



The performance of engineering groups of the Army of the Islamic Republic of Iran in humanitarian operations in dealing with floods and earthquakes

Ebrahim Ijabi^{1✉} | Abbas Pakniyat²

1. Assistant Professor of Future Studies at the Command and Headquarters University of the Islamic Republic of Iran Army, Tehran, Iran. E-mail: e.ijabi@casu.ac.ir

2. Master's degree in defense management at the Command and Headquarters University of the Islamic Republic of Iran Army, Tehran, Iran. E-mail: Abbas.Pakniyat@gmail.com

Article Info

Article history:

Received 28 February
2023

Received in revised form
14 April 2023

Accepted 30 April 2023

Published online 17
September 2023

Keywords:

*Evaluation performance,
engineering groups,
natural disasters,
humanitarian operations,*

ABSTRACT

Objective: Considering the scope of the crisis during earthquakes, floods, forest fires and storms, organizations related to crisis management have sufficient capacity and resilience to manage and control affairs and the presence of forces and forces in the environment. The purpose of this evaluation is the performance of Nazaja engineering groups in relief operations to the people in dealing with floods and earthquakes.

Methodology: The type of applied research is descriptive and mixed with research. The statistical population in this research includes commanders, managers and employees of engineering groups and their number is 150 people. The sample size is 78 people based on Cochran's formula.

Findings: The performance of Nezaja engineering groups in the relief operations, considering the presence of heavy engineering machines, the sufficient amount in terms of number, up-to-dateness, skills and specialists, timely sending of people to the disaster areas, proper management of heavy vehicles, appropriate division of labor. Several dredging works and river dredging have been changed in adverse weather conditions and in river flood risk conditions.

Conclusion: The performance of Nezaja engineering groups in the use of heavy engineering equipment and the installation and operation of equipment bridges in humanitarian operations was evaluated as very good and in the use of expert manpower.

Cite this article: Ijabi, E., & pakniyat, A. (2023). The performance of engineering groups of the Army of the Islamic Republic of Iran in humanitarian operations in dealing with floods and earthquakes. *War Studies*, 5(17), 35-62.

DOI: 10.22034/qjws.2023.1989551.1113





ارزیابی عملکرد گروه‌های مهندسی نیروی زمینی ارتش جمهوری اسلامی ایران در عملیات مردم یاری در مقابله با سیل و زلزله

ابراهیم ایجایی^۱ | عباس پاک‌نیت^۲

۱. نویسنده مسئول، گروه آینده‌پژوهی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه فرماندهی و ستاد ارتش، تهران، ایران.

رایانامه: e.ejabi@casu.ac.ir

۲. دانش‌آموخته کارشناس ارشد گروه مدیریت دفاعی، دانشکده فرماندهی و ستاد، دانشگاه فرماندهی و ستاد آجا، تهران، ایران. رایانامه: Abbas.Pakniyat@gmail.com

اطلاعات مقاله چکیده

نوع مقاله:	هدف: با توجه به گستردگی دامنه بحران در زمان وقوع زلزله، سیل، آتش سوزی جنگل ها و طوفان، سازمان های مرتبط با مدیریت بحران از ظرفیت و تاب آوری کافی برای مدیریت و کنترل امور و حضور نیروها و نیروها برخوردار نیستند. لذا هدف این مقاله ارزیابی عملکرد گروه های مهندسی نزاجا در عملیات امدادسانی به مردم در مقابله با سیل و زلزله می باشد.
مقاله پژوهشی	
تاریخ دریافت:	۱۴۰۱/۱۲/۰۹
تاریخ بازنگری:	۱۴۰۲/۰۱/۲۵
تاریخ پذیرش:	۱۴۰۲/۰۲/۱۰
تاریخ انتشار:	۱۴۰۲/۰۶/۲۶
کلیدواژه‌ها:	یافته‌ها: عملکرد گروه‌های مهندسی نزاجا در عملیات مردم یاری با توجه به حاضر به کاری وسایل سنگین مهندسی، میزان مکفی بودن از نظر تعداد، به‌روز بودن، مهارت و تخصص کاربران، اعزام به‌موقع آنان در مناطق حادثه‌دیده، مدیریت صحیح بر وسایل سنگین مهندسی، تقسیم‌کار مناسب، چند شیفته کردن کارها و لایروبی رودخانه‌ها در شرایط نامساعد جوی و در شرایط ریسک طغیان رودخانه تحلیل گردید.
ارزیابی عملکرد، گروه‌های مهندسی، بلایای طبیعی، عملیات مردم‌یاری	
	نتیجه‌گیری: عملکرد گروه‌های مهندسی نزاجا در استفاده از تجهیزات سنگین مهندسی و نصب و راه‌اندازی پل‌های تجهیزاتی در عملیات‌های بشردوستانه بسیار خوب و در استفاده از نیروی انسانی متخصص خوب ارزیابی شد.

استناد: ایجایی، ابراهیم، پاک‌نیت، عباس. (۱۴۰۲). ارزیابی عملکرد گروه‌های مهندسی نیروی زمینی ارتش جمهوری اسلامی

ایران در عملیات مردم‌یاری در مقابله با سیل و زلزله. فصلنامه مطالعات جنگ، ۱۷(۵)، ۳۵-۶۲.

DOI: 10.22034/qjws.2023.1989551.1113



ناشر: دانشگاه فرماندهی و ستاد ارتش جمهوری اسلامی ایران

مقدمه

وقوع بلایای طبیعی مختلف، شدت و تنوع آن‌ها در کشور و ضرورت پیش‌بینی‌ها، چاره‌اندیشی‌ها و راه‌های مقابله و نحوه تعامل با این بلایا، لزوم تشکیل سازمان مستقل، مسئول و پاسخگو در این زمینه را اجتناب‌ناپذیر می‌نماید. به علت گستره‌ی وسیع بحران در زمان وقوع زلزله، سیل، آتش‌سوزی جنگل‌ها و بروز طوفان‌ها، سازمان‌های مرتبط با مدیریت بحران توانمندی و تاب‌آوری کافی برای اداره و کنترل امور را ندارند و حضور نیروها و یگان‌های نظامی برای مهار، کنترل و کاهش آسیب‌ها و آلام شهروندان آسیب‌دیده، ضرورت دارد.

از ۴۰ نوع بلایای طبیعی ۳۱ نوع آن در ایران اتفاق می‌افتد و ۹۰ درصد جمعیت کشور در معرض خطرات ناشی از حوادث طبیعی هستند و کشور ایران از نظر آمار وقوع حوادث طبیعی در دنیا مقام ششم را دارد گواهی این مدعاست (زارع نژاد، ۱۳۹۶: ۱۹).

