷

سرانجام با توجه به نتایج، عوامل بهبود مدیریت بحران زلزله در شکل ۴ نشان داده شده است که براساس آن تقویت اطلاع‌رسانی و توانمندسازی ساختاری، تقویت تاب‌آوری روستاییان در مقابل بحران و اقدام مداخله‌ای دولت، تقویت تعاون و همیاری بین روستاییان و ارتقای پایداری اقتصادی و تقویت زیرساخت فیزیکی روستا و مقاومسازی مسکن در منطقه مورد مطالعه ارتباط دارد.



شکل ۴. الگوی نهایی پژوهش؛ عوامل بهبود مدیریت بحران زلزله و درصد تبیین هر یک از آنها

همان‌گونه که الگوی نهایی تحقیق نشان می‌دهد، تقویت اطلاع‌رسانی و توانمندسازی ساختاری از مؤلفه‌های تأثیرگذار در بهبود مدیریت بحران زلزله است. درباره تأثیرات اطلاع‌رسانی و مدیریت بحران زلزله ذکر این نکته در خور تعمق است که بنای مدیریت بحران در هر کشور از اقدامات آموزشی مبتنی بر آگاه‌سازی شروع می‌شود. عده‌ای از پژوهشگران بر این عقیده هستند اگر دانش، بینش و مهارت‌های افراد روستایی افزایش یابد، زمینه توانمندی آنها در عرصه‌های گوناگون فعلیت یافته و آنها در عرصه‌های گوناگون فعالیت خود بویژه در مدیریت بحران، موفقتر عمل خواهند کرد. درباره تقویت توانمندسازی ساختاری و مدیریت بحران زلزله باید گفت که میزان توانمندسازی به سطح توسعه و مدیریت بحران به سطح تکامل ساختاری جامعه بستگی دارد. هر قدر جامعه از

سطح تکامل ساختاری بهتری برخوردار باشد به همان نسبت میزان توانمندسازی ساختاری در راستای مدیریت بحران بیشتر خواهد بود. به باور دوبیون (۲۰۱۶) ضریب توانمندسازی ساختاری بر آمادگی، محاسبه، هماهنگی، سازماندهی، برنامه‌ریزی، نظارت و مدیریت بحران زلزله اثر قابل توجهی دارد.

مطابق الگوی ۴ بین تقویت تقویت تاب‌آوری روستاییان در مقابل بحران زلزله و اقدام مداخله‌ای دولت و مدیریت بحران زلزله رابطه وجود دارد. در این زمینه باید گفت که مطالعات نشان می‌دهد که جوامع روستایی تاب‌آور در مقابل بحران زلزله، آسیب‌پذیری کمتری دارند؛ به این دلیل که توانایی ایستادگی بیشتر در مقابل بحران را می‌توانند داشته باشند بدون اینکه از تلفات زیانبار و صدمات آسیب ببینند و یا قدرت تولید و کیفیت زندگی خود را از دست بدهند و یا کمک زیادی از خارج دریافت کنند. البته نباید این نکته را فراموش کرد که تاب‌آوری جامعه روستایی زمانی صورت عملی به‌خود می‌گیرد که منابع کافی برای خنثی کردن سریع تأثیرات زیانبار بحران وجود داشته باشد؛ به زبان دیگر، تاب‌آوری زمانی شکل می‌گیرد که منابع بسیار قوی و اضافه بر احتیاج وجود داشته باشد و سرعت در مقابل تأثیرات عمل کند یا عمل متقابل نشان دهد. در این زمینه کافله (۲۰۱۳) بر این عقیده است که در تاب‌آوری جوامع روستایی عوامل و سرمایه مختلفی مانند وضعیت اقتصادی، اجتماعی - فرهنگی، زیرساختی و سرمایه اجتماعی نقش و تأثیر دارد که تقویت این عوامل توجه و اهتمام ویژه دولت را با اقدام مداخله‌ای خود می‌طلبد.

