



Research Paper

Received:
21 September 2021
Revised:
4 December 2021
Accepted:
30 January 2022
Published:
3 June 2022
P.P: 45-81

ISSN: 2008-3564
E-ISSN: 2645-5285



Presenting the Model of Resource Allocation to Injuries of the Disasters

Amin Dariush¹ | Mohammad Amin Mohammadi²

Abstract

The present study is an exploratory mixed methods that has been conducted in 2019 with the aim of modeling indices affecting on optimized resource allocation to injuries of the disasters. The statistical population of the study consisted of all University professors with specialty in crisis management, emergency personnel and Red Crescent rescuers in Shiraz, Their number are 400 people; sample size was calculated using 196, based on Morgan's table; which were selected by Stratified random sampling. Using the Bi-nominal technique, among the 58 Key Success Factors of optimized resource allocation, which was extracted from an open questionnaire based on experts' opinions, 44 indices were removed and 14 indices were selected. These 14 factors, placed into 4 total groups, named "managerial factors, human resource, Area status, and items and equipment", based on exploratory factor analysis (EFA) technique. Using the confirmatory factor analysis (CFA) method (LISREL software), the fitting of the proposed model was confirmed.

Keywords: : Crisis Management, Resource Allocation, Confirmatory Factor Analysis.

1. Corresponding Author: Ph.D. Candidate, Department of Industrial Management, Yazd Azad University of Technology.
Amindariush@yahoo.com
2. MA in Information Technology

Cite this Paper: Dariush, A & Mohammadi, M.A. (2022). Presenting the Model of Resource Allocation to Injuries of the Disasters. *Crisis Management and Emergency Situations*, 14(1), 45–81.

ارائه مدل تخصیص بهینه به آسیب‌دیدگان در حوادث

امین داریوش^۱ | محمد امین محمدی^۲سال چهاردهم
بهار ۱۴۰۱

مقاله پژوهشی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۷/۰۲

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۱/۰۹/۱۳

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۱۱/۱۰

تاریخ انتشار: ۱۴۰۱/۰۳/۱۳

صص: ۸۱-۴۵

شابا چاپی: ۲۰۰۸-۳۵۶۴
الکترونیکی: ۲۶۴۵-۵۲۸۵

چکیده

مطالعه حاضر یک پژوهش آمیخته اکتشافی است که در سال ۱۳۹۸ با هدف ارائه مدل شاخص‌های مؤثر بر تخصیص بهینه منابع به آسیب‌دیدگان در حوادث انجام شده است. جامعه آماری این تحقیق را اساتید دانشگاه متخصص مدیریت بحران، کارکنان اورژانس و امدادگران هلال‌احمر در شیراز تشکیل می‌دهند که تعداد آن‌ها برابر با ۴۰۰ نفر می‌باشد. حداقل حجم نمونه مطابق با جدول مورگان برابر با ۱۹۶ نفر تعیین شد که به شیوه نمونه‌گیری، تصادفی طبقه‌ای متناسب با حجم جامعه انتخاب شدند. با استفاده از تکنیک توزیع دوجمله‌ای، از بین ۵۸ عوامل کلیدی موفقیت تخصیص بهینه منابع که از طریق پرسشنامه باز بر اساس نظرات خبرگان استخراج شده بودند، ۴۴ شاخص حذف و ۱۴ شاخص انتخاب شدند. این ۱۴ عامل بر اساس تکنیک تحلیل عاملی اکتشافی در ۴ دسته کلی «عوامل مدیریتی، نیروی انسانی، وضعیت منطقه، اقلام و تجهیزات» قرار گرفتند. با استفاده از تکنیک تحلیل عاملی تأییدی (نرم‌افزار لیزرل)، برازش مدل پیشنهادی مورد تأیید قرار گرفت.

کلیدواژه‌ها: توافق مدیریت بحران؛ تخصیص منابع؛ تحلیل عاملی تأییدی.

۱. نویسنده مسئول: دانشجوی دکتری، مدیریت صنعتی، دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران
Amindariush@yahoo.com

۲. کارشناس ارشد فناوری اطلاعات

استناد: داریوش، امین و محمدی، محمد امین. (۱۴۰۱). ارائه مدل تخصیص بهینه به آسیب‌دیدگان در حوادث. فصلنامه مدیریت بحران و وضعیت‌های اضطراری، ۱۴(۱)، ۸۱-۴۵.

ناشر: دانشگاه جامع امام حسین (ع) © نویسندگان

مقدمه

حوادث غیر مترقبه مانند آتشفشان، زلزله، سیل، تندباد و مواردی از این قبیل همواره در طول زمان، جان انسان‌ها را تهدید کرده است. در این میان، زلزله به‌عنوان یک حادثه مخرب، دارای تأثیرات ناگهانی است و به جابجایی خفیف یا شدید زمین در اثر رها شدن ناگهانی انرژی اطلاق می‌شود (شولتز و همکاران^۱، ۲۰۰۳). تاکنون ۹۵۰ زلزله در ایران رخ داده که منجر به کشته شدن میلیون‌ها نفر و خساراتی بالغ بر ۱۲۴ میلیارد دلار شده است (لورن^۲، ۲۰۰۸). در کشورهای در حال توسعه نسبت به کشورهای توسعه‌یافته، مرگ‌ومیر ناشی از بلایای طبیعی ۳ تا ۴ برابر و تعداد مصدومین ۴۰ برابر است (موسی‌زاده و همکاران، ۱۳۹۲). از آنجاکه شهر را مدیران شهری مدیریت می‌کنند، این مدیران در زمان بروز بحران باید بتوانند آن را مدیریت نمایند. پس در هنگام بروز بحران‌ها، مسئولیت مستقیم کنترل آن‌ها بر عهده مدیران شهری است. همان‌طور که یک مدیر در یک سازمان امکان دارد برنامه‌ها و اهدافی را دنبال کند تا دچار مشکل مالی و بحران مالی نشود و اگر این اتفاق بیفتد، سعی در حل و کنترل آن می‌کند، یک مدیر شهری نیز باید همواره برنامه‌هایی برای آینده داشته باشد و بتواند آن را مدنظر قرار دهد و در مورد گرفتن تصمیمات بسیار هوشمندانه برخورد نماید. حال اگر تصمیمات سطحی، موقتی و گذرا باشد، نمی‌توان مطمئن بود که هنگام بروز بحران بتوان شهر را از بحران خارج ساخت تا ادامه حیات دهد (تنبرگ، ۱۳۸۸).

هم‌اکنون حوادث و بلایای طبیعی به‌عنوان یکی از چالش‌های عمده نظام سلامت در سراسر جهان مطرح است. وقوع این حادثه‌ها، سالانه منجر به مرگ‌ومیر، مصدومیت و معلولیت میلیون‌ها نفر می‌شود و حجم زیادی از منابع کشور که می‌تواند زمینه‌ساز توسعه پایدار شود مصروف نتایج زیان‌بار حوادث و بلایا می‌شود. در این راستا، اولین و مهم‌ترین قدم، حفظ و بالاتر بردن آمادگی بیمارستان جهت مقابله با بحران زلزله می‌باشد. براساس بالادستی کشور همچون اساسنامه سازمان‌های مدیریت بحران و پدافند غیرعامل، برنامه پنجم توسعه اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی و سند چشم‌انداز ایران ۱۴۰۴، باید واقع‌بینانه اذعان داشت که مراکز بهداشت، درمان و آموزش

1. Schultz et al
2. Lauren

پزشکی کشور نیازمند اقداماتی بنیادین به منظور ارتقای سامانه مدیریت و کاهش خطر بلایا در نظام سلامت هستند (رجبی و همکاران، ۲۰۰۹).

هر حادثه شامل چندین حادثه با درخواست تعداد معینی واحد اورژانسی است. وضعیت نابهنجار بحرانی زمانی به وجود می‌آید که مسئله کمبود منابع و رقابت برای منابع مطرح می‌شود. با اینکه هر بحران درجه شدت متفاوتی دارد، اما واکنش مناسب به درخواست هر بحران بسیار ضروری است. با شناسایی عوامل مؤثر بر تخصیص بهینه منابع، می‌توان منابع را در مکان مناسب با حداکثر سرعت و کمترین خطای انسانی تخصیص داد.

بیان مسئله

کشورمان از نظر رخداد حوادث طبیعی دهمین کشور در جهان و چهارمین کشور در آسیا است (وفایی، ۲۰۱۰). دلیل این اتفاق، واقع شدن ایران در کمربند زلزله آلپ- هیمالیا می‌باشد (عرب و همکاران، ۲۰۰۹)؛ با اینکه ایران تنها ۱ درصد از جمعیت جهان را در خود جای داده ولی بیش از ۶ درصد تلفات ناشی از وقوع بلایای طبیعی جهان را به خود اختصاص داده است (جهانگیری و همکاران، ۲۰۰۹).

وقوع سوانحی مانند زلزله که تلفات جانی و مالی بی‌شماری به همراه داشته، لزوم توجه و آمادگی لازم برای مقابله با سوانح را فراهم آورده است. بدیهی است که مراکز بهداشتی و درمانی می‌بایست قبل از وقوع حادثه در حدی که اوضاع و احوال و منابع اجازه می‌دهد، از آمادگی نسبی برخوردار باشند. مراکز بهداشتی درمانی به ویژه بیمارستان‌ها از جمله اماکنی می‌باشند که هنگام وقوع سوانحی همچون زلزله در معرض خطر و آسیب‌های جدی با میزان مجروحین و تلفات بسیار قرار می‌گیرند. مدیران آن مراکز بهداشتی باید اطلاعات لازم در زمینه مدیریت بحران را فرا گیرند تا به هنگام وقوع بلایا به نحو شایسته عمل نموده و نقش خود را آن‌چنان‌که باید ایفا نمایند (عامریون، ۱۳۸۱). از آنجایی که به هنگام وقوع حوادث غیرمترقبه، بیمارستان‌ها به عنوان مهم‌ترین مرکز پذیرش آسیب‌دیدگان حوادث تلقی می‌شوند و جزء اولین سازمان‌هایی هستند که درگیر عوارض ناشی از وقوع این حوادث می‌گردند، بنابراین نیازمند تدوین برنامه‌ای منسجم جهت مقابله با این گونه حوادث می‌باشند (ربیعان و همکاران، ۱۳۹۲).

امروزه عوارض و صدمات جانی و مالی ناشی از سوانح طبیعی و غیرطبیعی، تأثیر شگرف و انکارناپذیری بر نحوه زندگی و سلامت انسان‌ها به‌جا می‌گذارد؛ تا آنجا که تأثیر مخرب و ویرانگر آن توانایی یک جامعه را در تأمین نیازهای اساسی دچار اختلال می‌کند و سبب مرگ یا مجروحیت و معلولیت تعداد زیادی از مردم می‌گردد (نیولیانی‌تو و سینودینو^۱، ۲۰۱۱).

در هنگام وقوع حوادث و بلایا، بیمارستان‌ها و مراکز بهداشتی درمانی جزو اولین واحدهایی هستند که ارائه خدمات بهداشتی-درمانی بهینه و به‌موقع آنان، می‌تواند در کاهش مرگ‌ومیر و نجات مصدومان نقش حیاتی و تعیین‌کننده‌ای داشته باشد (عرب و همکاران، ۲۰۰۹).