یکی از وظایف گروه‌های مهندسی نذا در زمان صلح، مشارکت در عملیات کاهش اثرات مخرب بلایای طبیعی مانند زلزله، سیل، طوفان و... می‌باشد؛ تا ضمن بهبود شرایط رفاهی مصیبت‌دیدگان، سریعاً برای کاهش تلفات جانی و خسارات به اموال دولتی که در نتیجه بلایای طبیعی به وجود آمده، اقدام نمایند (حسینی، ۱۳۹۸: ۲۰۵-۲۰۷). در شرایط مطلوب، ارزیابی عملکرد گروه‌های مهندسی نیروی زمینی ارتش جمهوری اسلامی ایران در عملیات مردم یاری مستلزم ارزیابی اقدامات و فعالیت‌های صورت گرفته در دو بعد کمی و کیفی با تکیه بر تجربیات درون و برون‌سازمانی می‌باشد. در حال حاضر اقدامات و فعالیت‌های صورت گرفته در حوزه عملیات مردم یاری فقط در قالب گزارش اقدامات انجام‌شده، ارائه می‌گردد و ارزیابی اقدامات و فعالیت‌های صورت گرفته، بر مبنای شاخص‌های مربوطه، انجام نگردیده است. در این راستا با توجه به اینکه اقدامات و فعالیت‌های انجام‌شده توسط گروه‌های مهندسی نذا در عملیات مردم یاری به‌ویژه در حوزه به‌کارگیری وسایل سنگین مهندسی، نصب و روانه کردن پل‌های تجهیزاتی و به‌کارگیری نیروی انسانی متخصص، به‌صورت علمی مورد ارزیابی قرار نگرفته؛ و از اهم وظایف فرماندهان و مسئولین مبادی مهندسی نذا، کنترل و ارزیابی مستمر عملکرد یگان‌های تحت امر در راستای بهبود و ارتقاء آن می‌باشد، در صورت انجام این تحقیق امکان برنامه‌ریزی، اصلاح فعالیت‌ها، هدایت و کنترل، تصمیم‌گیری و بهبود مستمر فعالیت‌ها و اقدامات

گروه‌های مهندسی نزاجا در انجام مأموریت‌های محوله و عملیات مردم یاری میسر می‌گردد؛ و در صورت عدم انجام این تحقیق نقاط قوت و ضعف عملکرد گروه‌های مهندسی نزاجا و همچنین تصویری مناسب از وضع موجود ترسیم نخواهد شد. لذا هدف اصلی این مقاله ارزیابی عملکرد گروه‌های مهندسی نیروی زمینی ارتش جمهوری اسلامی ایران در عملیات مردم یاری (مطالعه موردی سیل و زلزله) که در سه حوزه به کارگیری وسایل سنگین مهندسی، نصب و روانه کردن انواع پل‌های تجهیزاتی و نیروی انسانی متخصص انجام شده است.

سوال اصلی پژوهش حاضر، این است که عملکرد گروه‌های مهندسی نیروی زمینی ارتش جمهوری اسلامی ایران در عملیات مردم یاری (مطالعه موردی سیل و زلزله) چگونه است؟

مبانی نظری و پیشینه‌های پژوهش

مبانی نظری

الف- تعاریف مفاهیم و واژه‌ها

ارزیابی عملکرد: فرایندی است که برای ارزیابی پیشرفت به‌سوی دستیابی به اهداف تعیین شده، مشتمل بر اطلاعاتی در مورد کارایی تبدیل شدن محصولات و خدمات ارائه شده و میزان رضایت‌مندی مشتریان، دستاوردها و اثربخشی فعالیت‌ها در راستای اهداف مشخص آن‌ها است (ایران‌زاد، ۱۳۹۷: ۱۲).

بلایای طبیعی: وقایع غیرمترقبه و طبیعی که زندگی شمار زیادی از انسان‌ها را به خطر می‌اندازند (ابهری، ۱۳۸۷: ۸).

سیل: آب بسیار که روان باشد، بی‌پروا، بی‌تاب، خانه‌کن (معین، ۱۳۷۸: ۵۳۲).

زلزله: تکان و جنبش شدید یا خفیف پوسته کره زمین (معین، ۱۳۷۸: ۸۹۸).

عملیات مردم یاری: مجموعه فعالیت‌ها و اقداماتی که در راستای کاهش تلفات جانی و مالی آسیب‌دیدگان در مقابله با بحران‌های طبیعی و انسان‌ساخت، انجام می‌گیرد (حسینی، ۱۳۹۲: ۸۵).

این یگان‌ها جزء عناصر سازمانی تیپ‌های مستقل نبوده اما از نزدیک با آن‌ها همکاری می‌نمایند و معمولاً در پشتیبانی عمومی یگان‌هایی که در رزم شرکت می‌نمایند، قرار می‌گیرند و تحت عنوان گروه‌های مهندسی دفاعی و پدافند غیرعامل در قرارگاه‌های منطقه‌ای نیروی زمینی سازمان‌دهی شده‌اند.

بحران: بحران را مترادف با ازهم‌گسیختگی، بی‌نظمی، شکنندگی بیش‌ازحد معمول، تهدید ارزش‌ها، بی‌ثباتی اجتماعی - سیاسی، مخاصمه نظامی و... تعریف کرده‌اند. گرچه امروزه از هر حادثه‌ای که موجب ناخشنودی مردم شود، از باختن در یک بازی فوتبال تا ایجاد جنگ و کشته و زخمی شدن جمع زیادی از مردم و آسیب‌های اقتصادی - اجتماعی فراوان را بحران یا به عبارت عامیانه‌تر بلا و مصیبت نامیده‌اند (ابهری، ۱۳۸۶: ۶). بحران وضعیتی است که نظم سیستم اصلی یا قسمت‌هایی از آن را دچار اختلال و ناپایداری کند و بحران عدم تطابق بین نیازها و منابع است. به این معنی که در شرایط عادی بین نیازها و توانمندی‌های جامعه و منابع موجود توازن برقرار است؛ اما با بروز شرایط بحران این توازن از بین می‌رود (ابهری، ۱۳۸۶: ۸). درواقع بحران سبب قطع و انفصال روند طبیعی زندگی (انفصالی که بسیار سخت و ناگهانی بوده و به‌هیچ‌وجه قابل پیش‌بینی نیست) می‌شود. اثرات ناگوار انسانی مانند فوت، آسیب‌دیدگی، مشقت و بیماری را ایجاد می‌کند. اثرات مخرب بر تشکیلات اجتماعی مانند از بین رفتن و یا خسارت دیدن سیستم‌های دولتی، ساختمان‌ها، مخابرات و سرویس‌های ضروری را در پی دارد. نیازهای مردم مانند سرپناه، غذا، پوشاک، کمک‌های پزشکی و درمانی اهمیت ویژه‌ای پیدا کرده و برآورده کردن این نیازها از جایگاه خاصی برخوردار می‌شود. برای شناخت بحران‌ها یک سری شاخصه‌ها وجود دارد که عبارت‌اند از: تهدید منافع استراتژیک، محدودیت و فشرده‌گی زمان، مورد آماج قرار گرفتن اهداف حیاتی، غافلگیری و استرس، مخدوش شدن اطلاعات، بروز وضعیت خاص روان‌شناختی و رفتاری از سوی نخبگان تصمیم‌ساز، تغییر کارکردهای تمامی عناصر نظام اجتماعی - سیاسی و شکل‌گیری نقش‌های جدید، ظهور ناگهانی وضعیتی منتظره و غیرمنتظره و ضرورت اتخاذ تصمیم برای پاسخ دادن.