درباره تقویت تعاون و همیاری بین روستاییان و ارتقای پایداری اقتصادی با مدیریت بحران زلزله باید گفت که به باور هاینزل (۲۰۱۲) بین تعاون و همیاری و مدیریت بحران زلزله رابطه وجود دارد؛ به این دلیل که تعاون و همیاری، کاراترین، عامل مؤثر و نتیجه‌بخش، تجهیز و بسیج منابع انسانی و محلی در مدیریت بحران زلزله در مناطق روستایی است. هم‌چنین مطابق مطالعات پال (۲۰۰۵) هر چقدر روحیه تعاون و همیاری بین روستاییان از شدت برخوردار باشد به‌همان میزان جوامع روستایی در طرح‌های ایمن‌سازی و مقاوم‌سازی مسکن، همکاری با شورا، مشارکت در فرایند بازسازی زیرساختها و مساعدت به یکدیگر در ساخت مسکن استقبال خواهند کرد.

در پایان تقویت زیرساخت فیزیکی روستا و مقاوم‌سازی مسکن در زمینه مدیریت بحران باید گفت نبود زیرساختهای فیزیکی از جمله راه‌های روستایی عریض، اجرا نکردن طرحهای هادی روستایی در راستای مقاوم‌سازی مسکن روستایی در کل، عدم توجه به بعد کالبدی روستا و غیره به افزایش تلفات و صدمات انسانی در مواقع بحران زلزله منجر می‌شود؛ از این رو به باور پاتون (۲۰۰۹) بین زیرساختهای فیزیکی و مسکن روستایی مقاوم و کاهش تلفات ناشی از زلزله رابطه وجود دارد. افزون بر این مقاوم‌سازی مسکن روستایی باید در اولویت مجریان و متولیان توسعه روستایی قرار گیرد؛ به این دلیل که هر چقدر در ساخت‌وسازهای جدید در مناطق روستایی ضوابط مربوط به مقاوم‌سازی به‌طور جدی رعایت، و سازوکار مربوط به این مسئله از سوی سازمانهای مربوط تعریف و اجرا، و از واگذاری این نظارت به بخش خصوصی خودداری شود به‌همان میزان از تلفات ناشی از بحران زلزله کاسته، و بحران به‌آسانی مدیریت می‌شود.

### نتیجه‌گیری و پیشنهادها

این مقاله عوامل بهبود مدیریت بحران زلزله را در مناطق روستایی شهرستان ورزقان مورد بحث و بررسی قرار داده است. نتایج تحقیق نشان داد از بین عوامل بهبود مدیریت بحران زلزله در منطقه مورد مطالعه آموزش از طریق رسانه‌های گروهی و مدارس، تقویت خودکارآمدی و تاب‌آوری روستاییان در مقابل بحرانها، مشارکت اجتماعی و درگیری فعال تک‌تک روستاییان در مدیریت بحران زلزله و حمایت همه‌جانبه دولت از روستاییان در مواقع بحران به‌ترتیب در رتبه اول تا چهارم و اعتقاد به سرنوشت بین روستاییان در رتبه آخر قرار گرفت. افزون بر این در این تحقیق به‌منظور شناخت عوامل بهبود مدیریت بحران زلزله در منطقه مورد مطالعه "۳۶" شاخص به‌کار گرفته شد و داده‌ها با استفاده از الگوی تحلیل عاملی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و با توجه به ملاک کیسر، چهار عامل با مقدار ویژه بیشتر از یک برای عوامل بهبود مدیریت بحران زلزله استخراج شد. پس از چرخش عاملی به روش واریماکس، متغیرهای مربوط به عوامل بهبود مدیریت بحران زلزله در چهار عامل طبقه‌بندی شد. عامل اول با عنوان «تقویت اطلاع‌رسانی و

