



## Designing and Validating a local Model for Managing Natural Disasters in Villages (Case study: Ardabil province); A Mixed Approach

Ahad Norouzzadeh

Assistant Professor, Department of Management, Germei Branch, Islamic Azad University, Germei, Iran. Ahad.Norouzzadeh@iau.ac.ir

### Abstract

**Background and objective:** The severity of natural disasters in many rural parts of the country is such that the continuation of the social and economic life of the residents of these areas always faces a crisis. Villages are more vulnerable to natural disasters and hazards due to their traditional structure and texture compared to cities, and every year, natural disasters cause a lot of damage to the country's villages. Therefore, the current research was conducted with the aim of designing and validating a local model for managing natural disasters and accidents in villages in two qualitative (Delphi method) and quantitative stages.

**Method:** This research is exploratory in terms of purpose and descriptive in terms of type, which was carried out by field method. The sample population of the research, in the qualitative stage, 30 people from the managers of the crisis headquarters of Ardabil province, who were selected purposefully and by the method of chain referral sampling (snowball method). Also in the second stage, based on the Morgan table, there were 384 people from the residents of the villages of Ardabil province with at least A diploma was chosen. The data collection tool in the qualitative stage was an in-depth and semi-structured interview with experts, which was conducted in three rounds using the Delphi method, and in the quantitative stage, the redesigned questionnaire resulting from the first stage was used.

**Findings:** In this research, the extracted indicators, based on the studied variables as well as the results of the third round of Delphi, were categorized into 7 more effective factors (preparedness, reaction, backlash, evaluation, physical, managerial, restoration and reconstruction) and 32 concepts (open codes).

**Conclusion:** The results of the research showed that the "evaluation" dimension and the "physical" dimension with a path coefficient of 0.859 have had the greatest impact on the management model of accidents and natural disasters in villages. Finally, by using Smart PLS software, the fit of the obtained model was ensured and all significant relationships were detected.

**Keywords:** Crisis, Natural Disasters, Village, Delphi Method.

► **Citation (APA 6th ed.):** Norouzzadeh A. (2023, Winter). Designing and Validating a local Model for Managing Natural Disasters in Villages (Case study: Ardabil province); A Mixed Approach. *Disaster Prevention and Management Knowledge Quarterly (DPMK)*, 12(4),440-454.

## طراحی و اعتبارسنجی الگوی بومی برای مدیریت سوانح و بلایای طبیعی در روستاها

### (مطالعه موردی: استان اردبیل)؛ رهیافتی آمیخته

احمد نوروززاده

استادیار، گروه مدیریت، دانشگاه آزاد اسلامی واحد گرمی، اردبیل، ایران. Ahad.Norouzzadeh@iau.ac.ir

### چکیده

**زمینه و هدف:** شدت سوانح و بلایای طبیعی در بسیاری از نقاط روستایی کشور به گونه‌ای است که تداوم زندگی اجتماعی و اقتصادی ساکنان این مناطق را همواره با بحران مواجه می‌نماید. روستاها نسبت به شهرها به دلیل ساختار و بافت سنتی در برابر سوانح و مخاطرات طبیعی آسیب‌پذیری زیادی دارند و همه ساله سوانح طبیعی، خسارات زیادی را بر روستاهای کشور وارد می‌کند. بر همین اساس پژوهش حاضر نیز با هدف طراحی و اعتبارسنجی الگوی بومی برای مدیریت سوانح و بلایای طبیعی در روستاها در دو مرحله کیفی (روش دلفی) و کمی انجام گرفت.

**روش:** این پژوهش از لحاظ هدف، اکتشافی و از لحاظ نوع، توصیفی است که به روش میدانی اجرا گردید. جامعه آماری پژوهش، در مرحله کیفی تعداد ۳۰ نفر از مدیران ستاد بحران استان اردبیل می‌باشند که به صورت هدفمند و به شیوه نمونه‌گیری ارجاع زنجیره‌ای (روش گلوله‌برفی) انتخاب شدند. همچنین در مرحله دوم و بر اساس جدول مورگان، تعداد ۳۸۴ نفر از ساکنان روستاهای استان اردبیل با حداقل مدرک دیپلم انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها در مرحله کیفی، مصاحبه عمیق و نیمه‌ساختاریافته با خبرگان است که به روش دلفی و در سه دور انجام گردید و در مرحله کمی نیز از پرسشنامه بازطراحی شده منتج از مرحله اول استفاده شد.

**یافته‌ها:** در این پژوهش، شاخص‌های استخراج شده، بر اساس متغیرهای مورد مطالعه و همچنین نتایج حاصل از دور سوم دلفی در ۷ عامل انتزاعی تر (آمادگی، واکنش، پساواکنش، ارزیابی، کالبدی، مدیریتی، ترمیم و بازسازی) و ۳۲ مفهوم (کدهای باز) دسته‌بندی شدند.

**نتیجه‌گیری:** نتایج پژوهش نشان داد بُعد "ارزیابی" و بُعد "کالبدی" با ضریب مسیر ۰/۸۵۹ بیش‌ترین تأثیر را در الگوی مدیریت سوانح و بلایای طبیعی در روستاها داشته‌اند. در نهایت با استفاده از نرم‌افزار Smart PLS از برآزش مدل به‌دست آمده اطمینان حاصل شد. همچنین ریشه میانگین مربعات خطای برآورد (RMSEA)، نیز ۰/۰۰۰ به‌دست آمد که نشان می‌دهد الگوی ارائه شده در وضعیت مطلوبی قرار دارد و می‌توان به نتایج حاصل اتکا نمود. **کلیدواژه‌ها:** بحران، حوادث طبیعی، روستا، روش دلفی.

◀ **استناد فارسی (شیوه APA، ویرایش ششم ۲۰۱۰):** نوروززاده، احمد. (زمستان، ۱۴۰۱). طراحی و اعتبارسنجی الگوی بومی برای مدیریت سوانح و بلایای طبیعی در روستاها (مطالعه موردی: استان اردبیل)؛ رهیافتی آمیخته. *فصلنامه دانش پیشگیری و مدیریت بحران*، ۱۲ (۴)، ۴۴۰-۴۵۴.

## مقدمه

رسیده است. در این توافقنامه، کاهش آسیب‌پذیری در شرایط بحران به مدیریت دولتی واگذار شده است که باید در تعامل با دیگر ذی‌نفعان یعنی سازمان‌های مردم‌نهاد، مردم محلی و همچنین نهادهای خصوصی، خطرات و سوانح طبیعی را مدیریت کرد و مانع تبدیل آن‌ها به بحران‌های غیرقابل جبران گردید (گونوان<sup>۱۳</sup> و همینگوی<sup>۱۴</sup>، ۲۰۱۸).

انسان همواره و از بدو پیدایش تاریخ بشری در معرض انواع بلایای طبیعی و غیرطبیعی بوده است و از تبعات آن‌ها زیان فراوانی دیده است. در تحقیقات علمی، مخاطرات طبیعی و حوادث مربوط به بلایای طبیعی به عنوان رویدادهایی فیزیکی و اجتماعی شناخته شده‌اند که قسمتی جدایی‌ناپذیر از طیف ارتباطی بین مردم و طبیعت می‌باشند، به نحوی که بسیاری از مخاطرات طبیعی مشخصه‌ای از ویژگی‌ها و خصایص مکان‌ها و نقاطی است که حوادث طبیعی در آن‌جا به وقوع می‌پیوندد (دانفورد<sup>۱۵</sup> و لی<sup>۱۶</sup>، ۲۰۱۱). از سوی دیگر، وقوع بحران‌ها و تنش‌های بعد از روی دادن مخاطرات طبیعی، صرفاً به عوامل طبیعی محل حادثه بستگی ندارد. ضعف در برنامه‌ریزی کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت، مدیریت نادرست، مشخص نمودن کاربری‌های نامناسب و ناصحیح اراضی موجود و همچنین بی‌توجهی به خطرات بالقوه، سبب تشدید بحران‌های حاصل از وقوع بلایای طبیعی می‌شود. این عوامل، حوادث طبیعی و انسانی را به بدترین شکل ممکن به بحران‌های اجتماعی و انسانی تبدیل می‌کند. علاوه بر شهرها، مناطق روستایی کشور نیز همیشه در معرض تهدیدات ناشی از انواع مخاطرات و بلایای طبیعی می‌باشند. اما نکته‌ای که فضاهای روستایی را از فضاهای شهری متفاوت می‌کند، شدت بالای آسیب‌پذیری بیشتر در روستاها به دلیل نوع بافت آن‌ها می‌باشد (عزیزپور، زنگی‌آبادی و اسماعیلیون، ۱۳۹۰).