درجه‌بندی بحران

بحران دارای مشخصات ویژه‌ای است که معمولاً منتج از سه عنصر ۱- تهدید یا فرصت ۲- زمان محدود ۳- میزان فشار وارده می‌باشد.

بر این اساس می‌توان بحران‌ها را به چند دسته تقسیم کرد (علمداری، ۱۳۹۱: ۵):

- بحران درجه ۱: عبارت است از هر رویداد پیش‌بینی‌نشده و غیرمنتظره‌ای که یک واحد به‌تنهایی و با امکانات معمول خود قادر به مقابله با آن باشد. برای مقابله با این بحران‌ها ممکن است از واحدهای دیگر در سطح شهر درخواست کمک شود تا آنان نیز با امکانات معمول خود به یاری این نهاد بشتابند. نهادها

یا واحدی که با چنین واقعه‌ای روبرو شده‌اند، خود مسئول تصمیم‌گیری و اقدام در مورد رفع بحران موجود هستند.

- بحران درجه ۲: هرگونه رویداد غیرمنتظره‌ای که برای مقابله با آن دو یا بیش از دو نهاد باقابلیت بیش‌ازحد معمول لازم باشد. در صورت بروز چنین رویدادی ممکن است به کمک و همکاری نهادهایی خارج از حدود هم نیاز باشد. مقابله با این رویداد احتیاج به تلاش هماهنگ کارکنان، بسیج امکانات و تجهیزات لازم دارد و فراتر از حد وظایف معمول این ارگان‌ها و نهادها است.
- بحران درجه ۳: هرگونه رویداد غیرمنتظره‌ای که ابعاد آن به حدی باشد که برای مقابله با آن نیاز به تجهیز کلیه امکانات و نهادهای مسئول در سطح شهر و هماهنگ کردن و همکاری این نهادها و نهادهای دیگر خارج از این حوزه باشد. وظیفه تصمیم‌گیری اولیه در این‌گونه موارد بر عهده ستاد مدیریت بحران است.
- فاجعه: به حادثه‌ای گفته می‌شود که همه آحاد جامعه را در بر گرفته، مقابله با آن به مهارت‌ها و روش‌های ویژه‌ای نیاز داشته باشد و برای جبران خسارت وارده به امکانات فوق‌العاده نیاز است که در برخی موارد به استمداد از سایر کشورها نیاز می‌باشد (توماس، ای درابک، ۱۳۸۵: ۵).

انواع بحران

بر اساس آمارهای مرکز جهانی حوادث غیرمترقبه وابسته به سازمان ملل، طی ۳۰ سال گذشته بیش از ۳ میلیون نفر در اثر حوادث طبیعی جان خود را از دست داده‌اند و زندگی بیش از یک میلیارد نفر تحت تأثیر آن دچار مشکلات اساسی شده است. بر اساس همین آمارها در جهان بیش از ۴۰ نوع حادثه رخ می‌دهد که به واسطه شرایط اقلیمی و جغرافیایی کشورمان تاکنون ۳۱ نوع از این حوادث در ایران رخ داده است؛ به همین واسطه ایران جزء ۱۰ کشور حادثه‌خیز جهان قلمداد می‌شود (ابهری، ۱۳۸۶: ۳۵).

سه نوع مختلف بحران (بلایا) در سطح جهان عبارت‌اند از:

جدول (۱) انواع بحران در جهان (علمداری، ۱۳۹۱: ۵)

نوع بحران	مشخصات
بلایای طبیعی	مرتبط با اقلیم و باد مثل طوفان‌های بادی - طوفان‌های دریایی، حریق‌های ناشی از شرایط اقلیمی و... مرتبط با اقلیم و آب مرتبط با زمین: زلزله

بلايای انسان ساخت	جنگ‌ها- ایجاد حریق عمدی - تصادفات (ریلی، زمینی، هوایی، دریایی)- حوادث صنعتی (مثل انفجارها و نشست گازهای خطرناک)- انفجارهای هسته‌ای - بلايای زیست‌محیطی- قحطی و بحران غذا و....
همه‌گیری‌ها	بیماری‌های ناشی از ناقلین مانند طاعون، بیماری کرونا بیماری‌های ناشی از آب و غذا.

بلايای طبیعی

وقایع غیرمترقبه و خانمان‌سوز طبیعی که زندگی شمار زیادی از انسان‌ها را به خطر می‌اندازد، بلايای طبیعی محسوب می‌شوند. بلايای طبیعی شامل طیف گسترده‌ای از رویدادهای غیرمترقبه می‌باشد. (زلزله، سیل، بهمن، طوفان، گردباد و غیره) که به‌اختصار به چند نمونه از این حوادث در جدول زیر اشاره می‌شود:

جدول (۲) نمونه‌هایی از بحران‌های طبیعی

بحران	توضیح
زلزله	شایع‌ترین نوع بلايای طبیعی زلزله می‌باشد که خسارات مالی و جانی بسیاری را به دنبال دارد. زلزله تکان خوردن قشر زمین است، این تکان‌ها یا در نتیجه انفجار در اعماق زمین یا در نتیجه فعالیت آتش‌فشان‌ها و یا در اثر لغزش لایه‌های مختلف زمین روی یکدیگر در طول گسل‌ها ایجاد می‌شود. زمین‌لرزه لغزشی، شایع‌ترین و مخرب‌ترین نوع زمین‌لرزه است. زلزله‌های شدید اغلب با پیش‌لرزه و یا پس‌لرزه‌هایی با شدت‌های متفاوت همراه هستند. شدت زلزله را با در نظر گرفتن وسعت و عظمت آن اندازه گرفته و واحد آن درجه-ریشتر است. زلزله‌های با شدت ۳/۵ درجه ریشتر به آرامی احساس می‌شوند. ۴/۵ درجه، توجه مردم را در یک محدوده وسیع جلب می‌کند و در ۵/۵ درجه، امکان شکستن پنجره‌ها و ترک خوردن دیوارها و فرو ریختن خانه‌ها وجود دارد. زلزله با شدت ۶/۵ ریشتر، امکان دارد خسارات شدیدی وارد کند و در ۷/۵ درجه به بالا عملاً فاجعه‌های بزرگ رخ خواهد داد (ابهری، ۱۳۸۶: ۶۵). ایران با وسعتی معادل ۱۶۴۸۱۹۵ کیلومتر مربع بر روی نوار زلزله‌خیز آلپ- هیمالیا واقع شده است. از حدود ۳۰۰ شهر کشور حدود ۷۷ درصد آن‌ها روی پهنه‌های زلزله و گسل‌ها واقع شده‌اند، به‌طوری‌که از سال ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۳ طی یک قرن ۱۵ زلزله با بزرگی بالاتر از ۷ ریشتر در ایران رخ داده است و سال ۱۳۳۶ تا ۱۳۸۳ بیش از ۲۰۰ هزار نفر جان خود را از دست داده‌اند (احمدی دلارام، ۱۳۹۷: ۸۷).
سیل	طغیان آب و سرازیر شدن سیل به اماکن مسکونی، از جمله حوادث طبیعی است که حیات بشر را به مخاطره می‌اندازد. سیل‌ها در مقیاس جهانی ویرانگرترین فاجعه ملی و عامل بیشترین تعداد مرگ و میر و خسارت‌ها هستند. شاید به‌شدت زلزله نتوانند تیتیر روزنامه‌ها را اشغال کنند؛ ولی خطرناک‌ترند. زمین‌های سیل‌خیز عموماً دارای شرایط کشاورزی مناسب می‌باشند؛ بنابراین تراکم جمعیت در این‌گونه مناطق زیاد است، لذا جریان سیل به نفوس زیادی آسیب می‌رساند. تعداد زیادی بی‌خانمان می‌شوند. تلفات دامی و خسارات به محصولات زمین‌های کشاورزی بسیار وسیع

خواهد بود. به علت قطع راه‌های ارتباطی و محاصره سیل‌زدگان مسئله نجات و کمک‌رسانی با تأخیر و مشکلات بسیاری انجام می‌شود (توماس، ای درابک، ۱۳۸۵: ۵). جراحات و زخمی شدن در اثر سیل چندان زیاد نیست؛ اما مرگ‌ومیر و خسارت مالی بسیار زیادی را ایجاد می‌کند. بر اساس آمارهای منتشرشده از سوی سازمان ملل متحد، در مدت ۲۵ سال در جهان ۱۳۵۸ سیل مهم رخ داده است؛ که ۱۳/۵ درصد از کل حوادث دنیا را در بر گرفته و آسیب-دیدگان از سیل بالغ بر ۱/۵۶ میلیارد نفر بوده است. با توجه به پیش‌بینی دانشمندان با افزایش دمای سطح زمین، سطح آب اقیانوس‌ها افزایش خواهد یافت و این مسئله منجر به طغیان آب و سرازیر شدن سیل به مناطق مجاور خواهد شد که می‌تواند فاجعه بزرگی را ایجاد کند (احمدی دلارام، ۱۳۹۷: ۸۷).	
ریزش ناگهانی توده انبوهی برف از کوه را بهمن گویند. سقوط بهمن هرساله مشکلات فراوانی برای عبور و مرور وسایل نقلیه در جاده‌هایی که در نواحی کوهستانی قرار دارند، ایجاد می‌کند و منجر به تلفات انسانی زیاد و خسارات اقتصادی هنگفت به وسایل نقلیه، راه‌ها و تأسیسات راهداری می‌شود. مانند بهمن سال ۱۳۸۵ در شمشک که جان چند تن از هم‌وطنانمان را گرفت (ابهری، ۱۳۸۶: ۲۴).	بهمن
حوادثی که در نتیجه فعالیت‌های ناآگاهانه بشریت و بر اثر یک غفلت یا خطا در آزمایش‌ها علمی روی می‌دهد، به‌عنوان فاجعه فناوری محسوب می‌شود. فاجعه فناوری به‌ندرت قابل پیش‌بینی است و اغلب بدون هیچ‌گونه هشدار قبلی بروز می‌کند. حوادث ناشی از یک تغییر فناوری، بی‌سروصدا و غافلگیرکننده است و قربانیان آن تا سال‌ها خبر ندارند که در معرض خطر مهلکی هستند. فاجعه فناوری عواقب خطرناک و متفاوتی دارد؛ اما رایج‌ترین اثرات آن آتش‌سوزی و انفجار است. معمولاً اشتباهات علمی و آزمایش‌های مخرب هسته‌ای منجر به انفجار و آتش‌گرفته مواد خطرناک و سمی شده و از این راه، جان عده زیادی از انسان‌ها به خطر خواهد افتاد (Coke, 1995: 50-51).	بحران‌های ناشی از فناوری
اقدامات آگاهانه و حساب‌شده انسان که موجب از بین رفتن جان انسان‌ها و تخریب کلی جامعه می‌شود، به نام بحران‌های سیاسی شناخته می‌شود. جنگ، آشفتگی سیاسی، آشوب‌های اجتماعی و دیگر اقدامات مخرب آگاهانه انسان که منجر به قتل‌عام و کشتار انسان‌ها و تخریب اماکن عمومی می‌گردد، در زمره حوادث سیاسی قلمداد می‌شود. از دیگر عواقب این‌گونه اقدامات ضد انسانی و ویرانگر به‌جز کشته و زخمی شدن جمع کثیری از مردم می‌توان به نابود شدن اموال مردم و نابسامانی‌های بلندمدت اقتصادی و اجتماعی در منطقه بلازده اشاره کرد. طبق آمار رسمی دولت ایران طی هشت سال دوران دفاع مقدس ۲۱۳ هزار نفر شهید، ۳۳۵ هزار نفر معلول، ۴۰ هزار نفر اسیر و یک هزار میلیارد دلار خسارت به کشور ایران وارد شده است (ابهری، ۱۳۸۶: ۸).	بحران‌های سیاسی
این بحران‌ها در نتیجه اقدامات مستقیم بشر و استفاده بی‌رویه از منابع طبیعی روی می‌دهد و موجب تخریب کره خاکی و تخریب جو زمین گشته و بیش از آنکه نسل بشر را مورد تهدید قرار دهد، اثر مستقیمی بر نابودی گیاهان، منابع طبیعی و جانداران دیگر خواهد گذارد. تخریب اکولوژی، برخلاف دیگر انواع بلایا و حوادث غیرمترقبه، اثری سریع و ویرانگر ندارد؛ بلکه تدریجی و غافلگیرکننده است؛ اما درنهایت موجب هلاک شدن و به مخاطره افتادن جان انسان‌ها و دیگر جانداران خواهد شد. در این راستا توجه و اجرایی نمودن دانش کاربردی آبخیزداری و آبخیزداری از اولویت‌های هر کشوری می‌باشد (Des Roche, 2011: 1-21).	بحران‌های اکولوژیک