نتایج مطالعات گذشته مؤید این مطلب است که مدیریت بحران مستلزم تدوین روش و یا چارچوب کلی است و با طراحی برنامه‌ریزی درست و مناسب و آمادگی‌های قبلی می‌توان تا اندازه بسیار زیادی از خسارت و مدت‌زمان بحران‌های بزرگ کاست. مدیریت بحران در سال‌های اخیر اهمیت بسیاری پیدا کرده است. علت این امر گسترش محیط‌های شهری و کمبود واحدهای خدمات اورژانسی به نسبت سطح حادثه است. در حوادثی مانند سیل و زلزله همه شهر درگیر حادثه می‌شود. در چنین شرایطی با واحدهای اورژانسی محدود نمی‌توان به همه محل‌های حادثه‌دیده نیرو اعزام کرد. در اینجا مسئله مدیریت منابع جهت تخصیص منابع اورژانسی به حوادث بر اساس اولویت مطرح می‌شود. به این دلیل ایجاد سیستم مدیریت بحران مؤثر و سازمان‌یافته بسیار ضروری است. هر حادثه شامل چندین حادثه با درخواست تعداد معینی واحد اورژانسی است. وضعیت نابهنجار بحرانی زمانی به وجود می‌آید که مسئله کمبود منابع و رقابت برای منابع مطرح می‌شود. با اینکه هر بحران درجه شدت متفاوتی دارد، اما واکنش مناسب به درخواست هر بحران بسیار ضروری است؛ بنابراین پژوهش حاضر با هدف پاسخ به سؤالات زیر صورت می‌پذیرد:

شاخص‌های اولیه مؤثر بر تخصیص بهینه منابع به آسیب‌دیدگان در حوادث کدام‌اند؟

مهم‌ترین شاخص‌های مؤثر بر تخصیص بهینه منابع به آسیب‌دیدگان در حوادث کدام‌اند؟

آیا مدل پیشنهادی مدیریت بحران به‌منظور تخصیص منابع به آسیب‌دیدگان در حوادث از

برازش کافی برخوردار است؟

۱- ادبیات نظری و پیشینه تحقیق

واژه بحران^۱ بیش از پنج قرن پیش مطرح شد (استجلو و همکاران، ۱۳۹۳) و به‌طور کلی با توجه به تعاریف مختلفی که از بحران موجود می‌باشد، بحران را می‌توان به‌صورت حادثه‌ای که به‌طور طبیعی و یا به‌وسیله بشر، ناگهانی و یا به‌صورت فزاینده به وجود آید و سختی و مشقتی را به جامعه انسانی تحمیل نماید که جهت برطرف کردن آن نیاز به اقدامات اساسی و فوق‌العاده باشد، تعریف کرد (ناطق‌الهی، ۱۳۸۴). در دهه‌های اخیر در مورد بحران، چگونگی شکل‌گیری آن و مدیریت بحران مطالعات و تحقیقات بسیاری با دیدگاه و شیوه‌های مختلف انجام گرفته است و نتیجه مشترک در تمامی این مطالعات، این است که بحران‌ها به‌صورت برنامه‌ریزی نشده ظاهر شده و مجموعه‌ای از تبعات پنهان و آشکار را به دنبال دارند؛ از این‌رو، مدیران همواره باید آماده باشند تا با آن‌ها به‌نحو مقتضی برخورد کنند (کاستر و پولیتیس نورتون^۲، ۲۰۰۴: ۶۰۵).

بحران رویدادی است محدود شده در زمان و فضا که در آن جامعه یا مجموعه مستقلی از جامعه با خطرات بزرگی روبرو می‌شود و خساراتی به اعضا و ابزارآلات فیزیکی آن جامعه وارد می‌آورد، به‌گونه‌ای که ساختار اجتماعی آن گسسته شده و اجرای عملکردهای آن با مانع روبرو می‌شود (تاکانوکارا و همکاران^۳، ۲۰۱۶). هرگونه تغییر ناگهانی در اثر رخ دادن حوادث غیرمترقبه که باعث اختلال در شرایط عادی جامعه شود و نیاز به اقدام ضروری داشته باشد بحران تلقی می‌گردد. بحران‌ها از لحاظ عامل وقوع به طبیعی و انسان‌ساخت و از نظر وسعت تأثیر و شدت، به محلی، استانی، ملی و فراملی تقسیم می‌شوند (پورمحمد و هوشمند مرودستی، ۱۳۸۳: ۱۲). همچنین بحران را می‌توان به‌منزله لحظه‌های سخت و مشکل مانند مواقع خطرناک، رنج‌آور، پرمشقت، آشفته و پرآشوب تلقی نمود. بحران را اخذ تصمیم برای رفع مشکلات مربوط به لحظات مشقت‌بار نیز تعریف نموده‌اند (سیگر و همکاران^۴، ۱۹۹۸: ۲۷۵-۲۳۱). بحران معادل فرصت خطرناک، یعنی ترکیبی از «تهدید» و «فرصت» یا به‌مثابه لحظه تصمیم در شرایط فقدان تصمیم و یا عدم وجود شرایط تصمیم‌گیری است. سازمان‌ها با شرایط بحرانی متفاوتی مواجه می‌شوند و هر یک از انواع

1. Crisis

2. Koster & Politis-Norton

3. Takanokura et al

4. Seeger et al

گوناگون بحران به نحوی متفاوت بر آن‌ها اثر می‌گذارد؛ بنابراین پیوسته به دنبال ایجاد راه‌حلی جهت کنترل و مدیریت آسیب‌های ناشی از بحران‌ها می‌باشند. مدیریت بحران، تلاش نظام‌یافته توسط اعضای سازمان به همراه ذی‌نفعان خارج از آن در جهت پیشگیری از بحران‌ها و یا مدیریت اثربخش آن در زمان وقوع می‌باشد. در ضمن باید توجه داشت که هیچ بحرانی شبیه بحران دیگر نیست ولی درک تشابهات کلیدی برای برنامه‌ریزی به‌منظور رویارویی و تخفیف اثرات سوء آن‌ها بسیار ضروری است (پوراحمد و همکاران، ۱۳۸۸).

معمولاً بحران دارای سه درجه می‌باشد (درستیان و درستیان، ۱۳۹۰):

۱. بحران درجه یک: عبارت است از هر رویداد پیش‌بینی‌نشده و غیرمنتظره‌ای که یک واحد به‌تنهایی و با امکانات معمول خود قادر به مقابله با آن باشد. بعضاً برای مقابله با آن ممکن است از سایر امکانات محلی نیز درخواست کمک شود، مانند بروز یک بیماری مسری در یک روستا.

۲. بحران درجه دو: هر گونه رویداد غیرمنتظره‌ای که برای مقابله با آن دو یا چند نهاد درگیر شده و قابلیت بیشتر از حد معمول لازم باشد، مانند بروز آنفلوآنزای پرندگان در یک منطقه.

۳. بحران درجه سه: عبارت است از هر گونه رویداد غیرمنتظره که ابعاد آن به حدی باشد که برای مقابله با آن نیاز به تجهیز کلیه امکانات و نهادهای مسئول در شهر و یا کشور و حتی خارج از کشور باشد. در چنین شرایطی است که وضعیت فوق‌العاده اعلام می‌شود، مانند زلزله در یک شهر یا وقوع سیل در یک منطقه.

هم‌چنین بحران‌ها با توجه به متغیرهای مختلف و از نظر زمانی، چگونگی به وجود آمدن، شدت غافلگیری و... به انواع مختلفی طبقه‌بندی می‌شوند:

۱. بحران‌ها از نظر دوره زمانی به دو دسته کلی «بحران ناگهانی و بحران تدریجی» تقسیم می‌شوند. بحران ناگهانی، بحران‌هایی هستند که به صورت ناگهانی و یک‌دفعه به وجود می‌آیند و اثرات ناگهانی بر محیط درونی و بیرونی سازمان می‌گذارند و قابلیت پیش‌بینی کمی دارند؛ و بحران تدریجی از یک سری مسائل بحران‌خیز شروع و در طول زمان تقویت شده و تا یک سطح ادامه و سپس بروز می‌کنند و قابلیت پیش‌بینی زیادی دارند (هوانگ و لیشتنتال^۱، ۱۹۹۹: ۱۴).

1. Hwang & Lichtenthal

۲. بحران‌ها با توجه به چگونگی به وجود آمدن آن‌ها به چهار دسته «بحران درون‌سازمانی، بحران برون‌سازمانی، بحران ارتباط با دولت‌ها و بحران‌های روان‌شناختی» تقسیم می‌شوند. بحران درون‌سازمانی را می‌توان مسائل و مشکلات تولید، ارتباطات، موارد مربوط به مدیریت مالی دانست. بحران برون‌سازمانی: بحران ناشی از محیط بیرون سازمان است مثلاً سوءاستفاده از شبکه کامپیوتری سازمان. به دلیل اینکه اکثر زمینه‌های کسب‌وکار با مؤسسات دولتی و بین‌المللی تنظیم می‌شود، اگر سازمان‌ها ارتباط درست و مناسب با دولت نداشته باشند ممکن است دچار بحران ارتباط با دولت‌ها شوند؛ و با افزایش فشار روانی، توانایی‌های فرد در تصمیم‌گیری به شدت پایین می‌آید، فشار روانی حاصل از این‌گونه بحران موجب می‌شود تصمیم‌گیرنده در وضعیت بحرانی پیش‌بینی خود را از دست بدهد که از آن به بحران‌های روان‌شناختی یاد می‌شود (بابایی اهری، ۱۳۸۲: ۱۲۰).

۳. از دیدگاه متراف، بحران‌ها به چهار گروه بحران فنی اقتصادی - داخلی، بحران فنی اقتصادی - خارجی، بحران سازمانی - اجتماعی داخلی و بحران سازمانی - اجتماعی خارجی تقسیم می‌شوند. کاهش میزان محصولات، خراب شدن کامپیوترها و... نمونه‌هایی از بحران فنی اقتصادی داخلی هستند. بروز سوانح طبیعی، بحران‌های ملی، دولتی و... می‌تواند به بحران فنی اقتصادی - خارجی منجر شود. تخریب عمدی دستگاه‌ها توسط کارکنان، ارتکاب فعالیت‌های غیرقانونی و... ممکن است بحران سازمانی - اجتماعی داخلی را پی‌ریزی نماید؛ و جعل محصولات توسط رقبا، اعتصاب و تحریم و... نیز زمینه‌ساز بحران سازمانی - اجتماعی خارجی خواهد بود (اسپیلین و کرندال^۱، ۲۰۰۲: ۱۸).

۴. پارسونز بحران را به سه طبقه فوری، تدریجی و ادامه‌دار تقسیم می‌کند. بحران‌های فوری هیچ‌گونه علامت هشداردهنده‌ای ندارند و سازمان‌ها قادر به برنامه‌ریزی برای دفع آن‌ها نیستند. بحران‌های تدریجی به آهستگی ایجاد می‌شوند و می‌توان آن‌ها را متوقف و یا محدود کرد؛ ولی بحران‌های ادامه‌دار ممکن است ماه‌ها، هفته‌ها و یا سال‌ها به طول بینجامد (پارنل و همکاران^۲، ۱۹۹۷: ۹).

1. Spillan & Crandall

2. Parnell

۲- مدیریت بحران

عبارت امروزی مدیریت بحران برای اولین بار توسط مک فامارو- با توجه امکان درگیری موشکی آمریکا و کوبا عنوان گردید؛ و با موضوع مدیریت بحران در بلایای طبیعی اولین بار در سال ۱۹۸۹ م در هشتمین کنفرانس جهانی زلزله در آمریکا توسط دکتر فرانس پریس مطرح شد (استجلو و همکاران، ۱۳۹۳).

مدیریت بحران یک علم کاربردی است که از طریق مشاهده سیستماتیک بحران و تجزیه و تحلیل آن‌ها در جستجوی یافتن ابزاری است که به وسیله آن‌ها بتوان از بروز بحران پیشگیری نموده و یا در صورت بروز آن در خصوص کاهش اثرات آن، آمادگی لازم، امدادرسانی سریع و بهبودی اوضاع اقدام نمود (عبداللهی، ۱۳۸۳). مدیریت بحران اصطلاحی است که تمامی جنبه‌های برنامه‌ریزی برای بحران مشتمل بر فعالیت‌های قبل و بعد از بحران را در برمی‌گیرد. همچنین این اصطلاح به مدیریت هر دو جنبه مخاطرات و پیامدهای بحران نیز می‌پردازد (شکیب و مقدسی موسوی، ۱۳۸۵). مدیریت بحران در واقع عبارت است از ایجاد آمادگی و فراهم کردن تمهیدات و تدارکات لازم برای رویارویی با بحران و یا به حداقل رساندن آثار تخریبی آن (آهنچی، ۱۳۷۶). مدیریت بحران نیز تلاشی است که توسط اعضای سازمان و ذی نفعان خارج از آن در جهت پیشگیری یا مدیریت حوادث غیرقابل پیش‌بینی رخ می‌دهد (کنگستود^۱، ۲۰۰۷).