موقعیت جغرافیایی خاص ایران که شرایط سرزمینی و اقلیمی و جغرافیایی خاصی را دارد، باعث شده است که ایران به یکی از مستعدترین و مطلوب‌ترین مناطق برای وقوع بلایای طبیعی مبدل

مدیریت مطلوب برای کاهش خطرات مربوط به مخاطرات طبیعی و محیطی، با وجود پیشرفت‌های روزافزون بشری، همچنان چالشی جهانی به شمار می‌رود. در واقع بروز بحران‌ها در یک جامعه، به خودی خود تعیین‌کننده میزان خسارت وارده به آن جامعه نمی‌باشد؛ بلکه نحوه مدیریت صحیح بحران و عواقب آن است که میزان خسارت‌های وارده به زیرساخت‌ها را مشخص می‌نماید (نگارش و یاری، ۱۳۹۲). مشخص است که به دلیل مبهم بودن وضعیت بحران‌ها و نوع وقوع و شدت آن و همچنین ماهیت و ذات پیش‌بینی‌ناپذیر آن‌ها، آثار مخرب مربوط به بحران‌ها بسیار شدیدتر و غیرقابل کنترل‌تر می‌باشد (هتو<sup>۱</sup>، گوپتا<sup>۲</sup>، وین<sup>۳</sup> و تان<sup>۴</sup>، ۲۰۱۸). مدیریت مطلوب و شایسته بحران‌ها، مورد درخواست و از ضروریات و نیازهای اصلی ذی‌نفعان و اعضای جامعه قلمداد می‌شود؛ زیرا مدیریت مطلوب بحران به صورت مستقیم بر آینده زندگی بشری و پایداری سیستم اجتماعی و اقتصادی جامعه تأثیرات خود را خواهد گذاشت (توکاکیس<sup>۵</sup>، پولیچرونو<sup>۶</sup> و بوستراس<sup>۷</sup>، ۲۰۱۹).

مدیریت مطلوب بحران‌ها، موضوع بسیار پیچیده و چندوجهی است که به شناخت پدیده‌های مختلف و درک شرایط آن‌ها نیاز دارد (تراوره<sup>۸</sup>، فوقوم<sup>۹</sup>، تانگارا<sup>۱۰</sup> و تایکو<sup>۱۱</sup>، ۲۰۱۸). مدیریت بحران به تخصص، دانش، ابزار، مهارت و عوامل مختلفی بستگی دارد که باید مدیران درگیر بر تک‌تک آن‌ها مسلط بوده باشند (سجاسی‌قیداری، صادق‌لو و رئیس، ۱۳۹۳)؛ چرا که مدیریت بحران مطلوب، مؤثر و کارآمد باید برای هر یک از مراحل وقوع بحران، تمهیدات و استراتژی‌های خاصی را در نظر داشته باشد (مظلومی، ۱۳۷۹). بدین منظور توافق‌نامه‌ای بین کشورهای جهان با نام «سندای<sup>۱۲</sup>» (به منظور کاهش خطر بلایا برای سال‌های ۲۰۱۵-۲۰۳۰) به امضاء

1. Hetu
2. Gupta
3. Vinh
4. Tan
5. Tokakisa
6. Polychronioua
7. Boustras
8. Traore
9. Fogueim
10. Tangara
11. Tiako
12. Sendai Framework

13. Gunawan
14. Hemingway
15. Dunford
16. Li

که در سال ۹۵، این آمار به ۱/۵۹ درصد کاهش پیدا کرده است. جمعیت روستایی استان اردبیل از ۳۶ درصد در سال ۱۳۹۰ به ۳۱/۸۲ درصد در سال ۱۳۹۵ و جمعیت شهری هم از ۶۴ درصد در سال ۹۰ به ۶۸/۱۸ درصد در سال ۹۵ رسیده است. بر اساس میانگین بدست آمده، نرخ رشد نقاط روستایی استان، ۲/۱- و نرخ رشد نقاط شهری استان ۱/۶۳ بوده است که گویای وجود پدیده مهاجرت از روستاها به شهرها است (گزارش اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی معاونت هماهنگی برنامه و بودجه استانداری استان اردبیل، ۱۳۹۸). بنابراین مطالعه مدیریت سوانح و بلایای طبیعی (در صورتی که مبنایی برای سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی در حوزه‌های مختلف باشد) می‌تواند ضمن جلوگیری از تضعیف کیفیت جمعیت روستایی، به توسعه پایدار روستایی کمک کند و از پیامدهای اجتماعی و فرهنگی و... بکاهد. لذا در این پژوهش با طرح سئوالاتی از جمله؛ ۱- شاخص‌های مؤثر در مدیریت سوانح و بلایای طبیعی کدامند؟ ۲- عوامل مؤثر در مدیریت سوانح و بلایای طبیعی کدامند؟ ۳- مدل بهینه برای تبیین عوامل مؤثر در مدیریت سوانح و بلایای طبیعی چگونه می‌باشد؟ و ۴- اعتبارسنجی مدل ارائه شده چگونه امکان‌پذیر است؟ الگویی برای مدیریت سوانح و بلایای طبیعی طراحی شده تا با استفاده از شاخص‌های مؤثر در ایجاد این الگو، شناسایی زمینه برای ایجاد امنیت پایدار در استان تقویت گردد.

#### پیشینه

سنجاسی قیداری و همکاران (۱۳۹۳) در تحقیق خود، سطح دانش مدیریت بحران مدیران محلی را مورد ارزیابی قرار دادند. نتایج نشان از رضایت‌بخش نبودن دانش و تخصص مربوط به مدیریت بحران در بین مدیران منطقه دارد. پطردی، جعفرنژادچقوشی، صادقی‌مقدم و صفری (۱۳۹۶) در پژوهش خود با عنوان "چالش‌های حاکمیت شبکه مدیریت بحران؛ مطالعه موردی: شهر تهران" تسلط نداشتن مدیران ارشد بر اصول و دانش و تخصص مدیریتی، بی‌ثباتی در پست‌های مدیریتی در سازمان‌های ذیربط، فقدان سیستم پاداش و تنبیه مطلوب و مناسب برای سیستم را به عنوان چالش‌های اساسی در مدیریت بحران معرفی می‌کنند. احسان‌دوست و آریانپور

شود. مدیریت نامطلوب بحران‌های اخیر نیز موجب شده است که کشور در ارتباط با بروز مخاطرات و سوانح و همچنین پذیرش تأثیرات و پیامدهای منفی ناشی از آن‌ها به یکی از آسیب‌پذیرترین کشورهای جهان تبدیل شود (هاشمی دره‌بادامی، امیدوی‌پور، جلوخانی‌نیارکی و محمودی، ۱۴۰۰). با توجه به قرار گرفتن استان اردبیل در محدوده مخاطرات طبیعی و همچنین مخاطرات و تهدیدات انسانی، برنامه‌ریزی در جهت ارائه خدمات بهتر و مطلوب‌تر و در کمترین زمان ممکن به جمعیت روستایی ساکن در استان بسیار ضروری می‌باشد (ایمانی، حسینی‌امینی و طالبی، ۱۳۹۸). استان اردبیل به سبب قرار گرفتن در نوار مرزی (۲۸۲/۵ کیلومتر خط مرزی)، تعداد زیادی روستا در بخش‌ها و نواحی مرزی دارد (فقط در شهرستان گرمی و انگوت از توابع شهرستان گرمی ۳۳۲ روستا وجود دارد) (دفتر اطلاعات و آمار فرمانداری شهرستان گرمی، ۱۴۰۱). وقوع مخاطرات طبیعی همواره این جوامع را در معرض خطر قرار می‌دهد که در نهایت می‌تواند به متروک شدن روستاها منجر گردد. وقوع سیلاب، تخریب تأسیسات حادثاتی در مسیر رودخانه‌ها (مصطفی‌زاده و مهری، ۱۳۹۷)، بارش‌های شدید و وجود رواناب‌های سطحی و آب‌گرفتگی معابر (مصطفی‌زاده، صفریان زنگیر و حاجی، ۱۳۹۷)، تخریب پوشش گیاهی منطقه (مصطفی‌زاده، جعفری و کیوان‌بهجو، ۱۳۹۷)، رسوب‌دهی رودخانه‌ها (آقاییگی، اسمعیلی‌عوری، مصطفی‌زاده و گلشن، ۱۳۹۹)، کاهش سطح آب‌های زیرزمینی و آلوده‌بودن آب شرب منطقه (حسنعلی‌پور، مصطفی‌زاده، اسمعیلی‌عوری، احمدی و ایمانی، ۱۴۰۱) از جمله مخاطراتی است که روستاها را تهدید می‌کند. خالی شدن روستاها به‌ویژه روستاهای مرزی، علاوه بر آسیب‌های گفته شده، امنیت پایدار کشور را نیز به چالش خواهد کشید و چه بسا ممکن است به کانون ناامنی مبدل گردد و تهدیدی جدی برای رسیدن به توسعه متوازن و متعادل در مناطق مرزی خواهد بود و دستیابی به انسجام، وحدت، اتحاد و یکپارچگی ملی را -که از دغدغه‌های مهم مقام معظم رهبری است- دشوار می‌کند. بنابراین این پژوهش به دنبال آن است که برای مدیریت سوانح و بلایای طبیعی در روستاها چه عواملی را باید در نظر گرفت. سهم جمعیت استان اردبیل از جمعیت کل کشور در سال ۹۰ در حدود ۱/۶۶ درصد بوده است

کواچز<sup>۱</sup> و اسپنز<sup>۲</sup> (۲۰۰۹) در مقاله‌ای به بررسی علل بلایای طبیعی و سوانح در کشور غنا پرداختند. ناهماهنگی سازمانی در بین نهادهای مسئول، بهره‌نگرفتن از توانایی‌های ذی‌نفعان و ضعف زیرساخت‌های کشور را مهم‌ترین چالش‌های پیش روی مدیریت بحران در کشور غنا معرفی می‌کنند. پاولا<sup>۳</sup>، انگل<sup>۴</sup>، نیس<sup>۵</sup>، مولژون<sup>۶</sup> و ادواردو<sup>۷</sup> (۲۰۱۴) در مقاله‌ای دیگر با عنوان «آمادگی در برابر خشکسالی» به این نتیجه رسیده‌اند برای موفقیت در مدیریت بحران نیاز به برنامه‌های کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت برای مقابله با مخاطرات وجود دارد. فنر<sup>۸</sup> و کویک<sup>۹</sup> (۲۰۱۵) در تحقیق خود تحت عنوان «رهبری مدیریت بحران» کنترل وضعیت بحران را نیازمند رهبرانی کارآمد و متخصص و دوراندیش و معتقد به کار تیمی می‌دانند. هنگ<sup>۱۰</sup>، نینا<sup>۱۱</sup>، ئی<sup>۱۲</sup>، لی<sup>۱۳</sup>، راشل<sup>۱۴</sup> و ولادیمیر<sup>۱۵</sup> (۲۰۱۸) در پژوهشی به منظور تعریف تاب‌آوری و افزایش توان در برابر بحران‌ها، به این نتیجه رسیدند که توان‌مندسازی رهبران و مدیران محلی، افزایش آگاهی و آموزش‌های اجتماعی در مدیریت بحران بسیار مؤثر است. توکاکیس و همکاران (۲۰۱۹) در تحقیق خود وضعیت مدیریت بحران در کشور یونان را در سه مرحله پیش از بحران، حین بحران و پس از بحران بررسی کرده‌اند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد مدیریت بحران با تمرکز زیاد در بخش دولتی به تجدید ساختارهای سازمانی نیاز دارد و بخش دولتی به تنهایی نمی‌تواند از عهده مدیریت بحران برآید.