توانمندسازی ساختاری» با مقدار ویژه (۵/۷۷) بیش از (۱۸/۶۳) درصد از کل واریانس را تبیین کرد. عامل دوم با عنوان «تقویت تاب‌آوری روستاییان در مقابل بحران و اقدام مداخله‌ای دولت» با مقدار ویژه (۴/۹۹) در مجموع (۱۶/۰۹) درصد از واریانس کل را تبیین کرد. عامل سوم با عنوان «تقویت تعاون و همیاری بین روستاییان و ارتقای پایداری اقتصادی» با مقدار ویژه (۴/۱) در مجموع (۱۳/۲۳) درصد از کل واریانس را تبیین کرد. عامل چهارم با عنوان «تقویت زیرساخت فیزیکی روستا و مقاوم‌سازی مسکن» با مقدار ویژه (۴/۰۸) در مجموع (۱۳/۱۶) درصد از کل واریانس را تبیین کرد که در این میان عامل «تقویت اطلاع‌رسانی و توانمندسازی ساختاری» در بالاترین رده و عامل «تقویت تعاون و همیاری در بین روستاییان و ارتقای پایداری اقتصادی» در پایین‌ترین رده قرار گرفت و مقدار واریانس و واریانس تجمعی تبیین‌شده با این چهار عامل (۶۱/۱۲) برآورد شد. این یافته با نتایج پژوهش‌های حیدری‌ساربان (۱۳۹۴)، رومیانی و همکاران (۱۳۹۳)، کونچی (۲۰۱۲)، یومانی (۲۰۰۰) و حجازی و همکاران (۱۳۹۱) همخوانی دارد.

با توجه به یافته‌های تحقیق، توصیه می‌شود که دولت در راستای بهبود مدیریت بحران زلزله برنامه‌ها و طرح‌های آماده کارشناسی شده و سنجیده داشته باشد که در صورت وقوع زلزله توانایی مدیریت آن را داشته باشد. همچنین بر دولت است که با اطلاع‌رسانی و افزایش آگاهی جوامع روستایی دهستان ازومدل از توابع شمالی شهرستان ورزقان از طریق رسانه‌های گروهی و دیگر ابزارهای ارتباطی، زمینه افزایش دانش روستاییان را دربارهٔ مقابله با بحرانهای طبیعی از جمله بحران زلزله ارتقا بخشد. شایسته است با تقویت سرمایه اجتماعی ساکنان روستایی دهستان ازومدل شمالی از توابع شهرستان ورزقان از دید ارتقای اعتماد اجتماعی، ارتباطات اجتماعی، افزایش میزان آگاهی و غیره، زمینه کاهش صدمات ناشی از بحران زلزله را فراهم کرد؛ به این دلیل که اگر اعتماد اجتماعی روستاییان این دهستان نسبت به یکدیگر بیشتر باشد در مواقع بحران با تسهیم دانش، آگاهی، دارایی و پول می‌تواند به کاهش تأثیرات ناشی از بحران زلزله کمک، و بحران را مدیریت کنند. علاوه بر این، نهاد آموزش و پرورش و خانواده‌ها در منطقه مورد مطالعه (دهستان ازومدل شمالی شهرستان ورزقان) می‌توانند در فرایند جامعه‌پذیری کودکان

روحیه نועدوستی و کمک به یکدیگر را در مواقع بحرانی و دشوار تقویت و در ذهن و ضمیر کودکان درونی کنند و پرورش بدهند تا همین کودکان بعدها به‌عنوان سربازان آماده به خدمت در مدیریت بحرانها عمل کنند. توصیه می‌شود در کتابهای درسی مدارس استان به‌پدیده مخاطرات محیطی پرداخته شود؛ به‌این دلیل که بسیاری از اندیشمندان بر این باور هستند که قرن ۲۱، قرن بحران است و از این‌رو باید آحاد جمعیت روستایی بویژه منطقه زلزله‌خیز شهرستان ورزقان توانایی مقابله با این بحران را داشته باشد و در صورت بروز اتفاق با مشارکت فعالانه خود به‌کاهش آسیب و صدمات ناشی از آن مساعدت کنند. هم‌چنین، دولت باید گامهای اساسی در راستای تاب‌آوری جوامع روستایی دهستان ازومدل شمالی از توابع شهرستان ورزقان و ساختارهای مقابله با بحران زلزله را بردارد و در این ارتباط دولت باید به وظیفه خود در بازگرداندن امنیت به منطقه مورد مطالعه و رونق فعالیتهای اقتصادی و بازار آن و نیز دورکردن فشارهای روحی و تنش و جایگزین کردن آن با آسایش و آرامش به‌دلیل پیامد منفی زلزله هم چون کاهش امنیت منطقه، افزایش ناهنجاریهای اخلاقی، برهم خوردن تعادل و روابط اقتصادی منطقه و اجتماعی و امکانات محیطی به‌نحو شایسته عمل کند. دست آخر اینکه باید در ساخت‌وسازهای جدید مناطق روستایی شهرستان ورزقان ضوابط مربوط به مقاوم‌سازی به‌طور جدی رعایت شود و سازوکار مربوط به‌این مسئله از سوی سازمانهای مربوط تعریف و اجرا، و از واگذاری این نظارت به بخش خصوص خودداری شود.