مدیریت بحران را نیز می‌توان برنامه‌ریزی، سازمان‌دهی، رهبری، هماهنگی، کنترل و پشتیبانی تعریف کرد. بر این اساس، امروزه یکی از اهداف اصلی علم مدیریت بحران تبیین صحیح کاربرد اصول علم مدیریت بحران در سوانح طبیعی و انسانی است (پوراحمد و همکاران، ۱۳۸۸). هم‌چنین مدیریت بحران را فرایند پیش‌بینی و پیشگیری از وقوع بحران، برخورد و مداخله در بحران و سالم‌سازی پس از وقوع بحران تعریف کرده‌اند (درستیان و درستیان، ۱۳۹۰).

1. Kongstvedt

یکی از عناصر مهم مدیریت بحران، ارتباطات است. تحقیقات نشان می‌دهند که فقدان ارتباط مؤثر میان تصمیم گیران و مجریان، از مؤثرترین علل ناکامی سازمان‌ها در کنترل بحران، کاهش لطامت و تأثیر منفی آن است (بلیک و هارولدسن^۱، ۱۳۷۸: ۴۲). مدیریت صحیح بحران مستلزم شناخت مجموعه عواملی است که در ایجاد آن‌ها نقش دارند. تجربه تلخ بحران‌های گذشته همچون زلزله رودبار، زلزله بم، سیل نکاء، آتش‌سوزی در مناطق جنگلی غرب کشور و غیره اهمیت آمادگی کامل برای رویارویی و مدیریت این وقایع را بیش‌ازپیش آشکار می‌کند؛ لذا تدوین یک مدل کاربردی برای مدیریت بحران ضروری به نظر می‌رسد (فرازمند، ۲۰۰۷: ۱۵۰).

مدیریت بحران عبارتی است که شامل تمام جنبه‌های برنامه‌ریزی و پاسخگویی به بلایا یا حوادث شامل کلیه فعالیت‌های قبل، حین و بعد از حوادث می‌باشد، همچنین خطی‌مشی‌گذاری، تصمیمات اجرایی و فعالیت‌های عملیاتی در تمام مراحل مختلف و در تمام سطوح را در برمی‌گیرد. در تعریفی دیگر، کومار^۲ (۲۰۰۸) مدیریت بحران یا بلایا را مدیریت سیستماتیک تصمیمات اداری، سازمان‌دهی، خسارت‌های عملیاتی و توانایی برای اجرای خط‌مشی‌ها، استراتژی‌ها و استفاده از ظرفیت‌های کلیه منابع برای کاهش اثرات ناشی از حوادث طبیعی، محیطی و تکنولوژی می‌داند (کومار، ۲۰۰۸). مدیریت بحران همان مدیریت جامع حوادث است که رویکرد مورد استفاده در سطح محلی، استانی و ملی برای مقابله با خطرات اجتناب ناپذیر طبیعی یا خطراتی که به وسیله انسان ایجاد می‌شوند را در برمی‌گیرد. چهار مرحله سیستم مدیریت جامع حوادث یا مدیریت بحران عبارت‌اند از: آمادگی^۳، پاسخگویی^۴ (مقابله)، بازتوانی (بهبود)^۵ و کاهش آثار^۶ خطر (شواب^۷، ۲۰۰۷). مدیریت بحران عملی است کاربردی که به وسیله مشاهده سیستماتیک بحران‌ها و تجزیه و تحلیل آن‌ها، در جستجوی یافتن ابزاری است که به وسیله آن‌ها

1. Blake & Haroldsen
2. Kumar
3. Preparedness
4. Response
5. Recovery
6. Mitigation
7. Schwab

بتوان از بروز بحران‌ها پیشگیری نمود و یا در صورت بروز در خصوص کاهش آثار آن، کسب آمادگی لازم، امدادرسانی سریع و بهبودی اوضاع اقدام نمود. (ناطق‌الهی، ۱۳۷۸).

فعالیت‌های مدیر بحران در چهار مرحله غیرمتمايز^۱ و به‌هم‌وابسته^۲ قابل توصیف است. غیرمتمايز به این دلیل که برای هر مرحله شروع و پایان دقیقی وجود ندارد؛ و به‌هم‌وابسته چون اقدامات انجام‌شده در هر مرحله بر اقدامات دیگر مراحل تأثیر می‌گذارد. این فعالیت‌ها شامل چهار دسته زیر هستند (پری و لیندل^۳، ۲۰۰۷):

فعالیت‌های کاهش آثار^۴ (خطر): هدف آن پیشگیری از یک حادثه پیش از وقوع و سعی در حذف پیامدهای آن به‌وسیله کاهش احتمال خطر یا کاستن از اثرات منفی می‌باشد.

فعالیت‌های آمادگی^۵: در مواقعی که تهدیدات نمی‌توانند کنترل شوند از جان و مال انسان‌ها محافظت می‌کند. فرض بر این است که حادثه اتفاق خواهد افتاد؛ لذا طرح‌ها و برنامه‌ها و منابع باید از قبل برای حمایت از یک پاسخگویی اثربخش به یک تهدید در محل قرار بگیرند.

فعالیت‌های مقابله^۶ (پاسخگویی): شامل اقدامات مقامات رسمی، قبل و در حین حادثه برای حفظ امنیت عمومی و کاهش خسارات فیزیکی می‌باشد. مقابله با کشف و پی‌بردن^۷ به یک تهدید آغاز می‌شود و با ثبات بخشیدن^۸ به موقعیت‌های تحت تأثیر حادثه پایان می‌یابد. کشف به وضعیت دانش و تکنولوژی بستگی دارد؛ و ثبات بخشیدن به معنی باز گردانیدن شرایط به سطح نرمال می‌باشد. مقابله در ابتدا بر حفظ جان افراد تأکید دارد و تلاش می‌کند که خسارات ناشی از اثر اولیه حادثه را محدود نموده، به دنبال کاهش خسارات ناشی از تأثیرات بعدی یا ثانویه باشد.

فعالیت‌های بهبود^۹ (بازتوانی): بعد از اینکه تأثیر حادثه به حالت ثبات رسید، بهبود تا جایی گسترش می‌یابد که جامعه به یک سطح قابل قبول از کارکرد برگردد. این مرحله ممکن است به مدت زمان زیادی نیاز داشته باشد. بهبود طی دو دوره زمانی کوتاه‌مدت و بلندمدت

1. Indistinct
2. Interdependent
3. Perry and Lindell
4. Mitigation Activities
5. Preparedness Activities
6. Response Activities
7. Detectio
8. Stabilization
9. Recovery Activities

انجام می‌شود. اقدامات کوتاه‌مدت به دو عبارت آسودگی^۱ و ترمیم^۲ اشاره دارد و بازسازی^۳ جزو اقدامات بلندمدت به شمار می‌آید. فعالیت‌های چهارگانه فوق را می‌توان در چرخه مدیریت بحران دید و با تفصیل بیشتر بررسی کرد.

سینها (۲۰۰۶ و ۲۰۰۷) از شش مرحله پیشگیری از بلایا^۴، کاهش آثار بلایا^۵، آمادگی^۶، پاسخگویی^۷، فرونشاندن و بازسازی^۸ و بهبود^۹ یاد می‌کند. وی در اثر بعدی خود به دو کارکرد دیگر یعنی آگاهی از بلایا^{۱۰} و توسعه مرتبط با بلایا^{۱۱}، نیز اشاره می‌کند. (سینها، ۲۰۰۷، ۲۰۰۶). برای برآورده شدن هدف کاهش آثار بلایا توسط سه تن از محققین استراتژی‌هایی پیشنهاد شده است. استراتژی‌های کاهش آثار بلایا^{۱۲} شامل موارد زیر هستند:

ابزارهای کاهش آثار بلایا: این استراتژی شامل ایجاد استانداردهای خاص برای احداث ساختمان‌ها، بهبود و گسترش قوانین، افزایش سرمایه‌گذاری، در اختیار گرفتن سرزمین‌ها و دارایی‌هایی که در نواحی پرخطر قرار دارند توسط دولت، به‌منظور کاهش آسیب‌پذیری، تدوین خط‌مشی‌های مالی و مالیاتی در راستای کمک به بهبود عوامل مؤثر در کاهش آثار بلایا و آگاه‌سازی عمومی از طریق ارائه اطلاعات به مردم می‌باشد (اف.ای.ام.ای^{۱۳}، ۲۰۰۳).

نقشه‌برداری و برآورد خطر^{۱۴}: قبل از آنکه جامعه بتواند استراتژی کاهش آثار بلایا را اجرا کند، لازم است تصویر روشنی از انواع خطرهای بالقوه‌ای که جامعه را تهدید می‌کند و چگونگی این تهدیدات در دست باشد. شناسایی خطر اولین گام ضروری برای کاهش آسیب‌پذیری به شمار

1. Relief
2. Rehabilitation
3. Reconstruction
4. Disaster Prevention
5. Disaster Mitigation
6. Disaster Preparedness
7. Disaster Response
8. Disaster Rehabilitation and Relief
9. Disaster Recovery
10. Disaster Awareness
11. Disaster Related Development
12. Mitigation Strategies
13. FEMA
14. Risk Assessment and Mapping

می‌رود و شامل فرایند انتخاب اطلاعات درباره تاریخچه خطرات بالقوه، جامعه، شرحی از وقایع خطرآفرین مختلف و پیش‌بینی خطرات احتمالی آینده می‌باشد. نقشه‌ها نیز برای تعیین مناطق پرخطر، از اهمیت بسزایی برخوردار است. ارزیابی خطر، فرایند تعیین خطراتی است که بر جامعه اثر می‌گذارد و توصیف می‌کند که در این فرایند چگونه افراد و دارایی‌های آن‌ها تحت تأثیر قرار می‌گیرند (شواب، ۲۰۰۷).

اکبری (۱۳۹۶) در پژوهش خود به بررسی اکتشافی مدل مدیریت بحران با مدیریت سیل در شهرداری منطقه ۳ (مطالعه موردی: سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران) پرداخت. برنامه ریزی نیروی انسانی، رشد و توسعه نیروی انسانی، نقش نیروی انسانی در پیشگیری از بحران، برنامه‌ریزی سیستم اطلاعات، عوامل فرهنگی، اجزای مدل پیشنهادی را تشکیل می‌دهند. نتایج تحقیق نشان داد که متغیر مستقل برنامه ریزی نیروی انسانی بیشترین میزان ضریب بتا را به خود اختصاص داده است؛ یعنی اگر میزان متغیر مستقل برنامه‌ریزی نیروی انسانی به اندازه یک واحد افزایش یابد متغیر وابسته مدیریت بحران ۰/۶۶۸ افزایش خواهد یافت و اثرگذار خواهد بود و فرآیند مدیریت بحران به شکل مطلوب‌تری انجام می‌شود. زیرمؤلفه متغیر برنامه‌ریزی نیروی انسانی اعم از کارمندیابی و جذب نیرو از اهمیت فوق‌العاده‌ای در برنامه‌ریزی نیروی انسانی در مدیریت بحران برخوردار است. تشکیل تیم‌های کارآمد و تعریف پروژه‌های مختلف برای تیم‌ها، با توجه به توان و تخصص آن‌ها، اصلی کلیدی در مدیریت و کنترل فعالیت‌های کاری مرتبط با مدیریت بحران می‌باشد.