در مجموع و با توجه به مطالب گفته‌شده، ارائه الگویی بومی برای مدیریت سوانح و بلایای طبیعی می‌تواند به توسعه پایدار روستایی کمک کند و از پیامدهای سیاسی، اجتماعی و فرهنگی

(۱۳۹۷) در پژوهشی با عنوان "مطالعه بر اثرات زلزله و مدیریت بحران شهری (مطالعه موردی: شهرستان کازرون)" بیان کردند که از اقدام‌های اساسی که برای مدیریت بحران شهری می‌توان انجام داد، مقاوم‌سازی ساختمان‌ها، تعیین ورودی‌های مطلوب و اضطراری به داخل شهر، تهیه طرح‌های مناسب شهری و موارد مربوط به امداد و نجات شهری می‌باشد. ایمانی و همکاران (۱۳۹۸) با رویکرد توصیفی - تحلیلی و با استفاده از مدل تحلیل سلسله مراتبی در نرم‌افزار ARC GIS به شبکه‌بندی محدوده شهرستان اردبیل در ارتباط با جانمایی مناسب برای مدیریت بحران اقدام نمودند. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که ۱۳/۳ درصد از اراضی شهرستان اردبیل بالاترین قابلیت برای استقرار مراکز مدیریت بحران را از خود نشان می‌دهد. عبدی، رحمانی و تاج (۱۳۹۸) به بررسی نقش مدیریت محلی (شوراهای اسلامی و دهیاری‌ها) در ارائه الگویی برای برنامه‌ریزی کاهش مخاطرات طبیعی پرداختند. نتایج در بخش تحلیلی نیز نتایج نشان داد آگاهی مدیران محلی منطقه مورد مطالعه از فرایند مدیریت بحران در سطح پایینی می‌باشد. بین میزان آگاهی مدیران محلی از نقش خود در برنامه‌ریزی رابطه معنی‌داری وجود دارد. احمدی و منوچهری (۱۳۹۹) در پژوهشی با عنوان «سنجش وضعیت و تحلیل عوامل مؤثر بر مطلوبیت مدیریت بحران مخاطرات طبیعی در شهرستان قائنات» و با هدف بهبود وضعیت مدیریت بحران و کاهش آسیب‌پذیری با حرکت به سمت مدیریت نوین بحران‌های طبیعی بیان نمودند که چهار عامل اصلی ضعف برنامه‌ریزی‌های مربوط به مدیریت بحران، اجرا و نظارت مطلوب امور مدیریت بحران، نارسایی‌های مربوط به جامعه، ضعف عمده در بحث مربوط به قانون‌گذاری و سیاست‌گذاری‌های مربوط به مدیریت بحران و همچنین فقدان آموزش و مهارت‌های عملی مرتبط با بحران، از مهمترین عوامل مطلوبیت مدیریت بحران در این پژوهش به شمار می‌روند. محمدی‌فر، اعظمی و فیض‌آقایی (۱۳۹۹) به ارائه مدلی برای مدیریت بحران در سوانح گسترده طبیعی پرداختند. نتایج پژوهش نشان داد سازمان‌دهی مناسب، ضرورت تسریع در امداد و کمک‌رسانی، ضرورت هماهنگی بین نیروهای مردمی و نهادهای دولتی درگیر و کنترل و حفظ نظم عمومی از مهمترین شاخص‌های مدیریت بحران در سوانح گسترده طبیعی به شمار می‌رود.

1. Kovács
2. Spens
3. Paula
4. Engle
5. Nys
6. Molejón
7. Eduardo
8. Fener
9. Cevik
10. Heng
11. Nina
12. Yi
13. Lei
14. Rachel
15. Volodymyr

و... ناشی از مهاجرت روستائیان و متروکه شدن روستاها بکاهد. لذا این پژوهش با هدف طراحی الگویی بومی برای مدیریت سوانح و بلایای طبیعی انجام گرفته است تا با استفاده از شاخص‌های مؤثر در ایجاد این الگو، زمینه برای ایجاد امنیت پایدار در استان تقویت گردد. همچنین با توجه به بررسی پیشینه‌های پژوهش و وجود خلأ علمی در ارائه یک الگوی مدیریتی و بومی در مدیریت سوانح و بلایای طبیعی در روستاها با تأکید بر کاهش آسیب‌های احتمالی، این پژوهش به نوعی به حل این مشکل کمک می‌کند. در نهایت با توجه به اینکه پژوهش حاضر با دو رویکرد کیفی و کمی انجام گرفته است و الگوی ارائه شده نیز مجدداً مورد برازش قرار گرفته است، لذا از این جنبه دارای نوآوری می‌باشد.

## روش

پژوهش حاضر با هدف طراحی و اعتبارسنجی الگویی بومی برای مدیریت سوانح و بلایای طبیعی در روستاها، در دو مرحله کیفی (بر مبنای روش دلفی) و کمی انجام گرفته است. این تحقیق از لحاظ هدف، اکتشافی و از لحاظ نوع، توصیفی است که به روش

جدول ۱. بررسی روایی واگرا و همگرایی ابعاد الگوی بومی مدیریت سوانح و بلایای طبیعی در روستاها

ابعاد	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
آمادگی	۰/۶۲۴						
واکنش	۰/۷۲۷	۰/۷۳۲					
پساواکنش	۰/۷۳۷	۰/۷۴۲	۰/۷۵۹				
ارزیابی	۰/۶۴۴	۰/۶۵۶	۰/۷۰۱	۰/۷۰۲			
کالبدی	۰/۶۰۸	۰/۶۱۱	۰/۶۲۷	۰/۷۰۰	۰/۷۶۱		
مدیریتی	۰/۶۱۷	۰/۶۱۹	۰/۶۳۸	۰/۶۴۱	۰/۶۵۷	۰/۷۱۱	
ترمیم و بازسازی	۰/۵۹۴	۰/۶۰۷	۰/۶۱۴	۰/۶۲۳	۰/۶۲۷	۰/۶۵۲	۰/۶۶۵

اول نیز از تحلیل عاملی تأییدی و از نرم‌افزار Smart PLS استفاده گردیده است. برای اعتبارسنجی مدل (برازش مناسب مدل ارائه شده) هم از شاخص‌های برازش NPAR, DF, P, CMIN (Chi Square), AGFI, GFI (تولیس- TLI)، شاخص بنتلر-بونت (NFI, CFI, PNFI, PCFI, RMSEA) و (CMIN/DF) استفاده شده است (حمیدی اطهر، ۱۳۹۶).

مطابق جدول ۱، بررسی روایی واگرا به روش فورنل لارکر به وسیله ماتریس همبستگی صورت می‌پذیرد که یک مؤلفه در مقایسه با سایر مؤلفه‌های موجود، باید تمایز بیشتری را در بین مشاهده‌پذیرهای خودش داشته باشد (قسمت پررنگ شده) تا بتوان گفت مؤلفه مورد نظر، روایی واگرایی بالایی دارد که اعداد مندرج نشان از روایی واگرایی مناسبی برای متغیرهای پژوهش دارد.