## منابع

۱. پورطاهری، مهدی؛ پریشان، مجید؛ رکن‌الدین‌افتخاری، عبدالرضا؛ عسگری، علی (۱۳۹۰)، سنجش و ارزیابی مؤلفه‌های مبنایی مدیریت ریسک زلزله (مطالعه موردی: مناطق روستایی شهرستان قزوین)، پژوهش‌های روستایی، س ۲، ش ۱: ۱۵۰ - ۱۱۵.
۲. توکلی، علیرضا؛ شمشیربند، مصطفی؛ حسین‌پور، سیدعلی (۱۳۸۹)، بررسی روند کاهش فضاهای باز شهری در فرایند توسعه شهری با تأکید بر مدیریت بحران، نمونه موردی: کلانشهر تهران، فصلنامه آرمانشهر، ش ۳(۵): ۱۵۴ - ۱۴۱.
۳. حجازی، سیداسدالله؛ قنبری، ابوالفضل؛ قنبری، محمد (۱۳۹۱)، مدیریت بحران و احیای سکونتگاه‌های روستایی شهرستان ورزقان با استفاده از روش‌های نوین، اولین کنفرانس ملی بهسازی و مقاوم‌سازی بافتهای شهری در مجاورت گسل‌های فعال، ۲ و ۳ اسفند ۱۳۹۱، تبریز، ایران.
۴. حیدری‌ساریان، وکیل (۱۳۹۳)، تحلیل تأثیرات وقوع زلزله در مناطق روستایی شهرستان ورزقان، (مطالعه موردی: دهستان ازومدل شمالی)، جغرافیا و مخاطرات محیطی، ش ۱۱: ۵۹ - ۴۱.
۵. حیدری‌ساریان، وکیل (۱۳۹۴)، بررسی تأثیرات انسجام اجتماعی در مدیریت بحران زلزله از دیدگاه مردم محلی، مطالعه موردی: ازومدل شمالی، شهرستان ورزقان، فصلنامه دانش‌پیشگیری و مدیریت بحران، دوره ۵، ش ۴: ۲۹۶-۲۸۷، ش ۱۶(۱۶): ۵۴ - ۴۲ - ۱۸.
۶. رومیانی، احمد؛ عینالی؛ جمشید؛ صالحی‌میشانی، حیدر (۱۳۹۳)، نقش مدیریت در توسعه جوامع روستایی برای مقابله با مخاطرات زلزله (مطالعه موردی: دهستان زاغه شهرستان خرم‌آباد)، مجله پژوهش و برنامه‌ریزی روستایی، س ۳، ش ۸: ۱۰۶ - ۹۳.
۷. غلامی، یونس؛ حیاتی، سلمان؛ قنبری، محمد؛ اسماعیلی، آسیه (۱۳۹۴)، پیش‌بینی فضاهای آسیب‌پذیر شهر مشهد هنگام وقوع زلزله، پژوهش‌های جغرافیای برنامه‌ریزی شهری، دوره ۳، ش ۱: ۶۷ - ۵۵.
۸. سجاسی، قیدار؛ صادقلو، طاهره؛ رئیسی، اسلام (۱۳۹۳)، سنجش سطح دانش مدیریت بحران مدیران محلی روستایی با تأکید بر زلزله؛ مطالعه موردی: دهستان گشت، شهرستان سراوان، فصلنامه پژوهش‌های روستایی، دوره ۵، ش ۳: ۵۶۴ - ۵۴۱.