سالم (۱۳۹۷) در پژوهش خود به بررسی و شناسایی مشکلات پیش روی شهرداری شهر یزد برای مدیریت بحران زلزله به‌عنوان یکی از مهم‌ترین ارگان‌های عمل‌کننده بعد از زلزله احتمالی در شهر یزد پرداخت. بدین منظور، پس از بررسی پیرامون برخی مطالعات قبلی مرتبط با بحث مدیریت بحران زلزله، با استفاده از مصاحبه با متخصصان شهرداری در حوزه مدیریت بحران و همچنین استفاده از مبانی نظری پژوهش و نیز دستورالعمل تشکیل ستاد مدیریت بحران در شهرداری‌ها، ابتدا مدل مطلوب مدیریت بحران زلزله در بعد مدیریتی شامل دو قسمت، بعد عملیاتی شامل پانزده قسمت و شاخص‌های شهری شامل هفت قسمت را ارائه داده و سپس وضعیت شهر یزد و شهرداری یزد را در رابطه با مدیریت بحران زلزله سنجیده و با استفاده از

پرسشنامه با مدل مطلوب به مقایسه گذاشته و در نهایت، با نتیجه‌گیری پیرامون این مباحث و مقایسه‌ها مشکلات پیش روی مدیریت بحران زلزله را در شهرداری شهر یزد ارائه داده شد. سایر یافته‌های تحقیق نشان داد که امداد و نجات و اسکان اضطراری دارای یک سری نواقص و کاستی‌ها بوده و همچنین دستورالعمل ستاد مدیریت بحران شهرداری که مهم‌ترین مرجع در شهرداری برای مقابله با بحران می‌باشد به علت کمبود منابع مالی و نیروی انسانی، روند اجرایی کاملی نداشته و تقریباً به اندازه ۵۰ درصد اجرایی شده است.

چائو و همکاران^۱ (۲۰۱۴) در مطالعه خود به بررسی ساختارهای نهادی قوی مدیریت سیل در ویتنام پرداختند. نویسندگان در این پژوهش استدلال کردند ۵۹ درصد از کل مناطق و ۷۱ درصد از کل جمعیت ویتنام در معرض خطر بلایای طبیعی قرار دارند و این کشور مستعد بلایای طبیعی شناخته شده است. حکومت این کشور اقدامات بسیاری را برای مهار و یا کاهش خطرات ناشی از سیل انجام داده است و پیشرفت‌های زیادی در این زمینه داشته است. با توجه به نتایج تحقیق نشان داد که مدیریت بحران سیل، پراکنده، ضعیف و تکه‌تکه بوده است. ضمن اینکه کمبود آموزش، حمایت‌های مالی و فنی در سطوح محلی، مسائل ناشی از بحران سیل و... را تشدید می‌کند؛ و پیشنهاد داده شده است که علاوه بر دولت، بخش‌های خصوصی نیز جهت مقابله با بحران سیل از افرادی که قربانی سیل شده‌اند، باید حمایت‌های فنی و مالی انجام دهند و شفافیت و پاسخگویی باید در دستور کار دولت قرار بگیرد. در نهایت نیز پیشنهاد شد که باید آموزش‌ها در سطوح محلی و جامعه به‌ویژه در راستای طرح‌های بیمه‌ای در راستای کاهش آسیب‌های ناشی از سیل فراگیر شود.

چانگ^۲ (۲۰۱۶) در پژوهشی به مقایسه مدیریت بحران و کنترل سیل در کره جنوبی و آمریکا پرداخته است. هدف این پژوهش تحلیل تضاد و اختلاف بین بازیگران فرایند مدیریت بحران است؛ و در این راستا توصیه‌های سیاستی برای بهبود نظام مدیریت بحران ارائه شده است؛ نمونه‌ای از تضادها را تشریح و تفاوت و شباهت دو کشور منتخب را در این زمینه موردبررسی قرار داده است. تفاوت دو کشور در زمینه طیف بازیگران، ویژگی‌های فرهنگی و اقدامات مدیریتی و سازمان‌های دولتی است، اما انگیزه و رفتار بازیگران در دوره بحران در هر دو کشور

1. Chau et al

2. Chung

شبه هم است. چانگ بر اساس مقایسه، راهکارهای مهم و مشترکی را برای موفقیت مدیریت بحران ارائه می‌دهد.

روش‌شناسی تحقیق

تحقیق حاضر یک مطالعه آمیخته اکتشافی است که در دو مرحله انجام شده است. هم‌چنین پژوهش حاضر از نوع هدف، کاربردی می‌باشد که از لحاظ زمانی به شیوه‌ی مقطعی انجام شده است.

جامعه آماری این تحقیق را اساتید دانشگاه متخصص مدیریت بحران، کارکنان اورژانس و امدادگران هلال‌احمر در شیراز تشکیل می‌دهند که تعداد آن‌ها برابر با ۴۰۰ نفر می‌باشد. حجم نمونه مطابق با جدول مورگان برابر با ۱۹۶ نفر تعیین شد که به شیوه نمونه‌گیری، تصادفی طبقه‌ای متناسب با حجم جامعه انتخاب شدند. جدول ۱ تعداد افرادی را که از هر بخش از سازمان در پژوهش مشارکت داده شده‌اند نشان می‌دهد:

جدول ۱. حجم جامعه و حجم نمونه

گروه	حجم جامعه	حجم نمونه	پرسشنامه توزیع شده	پرسشنامه قابل استفاده
امدادگران	۲۰۲	۹۹	۱۱۰	۱۰۲
کارکنان اورژانس	۱۵۴	۷۵	۸۳	۷۸
اساتید دانشگاه	۴۴	۲۲	۲۵	۲۲
مجموع	۴۰۰	۱۹۶	۲۱۸	۲۰۲

در پژوهش حاضر از هر دو روش میدانی و کتابخانه‌ای استفاده شده است. جهت گردآوری مطالب نظری موردنیاز از روش کتابخانه‌ای و جهت گردآوری داده‌های موردنیاز برای آزمون سؤال‌های پژوهش، از روش میدانی استفاده گردید.

ابزار گردآوری در بخش کتابخانه‌ای، کتب و مقالات علمی معتبر و مرتبط با متغیرهای تحقیق می‌باشند و ابزار گردآوری در بخش میدانی پرسشنامه‌های محقق ساخته زیر می‌باشند:

۱. پرسشنامه باز جهت استخراج متغیرهای اولیه بر اساس نظرات اعضای نمونه آماری

۲. چک‌لیست ۵۸ سؤالی جهت استخراج مهم‌ترین شاخص‌ها

تجزیه و تحلیل داده‌ها

جهت انتخاب شاخص‌های اولیه، با استفاده از نظرات خبرگان، ۵۸ عامل مؤثر بر تخصیص بهینه منابع شناسایی گردید. این عوامل عبارت‌اند از:

- نقش مدیریت زمان در تخصیص منابع
- ارزیابی اولیه شدت حادثه
- ارزیابی اولیه تلفات جانی و مالی حادثه
- هماهنگی بین سازمانی
- سیستم‌های مالی و پشتیبانی
- دستورالعمل‌های از پیش طراحی شده
- نقش رسانه‌ای شبکه‌های اجتماعی و سایت‌های خبری
- نقش رسانه‌های جمعی رادیو و تلویزیون
- نقش رسانه‌های جمعی چاپی (مجلات، روزنامه و...)
- درس گرفتن از حوادث پیشین داخلی و خارجی
- شناخت مخاطرات منطقه
- شناسایی مکان‌های مسقف برای اسکان آسیب‌دیدگان
- فضاهای آزاد از قبیل پارک‌ها و ورزشگاه‌ها برای اسکان آسیب‌دیدگان
- وضعیت مراکز درمانی و بهداشتی موجود در منطقه
- وضعیت معماری شهری، خیابان‌ها و کوچه‌های محل حادثه
- توانایی‌های مدیریت شهری و شهرداری محل حادثه
- میزان خصوصی‌سازی نهادهای دولتی در محل حادثه
- استفاده از تجهیزات و نیروی انسانی نهادهای دولتی
- استفاده از تجهیزات و نیروی انسانی سازمان‌های غیردولتی

- تعداد نیروهای نظامی و انتظامی حاضر در منطقه حادثه
- تعداد تشکلهای مردم‌نهاد سازمان‌یافته در منطقه حادثه
- تعداد جمعیت ساکن در منطقه حادثه
- فاصله نزدیک‌ترین مکان‌های امدادی- درمانی تا محل حادثه
- وضعیت ژئوپلیتیکی منطقه حادثه‌دیده
- وضعیت اقلیم منطقه حادثه‌دیده
- وضعیت نژادی، قومیتی، مذهبی و... محل حادثه
- وضعیت راه‌های ارتباطی به محل حادثه
- مسیرهای فصلی (مسیرهای عبور سیلاب)
- بررسی و آمایش سرزمینی منطقه قبل از وقوع حادثه
- دسترسی به خطوط هوایی، ریلی و جاده‌ای
- زیرساخت‌های حمل‌ونقل
- تاب‌آوری افراد جامعه
- شناخت فرهنگ منطقه
- وضعیت روانی جامعه حین وقوع حادثه
- تأثیرات رسانه‌ای و ایجاد جو روانی پس از حادثه و حین امدادرسانی
- توزیع اقلام متناسب با نیاز منطقه
- اعزام نیرو و متخصص و داوطلب متناسب با حادثه و اقلیم منطقه
- استفاده از ظرفیت افراد آموزش‌دیده ساکن در محل حادثه
- دسترسی به پایگاه‌های امدادی اطراف محل حادثه
- تعداد کارکنان مستقر در پایگاه‌های امدادی اطراف محل حادثه
- تعداد تجهیزات امدادی و درمانی مستقر در محل حادثه

- وضعیت آموزش و تجهیز استان‌های معین و پشتیبان
- تجهیزات موجود در پایگاه‌های محل وقوع حادثه
- تجهیزات موجود در پایگاه‌های غیر محلی
- وضعیت تجهیزات نجات سبک و سنگین
- وضعیت انبارهای پشتیبانی غذا و تجهیزات
- میزان اعتماد به تحویل کمک‌های مردمی به هلال احمر
- میزان اعتماد به تحویل کمک‌های مردمی به حسینه‌ها و مساجد
- میزان اعتماد به تحویل کمک‌های مردمی به سازمان‌های مردم‌نهاد NGO
- میزان اعتماد به تحویل کمک‌های مردمی به افراد معروف و سلبریتی (بازیگر، فوتبالیست، خواننده و...)
- وضعیت میزان تعامل و همکاری نهادهای دولتی با سازمان‌های مردم‌نهاد
- مدیریت و فرماندهی واحد در هنگام رخداد حوادث
- استفاده از مدیران اجرایی کارآمد در حوادث (داشتن تخصص در زمینه بحران الزامی ندارد)
- استفاده از مدیران اجرایی کارآمد در حوادث (نیاز به تخصص در زمینه بحران الزامی است)
- وضعیت میزان تعامل و همکاری نهادهای دولتی و نظامی با یکدیگر
- به کارگیری سیستم GIS
- به کارگیری رایانه و تجهیزات الکترونیکی در مدیریت و فرماندهی حوادث
- به کارگیری سامانه تحت موبایل در ثبت اطلاعات و مکان‌های آسیب دیدگان حوادث
- به صورت برخط توسط مردم و تیم‌های امدادی

توزیع ۲ جمله‌ای

به منظور شناسایی مهم‌ترین عوامل مؤثر بر تخصیص بهینه منابع، از تکنیک توزیع ۲ جمله‌ای استفاده گردید. در این آزمون، فرض صفر برابری نسبت گروه اول و گروه دوم را نشان می‌دهد و فرض ۱ عدم برابری نسبت گروه اول و گروه دوم را نمایندگی می‌کند. گروه اول تعداد پاسخ‌های زیاد و خیلی زیاد در طیف ۵ گزینه‌ای لیکرت می‌باشد و گروه دوم تعداد پاسخ‌های متوسط، کم و خیلی کم می‌باشد. نسبت آزمون هم برابر با $0/50$ در نظر گرفته شد؛ یعنی در صورتی که سطح معناداری کمتر از $0/05$ به دست آید به شرطی که تعداد جواب‌های گروه اول بیشتر از گروه دوم باشد، می‌توان نتیجه گرفت که آن عامل از دید پاسخ‌دهندگان دارای اهمیت زیادی دارد. جدول ۲ عواملی را که از دید پاسخ‌دهندگان دارای اهمیت بالایی است نشان می‌دهد:

جدول ۲. شاخص‌های منتخب بر اساس آزمون توزیع دو جمله‌ای

عوامل	گروه	طبقه	فراوانی	نسبت مشاهده	نسبت آزمون	سطح معناداری	نتیجه
این متغیرها از دید خبرگان دارای اهمیت زیادی بودند و در ادامه پژوهش مورد استفاده قرار گرفتند	گروه	>3	۱۸۴	$0/91$	$0/50$	$0/001$	مدیریت زمان در تخصیص منابع
	گروه	≤ 3	۱۸	$0/09$			
	گروه	>3	۱۹۲	$0/95$	$0/50$	$0/001$	توزیع اقلام متناسب با نیاز منطقه
	گروه	≤ 3	۱۰	$0/05$			
	گروه	>3	۱۷۴	$0/86$	$0/50$	$0/001$	شناخت مخاطرات منطقه
	گروه	≤ 3	۲۸	$0/14$			
	گروه	>3	۱۸۸	$0/93$	$0/50$	$0/001$	تعداد تشکلهای مردم‌نهاد سازمان‌یافته در منطقه حادثه
	گروه	≤ 3	۱۴	$0/07$			
	گروه ۳	>3	۱۸۲	$0/90$	$0/50$	$0/001$	وضعیت راه‌های ارتباطی به محل حادثه
	گروه ۲	≤ 3	۲۰	$0/10$			
	گروه	>3	۱۷۲	$0/85$	$0/50$	$0/001$	ارزیابی اولیه شدت حادثه
	گروه	≤ 3	۳۰	$0/15$			

عوامل	گروه	طبقه	فراوانی	نسبت مشاهده	نسبت آزمون	سطح معناداری	نتیجه
تعداد تجهیزات امدادی و درمانی مستقر در محل حادثه	گروه	>3	۱۸۰	۰/۸۹	۰/۵۰	۰/۰۰۱	
	گروه	≤ 3	۲۲	۰/۱۱			
استفاده از ظرفیت افراد آموزش دیده ساکن در محل	گروه	>3	۱۸۶	۰/۹۲	۰/۵۰	۰/۰۰۱	
	گروه	≤ 3	۱۶	۰/۰۸			
وضعیت معماری شهری، خیابان‌ها و کوچه‌های محل	گروه	>3	۱۹۰	۰/۹۴	۰/۵۰	۰/۰۰۱	
	گروه	≤ 3	۱۲	۰/۰۶			
وضعیت میزان تعامل و همکاری نهادهای دولتی و	گروه	>3	۱۶۰	۰/۷۹	۰/۵۰	۰/۰۰۱	
	گروه	≤ 3	۴۲	۰/۲۱			
ارزیابی اولیه تلفات جانی و مالی حادثه	گروه	>3	۱۶۴	۰/۸۱	۰/۵۰	۰/۰۰۱	
	گروه	≤ 3	۳۸	۰/۱۹			
استفاده از تجهیزات و نیروی انسانی نهادهای دولتی	گروه	>3	۱۶۸	۰/۸۳	۰/۵۰	۰/۰۰۱	
	گروه	≤ 3	۳۴	۰/۱۷			
مدیریت و فرماندهی واحد در هنگام رخداد حوادث	گروه	>3	۱۷۰	۰/۸۴	۰/۵۰	۰/۰۰۱	
	گروه	≤ 3	۳۲	۰/۱۶			
استفاده از تجهیزات و نیروی انسانی سازمان‌های غیردولتی	گروه	>3	۱۶۶	۰/۸۲	۰/۵۰	۰/۰۰۱	
	گروه	≤ 3	۳۶	۰/۱۸			

بر اساس نتیجه جدول ۵ می‌توان چنین استدلال کرد که ۱۴ عامل مندرج در جدول ۴ از دید اعضای نمونه آماری دارای اهمیت زیادی هستند و در ادامه پژوهش مورد استفاده قرار می‌گیرند.

تحلیل عاملی اکتشافی

در مرحله قبل، از بین ۵۸ متغیر، ۱۴ متغیر به عنوان عوامل مؤثر بر تخصیص بهینه منابع، انتخاب و بقیه حذف شدند. در این مرحله از پژوهش، این راهکارها دسته‌بندی می‌شوند. به منظور بررسی تناسب داده‌های تحقیق برای تحلیل عاملی اکتشافی، از آزمون KMO استفاده شد. همان گونه که در جدول ۴ و ۶ مشخص است، مقدار KMO که برابر با ۰/۸۰۸ است، حاکی از مناسب بودن حجم نمونه برای انجام تحلیل عاملی است. مقدار آزمون بارتلت که در سطح خطای کوچک‌تر از

■ ارائه مدل تخصیص بهینه به آسیب‌دیدگان در حوادث

۰/۰۵ معنادار است، حاکی از وجود روابط قابل کشف بین متغیرهایی است که قرار است مورد تحلیل عاملی قرار بگیرند. هم‌چنین جدول ۳ نشان می‌دهد که ۱۴ متغیر موردنظر قابل تقلیل در چهار دسته کلی می‌باشند. در مجموع این چهار دسته کلی با مقادیر ویژه بالاتر از ۱ توانسته‌اند حدود ۷۰ درصد از واریانس ۱۴ متغیر پژوهش را تبیین کنند:

جدول ۳. تعداد دسته‌های کلی شناسایی شده

دسته کلی	مقادیر ویژه		
	کل	درصد واریانس	درصد تجمعی
۱	۶/۷۳۹	۴۸/۱۳۶	۴۸/۱۳۶
۲	۱/۸۳۱	۱۳/۰۷۶	۶۱/۲۱۲
۳	۱/۵۴۱	۱۱/۰۱۰	۷۲/۲۲۲
۴	۱/۰۷۷	۷/۶۹۶	۷۹/۹۱۸
آزمون بارتلت			KMO=۰/۸۸۶
Sig=۰/۰۰۰ df=۹۱ Chi Squire=۲۶۵۰/۹۱			

جدول ۴ چگونگی دسته‌بندی ۱۴ متغیر، در چهار دسته کلی را نشان می‌دهد:

جدول ۴. دسته‌بندی متغیرها

متغیرها	عوامل مدیریتی	عوامل انسانی	وضعیت منطقه	اقلام و تجهیزات
نقش مدیریت زمان در تخصیص منابع	۰/۶۶۱			
ارزیابی اولیه شدت حادثه	۰/۷۲۲			
ارزیابی اولیه تلفات جانی و مالی حادثه	۰/۷۳۲			
مدیریت و فرماندهی واحد در هنگام رخداد حوادث	۰/۷۲۹			
استفاده از ظرفیت افراد آموزش‌دیده ساکن در محل حادثه		۰/۶۳۱		
استفاده از تجهیزات و نیروی انسانی نهادهای دولتی		۰/۶۳۹		
استفاده از تجهیزات و نیروی انسانی سازمان‌های غیردولتی		۰/۷۲۴		
تعداد تشکلهای مردم‌نهاد سازمان‌یافته در منطقه حادثه		۰/۷۹۱		
وضعیت معماری شهری، خیابان‌ها و کوچه‌های محل حادثه			۰/۸۱۵	

متغیرها	عوامل مدیریتی	عوامل انسانی	وضعیت منطقه	اقدام و تجهیزات
شناخت مخاطرات منطقه			۰/۷۴۴	
وضعیت راه‌های ارتباطی به محل حادثه			۰/۷۵۰	
توزیع اقلام متناسب با نیاز منطقه				۰/۶۸۹
تعداد تجهیزات امدادی و درمانی مستقر در محل حادثه				۰/۶۸۶
تعامل و همکاری نهادهای دولتی و نظامی در به‌کارگیری تجهیزات				۰/۶۹۵

بر اساس مشورت با خبرگان، چهار عامل شناسایی شده به نام‌های عوامل مدیریتی، نیروی انسانی، وضعیت منطقه، اقدام و تجهیزات نام‌گذاری شدند.

یکی از اهداف پژوهش حاضر، ارائه مدل عوامل مؤثر بر تخصیص بهینه منابع می‌باشد. در این قسمت از پژوهش بایستی اعتبار و برازش مدل نظری مورد بررسی قرار گیرد. بدین منظور از تکنیک تحلیل عاملی تأییدی (نرم‌افزار لیزرل) استفاده شده است. یکی از پیش‌نیازهای استفاده از تکنیک تحلیل عاملی تأییدی و نرم‌افزار لیزرل، نرمال بودن توزیع متغیرهای داده‌های پژوهش است؛ بدین منظور، از تکنیک کولموگرووف-اسمیرنوف تک‌نمونه‌ای استفاده شده است که نتیجه آن در جدول ۵ آمده است:

جدول ۵. نتایج آزمون کولموگرووف-اسمیرنوف تک نمونه‌ای

متغیرها	آماره آزمون	سطح معناداری	نتیجه
نقش مدیریت زمان در تخصیص منابع	۰/۱۷۴	۰/۰۸۹	نرمال
ارزیابی اولیه شدت حادثه	۰/۱۶۶	۰/۱۲۶	نرمال
ارزیابی اولیه تلفات جانی و مالی حادثه	۰/۱۶۹	۰/۱۱۱	نرمال
مدیریت و فرماندهی واحد در هنگام رخداد حوادث	۰/۱۸۶	۰/۰۵۲	نرمال
استفاده از ظرفیت افراد آموزش‌دیده ساکن در محل حادثه	۰/۱۶۸	۰/۱۱۷	نرمال
استفاده از تجهیزات و نیروی انسانی نهادهای دولتی	۰/۱۸۴	۰/۰۵۷	نرمال
استفاده از تجهیزات و نیروی انسانی سازمان‌های غیردولتی	۰/۱۶۴	۰/۱۳۸	نرمال
تعداد تشکلهای مردم‌نهاد سازمان‌یافته در منطقه حادثه	۰/۱۶۶	۰/۱۲۷	نرمال

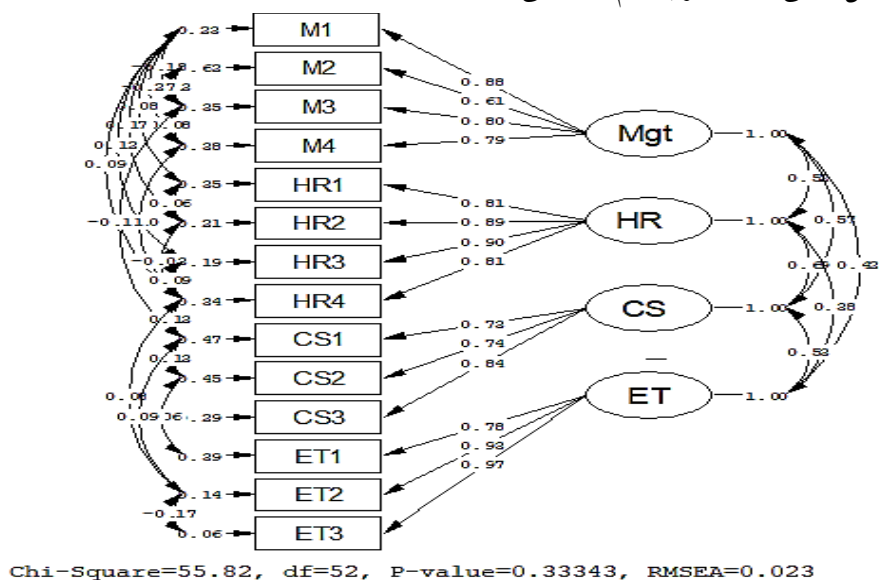
■ ارائه مدل تخصیص بهینه به آسیب‌دیدگان در حوادث

متغیرها	آماره آزمون	سطح معناداری	نتیجه
وضعیت معماری شهری، خیابان‌ها و کوچه‌های محل حادثه	۰/۱۵۵	۰/۲۰۰	نرمال
شناخت مخاطرات منطقه	۰/۱۵۹	۰/۱۷۰	نرمال
وضعیت راه‌های ارتباطی به محل حادثه	۰/۱۵۰	۰/۲۰۰	نرمال
توزیع اقلام متناسب با نیاز منطقه	۰/۱۶۵	۰/۱۳۴	نرمال
تعداد تجهیزات امدادی و درمانی مستقر در محل حادثه	۰/۱۴۷	۰/۲۰۰	نرمال
تعامل و همکاری نهادهای دولتی و نظامی در به‌کارگیری	۰/۱۸۶	۰/۰۵۲	نرمال

بنا بر خروجی جدول ۵، به دلیل اینکه سطح معناداری همه متغیرها بیشتر از ۰/۰۵ شده است، بنابراین با اطمینان ۹۵ درصد می‌توان ادعا نمود که توزیع داده‌های همه آن‌ها نرمال است؛ بنابراین می‌توان از تکنیک تحلیل عاملی تأییدی با استفاده از نرم‌افزار لیزرل استفاده نمود.