در مرحله دوم تحقیق و برای سنجش پرسشنامه منتج از مرحله

## یافته‌ها

در این پژوهش به منظور شناخت بهتر و مطلوب ماهیت نمونه آماری که مورد مطالعه قرار گرفته است، پیش از تجزیه و تحلیل داده‌های به دست آمده، ویژگی‌های جمعیت‌شناختی مورد ارزیابی قرار گرفت. ویژگی‌های جمعیت‌شناختی و توزیع فراوانی مربوط به خبرگان و نمونه آماری مورد بررسی در دو بخش کیفی و کمی در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲. توزیع فراوانی خبرگان و پاسخگویان بر حسب وضعیت سن، میزان تحصیلات، سابقه اشتغال و جنسیت

درصد	تعداد	مؤلفه‌های جمعیت‌شناختی	
ویژگی‌های جمعیت‌شناختی و توزیع فراوانی خبرگان			
٪۷	۲	کمتر از ۳۵ سال	سن
٪۲۳	۷	۳۵ تا ۴۵ سال	
٪۷۰	۲۱	۴۵ سال و بیشتر	
٪۲۷	۸	دکتری	میزان تحصیلات
٪۷۳	۲۲	کارشناسی ارشد و پایین‌تر	
٪۲۳	۷	تا ۲۰ سال	سابقه‌ی اشتغال
٪۷۷	۲۳	بالای ۲۰ سال	
٪۸۷	۲۶	مرد	جنسیت
٪۱۳	۴	زن	
ویژگی‌های جمعیت‌شناختی و توزیع فراوانی نمونه‌ی آماری پژوهش			
٪۵۷	۲۱۷	کمتر از ۳۵ سال	سن
٪۲۸	۱۰۸	۳۵ تا ۴۵ سال	
٪۱۵	۵۹	۴۵ سال و بیشتر	
٪۱۳	۴۹	دکتری	میزان تحصیلات
٪۸۷	۳۳۵	کارشناسی ارشد و پایین‌تر	
٪۶۲	۲۲۸	تا ۲۰ سال	سابقه‌ی اشتغال
٪۳۸	۱۴۶	بالای ۲۰ سال	
٪۷۲	۲۷۸	مرد	جنسیت
٪۲۸	۱۰۶	زن	

همان‌گونه که اشاره شد در مرحله اول پژوهش؛ برای تعیین شاخص‌های مدیریت سوانح و بلایای طبیعی در روستاها، از روش دلفی و در سه گام و در مرحله دوم؛ برای برازش مدل، از مدل اندازه‌گیری ساختاری (تحلیل عاملی تأییدی) استفاده شد که از نرم‌افزار Smart PLS برای تجزیه و تحلیل استفاده شده است. نتایج حاصل از بررسی داده‌ها و مفهوم‌یابی عبارات در جدول ۳ ارائه شده است. این جدول خلاصه‌ای از همه کدهای اولیه‌ای است که در پژوهش مشاهده شده و سعی گردیده است از درج کدهای تکراری و یا کدهایی که مفاهیم مشترک بسیار نزدیکی با یکدیگر دارند پرهیز گردد. پس از بررسی‌های دقیق نتایج این نظرسنجی‌ها، تعداد

۴۸ کدِ باز (اولیه) استخراج گردید. بعد از غربال‌گری و حذف کدهای با میانگین کمتر، تعداد ۳۲ زیرمعیار به عنوان شاخص‌های اصلی جهت الگوی طراحی شده برای مدیریت سوانح و بلایای طبیعی در روستاها شناسایی گردید. در نهایت، شاخص‌ها بر اساس متغیرهای مورد مطالعه و مفاهیم انتزاعی‌تر در این پژوهش و بر اساس نتایج حاصل از گام سوم دلفی در ۷ عامل (آمادگی، واکنش، پساواکنش، ارزیابی، کالبدی، مدیریتی، ترمیم و بازسازی) و ۳۲ مفهوم (کدهای باز) به صورت شکل شماره ۱ دسته‌بندی شدند.

پس از بررسی‌های دقیق نتایج این نظرسنجی‌ها، تعداد



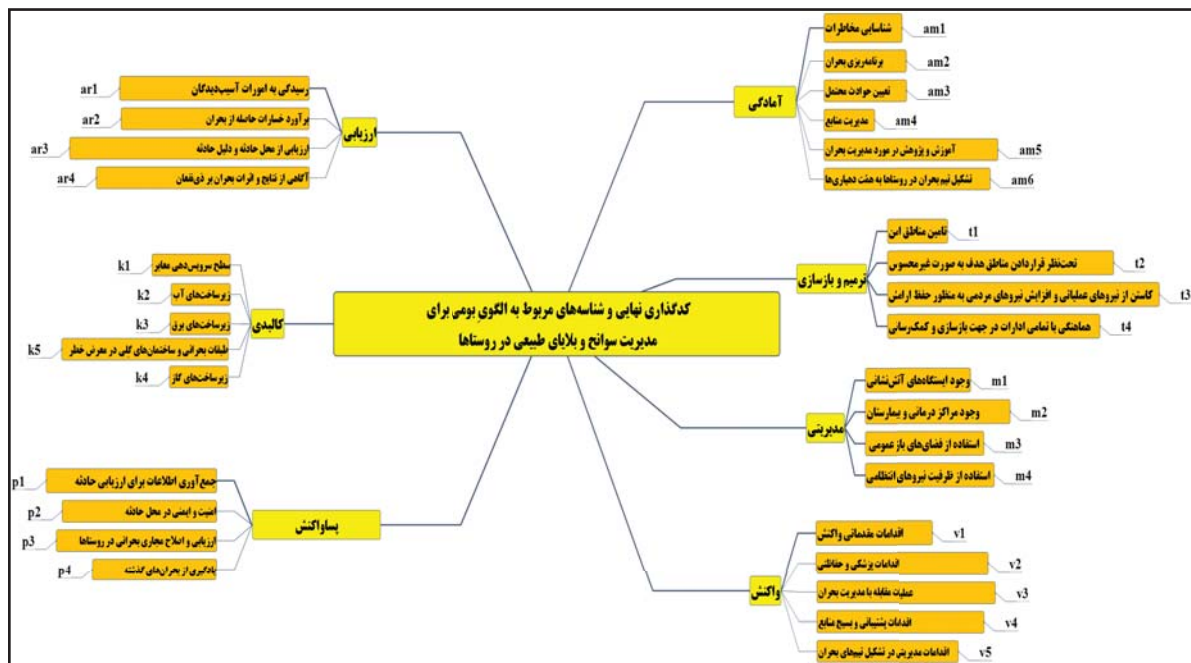
## جدول ۳. نتایج پرسشنامه دور اول، دوم و سوم دلفی

ردیف	شاخصها	میانگین پاسخها		
		دور اول با شاخص: ۴/۵	دور دوم با شاخص: ۴/۶	دور سوم با شاخص: ۴/۸۵
۱	شناسایی مخاطرات	۴/۶	۴/۷	۴/۹۵
۲	دانش و مهارت مدیران و مسئولین	۴/۷	۴/۵	-
۳	تعیین حوادث محتمل	۴/۶۲	۴/۷۴	۴/۸۶
۴	مدیریت منابع محیطی و انسانی	۴/۵۸	۴/۸۲	۴/۹۲
۵	آموزش و پژوهش در مورد مدیریت بحران	۴/۶۲	۴/۸۴	۴/۹۲
۶	غافلگیری مدیران و مسئولین	۴/۵۶	۴/۵۸	-
۷	اقدامات مقدماتی واکنش	۴/۶۴	۴/۷۲	۴/۸۸
۸	اقدامات پزشکی و حفاظتی	۴/۷	۴/۸۴	۴/۹۴
۹	ساختار ساده دهیاریها و عدم بودجه کافی در این ساختار	۴/۵۲	۴/۵۴	-
۱۰	اقدامات پشتیبانی و بسیج منابع	۴/۶۲	۴/۶۴	۴/۸۸
۱۱	امکانات فوری و اضطراری در ارتباط با سوانح و بلایای طبیعی	۴/۲۸	-	-
۱۲	جمع آوری اطلاعات برای ارزیابی حوادث طبیعی	۴/۶	۴/۸۲	۴/۹۵
۱۳	امنیت و ایمنی در محل حوادث طبیعی	۴/۵	۴/۷۷	۴/۹۴
۱۴	ارزیابی و اصلاح علل وقوع بحران در روستاها	۴/۶۲	۴/۷۹	۴/۹۱
۱۵	ارتقاء معلومات و آگاهی مردم روستا	۴/۴	-	-
۱۶	رسیدگی به امورات آسیب دیدگان	۴/۷۲	۴/۷۵	۴/۸۸
۱۷	برآورد خسارات حاصله از بحران	۴/۶۴	۴/۶۸	۴/۹۵
۱۸	ارزیابی از محل حادثه و دلیل حادثه	۴/۶۸	۴/۸۸	۴/۹۳
۱۹	عدم آشنایی مردم با بیمه‌های مربوط به حوادث و بلایای طبیعی	۴/۳۸	-	-
۲۰	سطح سرویس‌دهی معابر	۴/۵۸	۴/۶۷	۴/۹۳
۲۱	زیرساخت‌های آب	۴/۶	۴/۷۴	۴/۹۴
۲۲	زیرساخت‌های برق	۴/۵	۴/۷۷	۴/۹۵
۲۳	زیرساخت‌های گاز	۴/۶۲	۴/۷۹	۴/۹۱
۲۴	وضعیت و شرایط برنامه‌ریزی کوتاه‌مدت روستائیان	۴/۵۲	۴/۵۴	-
۲۵	وجود ایستگاه‌های آتش‌نشانی	۴/۵	۴/۷۵	۴/۸۸
۲۶	وجود مراکز درمانی و بیمارستان	۴/۶۳	۴/۸۲	۴/۹۱
۲۷	آموزش از طریق شبکه‌های مجازی و اینترنت	۴/۵۴	۴/۵۷	-
۲۸	استفاده از ظرفیت نیروهای انتظامی	۴/۶۴	۴/۷۸	۴/۹۱
۲۹	تأمین مناطق امن	۴/۶۲	۴/۸۱	۴/۹۶
۳۰	تحت‌نظر قراردادن مناطق هدف به صورت غیرمحسوس	۴/۶۳	۴/۷۴	۴/۹۴
۳۱	کاستن از نیروهای عملیاتی و افزایش نیروهای مردمی به منظور حفظ آرامش	۴/۵۸	۴/۶۴	۴/۹۵
۳۲	هماهنگی با همه ادارات در جهت بازسازی و کمک‌رسانی	۴/۷۲	۴/۷۵	۴/۹۱
۳۳	برنامه‌ریزی بحران	۴/۶	۴/۷۷	۴/۸۸
۳۴	عملکرد مدیران و مسئولین	۴/۴۸	-	-
۳۵	تجربه مدیران و مسئولین	۴/۳۶	-	-