تاریخچه زلزله‌های ثبت‌شده در ایران

مهم‌ترین زلزله‌هایی که از صدسال پیش در کشور ایران به وقوع پیوسته در جدول زیر آورده شده است:

جدول (۳) مهم‌ترین زلزله‌های صدسال اخیر ایران (حیدری، ۱۳۹۶: ۶)

سال	مکان	بزرگی	تعداد کشته	توضیح
۱۲۸۸	سیلاخور	۷/۴	۸ هزار	تخریب ۶۴ روستا (دشت سیلاخور بزرگ‌ترین زمین هموار استان لرستان در غرب ایران است)
۱۳۳۹	لار	۶/۷	۴۰۰ نفر	تخریب ۷۵ درصدی شهر لار (شهر لار در فاصله ۳۳۰ کیلومتری جنوب شرقی شیراز و ۱۹۰ کیلومتری شمال غرب بندرعباس قرار دارد)
۱۳۴۱	بوئین‌زهرا	۷/۲	۱۰ هزار	بوئین‌زهرا شهری است در بخش مرکزی استان قزوین، این شهر در جنوب دشت قزوین و در ۵۰ کیلومتری مرکز استان واقع شده است
۱۳۴۷	دشت بیاض	۷/۴	۱۰ هزار و پانصد	تخریب ۶۱ روستا (دشت بیاض از توابع شهرستان قائنات در شمال استان خراسان جنوبی واقع شده است)
۱۳۵۱	قیر	۶/۹	۴ هزار	قیر شهری در ۱۸۵ کیلومتری شیراز مرکز استان فارس است
۱۳۵۷	طبس	۷/۷	۱۹ هزار	تخریب ۱۶ روستا (طبس مرکز شهرستان طبس شهری کویری در غرب استان خراسان جنوبی ایران است)
۱۳۵۸	قائن	۷/۱	۱۳۰ نفر	قائن مرکز شهرستان قائنات استان خراسان جنوبی است
۱۳۶۹	رودبار	۷/۴	۳۵ هزار	منجیل از شهرهای شهرستان رودبار در استان گیلان در ایران است
۱۳۸۲	بم	۶/۵	۴۰ هزار	شهر بم یکی از شهرهای استان کرمان در جنوب شرقی ایران است
۱۳۹۶	ازگله	۷/۳	۶۲۰ نفر	ازگله شهری است در استان کرمانشاه این شهر در بخش ازگله از توابع شهرستان ثلاث باباجانی قرار دارد

مفهوم مدیریت بحران

گستره‌ی مفهومی - تعریفی این واژه بسیار فراخ و دربرگیرنده هر تمهیدی برای پرهیز از بحران، جستجوی اندیشمندانه بحران و خاتمه و مهار بحران در راستای تأمین منافع ملی و فراملی است. مدیریت بحران علمی است کاربردی که به‌وسیله مشاهده سامانمند بحران - های پیشین و تجزیه و تحلیل آن‌ها، در جستجوی یافتن ابزاری است که به‌وسیله آن‌ها از یک‌سو بتوان از وقوع فجایع پیشگیری نمود و یا برای مقابله با آن‌ها آماده‌شده و از سوی دیگر در صورت وقوع آن‌ها نسبت به امدادسانی و بهبود اوضاع اقدام نمود (هریسون

جفری، ۱۳۸۵: ۱۶). برخی مدیریت بحران را نوعی تدبیر استراتژیک قلمداد می‌کنند که در فرآیند آن، محیط‌های داخلی و خارجی یک بحران مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته، شناخت لازم کسب، مسیر استراتژیک پایه‌گذاری و استراتژی‌هایی خلق می‌شوند که نخبگان را برای رسیدن به اهداف تعیین شده و تدبیر شایسته و بایسته بحران، یاری رساند (ابراهیم‌زاده، ۱۳۸۵).

در تعریف نقش و مسئولیت مدیریت بحران دو مفهوم، نقش بسیار مؤثری دارند؛ که عبارت‌اند از: مدیریت بحران جامع^۱ و سیستم‌های مدیریت بحران^۲. مدیریت بحران جامع عبارت از یک رویکرد جامع برای حسن انجام اقدامات و برنامه‌های موردنیاز در صورت وقوع شرایط اضطراری است. به دیگر سخن مدیریت بحران جامع از مدیریت بحران یک مفهوم ذهنی می‌سازد و سیستم‌های مدیریت بحران، روشی است برای بیان مفاهیم و جزئیات مدیریت بحران جامع. در نظام سیستم مدیریت بحران، لازم است خطرات و خسارات احتمالی بروز حوادث غیرمترقبه در یک جامعه کاملاً مورد ارزیابی و تجزیه و تحلیل قرار گرفته، توان بالقوه و تجهیزات و نیروهای لازم برای کاهش اثرات این حوادث، آمادگی در برابر حوادث، مقابله با بحران ایجاد شده و جبران خسارات آن برآورد شود، سپس با پی‌ریزی یک سلسله اقدامات و مراحل از پیش تعریف شده، خلأ میان امکانات و اقدامات موردنیاز در کلیه حوادث غیرمترقبه در نظام مدیریت بحران بررسی و مرتفع شود. این اقدامات عبارت‌اند از: هشدار به موقع به ساکنین، تأمین سرپناه موردنیاز آوارگان و قربانیان حادثه که خانه و کاشانه خود را ترک و به مناطق امن‌تر پناه برده‌اند، حفظ امنیت عمومی، تخلیه آثار حادثه از منطقه، بازگرداندن جامعه به شرایط عادی و غیره (شیخ، ۱۳۹۴: ۳۵۷).