تحلیل عاملی تأییدی مرتبه دوم

نمودار ۱ مدل اندازه‌گیری عوامل مؤثر بر تخصیص بهینه منابع را در حالت تخمین استاندارد (تحلیل عاملی تأییدی مرتبه دوم) نشان می‌دهد:



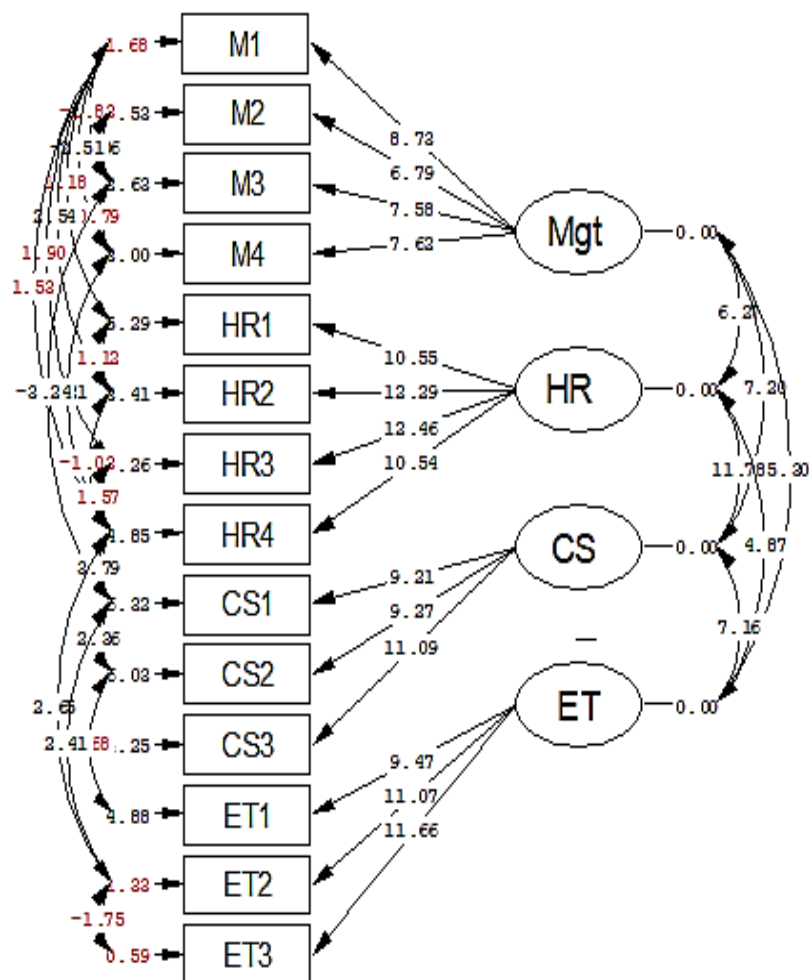
نمودار ۱. مدل اندازه‌گیری عوامل مؤثر بر تخصیص بهینه منابع در حالت تخمین استاندارد

توضیح:

Mgt	عوامل مدیریتی
HR	نیروی انسانی
CS	شرایط منطقه
ET	امکانات و تجهیزات
M1	نقش مدیریت زمان در تخصیص منابع
M2	ارزیابی اولیه شدت حادثه
M3	ارزیابی اولیه تلفات جانی و مالی حادثه
M4	مدیریت و فرماندهی واحد در هنگام رخداد حوادث
HR1	استفاده از ظرفیت افراد آموزش دیده ساکن در محل حادثه
HR2	استفاده از تجهیزات و نیروی انسانی نهادهای دولتی
HR3	استفاده از تجهیزات و نیروی انسانی سازمان‌های غیردولتی
HR4	تعداد تشکلهای مردم‌نهاد سازمان‌یافته در منطقه حادثه
CS1	وضعیت معماری شهری، خیابان‌ها و کوچه‌های محل حادثه
CS2	شناخت مخاطرات منطقه
CS3	وضعیت راه‌های ارتباطی به محل حادثه
ET1	توزیع اقلام متناسب با نیاز منطقه
ET2	تعداد تجهیزات امدادی و درمانی مستقر در محل حادثه
ET3	تعامل و همکاری نهادهای دولتی و نظامی در به‌کارگیری تجهیزات

ارائه مدل تخصیص بهینه به آسیب‌دیدگان در حوادث

بر اساس خروجی نرم‌افزار لیزرل، مدل اندازه‌گیری عوامل مؤثر بر تخصیص بهینه منابع در حالت ضریب معناداری (تحلیل عاملی تأییدی مرتبه دوم) به شرح نمودار ۲ ارائه شده است:



Chi-Square=55.82, df=52, P-value=0.33343, RMSEA=0.023

نمودار ۲. مدل اندازه‌گیری تحلیل عاملی تأییدی مرتبه دوم در حالت ضریب معناداری

همان‌گونه که در نمودار ۲ مشخص است، همه ضرایب تی، بزرگ‌تر از ۱/۹۶ به دست آمده‌اند.

جدول ۶ نتایج حاصل از تحلیل عاملی تأییدی مرتبه دوم در حالت ضریب معناداری را نشان می‌دهد. با توجه به جدول ۶ می‌توان بارهای عاملی زیرمعیارهای چهار معیار اصلی مدل را مشاهده نمود. همان‌گونه که این جدول نشان می‌دهد تمامی این بارهای عاملی، معنادار هستند:

جدول ۶. نتایج تحلیل عاملی تأییدی مرتبه دوم

معیار	زیرمعیار	بار عاملی	معناداری بار عاملی	پایایی مرکب	میانگین واریانس استخراج	روایی سازه همگرا
عوامل مدیریتی	نقش مدیریت زمان در تخصیص منابع	۰/۸۸	معنادار	۰/۸۵۶	۰/۶۰۳	☑
	ارزیابی اولیه شدت حادثه	۰/۶۱	معنادار			
	ارزیابی اولیه تلفات جانی و مالی حادثه	۰/۸۰	معنادار			
	مدیریت و فرماندهی واحد در هنگام رخداد حوادث	۰/۷۹	معنادار			
نیروی انسانی	استفاده از ظرفیت افراد آموزش‌دیده ساکن در محل حادثه	۰/۸۱	معنادار	۰/۹۱۵	۰/۷۲۹	☑
	استفاده از تجهیزات و نیروی انسانی نهادهای دولتی	۰/۸۹	معنادار			
	استفاده از تجهیزات و نیروی انسانی سازمان‌های غیردولتی	۰/۹۰	معنادار			
	تعداد تشکلهای مردم‌نهاد سازمان‌یافته در منطقه حادثه	۰/۸۱	معنادار			

■ ارائه مدل تخصیص بهینه به آسیب‌دیدگان در حوادث

معیار	زیرمعیار	بار عاملی	معناداری بار عاملی	پایایی مرکب	میانگین واریانس استخراج	روایی سازه همگرا
شرایط منطقه	وضعیت معماری شهری، خیابان‌ها و کوچه‌های محل حادثه	۰/۷۳	معنادار	۰/۸۱۵	۰/۵۹۵	☑
	شناخت مخاطرات منطقه	۰/۷۴	معنادار			
	وضعیت راه‌های ارتباطی به محل حادثه	۰/۸۴	معنادار			
امکانات و تجهیزات	توزیع اقلام متناسب با نیاز منطقه	۰/۷۷۸	معنادار	۰/۹۲۵	۰/۸۰۵	☑
	تعداد تجهیزات امدادی و درمانی مستقر در محل حادثه	۰/۹۳	معنادار			
	تعامل و همکاری نهادهای دولتی و نظامی در به‌کارگیری تجهیزات	۰/۹۷	معنادار			

این جدول، میانگین واریانس استخراج شده، پایایی مرکب و نتیجه و روایی سازه - همگرا ارائه شده است؛ به دلیل اینکه بارهای عاملی بزرگ‌تر از ۰/۵ هستند و نیز میانگین واریانس استخراج شده نیز بزرگ‌تر از ۰/۵ می‌باشد، وجود روایی سازه - همگرا برای هر چهار معیار تأیید می‌گردد.

در جدول ۷ به شاخص‌های مهم سنجش برازش مدل نهایی تحلیل عاملی تأییدی مرتبه دوم، اشاره شده است.

جدول ۷. شاخص‌های برازش مدل تحلیل عاملی تأییدی مرتبه دوم

شاخص‌های برازش	معادل فارسی	مقادیر مدل	مقادیر قابل قبول	مطلوبیت شاخص برازش
χ^2/df	نسبت کای دو به درجه آزادی	۱/۰۱۵	۳ <	مطلوب است
RMSEA	ریشه میانگین مجذور برآورد خطای تقریب	۰/۰۲۳	۰/۰۵ <	مطلوب است
RMR	ریشه میانگین مجذور باقی‌مانده‌ها	۰/۰۲۱	۰/۰۵ <	مطلوب است
P- value	سطح معناداری	۰/۳۳۳	۰/۰۵ >	مطلوب است
GFI	شاخص نیکویی برازش	۰/۹۵	۰/۹ >	مطلوب است
AGFI	شاخص نیکویی برازش اصلاح شده	۰/۹۱	۰/۹ >	مطلوب است
NFI	شاخص برازش استاندارد	۰/۹۶	۰/۹ >	مطلوب است
NNFI	شاخص برازش غیر نرم	۰/۹۹	۰/۹ >	مطلوب است
CFI	شاخص برازش مقایسه‌ای	۱	۰/۹ >	مطلوب است
IFI	شاخص برازش فزاینده	۱	۰/۹ >	مطلوب است

همان‌طور که در جدول ۷ مشاهده می‌شود، مقادیر تمامی شاخص‌ها نشان‌دهنده برازش مناسب و قابل قبول الگوی مفهومی پژوهش می‌باشد. بنابراین، همخوانی الگوی مفهومی با داده‌های گردآوری شده، مورد تأیید واقع می‌شود. با توجه به شاخص‌های برازندگی مدل می‌توان گفت که مدل برازش شده به‌طور کامل مناسب است، زیرا فرض صفر و فرض مقابل برازندگی مدل به این صورت تعریف می‌شود:

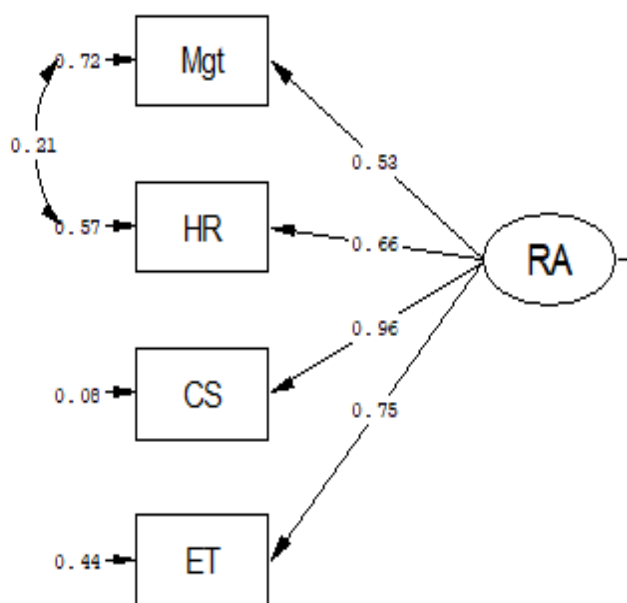
فرض صفر: مدل مناسبی برازش شده است.