ادامه جدول ۳. نتایج پرسشنامه دور اول، دوم و سوم دلفی

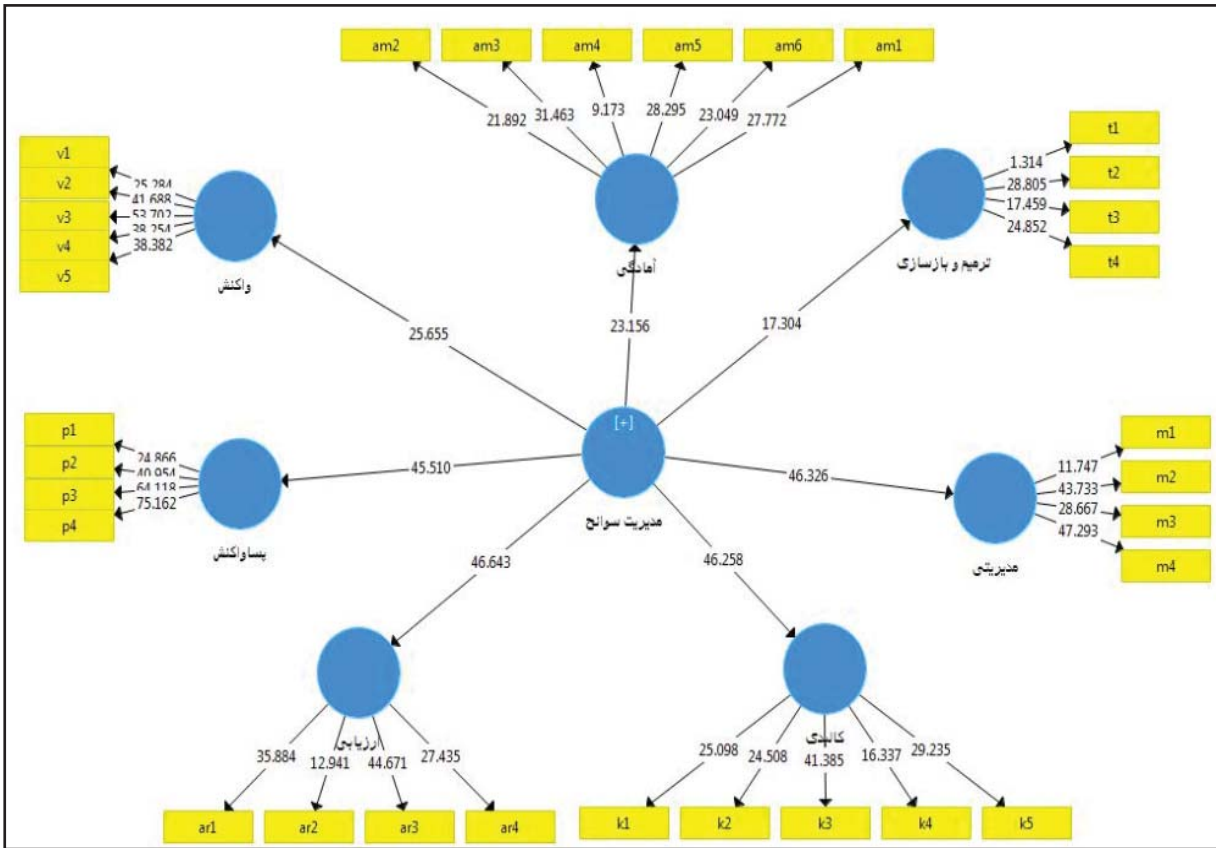
ردیف	شاخص‌ها	میانگین پاسخ‌ها		
		دور اول با شاخص: ۴/۵	دور دوم با شاخص: ۴/۶	دور سوم با شاخص: ۴/۸۵
۳۶	طبقات بحرانی و ساختمان‌های گلی در معرض خطر	۴/۵۸	۴/۷۴	۴/۸۶
۳۷	وضعیت و شرایط برنامه‌ریزی میان‌مدت روستائیان	۴/۳۶	-	-
۳۸	وضعیت و شرایط برنامه‌ریزی بلندمدت روستائیان	۴/۴۴	-	-
۳۹	استفاده از فضاهای باز عمومی	۴/۶۲	۴/۶۴	۴/۹۵
۴۰	یادگیری از بحران‌های گذشته	۴/۶	۴/۸۲	۴/۹۴
۴۱	برگزاری مانورهای در ارتباط با سوانح و بلاهای طبیعی	۴/۵۲	۴/۵۷	-
۴۲	برگزاری کلاس‌ها و دوره‌های مرتبط با سوانح و بلاهای طبیعی	۴/۵۵	۴/۵۹	-
۴۳	اقدامات مدیریتی در تشکیل تیمهای بحران	۴/۵۸	۴/۶۴	۴/۹۴
۴۴	موقعیت جغرافیایی و چیدمان روستا	۴/۵۲	۴/۵۴	-
۴۵	قضا و قدر و مشیت الهی	۴/۴۴	-	-
۴۶	تشکیل تیم بحران در روستاها به همت دهیاری‌ها	۴/۶۲	۴/۷۴	۴/۸۸
۴۷	عملیات مقابله با مدیریت بحران	۴/۵	۴/۶۴	۴/۹۵
۴۸	آگاهی از نتایج و اثرات بحران بر ذی‌نفعان	۴/۵۸	۴/۶۲	۴/۹۴



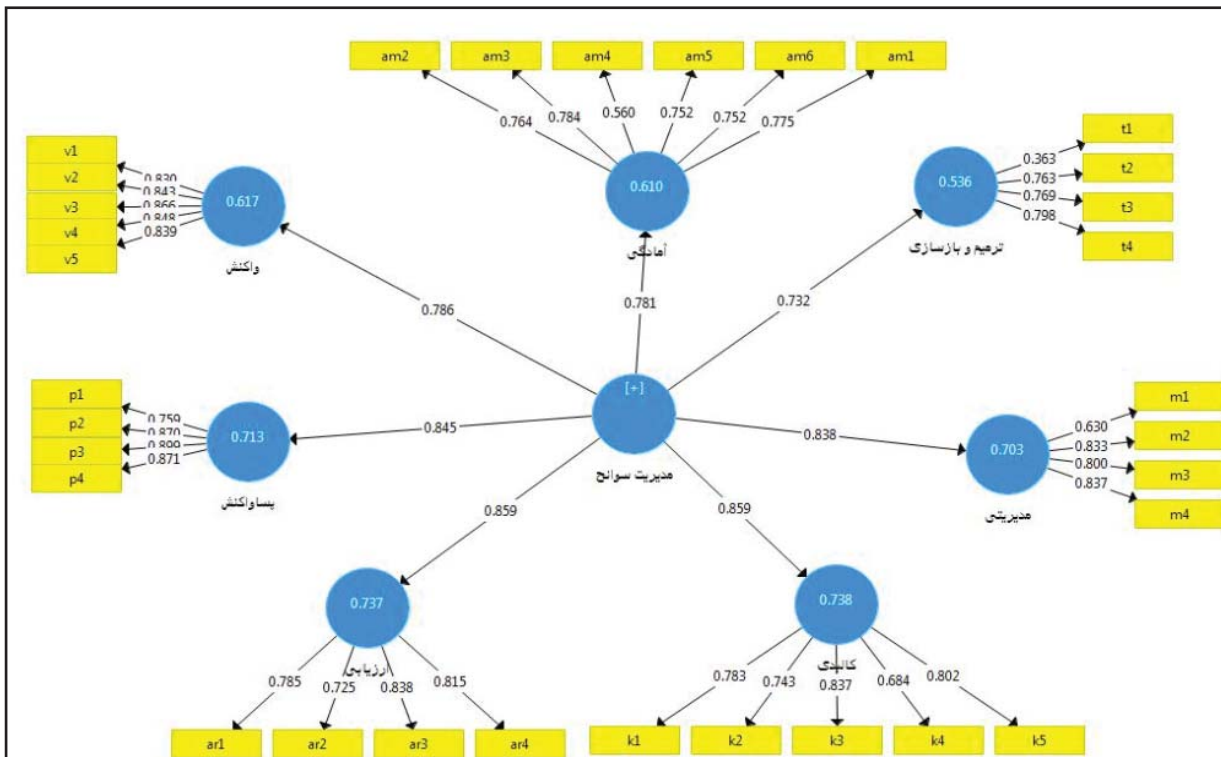
شکل ۱. کدگذاری نهایی و شناسه‌های مربوط به الگوی بومی برای مدیریت سوانح و بلایای طبیعی در روستاها

مرحله دوم پژوهش به صورت کمی انجام گرفته است که برای یافتن میزان تأثیر هر یک از متغیرها از روش مدل‌سازی معادلات ساختاری در نرم‌افزار Smart PLS استفاده شده است. نتایج این مدل در دو حالت (الف؛ حالت استاندارد با استفاده از تکنیک حداقل مربعات جزئی و ب) حالت معناداری T با استفاده از تکنیک بوت‌استرپینگ در شکل‌های ۲ و ۳ ارائه شده است.