تعریف مدیریت بحران

مدیریت بحران یک علم کاربردی است که به‌وسیله مشاهده سامانمند بحران‌ها و تجزیه و تحلیل آن‌ها در جستجوی یافتن ابزاری است که به‌وسیله آن‌ها بتوان از بروز بحران‌ها پیشگیری نموده و یا در صورت بروز آن در خصوص کاهش اثرات آن، آمادگی لازم، امداد رسانی سریع و بهبود اوضاع اقدام نماید. به عبارت دیگر مدیریت بحران، علم و

¹ Comprehensive Emergency Manegment

² Integrated Emergency Manegment Sistem

هنر برنامه‌ریزی، سازمان‌دهی، هدایت و رهبری به‌صورت یکپارچه، جامع و هماهنگ است که با بهره‌گیری از ابزارهای در اختیار تلاش می‌کند، خطرات ناشی از بحران‌های مختلف را بر اساس مراحل مختلف بحران کنترل نماید (توماس، ای درابک، ۱۳۸۵: ۵).

اهداف مدیریت بحران

هدف مدیریت بحران در درجه اول رفع شرایط اضطراری و بازگرداندن سریع جامعه به حالت عادی است؛ بنابراین لازم است برای پیش‌بینی و شناسایی اثر حوادث و آسیب‌های مختلف و برقراری ضابطه و چارچوبی برای خنثی‌سازی یا حداقل نمودن این اثرات، تلاش گسترده‌ای به عمل آید و آنچه به‌عنوان برنامه مقابله با فاجعه شامل مشکلات و نیازهای چنین اقدامی تاکنون تنظیم و تدوین شده است، صرفاً بخشی از فرآیند گسترده و همه‌جانبه مقابله با بحران است (اسکندری، ۱۳۹۲: ۱۰). به عبارت دیگر هدف مدیریت بحران پیش‌بینی خطرات و فاکتورهای منجر به بحران، برنامه‌ریزی و آمادگی برای مقابله با بحران‌های احتمالی، مقابله با بحران‌ها و ارائه راهکارهای مناسب برای رفع شرایط بحران‌زا و درنهایت ایجاد شرایط مناسب زیست می‌باشد (celik & keskinocak, 2015: 65-68).

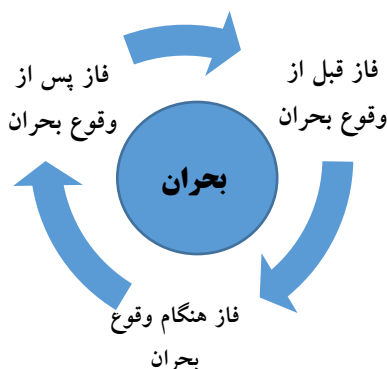
در کشور ما نسبت به مسئله بحران و هدف مدیریت بحران دیدگاه سنتی حاکم بوده و مدیریت بحران را زمانی می‌دانند که بحران اتفاق افتاده باشد و از این مرحله به بعد را جزء مدیریت بحران می‌دانند و هیچ نیازی به آمادگی برای مقابله با بحران احساس نشده و تمام تصمیمات به‌صورت هم‌زمان گرفته می‌شود. تمام مدیرانی که تا قبل از وقوع بحران کوچک‌ترین آموزشی برای مقابله با بحران ایجاد شده، ندیده‌اند در زمان بحران در ستاد بحران حاضر می‌شوند (ابهری، ۱۳۸۶: ۸).

در کشور ما تفکرات سنتی در زمینه مدیریت بحران حاکم است. با توجه به موارد ذکر شده، می‌توان قبل از وقوع بحران با بررسی دقیق مناطق مستعد بحران و شرایط ایجاد بحران با حذف آسیب‌پذیری‌ها، اثرات مخرب را به حداقل رسانده و قبل از آن که یک بحران ناگوار و سنگین رخ دهد، از فشار بحران کاسته و در موقع ایجاد بحران با کمترین هزینه‌ها می‌توان شرایط بحران را پشت سر گذاشت. همان‌گونه که تمام برنامه‌های اجرایی مدیریت‌ها می‌بایست برای مواقع بحرانی از قبل طراحی و تنظیم شده باشد، آنچه برای بعد از بحران باقی می‌ماند، عملکرد صحیح، به‌موقع و بر اساس برنامه‌ریزی‌های از قبل تعیین شده، تمرین‌های از قبل آموزش داده شده و استفاده بجا از این آموزش‌ها و برنامه‌ها در

مواقع بحرانی می‌باشد. ضرورت مستمر هماهنگی کامل وزارتخانه دفاع، کشور، وزارت راه و شهرسازی، جهاد کشاورزی، درمان و بهداشت، ارتباطات، نیرو و سازمان هلال احمر، صداوسیما و ثبت اسناد کشور در مدیریت بحران از اولویت‌های اساسی می‌باشد.

فرایند مدیریت بحران

فردریک کانن (۱۹۹۸) برای مدیریت بحران چرخه‌ای تعریف کرده است که سه مرحله اصلی را می‌توان در آن شناسایی کرد. این مراحل در شکل زیر نشان داده شده‌اند.



نمودار (۱) چرخه مدیریت بحران (علمداری، ۱۳۹۱: ۵)

این مراحل خود از مراحل متعددی تشکیل شده‌اند که نمی‌توان مرز مشخصی بین آن‌ها تعیین کرد. در بسیاری از موارد برحسب نوع بحران، تقدم و تأخر این مراحل تغییر می‌کند. در برخی از انواع بحران بعضی از این مراحل وجود ندارند. در کل می‌توان اجزای هر یک از این سه مرحله را به ترتیب زیر فهرست نمود (علمداری، ۱۳۹۱: ۵):

مرحله قبل از وقوع شامل: تحلیل خطر، تحلیل آسیب‌پذیری، کاهش اثرات مخرب بحران - ها، پیشگیری، آمادگی، پیش‌بینی و هشدار اولیه (ایجاد سامانه هشدار ملی و منطقه‌ای)، مرحله وقوع بحران (مرحله مقابله و پاسخگویی) شامل: اعلام عمومی (پاسخ عمومی)، تخلیه اضطراری، اسکان اضطراری، جستجو و نجات، امداد رسانی، پشتیبانی، ارزیابی، تحلیل ملزومات، تحلیل منابع.

مرحله پس از وقوع بحران (مرحله بازیابی) شامل: بازسازی، بازتوانی، بازگشت به وضعیت اولیه و ایجاد فرصت‌های توسعه.