فرض یک: مدل مناسبی برازش نشده است.

مقدار احتمال آماره کای دو بزرگ‌تر از ۰/۰۵ است که این مقدار به منزله عدم رد فرض صفر است. به عبارت دیگر، مدل در سطح ۹۵ درصد اطمینان مناسب است.

تحلیل عاملی تأییدی مرتبه اول

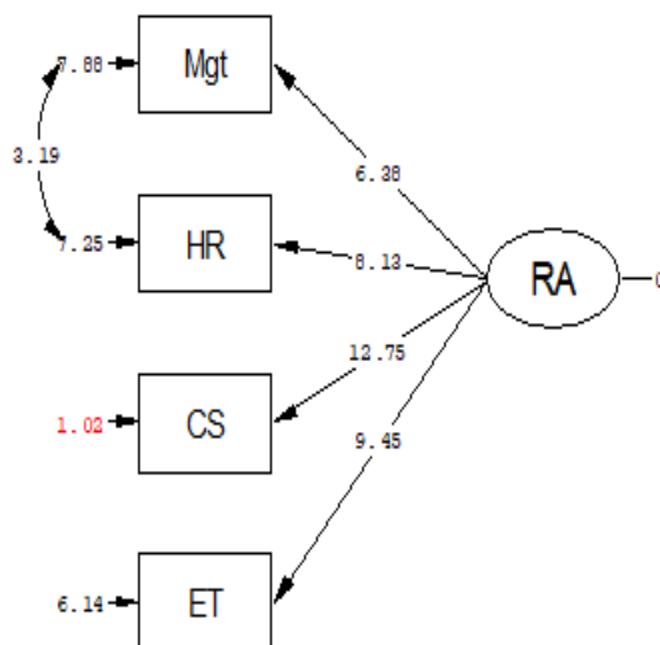
نمودار ۳ مدل اندازه‌گیری عوامل مؤثر بر تخصیص بهینه منابع را در حالت تخمین استاندارد (تحلیل عاملی تأییدی مرتبه اول) نشان می‌دهد:



Chi-Square=0.16, df=1, P-value=0.68961, RMSEA=0.000

نمودار ۳. مدل اندازه‌گیری تحلیل عاملی تأییدی مرتبه اول در حالت تخمین استاندارد

بر اساس خروجی نرم‌افزار لیزرل، مدل اندازه‌گیری عوامل مؤثر بر تخصیص بهینه منابع در حالت ضریب معناداری (تحلیل عاملی تأییدی مرتبه اول) به شرح نمودار ۴ ارائه شده است.



Chi-Square=0.16, df=1, P-value=0.68961, RMSEA=0.000

نمودار ۴. مدل اندازه‌گیری تحلیل عاملی تأییدی مرتبه اول در حالت ضریب معناداری

همان‌گونه که در نمودار ۴ مشخص است، همه ضرایب تی، بزرگ‌تر از ۱/۹۶ به دست آمده‌اند.

جدول ۸ نتایج حاصل از تحلیل عاملی تأییدی مرتبه اول در حالت ضریب معناداری را نشان

می‌دهد:

جدول ۸. نتایج تحلیل عاملی تأییدی مرتبه اول

سازه	معیار	بار عاملی	معناداری بار عاملی	پایایی مرکب	میانگین واریانس استخراج شده	روایی سازه همگرا
تخصیص بهینه منابع (RA)	عوامل مدیریتی (Mgt)	۰/۵۳	معنادار	۰/۸۲۴	۰/۵۵	☑
	نیروی انسانی (HR)	۰/۶۶	معنادار			
	شرایط منطقه (CS)	۰/۹۶	معنادار			
	امکانات و تجهیزات (ET)	۰/۷۵	معنادار			

با توجه به جدول ۸ می‌توان بارهای عاملی چهار معیار اصلی مدل را مشاهده نمود. همان‌گونه که این جدول نشان می‌دهد تمامی این بارهای عاملی معنادار هستند. این جدول، میانگین واریانس استخراج شده، پایایی مرکب و نتیجه و روایی سازه – همگرا ارائه شده است؛ به دلیل اینکه بارهای عاملی بزرگ‌تر از ۰/۵ هستند و نیز میانگین واریانس استخراج شده نیز بزرگ‌تر از ۰/۵ می‌باشد، وجود روایی سازه همگرا برای سازه اصلی تحقیق، تأیید می‌گردد.

در جدول ۹ به شاخص‌های مهم سنجش برازش مدل نهایی تحلیل عاملی تأییدی مرتبه اول، اشاره شده است. همان‌طور که در جدول ۹ مشاهده می‌شود، مقادیر تمامی شاخص‌ها نشان‌دهنده برازش مناسب و قابل قبول الگوی مفهومی پژوهش می‌باشد. بنابراین، همخوانی الگوی مفهومی با داده‌های گردآوری شده، مورد تأیید واقع می‌شود.

جدول ۹. شاخص‌های برازش مدل تحلیل عاملی تأییدی مرتبه اول

شاخص‌های برازش	معادل فارسی	مقادیر مدل	مقادیر قابل قبول	مطلوبیت شاخص برازش
χ^2/df	نسبت کای دو به درجه آزادی	۰/۱۶	۳ <	مطلوب است
RMSEA	ریشه میانگین مجذور برآورد خطای تقریب	۰/۰۰۰	۰/۰۵ <	مطلوب است
RMR	ریشه میانگین مجذور باقی‌مانده‌ها	۰/۰۰۳	۰/۰۵ <	مطلوب است
P- value	سطح معناداری	۰/۶۸۹۶	۰/۰۵ >	مطلوب است
GFI	شاخص نیکویی برازش	۱	۰/۹ >	مطلوب است
AGFI	شاخص نیکویی برازش اصلاح شده	۰/۹۹	۰/۹ >	مطلوب است
NFI	شاخص برازش استاندارد	۱	۰/۹ >	مطلوب است
NNFI	شاخص برازش غیر نرم	۱/۰۲	۰/۹ >	مطلوب است
CFI	شاخص برازش مقایسه‌ای	۱	۰/۹ >	مطلوب است
IFI	شاخص برازش فزاینده	۱	۰/۹ >	مطلوب است

با توجه به شاخص‌های برازندگی مدل می‌توان گفت که مدل برازش شده به‌طور کامل مناسب است، زیرا فرض صفر و فرض مقابل برازندگی مدل به این صورت تعریف می‌شود:

فرض صفر: مدل مناسبی برازش شده است.

فرض یک: مدل مناسبی برازش نشده است.

مقدار احتمال آماره کای دو بزرگ‌تر از ۰/۰۵ است که این مقدار به منزله عدم رد فرض صفر است. به عبارت دیگر، مدل در سطح ۹۵ درصد اطمینان مناسب است.

بحث و نتیجه‌گیری

یافته اصلی این پژوهش، ارائه مدلی برای تخصیص بهینه منابع به آسیب‌دیدگان در حوادث می‌باشد. این مدل دارای چهار معیار اصلی عوامل مدیریتی (دارای چهار زیرمعیار: نقش مدیریت زمان در تخصیص منابع، ارزیابی اولیه شدت حادثه، ارزیابی اولیه تلفات جانی و مالی حادثه و مدیریت و فرماندهی واحد در هنگام رخداد حوادث)، نیروی انسانی (شامل چهار زیرمعیار: استفاده از ظرفیت افراد آموزش‌دیده ساکن در محل حادثه، استفاده از تجهیزات و نیروی انسانی نهادهای دولتی، استفاده از تجهیزات و نیروی انسانی سازمان‌های غیردولتی و تعداد تشکلهای مردم‌نهاد سازمان‌یافته در منطقه حادثه)، شرایط منطقه (دارای سه زیرمعیار: وضعیت معماری شهری، خیابان‌ها و کوچه‌های محل حادثه، شناخت مخاطرات منطقه وضعیت راه‌های ارتباطی به محل حادثه) و امکانات و تجهیزات (دارای سه زیرمعیار توزیع اقلام متناسب با نیاز منطقه، تعداد تجهیزات امدادی و درمانی مستقر در محل حادثه و تعامل و همکاری نهادهای دولتی و نظامی در به‌کارگیری تجهیزات) می‌باشد.

شاخص‌های برازش مدل تحلیل عاملی تأییدی مرتبه دوم و اول به شرح زیر هستند: همه بارهای عاملی بالاتر از ۰/۵ و معنادار هستند. مقدار احتمال آماره کای دو بزرگ‌تر از ۰/۰۵ به دست آمد که به منزله عدم رد فرض صفر است. به عبارت دیگر، نشان می‌دهد که مدل در سطح ۹۵ درصد اطمینان مناسب است. همچنین، مقادیر هر دو شاخص برازندگی (GFI) و شاخص برازندگی تعدیل‌شده (AGFI) به ترتیب برابر با ۰/۹۵ و ۰/۹۱ به دست آمد که به دلیل اینکه مقادیر این دو شاخص بزرگ‌تر از ۰/۹۰ به دست آمده است، مقداری قابل قبول برای تأیید برازندگی مدل پیشنهادی محسوب می‌شوند. شاخص نرم شده برازندگی (NFI)، شاخص نرم نشده برازندگی (NNFI) نیز به ترتیب برابر با ۰/۹۶ و ۰/۹۹ حاصل شد که به دلیل اینکه مقادیر این دو شاخص بزرگ‌تر از ۰/۹۰ به دست آمده است، نشان از برازندگی قابل قبول مدل پیشنهادی هستند. مقادیر شاخص‌های برازندگی تطبیقی (CFI) و شاخص برازش افزایشی (IFI) نیز برابر با یک به دست آمد که به دلیل اینکه مقادیر این دو شاخص بزرگ‌تر از ۰/۹۰ به دست آمده است، مقداری قابل قبول برای تأیید برازندگی مدل پیشنهادی محسوب می‌شوند. شاخص جذر برآورد

واریانس خطای تقریب (RMR) و شاخص جذر میانگین مجذور باقیمانده‌ها (RMSEA) نیز به ترتیب برابر با ۰/۰۲۱ و ۰/۰۲۳ به دست آمد که به دلیل اینکه مقادیر این دو شاخص کمتر از ۰/۰۵ به دست آمده است، نشان از برازش مطلوب مدل تحلیل عاملی تأییدی مرتبه دوم و اول دارد.

پیشنهادهای تحقیق

- راه‌اندازی سیستم اطلاعاتی مدیریت بحران طبیعی به‌منظور یکپارچگی اطلاعات منابع مختلف سازمان‌های مختلف در هنگام رخداد حوادث طبیعی به‌منظور مدیریت منابع مختلف.

- تجربه سایر کشورها نشان داده که کلیه سازمان‌های مرتبط با بحران حوادث طبیعی که برنامه آمادگی داشته‌اند و این برنامه را مرتباً تمرین کرده‌اند، هنگام بروز رویداد غیرمترقبه متحمل آسیب‌های کمتری شده‌اند. البته وجود یک برنامه مقابله با بلایا نیز به‌تنهایی اثربخش نمی‌باشد، بلکه اجرای این برنامه به صورت منظم مؤثر خواهد بود. به‌عنوان مثال بیمارستان‌ها می‌بایست در مواقع بحرانی برنامه‌های مدونی برای تخلیه‌ی بیماران و کارکنان داشته باشند، تدوین و اجرای برنامه و آموزش آن برنامه به کارکنان یکی از وظایف مهم بیمارستان‌ها می‌باشد.