شکل ۲. مدل کلی پژوهش با تکنیک حداقل مربعات جزئی



شکل ۳. آماره T مدل کلی پژوهش با تکنیک بوت استرایپینگ



**جدول ۴. ضرایب مسیر در دو حالت استاندارد و T Value**

ابعاد	تاثیر	t	سطح معناداری
آمادگی → مدیریت سوانح	۰/۷۸۱	۲۳/۱۵۶	۰/۰۰۰
ارزیابی → مدیریت سوانح	۰/۸۵۹	۴۶/۶۴۳	۰/۰۰۰
ترمیم و بازسازی → مدیریت سوانح	۰/۷۳۲	۱۷/۳۰۴	۰/۰۰۰
مدیریتی → مدیریت سوانح	۰/۸۳۸	۴۶/۳۲۶	۰/۰۰۰
واکنش → مدیریت سوانح	۰/۷۸۶	۲۵/۶۵۵	۰/۰۰۰
پساواکنش → مدیریت سوانح	۰/۸۴۵	۴۵/۵۱۰	۰/۰۰۰
کالبدی → مدیریت سوانح	۰/۸۵۹	۴۳/۲۵۸	۰/۰۰۰

به منظور بررسی پایایی پرسشنامه مورد استفاده نیز از شاخص‌هایی استفاده شده که نتیجه آن در جدول ۵ ارائه شده است.

با توجه به نتایج به‌دست آمده از دو شکل ارائه شده، همه مسیرهای مربوط به الگوی ارائه شده معنی‌دار می‌باشند (همه مسیرها بیشتر از مقدار بحرانی ۰/۱۶ است) و مقادیر T Value نیز در بازه بحرانی  $\pm 1/962$  قرار نگرفته است. پس همه مسیرها معنی‌دار می‌باشد و مدل ارائه شده پژوهش‌دارای برازش مطلوب و مناسبی است. بیشترین ضریب مسیر مربوط به بُعد «ارزیابی» و بُعد «کالبدی» با ضریب مسیر ۰/۸۵۹ و کمترین ضریب مسیر نیز مربوط به بُعد «ترمیم و بازسازی» با مقدار ۰/۷۳۲ به‌دست آمده است که خلاصه آن در جدول ۴ ارائه شده است.

**جدول ۵. خلاصه آمار استنباطی برای متغیرهای پژوهش**

متغیرهای پژوهش	تعداد شاخص	میانگین	انحراف معیار	AVE	MSV	پایایی ترکیبی (C.R)	آلفای کرونباخ	پایایی همگون
آمادگی	۶	۳/۵۰۱	۲/۹۸۱	۰/۵۴۰	۰/۳۱۱	۰/۸۷۵	۰/۸۲۶	۰/۸۳۴
واکنش	۵	۳/۵۷۵	۲/۵۶۴	۰/۷۱۴	۰/۱۵۲	۰/۹۲۶	۰/۹۰۰	۰/۹۰۴
پسا واکنش	۴	۳/۵۱۱	۲/۰۰۳	۰/۷۲۵	۰/۱۶۰	۰/۹۱۳	۰/۸۷۲	۰/۸۷۷
ارزیابی	۴	۳/۵۸۹	۲/۱۰۶	۰/۶۲۷	۰/۲۳۰	۰/۸۳۹	۰/۷۶۰	۰/۷۶۶
کالبدی	۵	۳/۵۱۲	۲/۸۱۳	۰/۵۹۵	۰/۳۴۲	۰/۸۸۰	۰/۸۲۹	۰/۸۴۰
مدیریتی	۴	۳/۴۸۹	۱/۷۸۱	۰/۶۰۸	۰/۲۱۳	۰/۸۶۰	۰/۷۸۱	۰/۸۰۳
ترمیم و بازسازی	۴	۳/۴۸۲	۱/۸۱۷	۰/۵۸۶	۰/۳۰۸	۰/۹۱۲	۰/۸۷۸	۰/۸۷۸

در نهایت در این پژوهش و برای اعتبارسنجی مدل (برازش مناسب مدل ارائه شده) از شاخص‌های برازش NPAR، DF، P، AGFI، GFI، CMIN (Chi Square)، شاخص توکر-لوئیس (TLI)، شاخص بنتلر-بونت (NFI، CFI، PNFI، PCFI، RMSEA) و مناسب مدل ارائه شده) از شاخص‌های برازش NPAR، DF، P، AGFI، GFI، CMIN (Chi Square)، شاخص توکر-لوئیس (TLI)، شاخص بنتلر-بونت (NFI، CFI، PNFI، PCFI، RMSEA) استفاده شده است که نتایج حاصل در جدول ۶ ارائه شده است.

**جدول ۶. شاخص‌های برازش الگوی مفهومی**

نوع شاخص برازش	شاخص	مدل اصلی	نتیجه برازش
	NPAR	۳۱۲	برازش مناسب
	DF	۴۷۵۸	برازش مناسب
	P	۰/۰۰۰۰	برازش مناسب
شاخص مطلق	CMIN (Chi Square)	۱۳۴۲۲/۳۷	برازش مناسب
	AGFI (بزرگتر از ۰/۹)	۰/۹۲	برازش مناسب
	GFI (بزرگتر از ۰/۹)	۰/۹۳	برازش مناسب
شاخص تطبیقی یا نسبی	TLI (بزرگتر از ۰/۹)	۰/۹۲	برازش مناسب
	NFI (بزرگتر از ۰/۹)	۰/۹۳	برازش مناسب
	CFI (بزرگتر از ۰/۹)	۰/۹۳	برازش مناسب
شاخص مقتصد	PNFI (بزرگتر از ۰/۵)	۰/۶۱۱	برازش مناسب
	PCFI (بزرگتر از ۰/۵)	۰/۶۲۳	برازش مناسب
	RMSEA (کوچکتر از ۰/۰۸)	۰/۰۰۰	برازش مناسب
	CMIN/DF (کوچکتر از ۵)	۲/۸۲۱۰	برازش مناسب

برابر نتایج به دست آمده برای شاخص‌های برازش تطبیقی، شاخص‌های GFI، IFI، CFI و NFI دارای برازش مناسب می‌باشند (بیشتر از ۰/۸) که بر اساس پژوهش روبرت و پینگ (۲۰۰۴) که بیان داشته است؛ اگر شاخص‌های برازش تطبیقی بالاتر از ۰/۸ باشند مطلوب و قابل قبول می‌باشد، بنابراین همه شاخص‌های برازش تطبیقی قابل قبول بودند. همچنین ریشه میانگین مربعات خطای برآورد (RMSEA) نیز ۰/۰۰۰ بدست آمده که کمتر از ۰/۰۸ می‌باشد. بنابراین برازش مدل، مطلوب ارزیابی می‌گردد و می‌توان به نتایج حاصل از آن اتکا نمود.

### نتیجه‌گیری

در این پژوهش تلاش گردید در چارچوبی یکپارچه، الگوی بومی برای مدیریت سوانح و بلایای طبیعی در روستاها مورد مطالعه قرار گیرد. نتایج حاصل از کدگذاری‌ها بیانگر این است که به طور کلی عوامل مؤثر بر شکل‌گیری این الگو در ۶ عامل (آمادگی، واکنش، پساواکنش، ارزیابی، کالبدی، مدیریتی و ترمیم و بازسازی) و ۳۲ مفهوم (کدهای باز) شناسایی شدند. بر اساس نتایج حاصل از پژوهش و با توجه به مدل ساختاری پژوهش و بارهای عاملی موجود (تخمین استاندارد) در مدل ارائه شده، ابعاد «ارزیابی» و «کالبدی» با ضریب مسیر ۰/۸۵۹ بیشترین میزان بار عاملی را در الگوی مدیریت سوانح و بلایای طبیعی در روستاها داشته‌اند. از بین شاخص‌های عامل «ارزیابی» نیز شاخص «ارزیابی از محل حادثه و دلیل حادثه» با ضریب مسیر ۰/۸۳۸ بیشترین اثرگذاری را در الگوی طراحی شده داشته است، که با نتایج تحقیقات احمدی و منوچهری (۱۳۹۹)، سجاسی‌قیداری و همکاران (۱۳۹۳) و هنگ و همکاران (۲۰۱۸) در یک راستا قرار می‌گیرد. همچنین از بین شاخص‌های عامل «کالبدی» نیز شاخص «زیرساخت‌های برق» با ضریب مسیر ۰/۸۳۷ بیشترین اثرگذاری را در الگوی طراحی شده برای مدیریت سوانح و بلایای طبیعی در روستاها داشته است که با نتایج تحقیقات محمدی‌فر و همکاران (۱۳۹۹)، احسان‌دوست و آریانپور (۱۳۹۷)، توکاکیس و همکاران (۲۰۱۹)، هنگ و همکاران (۲۰۱۸) و کواچز و اسپنز (۲۰۰۹) نیز در یک راستا قرار می‌گیرد. سومین عامل تأثیرگذار در الگوی ارائه شده برای مدیریت