مراحل مدیریت بحران

بر اساس قانون تشکیل سازمان مدیریت بحران کشور مراحل مدیریت بحران عبارت‌اند از (اسکندری، ۱۳۹۲: ۱۰):

۱- پیشگیری و کاهش مخاطرات: مجموعه اقداماتی است که باهدف جلوگیری از وقوع حوادث و یا کاهش آثار زیان‌بار آن، سطح خطرپذیری جامعه را ارزیابی نموده و با مطالعات و اقدامات لازم، سطح آن را تا حد قابل قبولی کاهش می‌دهد.

۲- آمادگی: مجموعه اقداماتی است که توانایی جامعه را در انجام مراحل مختلف مدیریت بحران افزایش می‌دهد که شامل جمع‌آوری، اطلاعات، برنامه‌ریزی، سازمان‌دهی، ایجاد ساختارهای مدیریتی، آموزشی، تأمین منابع و امکانات، تمرین و رزمایش است.

۳- مقابله: انجام اقدامات و ارائه خدمات اضطراری به دنبال وقوع بحران است که باهدف نجات جان و مال انسان‌ها، تأمین رفاه نسبی برای آن‌ها و جلوگیری از گسترش خسارات انجام می‌شود. عملیات مقابله شامل اطلاع‌رسانی، هشدار جست‌وجو، نجات و امداد، بهداشت، درمان، تأمین امنیت، ترابری، ارتباطات فوریت‌های پزشکی، تدفین، دفع پسماندها، مهار آتش، کنترل مواد خطرناک، سوخت‌رسانی، برقراری شریان‌های حیاتی و سایر خدمات اضطراری ذی‌ربط است.

۴- بازسازی و بازتوانی: بازسازی شامل کلیه اقدامات لازم و ضروری پس از وقوع بحران است که برای بازگرداندن وضعیت عادی به مناطق آسیب‌دیده با در نظر گرفتن ویژگی‌های توسعه پایدار، ضوابط ایمنی، مشارکت‌های مردمی و مسائل فرهنگی، تاریخی، اجتماعی منطقه آسیب‌دیده، انجام می‌گیرد. بازتوانی نیز شامل مجموعه اقداماتی است که جهت بازگرداندن شرایط جسمی، روحی، روانی و اجتماعی آسیب‌دیدگان به حالت طبیعی انجام می‌شود.

انواع برنامه‌ریزی آمادگی جوامع برای بحران‌ها

برنامه آمادگی در بحران، شامل انواع زیر است.

برنامه‌ریزی راهبردی

برنامه‌ریزی بحران‌های محتمل‌الوقوع

برنامه‌ریزی بحران‌های قریب‌الوقوع

برنامه‌ریزی راهبردی، شامل آمادگی سازمان‌ها در بخش‌های مختلف جامعه جهت آمادگی و پاسخگویی به تهدیدهای ناشی از بحران‌ها در شرایط غیراختصاصی است. تهدید ناشی از این مخاطرات، فوریت ندارد. برنامه‌ریزی بحران‌های محتمل‌الوقوع، نوعی از برنامه‌ریزی

است که به محل‌های خاص اختصاص دارد و در مورد بحران‌هایی انجام می‌شود که در یک مکان خاص در هر زمانی امکان رخداد آن وجود دارد (علمداری، ۱۳۹۱: ۵).

گروه‌های مهندسی رزمی

به‌طور کلی این یگان‌ها به‌منظور افزایش توانایی یگان‌های مهندسی رزمی شرکت‌کننده در رزم بکار برده می‌شوند و وظایف آن‌ها عبارت‌اند از:

- (۱) احداث، مرمت و نگهداری راه‌ها به‌ویژه در منطقه عقب تیپ.
- (۲) احداث پل اعم از ثابت و شناور به‌منظور برقراری ارتباط راه‌های مواصلاتی.
- (۳) کمک به عبور یگان‌های تکرور از رودخانه با استقرار پل، طراده و به کار انداختن قایق‌های هجومی.
- (۴) تهیه مواضع و پناهگاه در منطقه عقب تیپ.
- (۵) کمک در تهیه آب و سایر خدمات مهندسی که به عهده گروهان مهندسی رزمی تیپ بوده است.
- (۶) برداشتن و پاک کردن موانع از قبیل میدان‌های مین، شبکه‌های سیم‌خاردار، پر کردن کانال‌های آب در صورت لزوم در منطقه عقب تیپ (حسینی، ۱۳۹۲: ۸۵).

ب- ارزیابی عملکرد

از واژه «ارزیابی عملکرد» تعاریف بسیاری ارائه‌شده است. به‌منظور درک صحیح هر پدیده یا موضوع لازم است آن پدیده تعریف تا برداشت و فهم مشترکی حاصل شود. موضوع ارزیابی عملکرد نیز از این قاعده مستثنا نیست. یادآور می‌شود با توجه به تشابه نسبی، مفهوم ارزیابی در بعد کارکنان، سپس در بعد استفاده از منابع و امکانات و درنهایت در قالب‌سازمانی تعریف شود.

«وردِر» و «دیویس» معتقدند ارزیابی عملکرد فرآیندی است که عملکرد فرد یا گروه در رابطه با اجرای وظایف محوله را تعریف می‌کند. ارزیابی عملکرد در بعد نحوه استفاده از منابع و امکانات در قالب شاخص‌های کارایی بیان می‌شود (رحیمی، ۱۳۸۵: ۴۲). ارزیابی عملکرد فرآیند نظام‌مندی است، جهت جمع‌آوری، تحلیل و تفسیر اطلاعات به‌منظور تعیین اینکه آیا اهداف موردنظر تحقق‌یافته‌اند یا در حال تحقق یافتن هستند و به چه میزانی. اگر در ساده‌ترین تعریف، نسبت داده به ستانده را کارایی بدانیم، نظام ارزیابی عملکرد درواقع میزان کارایی تصمیمات مدیریت در خصوص استفاده بهینه از منابع و امکانات را موردسنجش قرار می‌دهد (زمانی مؤده، ۱۳۹۷: ۲۶).