۹. فال‌سلیمان، محمود؛ حجی‌پور، محمد؛ جمشیدی، کمال (۱۳۹۱)، آسیب‌پذیری عناصر کالبدی سکونتگاه‌های روستایی در مناطق زلزله‌خیز، (نمونه: شهرستان قاینات و زیرکوه)، *مجله آمایش جغرافیایی فضا*، س ۲، ش ۶: ۹۸ - ۷۵.
۱۰. گیلدز، آنتونی (۱۳۸۰)، پیامدهای مدرنیته، ترجمه محسن ثلاثی، تهران: نشر مرکز.
۱۱. وردی‌نژاد، فریدون؛ بهرامی‌رشتیانی، شهلا (۱۳۸۹)، مدیریت بحران و رسانه‌ها، انتشارات سمت.
۱۲. یاری‌حصار، ارسطو؛ حیدری‌ساربان، وکیل (۱۳۹۵)، ارزیابی نقش طرح‌های عمرانی در کاهش آسیب‌پذیری روستاها در مقابل بحران زلزله، مطالعه موردی: شهرستان ورزقان، *فصلنامه فضای جغرافیایی*: ۳۲۴ - ۳۰۵.
۱۳. عنابستانی، علی‌اکبر؛ جوانشیری، مهدی؛ محمودی، حمیده؛ دربان‌آستانه، محمدرضا (۱۳۹۶)، تحلیل فضایی سطح تاب‌آوری سکونتگاه‌های روستایی در برابر مخاطرات محیطی (مورد مطالعه: بخش مرکزی شهرستان فاروج)، *نشریه تحلیل فضایی مخاطرات محیطی*، س ۴، ش ۴: ۳۸ - ۱۷.
14. Anderson-Berry, L., J (2003), Community vulnerability to tropical cyclones: Cairns, *Natural Hazards Journal*, 3(2), 209-232. Retrieved from: <https://link.springer.com/article/10.1023/A:1026170401823>
15. Arnold, J., L (2008), Disaster medicine in the 21st century: future hazards, vulnerabilities, and risks. *Prehospital and Disaster Medicine*, 1(7), 3-11. Retrieved from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12357562>
16. Baubion, C (2016) , "Strategic crisis management." organization for economic cooperation and development. Public Governance And Territorial Development Directorate. Retrieved from: <https://www.oecd.org/.../organisationforeuropeaneconomicco-operati...>
17. Calacha, H., G (2013), Environment and human security towards freedom from hazard impact intersections, *Interdisciplinary Security Connections*. Bonn: UNU-EHS. Retrieved from: <https://supape.ga/mus-c-kexyx-to.pdf>
18. Conchie, S., Donald, I., & Taylor, P (2012), Trust: missing piece(s) in the safety puzzle. *Risk Analysis*, 26(5), 1097-1104. Retrieved from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.../j.1539-6924.2006.00818>
19. Green, R., A., (2015), unauthorized development and seismic hazard vulnerability: a study of squatter and engineers in Istanbul, Turkey. *Disasters*, 3 (2), 358-376. Retrieved from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18958909>
20. Hainzl, S., (2012). Earthquake triggering and interaction, University of Potsdam. Retrieved from: [https://publishup.uni-potsdam.de/opus4-ubp/files/4766/hainzl\\_habil.pdf](https://publishup.uni-potsdam.de/opus4-ubp/files/4766/hainzl_habil.pdf)