سوانح و بلایای طبیعی در روستاها، عامل «پساواکنش» با ضریب مسیر ۰/۸۴۵ بوده است که از بین شاخص‌های این عامل نیز، شاخص «ارزیابی و اصلاح مجاری بحرانی در روستاها» با ضریب ۰/۸۹۹ دارای ضریب اهمیت بالا در مدل پژوهش می‌باشد که از این نقطه‌نظر با پژوهش‌های احمدی و منوچهری (۱۳۹۹)، ایمانی و همکاران (۱۳۹۸)، پاولا و همکاران (۲۰۱۴) و فنر و کوپک (۲۰۱۵) هم‌راستا می‌باشد. عامل تأثیرگذار بعدی «مدیریتی» با ضریب مسیر ۰/۸۳۸ که شاخص عمده این عامل نیز «استفاده از ظرفیت‌های نیروهای انتظامی» با ضریب ۰/۸۳۷ شناسایی گردید، که از این نقطه‌نظر نیز با پژوهش‌های احمدی و منوچهری (۱۳۹۹)، هنگ و همکاران (۲۰۱۸) و کواچز و اسپنز (۲۰۰۹) سنخیت دارد. پنجمین عامل تأثیرگذار در مدل پژوهش، عامل «واکنش» با ضریب مسیر ۰/۷۸۶ می‌باشد که تأثیرگذارترین شاخص آن نیز «عملیات مقابله با مدیریت بحران» با ضریب مسیر ۰/۸۶۶ است که این عامل نیز با پژوهش‌های احمدی و منوچهری (۱۳۹۹)، محمدی‌فر و همکاران (۱۳۹۹)، پطودی و همکاران (۱۳۹۶)، سجاسی‌قیداری و همکاران (۱۳۹۳)، هنگ و همکاران (۲۰۱۸) و پاولا و همکاران (۲۰۱۴) ارتباط نزدیکی دارد. «آمادگی» ششمین عامل تأثیرگذار در الگوی طراحی شده با ضریب مسیر ۰/۷۸۱ بوده که مؤثرترین شاخص آن نیز «تعیین حوادث محتمل» با ضریب مسیر ۰/۷۸۴ شناسایی شد که با تحقیقات احمدی و منوچهری (۱۳۹۹)، عبدی و همکاران (۱۳۹۸) و پاولا و همکاران (۲۰۱۴) در یک راستا قرار دارد. در نهایت آخرین عامل مؤثر در الگوی تدوین شده در این پژوهش، عامل «ترمیم و بازسازی» با ضریب ۰/۷۳۲ بوده که شاخص عمده آن نیز «هماهنگی با همه ادارات در جهت بازسازی و کمک‌رسانی» با ضریب مسیر ۰/۷۹۸ شناسایی شده است که این عامل نیز با پژوهش انجام یافته توسط محمدی‌فر و همکاران (۱۳۹۹)، احسان‌دوست و آریانپور (۱۳۹۷)، هنگ و همکاران (۲۰۱۸) و کواچز و اسپنز (۲۰۰۹) هم‌راستا می‌باشد. در این پژوهش تلاش گردید بر اساس سئوالاتی که طرح شد، الگویی بومی برای مدیریت سوانح و بلایای طبیعی در روستاها ارائه گردد. بر این اساس و بر مبنای سؤال اول پژوهش، ۳۲ شاخص برای مدیریت سوانح و بلایای طبیعی شناسایی گردید. بر مبنای

صورت تلاش بر این بود مطالعاتی نزدیک و همسو و دارای اعتبار علمی قابل قبول ارائه گردد.

### منابع

احسان‌دوست، محمدرضا؛ آریان‌پور، یاسر. (۱۳۹۷). مطالعه بر اثرات زلزله و مدیریت بحران شهری (مطالعه موردی: شهرستان کازرون). دانش پیشگیری و مدیریت بحران، ۸(۲)، ۱۴۸-۱۳۷. <https://dpmk.ir/article-1-178-fa.html>

احمدی، عبدالمجید؛ منوچهری، سوران. (۱۳۹۹). سنجش وضعیت و تحلیل عوامل مؤثر بر مطلوبیت مدیریت بحران مخاطرات طبیعی در شهرستان قائنات. برنامه‌ریزی فضایی، ۱۰(۲)، ۵۶-۲۳. doi: ۱۰.۲۲۱۰۸/۲۰۲۰,۱۱۷۸۵۳,۱۳۹۸.sppl

ایمانی، بهرام؛ حسینی‌امینی، حسن؛ طالبی، رضا. (۱۳۹۸). مکان‌گزینی مراکز مدیریت بحران روستایی (مطالعه موردی: شهرستان اردبیل). انجمن جغرافیایی ایران، ۶۱(۱۷)، ۹۰-۷۱. <https://www.sid.ir/paper/403328/fa>

آقایی، نیر؛ اسمعیلی‌عوری، اباذر؛ مصطفی‌زاده، رئوف؛ گلشن، محمد. (۱۳۹۹). ارزیابی اثرات تغییر اقلیم بر مقادیر رسوب معلق در تعدادی از حوزه‌های آبخیز استان اردبیل. جغرافیا و برنامه‌ریزی، ۲۴(۷۳)، ۶۶-۴۷. doi: ۲۰۲۰,۱۱۲۳۳.gp/۱۰,۲۲۰۳۴

پطرودی، سیدحمید؛ جعفرنژادچقوشی، احمد؛ صادقی‌مقدم، محمدرضا؛ صفری، حسین. (۱۳۹۶). چالش‌های حاکمیت شبکه مدیریت بحران؛ مطالعه موردی: شهر تهران، مدیریت دولتی، ۹(۳)، ۴۰۲-۳۷۹. [https://jipa.ut.ac.ir/article\\_64984.html](https://jipa.ut.ac.ir/article_64984.html)

سجاسی‌قیداری، حمداله؛ صادق‌لو، طاهره؛ رئیسی، اسلام. (۱۳۹۳). سنجش سطح دانش مدیریت بحران مدیران محلی روستایی با تاکید بر زلزله مطالعه موردی: دهستان گشت، شهرستان سراوان. پژوهش‌های روستایی، ۵(۳)، ۵۶۴-۵۴۱. [https://jrur.ut.ac.ir/article\\_53180.html](https://jrur.ut.ac.ir/article_53180.html)

حسینی‌پور، یوسف؛ مصطفی‌زاده، رئوف؛ اسمعیلی‌عوری، اباذر؛ احمدی، محمد؛ ایمانی، رسول. (۱۴۰۱). ارزیابی اثرات توسعه شهری اردبیل بر کمیت و کیفیت آب‌های سطحی و زیرزمینی دشت اردبیل. مطالعات علوم محیط زیست، ۷(۳)، ۵۳۷۴-۵۳۸۵. doi: ۱۰,۲۲۰۳۴/۲۰۲۲,۳۴۳۲۲۰,۱۷۹۲.jess

حمیدی‌اطهر، مسعود. (۱۳۹۵). بررسی تاثیر سرمایه اجتماعی بر مدیریت ارتباط با مشتری (مطالعه موردی: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان بنادر آبادان و خرمشهر). صنعت حمل و نقل دریایی، ۳(۱)، ۶۶-۵۸. [http://jmtpmo.ir/article\\_54425.html](http://jmtpmo.ir/article_54425.html)

عبدی، علی؛ رحمانی، بیژن؛ تاج، شهره. (۱۳۹۸). ارائه الگوی مدیریت بحران در مناطق روستایی (مطالعه موردی: روستاهای شهرستان قرچک). جغرافیا و برنامه‌ریزی منطقه‌ای، ۱۰(۱)، ۲۲۶-۲۰۳. [http://www.jgeoqeshm.ir/article\\_104471.html](http://www.jgeoqeshm.ir/article_104471.html)

عزیزپور، ملکه؛ زنگی‌آبادی، علی؛ اسماعیلیان، زهرا. (۱۳۹۰). اولویت‌بندی عوامل مؤثر در مدیریت بحران شهری در برابر بلایای طبیعی؛ مطالعه موردی: سازمان‌های مرتبط با بحران شهر اصفهان، جغرافیا و برنامه‌ریزی محیطی، ۲۲(۳)، ۱۲۴-۱۰۷.

سوال دوم پژوهش که در ارتباط با عوامل مؤثر در مدیریت سوانح و بلایایی طبیعی در روستاها مطرح شده بود، این عوامل در ۶ گروه اصلی؛ آمادگی، واکنش، پساواکنش، ارزیابی، کالبدی، مدیریتی و ترمیم و بازسازی مورد مطالعه قرار گرفتند. الگوی بهینه و همچنین اعتبارسنجی الگوی ارائه شده نیز با استفاده از تکنیک حداقل مربعات جزئی مورد ارزیابی قرار گرفت.

بر اساس یافته‌های حاصل از این پژوهش، پیشنهاد می‌شود نکات زیر مورد توجه مسئولان و دست‌اندرکاران مدیریت بحران قرار گیرد:

- ارزیابی از محل حادثه به نحو احسن انجام گردد و دلایل و عوامل مربوط به وقوع بلایای طبیعی به درستی مشخص شود.
- زیرساخت‌های مربوط به روستاها به بهترین شکل ممکن بازبینی و بازسازی و تقویت شوند.
- مجاری وقوع بحران در روستاها شناسایی شوند.
- از همه ظرفیت‌های روستاها در جهت کنترل بلایای طبیعی استفاده شود.
- آموزش‌های لازم به اهالی روستا ارائه گردد.
- هماهنگی‌های لازم با ادارات ذی‌ربط جهت مدیریت بحران انجام گردد.
- پیش‌بینی‌های لازم جهت وقوع بلایای بعدی انجام شود.
- در مجموع، مدیریت مخاطرات، مجموعه گسترده و پیوسته‌ای از مطالعات نظری و میدانی مخاطره‌شناسی و اقدامات اجرایی است. لازمه تحقق اهداف و چشم‌اندازهای این دانش به منظور کاهش و مدیریت مخاطرات محیطی، شناسایی و بهره‌گیری از گام‌های متعددی در راستای الگوهای مدیریتی می‌باشد. از محدودیت‌های این پژوهش، تعداد اندک مطالعه در زمینه مدل‌سازی و طراحی الگو برای مدیریت سوانح و بلایای طبیعی است. هرچند در زمینه مدیریت سوانح و بلایای طبیعی می‌توان به مطالعات قابل توجهی دست یافت، لیکن طراحی الگوهای مدیریتی به‌ویژه در مطالعات خارجی مشابه توسط پژوهشگر یافت نشد، به‌طوری‌که نوظهوری این نظریه حتی در مطالعات داخلی نیز به چشم می‌خورد. همچنین عدم همکاری نمونه‌های مورد مطالعه و پراکندگی بسیار زیاد روستاهای استان از دیگر محدودیت‌های پژوهش به‌شمار می‌رود. در هر