- آسیب‌پذیری سازمان‌های مرتبط با بحران حوادث طبیعی به میزان کمبودها و نقاط ضعف آن در زمان وقوع حوادث و بلایا بستگی دارد. بررسی صحیح و منظم مخاطرات و آسیب‌پذیری‌های محتمل لازمه برنامه‌ریزی و مدیریت مؤثر خطر بوده و برنامه‌ریزی باید بر مخاطرات محلی متمرکز باشد. بیمارستان‌ها و مراکز بهداشتی-درمانی باید بر اساس حادثه‌ای که احتمال وقوع دارد به بررسی آسیب‌پذیری مرکز پرداخته و آمادگی خود را ارتقا دهند. به‌منظور حفظ و تداوم عملکرد در یک حادثه، بیمارستان با افزایش ظرفیت‌سازی خود می‌تواند میزان خطر ناشی از حادثه را کاهش دهد.

- به‌منظور مقابله با حوادث و بلایا، کلیه سازمان‌های مرتبط با بحران حوادث طبیعی از جمله بیمارستان‌ها باید دارای برنامه‌ای با محوریت «تدوین سیاست آمادگی در حوادث و بلایا، برنامه‌ریزی پاسخ به حوادث و بلایا، آموزش کارکنان و نظارت و ارزیابی نتایج» باشند که این برنامه باید در جهت مدیریت تهدیدات و مخاطرات شناخته‌شده حاصل از انجام تحلیل مخاطرات

و آسیب‌پذیری بوده و مبتنی بر شاخص‌های ایمنی بیمارستانی باشد. هم‌چنین با استفاده از این برنامه جامع، مدیران می‌توانند ضمن کاهش تأثیرات احتمالی حوادث و بلایا بر جنبه‌های مختلف سازمان، به‌منظور پاسخ به حوادث، آمادگی مناسب را کسب کنند. دو هدف اولیه کسب آمادگی سازمان شامل تأمین محیطی امن برای بیماران و کارکنان و هم‌زمان تأمین پاسخی مؤثر به حادثه-ی پیش آمده است.

- کلیه سازمان‌های مرتبط با بحران حوادث طبیعی ضمن بررسی مداوم میزان آمادگی خود در مقابل بلایا و حوادث، باید برنامه‌ای جامع و پویا تدوین نمایند که ضمن تبعیت از الگوی کشوری، با سایر سازمان‌ها و نهادهای درگیر در حوادث و بلایا هماهنگ باشد. بررسی و ارزیابی دوره‌ای برنامه آمادگی و آموزش کارکنان از عناصر اصلی فرایند ارتقای سطح آمادگی بیمارستانی می‌باشد.

پیشنادهایی برای محققین آتی

۱. فراتحلیل عوامل مؤثر بر تخصیص بهینه منابع در حوادث با استفاده از تکنیک فراتحلیل^۱
۲. ارائه مدل عوامل مؤثر بر تخصیص بهینه منابع در حوادث از تکنیک مدل سازی ساختاری^۲
تفسیری
۳. رتبه‌بندی کارایی پایگاه‌های مختلف اورژانس با استفاده از تکنیک تحلیل پوششی داده‌ها^۳

1. Meta Analysis
2. Interpretive Structural Modeling (ISM)
3. Data Envelopment Analysis (DEA)

فهرست منابع

- استجلو، نام؛ اسدی، نام؛ مشکین آرا، نام و اسدی، نام (۱۳۹۳). مدیریت بحران و راهکاری برای پیشگیری از بحران زلزله در ایران. مجموعه مقالات دومین همایش ملی زلزله‌شناسی و مهندسی زلزله، میبد.
- اکبری، نام (۱۳۹۶). بررسی اکتشافی مدل مدیریت بحران با مدیریت سیل در شهرداری منطقه ۳ (مطالعه موردی: سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران). پایان‌نامه کارشناسی ارشد، موسسه آموزش عالی علوم و فناوری آریان.
- آهنچی، نام (۱۳۷۶). مدیریت سوانح: سوابق، مفاهیم، اصول و تئوریه‌ها. تهران: جمعیت هلال‌احمر جمهوری اسلامی ایران، مرکز آموزش و تحقیقات.
- بابایی اهری، نام (۱۳۸۲). مدیریت بحران‌های سازمانی. کمال مدیریت، ۲ (۵-۴)، ۱۱۱-۱۳۰.
- بلیک، نام و هارولدسن، نام (۱۳۷۸). طبقه‌بندی مفاهیم در ارتباطات (ترجمه مسعود واحدی). تهران: سروش انتشارات صداوسیما.
- پورمحمد، نام و هوشمند مرودستی، نام (۱۳۸۳). بحران زمین‌لرزه و مدیریت آن. مجله شهرداری‌ها، ۶۸، ۱۷-۱۲.
- تنبیگ، نام (۱۳۸۸). مدیریت بحران (ترجمه محمدعلی ذوالفقاری اصل). تهران: نشر حدیث.
- درستیان، نام و درستیان، نام (۱۳۹۰). زلزله، مدیریت بحران و تأثیر مداخلات روانی - اجتماعی بر کاهش اضطراب نجات‌یافتگان. زمین، ۶، ۲۱، ۱۱-۲۵.
- ربیعیان، نام؛ حسینی، نام؛ رعدآبادی، نام؛ طاهری میرقائد، نام و بختیاری علی‌آباد، نام (۱۳۹۵). ارزیابی عوامل مؤثر در میزان آمادگی برای مقابله با خطر زلزله در بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی تهران. پی‌اورد سلامت، ۷ (۳)، ۲۶۱-۲۵۱.
- سالم، نام (۱۳۹۷). شناسایی موانع مدیریت بحران مطلوب در شهرداری شهر یزد بعد از وقوع زلزله. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تفت.
- شکیب، نام، مقدسی موسوی، نام (۱۳۸۵). مدیریت بحران در پایتخت. مجموعه مقالات دومین سمینار ساخت‌وساز در پایتخت، تهران.
- عامریون، نام (۱۳۸۱). اهمیت ارائه خدمات بهداشتی و درمانی در بلایای طبیعی و لزوم توجه به ایمنی مراکز درمانی بیمارستان‌ها در حوادث و بلایای طبیعی. مجموعه مقالات اولین همایش علمی تحقیقی مدیریت امداد و نجات، تهران.
- عبداللهی، نام (۱۳۸۳). مدیریت بحران نواحی شهری. تهران: انتشارات سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور.

موسی‌زاده، نام؛ ذوالعلی، نام؛ شیخ‌زاده، نام؛ سفیری، نام و امیر اسماعیلی، نام (۱۳۹۲). بازخوانی تجربیات مدیران عرصه بهداشت و درمان از چالش‌های موجود در امدادسانی در زلزله بم: یک مطالعه کیفی. مجله طب نظامی، ۱۵(۳)، ۲۳۲-۲۲۵.

ناطق الهی، نام (۱۳۷۸). مدیریت بحران زمین‌لرزه ابرشهرها با رویکرد به برنامه رویکرد مدیریت بحران زمین‌لرزه شهر تهران. تهران: پژوهشگاه بین‌المللی زلزله و مهندسی زلزله.

Arab, M., Zeraati, H., Akbari -Haghighi, F., & Ravangard, R. (2009). Study on the executive managers' knowledge and performance, and their hospitals preparedness against earthquake events and their relationships at public hospitals (affiliated by Tehran university of medical sciences (tums); 2005-2006), Iran university of medical sciences and health services, school of mangement and medical information sciences. *Journal of Health Administration*, 11(34), 4-17.

Chau, V. N., Holland, J., and Cassells, S. (2014). Institutional structures underpinning flood management in Vietnam. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 10, 341-348,

Chung, J. (2016). Conflicts and natural disaster management: a comparative study of flood control in the Republic of Korea and the United States. *Disasters journal*, 40, 3, 554-72.

Farazmand, A. (2007). Learning from the Katrina Crisis: A Global and International Perspective with Implications for Future Crisis Management. *Public Administration Review*, 67, 149- 159.

FEMA. (2003). *planning for a sustainable future: the link between hazard Mitigation and livability*. Publication 364.FEMA.

Hwang, P., & Lichtenthal, J. D. (1999). *Anatomy of organizational crises (Institute for the Study of Business Markets (ISBM) Report 28)*. University Park, PA: Institute for the Study of Business Markets (ISBM), the Pennsylvania State University.

Jahangiri, K., Tabibi, S., Maleki, MR., & Alamdari, SH. (2009). A comparative study on community-based disaster management (Cbdm) in selected countries and proposing a model for Iran. *Payesh Journal*, 8(1), 49-57.

Kongstvedt P. (2007). *Essentials of Managed Health Care*. 6th ed. Burlington: Jones & Bartlett Publishers.

Koster, M. C., & Politis-Norton, H. (2004). Crisis management strategies. *Drug Safety*, 27(8), 603-608

Kumar, A. (2008). *Global disaster management*. SBS Publishers & Distributors Pvt. Ltd. New Delhi.

Lauren, F. (2008). *Preparing a Hospital and Community for Disaster*. Available from: <http://bama.ua.edu>. May of 2008. Accessed as 24 December 2009.

Nivolianitou, Z., & Synodinou, B. (2011). Towards emergency management of natural disasters and critical accidents: The Greek experience. *Journal of Environmental Management*, 92, 2657-2665.

Parnell, J. A., Crandall, W., & Menefee, M. (1997). Management perceptions of organizational crises: A cross-cultural study of Egyptian managers. *Academy of Strategic and Organizational leadership Journal*, 1(1), 8-19.

Perry, R. W. & Lindell M. K. (2007). *Emergency Planning*. ???, Wiley.

Rajabi, F., Majdzade, R., SalariyanZadeh, MH. Rostami, N., Kashipoor, M., & Emailzadeh, H. (2009). *Analysis Challenges and Trends affecting health system*. Tehran: Secretariat of Academic research and policy development in health system.

- Schultz, C.H., Koenig, K.L., & Lewis, R.J. (2003). Implications of hospital evacuation after the Northridge, California, earthquake. *N Engl J Med*, 348(14), 1349-55.
- Schwabm A. K., Eschelbach, K., & Brower, D. J. (2007). *Hazard Mitigation and Preparedness*. ???, Wiley.
- Seeger, M. W., Sellnow, T. L., & Ulmer, R. R. (1998). Communication, organization, and crisis. *Communication yearbook*, 21, 231-276.
- Sinha, P. C. (2006). *Disasters mitigation: preparedness, recovery and response*. SBS Publishers & Distributors PVT. LTD. New Delhi.
- Sinha, P. C. (2007). *Disaster management process: low, process and strategy*. SBS Publishers & Distributors. PVT. LTD. New Delhi.
- Spillan, J. E., & Crandall, W. (2002). Crisis planning in the nonprofit sector: Should we plan for something bad if it may not occur. *Southern Business Review*, 27(2), 18-29.
- Takanokura, M., Miyake, M., Kawakami, M., Yamada, T., Taki, S., & Kakehi M. (2016). Systems approach for preventing falls in hospitals and nursing homes using sensing devices surrounding the patient's bed. *Health Care Systems Engineering for Scientists and Practitioners*, 169, 1-11.
- Vafaei, A. (2010). *Hospital Disaster Planning*. Tehran: Shahid Beheshti Medical University.
- Wolf, Albert (2020), The UAE-Israel Agreement Isn't All It's Cracked Up to Be, **Foreign Policy**.
- Yossef, Amr (2021), The Regional Impact of the Abraham Accords, **MWI Report**, No. 2.