21. Kafle, S., K (2012), Measuring disaster-resilient communities: a case study of coastal communities in Indonesia. *Journal of Business Continuity & Emergency Planning*, 5 (4), 316-26. Retrieved from: [https://www.researchgate.net/.../224939423\\_Measuring\\_disaster-resili](https://www.researchgate.net/.../224939423_Measuring_disaster-resili)
22. Lenzser, K (2009), governmental structures for natural disaster planning: Their influence on Tsunami response and recovery (Unpublished thesis) .A print copy of this title is available through the UO Libraries under the call number: SCA Archiv Storage .Lenzser 2006, vi, 84 pages. A Thesis Presented to the Department of Planning, Public Policy and Management and the Clark Honors College of the University of Oregon in partial fulfillment of the requirements for degree of Bachelor of Arts, Spring 2006. Retrieved from: February 8, 2013, from <http://hdl.handle.net/1794/2834>.
23. Lindell, M., K., & Prater, C., S (2000), Household adoption of seismic hazard adjustments: A comparison of residents in two States. *International Journal of Mass Emergencies and Disasters*, 18(2), 317-338. Retrieved from: [https://www.researchgate.net/.../291303605\\_Household\\_adoption\\_of](https://www.researchgate.net/.../291303605_Household_adoption_of).
24. Livingston, S (2000), humanitarian crisis and U.S Foreign policy: Somalia and the CNN effect considered, *political Communication*, 12: 413- 429. Retrieved from: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.../10584609.1995.9963087>
25. Loretti, A (2008), The Health sector in disaster reduction and emergency management. Paper presented at the International Public Health Congress 'Health 21 in Action', Istanbul. Retrieved from: [www.who.int/disasters/repo/5511.pdf](http://www.who.int/disasters/repo/5511.pdf)
26. Madzharov, S.,N (2013), the chalets of the future and the increasing significance of crisis management, university of Illinois Press. Retrieved from: <https://www.longdom.org/.../the-impact-of-strategic-planning-on-cris>
27. Marwitz, S, Maxon, N, Koch, B, Cassidy, J, Belonger, D (2008), corporate crisis management: managing a major crisis in a chemical facility, *Journal of Hazardous Material*, 159 (1) , 92-104. Retrieved from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1805443>
28. Paton, D (2009), Disaster Preparedness: a social-cognitive perspective. *Disaster Prevention and Management*, 123: 210-216. Retrieved from: [https://www.researchgate.net/.../242341299\\_Disaster\\_preparedness\\_](https://www.researchgate.net/.../242341299_Disaster_preparedness_)
29. Paul,A., K., Kumar,U.,C (2005), Quality of life concept for the evaluation of societal development of rural community in West Bengal. *India. Rural Development*, 4 (3), 253-265. Retrieved from: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1018529120050205>.
30. Phillips, J (2010), evaluating the level and nature of sustainable development foe a geothermal power plant, *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 1 (4) , 2114-2425. Retrieved from: <https://ideas.repec.org/a/eee/.../v14y2010i8p2414-2425.ht>.
31. Rohrmann, B (2005), A socio-psychological model for analyzing risk communication relation to preparedness for earthquakes *Process, The*

Australasian Journal of Disaster and Trauma Studies, 5 (5), 25-53. Retrieved from: [www.massey.ac.nz/~trauma/issues/2000-2/rohrmann.htm](http://www.massey.ac.nz/~trauma/issues/2000-2/rohrmann.htm)

32. Spittal, J., M., McClure, J., Siegert, J. R., & Walkey, H., F (2012), Optimistic bias in Teddlie, C. (Eds.). (2008). Handbook of mixed methods in social and behavioral research. USA: Sage Publications. Retrieved from: [www3.uakron.edu/arm/resources/education/Books%20IIID.pdf](http://www3.uakron.edu/arm/resources/education/Books%20IIID.pdf)

33. Turner, B., S (2010), The Cambridge dictionary of sociology, Cambridge University Press. Retrieved from: [www.cambridge.org/9780521832908](http://www.cambridge.org/9780521832908)

34. Wisner, B., Blaikie, P. M., Cannon, T., & Davis, I (2010), At Risk: Natural Hazards, people's vulnerability and disasters. USA & Canada: Routledge Chapman & Hall. Retrieved from: [https://www.researchgate.net/...Risk\\_Natural\\_Hazards\\_People\\_Vulner](https://www.researchgate.net/...Risk_Natural_Hazards_People_Vulner)

35. Yodmani, S (2000), Disaster risk management and vulnerability reduction: Protecting the poor. Retrieved May 15, 2013, Retrieved from: <http://www.adpc.net/infores/adpc-documents/povertypaper.pdf>, (2000).