- Hetu, S. N., Gupta, S., Vinh, V., Tan, G. (2018). A simulation framework for crisis management: Design and use, *Simulation Modelling Practice and Theory*, 16(85), 15-32. <https://isiarticles.com/bundles/Article/pre/pdf/162280.pdf>  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212420917303370>
- Kovács, G., Spens, K. (2009). Identifying challenges in humanitarian logistics, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 6(39), 506-528. DOI:10.1108/09600030910985848
- Paula, A., Engle, N.L., Nys, E.D., Molejón, C., Eduardo, S. (2014). Drought preparedness in Brazil, *Weather and Climate Extremes*, 2(3), 95-106. <https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/59372?locale=en>
- Tokakisa, V., Polychronioua, P., Boustras, G. (2019). Crisis management in public administration: The three phases model for safety incidents, *Safety Science*, 28(113), 37-43. <https://iranarze.ir/wp-content/uploads/2019/09/10077-English-IranArze.pdf>
- Traore, B., Foguem, B., Tangara, F., Tiako, P. (2018). Software Services for supporting Remote Crisis Management, *Sustainable Cities and Society*, 7(39), 814-827. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02053233>
- <https://www.sid.ir/paper/153293/fa>
- فینک، آرلین. (۱۳۹۸). نحوه نمونه‌گیری در پیمایش‌ها، ترجمه جابر مقدم‌پور، جلد اول، چاپ اول، انتشارات هم‌میهن، تهران.
- محمدی‌فر، یوسف؛ اعظمی، محسن؛ فیض‌آقایی، پریا. (۱۳۹۹). طراحی مدل بومی مدیریت بحران سوانح گسترده طبیعی (مورد مطالعه: زلزله کرمانشاه). دانش پیشگیری و مدیریت بحران، ۱۰(۲)، ۱۷۶-۱۶۳  
<https://dpmk.ir/article-1-341-fa.html>
- مصطفی‌زاده رئوف؛ مهری، سونیا. (۱۳۹۷). روند تغییرات ضریب سیلابی در ایستگاه‌های هیدرومتری استان اردبیل. مدیریت حوزه آبخیز، ۹(۱۷)، ۸۲-۹۵  
<http://jwmr.sanru.ac.ir/article-1-629-fa.html>
- مصطفی‌زاده، رئوف؛ جعفری، انیس؛ کیوان‌بهجو، فرشاد. (۱۳۹۷). مقایسه ساختار اراضی مرتعی و میزان تخریب پیوستگی سیمای سرزمین در زیرحوزه‌های آبخیز ایریل، استان اردبیل. بوم‌شناسی کاربردی، ۷(۱)، ۴۱-۵۳  
<https://ijae.iut.ac.ir/article-1-858-fa.html>
- مصطفی‌زاده، رئوف؛ صفریان‌زنگیر، وحید؛ حاجی، خدیجه. (۱۳۹۷). تحلیل الگو و شرایط وقوع بارش‌های منجر به سیل در سال‌های ۱۳۸۳ تا ۱۳۹۳ در شهرستان گرمی، استان اردبیل. مخاطرات محیط طبیعی، ۷(۱۵)، ۸۹-۱۰۶  
 doi: 10.22111/jneh.2017.3205
- مظلومی، نادر. (۱۳۷۹). مدیریت بحران: رهیافتی استراتژیک، مطالعات مدیریت، ۷(۲۶)، ۸۲-۶۵.  
[https://jmsd.atu.ac.ir/article\\_4929.html](https://jmsd.atu.ac.ir/article_4929.html)
- نادری‌فر، مهین؛ گلی، حمیده؛ قلجایی، فرشته. (۱۳۹۶). گلوله برفی، روشی هدفمند در نمونه‌گیری تحقیقات کیفی، گام‌های توسعه در آموزش پزشکی، ۱۴(۳)، ۱۷۹-۱۷۱.  
[magiran.com/p1771426](http://magiran.com/p1771426)
- نگارش، حسین؛ یاری، یاسمن. (۱۳۹۲). تحلیل مدیریت ریسک و بحران مخاطرات محیطی و طبیعی استان لرستان، جغرافیا و مخاطرات محیطی، ۷(۵)، ۱۲۶-۱۰۷.  
<https://www.sid.ir/paper/226705/fa>
- هاشمی‌دره‌بادامی، سیروس؛ امیدپور، مرتضی؛ جلوخانی‌نیارکی، محمدرضا؛ محمودی، سمیه. (۱۴۰۰). توسعه‌ی سامانه تصمیم‌گیری مکانی مشارکتی مبتنی بر اطلاعات جغرافیایی داوطلبانه به منظور توزیع کمک‌های امدادی در هنگام وقوع بلایای طبیعی. علوم و فنون نقشه برداری، ۱۰(۴)، ۷۱-۵۷  
<https://jgst.issge.ir/article-1-961-fa.html>
- Dunford, M., Li, L. (2011). Earthquake reconstruction in Wenchuan: assessing the state overall plan and addressing the 'forgotten phase'. *Applied Geography*, 31(3), 998-1009. DOI:10.1016/j.apgeog.2011.01.001
- Fener, T., Cevik, T. (2015). Leadership in Crisis Management: Separation of Leadership and Executive Concepts, *Procedia Economics and Finance*, 3(26), 695 - 701. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)00817-5](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)00817-5)
- Hemingway, R., Gunawan, O. (2018). The Natural Hazards Partnership: A public-sector collaboration across the UK for natural hazard disaster risk reduction, *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 27(2018), 499-511.
- Heng, C., Nina, L., Yi, Q., Lei, Z., Rachel, C., Volodymyr, M. (2018). A Synthesis of Disaster Resilience Measurement Methods and Indices, *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 6(31), 844-855. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2018.07.015>



## پرسشنامه پژوهش

### بسمه تعالی

#### پاسخگوی عزیز؛

ضمن تشکر از همکاری صمیمانه شما و زمانی که صرف پاسخ به سؤالات پرسشنامه می‌کنید، این پرسشنامه جهت جمع‌آوری اطلاعات در خصوص «طراحی الگویی بومی برای مدیریت سوانح و بلایای طبیعی در روستاها» می‌باشد. بی‌شک پاسخگویی صادقانه و صمیمانه شما در انجام بهتر این تحقیق موثر خواهد بود. در ضمن اطلاعاتی که شما در آن درج خواهید نمود به صورت محرمانه بوده و صرفاً مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار می‌گیرد. از آنجایی که اطلاعات شما روی نتیجه پژوهش مؤثر خواهد بود لطفاً با دقت و بدون جهت‌گیری به سؤالات پاسخ دهید.

با تشکر

#### قسمت اول:

	کمتر از ۳۵ سال	سن
	۳۵ تا ۴۵ سال	
	۴۵ سال و بیشتر	
	دکتری	میزان تحصیلات
	کارشناسی ارشد و پایین‌تر	
	تا ۲۰ سال	سابقه‌ی اشتغال
	بالای ۲۰ سال	
	مرد	جنسیت
	زن	

## قسمت دوم:

خیلی کم	کم	نظری ندارم	زیاد	خیلی زیاد	موارد زیر تا چه میزان در مدیریت سوانح و بلایای طبیعی (در جهت کاهش آسیب‌های احتمالی) در روستای شما دارای اهمیت هستند؟
					شناسایی مخاطرات
					تعیین حوادث محتمل
					مدیریت منابع
					آموزش و پژوهش در مورد مدیریت بحران
					اقدامات مقدماتی واکنش
					اقدامات پزشکی و حفاظتی
					اقدامات پشتیبانی و بسیج منابع
					جمع آوری اطلاعات برای ارزیابی حادثه
					امنیت و ایمنی در محل حادثه
					ارزیابی و اصلاح مجاری بحرانی در روستاها
					رسیدگی به امورات آسیب دیدگان
					برآورد خسارات حاصله از بحران
					ارزیابی از محل حادثه و دلیل حادثه
					سطح سرویس‌دهی معابر
					زیرساخت‌های آب
					زیرساخت‌های برق
					زیرساخت‌های گاز
					وجود ایستگاه‌های آتش‌نشانی
					وجود مراکز درمانی و بیمارستان
					استفاده از ظرفیت نیروهای انتظامی
					تامین مناطق امن
					تحت نظر قراردادن مناطق هدف به صورت غیرمحسوس
					کاستن از نیروهای عملیاتی و افزایش نیروهای مردمی به منظور حفظ آرامش
					هماهنگی با همه ادارات در جهت بازسازی و کمک‌رسانی
					برنامه‌ریزی بحران
					طبقات بحرانی و ساختمان‌های گلی در معرض خطر
					استفاده از فضاهای باز عمومی
					یادگیری از بحران‌های گذشته
					اقدامات مدیریتی در تشکیل تیمهای بحران
					تشکیل تیم بحران در روستاها به همت دهیاری‌ها
					عملیات مقابله با مدیریت بحران
					آگاهی از نتایج و اثرات بحران بر ذی‌نفعان