دیدگاه‌های سنتی و نوین در ارزیابی عملکرد

مباحث ارزیابی عملکرد را می‌توان از زوایای متفاوتی مورد بررسی قرار داد. دو دیدگاه اساسی سنتی و نو در این باره وجود دارد. دیدگاه سنتی، قضاوت و یادآوری عملکرد و کنترل ارزیابی‌شونده را هدف قرار داده و سبک دستوری دارد. این دیدگاه تنها معطوف به عملکرد دوره زمانی گذشته است و با مقتضیات گذشته نیز شکل گرفته است. دیدگاه نو، آموزش، رشد و توسعه ظرفیت‌های ارزیابی‌شونده، بهبود و بهسازی افراد و سازمان و عملکرد آن، ارائه خدمات مشاوره‌ای و مشارکت عمومی ذی‌نفعان، ایجاد انگیزش و مسئولیت‌پذیری برای بهبود کیفیت و بهینه‌سازی فعالیت‌ها و عملیات را هدف قرار داده و مبنای آن را شناسایی نقاط ضعف و قوت و تعالی سازمانی تشکیل می‌دهد. خاستگاه این دیدگاه مقتضیات معاصر بوده و به ارزیابی سیستمی عملکرد با استفاده از تکنیک‌ها و روش‌های مدرن، توسعه پیدا می‌کند. حوزه تحت پوشش اندازه‌گیری عملکرد می‌تواند سطح کلان یک سازمان، یک واحد، یک فرآیند و کارکنان باشد (زرین‌پور و خرازیان، ۱۳۹۷).

ضرورت و اهمیت ارزیابی عملکرد

بهبود مستمر عملکرد سازمان‌ها، نیروی عظیم هم‌افزایی ایجاد می‌کند که این نیروها می‌تواند پشتیبان برنامه رشد، توسعه و ایجاد فرصت‌های تعالی سازمانی شود. بدون بررسی و کسب آگاهی از میزان پیشرفت و دستیابی به اهداف و بدون شناسایی چالش‌های پیش روی سازمان و کسب بازخورد و اطلاع از میزان اجرای سیاست‌های تدوین‌شده و شناسایی مواردی که به بهبود جدی نیاز دارند، بهبود مستمر عملکرد میسر نخواهد شد. تمامی موارد یادشده بدون اندازه‌گیری و ارزیابی امکان‌پذیر نیست (تولایی، ۱۳۸۶: ۱۰-۳۰).

لرد کلون فیزیک‌دان انگلیسی در مورد ضرورت اندازه‌گیری می‌گوید: «هرگاه توانستیم آنچه درباره آن صحبت می‌کنیم اندازه گرفته و در قالب اعداد و ارقام بیان کنیم می‌توانیم ادعا کنیم درباره موضوع مورد بحث چیزهایی می‌دانیم، در غیر این صورت آگاهی و دانش ما ناقص بوده و هرگز به مرحله بلوغ نخواهد رسید. علم مدیریت نیز مبین این مطالب است. هرچه را که نتوانیم اندازه‌گیری کنیم نمی‌توانیم کنترل کنیم و هرچه را که نتوانیم کنترل کنیم مدیریت آن امکان‌پذیر نخواهد بود. موضوع اصلی در تمام تجزیه و تحلیل‌های سازمانی، عملکرد است و بهبود آن مستلزم اندازه‌گیری است و از این رو یک سازمان بدون سیستم ارزیابی عملکرد قابل تصور نیست (غلامی، ۱۳۹۴).

انواع ارزیابی عملکرد

در مباحث سازمان و مدیریت، سه نوع ارزیابی عملکرد مطرح هست، ارزیابی عملکرد فردی، ارزیابی عملکرد گروهی و ارزیابی عملکرد سازمانی. ارزیابی عملکرد فردی و گروهی، مربوط به حوزه نتایج کلیدی هستند و با توجه به چند معیار اصلی، معین می‌شوند که عبارت‌اند از: کمیت، کیفیت، دستیابی به موقع به نتایج، کارایی و کنترل هزینه (خیاطان، ۱۳۹۵).

ارزیابی عملکرد در سطح دستگاهی یا سازمانی متوجه نیل به اهداف کارآمد و متوازن و مورد انتظار سازمان می‌باشد و زمینه مقایسه وضع موجود سازمان با وضعیت پیش‌بینی شده را فراهم می‌آورد. ارزیابی عملکرد سازمانی، شامل ملاک‌هایی هستند که به مدیریت و اعضای سازمان نشان می‌دهد، چگونه باید فعالیت‌ها انجام شوند و انگیزه لازم برای بهبود و اصلاح را در آن‌ها ایجاد می‌کند (فرهادی و سید نقی، ۱۳۹۹: ۶۵).

در این تحقیق بر مبنای مطالعات اکتشافی، مصاحبه با صاحب‌نظران، فرماندهان، مسئولین و کارکنان گروه‌های مهندسی شرکت‌کننده در عملیات مردم یاری و بر اساس اسناد و مدارک مرتبط با گزارش عملکرد اقدامات و فعالیت‌های گروه‌های مهندسی در عملیات مردم یاری در زلزله استان کرمانشاه و سیل سال ۱۳۹۸ کشور، عوامل مؤثر در ارزیابی عملکرد گروه‌های مهندسی نیروی زمینی شناسایی و این عوامل تبدیل به شاخص‌ها و سنجه‌های قابل اندازه‌گیری شده و ارزیابی بر اساس آن‌ها انجام گردیده است. در این راستا ارزیابی عملکرد گروه‌های مهندسی در عملیات مردم یاری با توجه به شاخص‌های به‌کارگیری وسایل سنگین مهندسی، نصب و روانه کردن پل‌های تجهیزاتی و به‌کارگیری نیروی انسانی متخصص، انجام گردید.

پیشینه‌های پژوهش

در این پژوهش برای دستیابی به پیشینه‌های معتبر و مرتبط با قلمرو موضوعی جهت تکمیل مطالعات اکتشافی و غنی‌سازی مبانی نظری پژوهش، منابع مختلف تحقیقاتی مورد بررسی و کاوش قرار گرفت که در زیر به برخی از آنان اشاره شده است:

قاسم پور (۱۳۸۷) در تحقیقی با عنوان چگونگی به‌کارگیری هوانیروز در عملیات امداد-رسانی مدیریت بحران شهر تهران نتیجه می‌گیرد، سه متغیر نظام اداری، پشتیبانی و ارتباط به‌طور مستقل بر به‌کارگیری هوانیروز در عملیات امدادرسانی مدیریت بحران شهر تهران تأثیر داشته و در صورت ایجاد شرایط لازم و تعریف شاخص بکار رفته در تحقیق

قادر خواهیم بود، از کارایی هوانیروز در حداقل قابل انتظار بهره‌برداری و در مرحله مقابله بر بحران غلبه و از انتشار بحران به سایر نقاط جغرافیایی کشور جلوگیری نماییم. نیرومند (۱۳۸۷) در تحقیق خود با عنوان ساختار گردان‌های رزمی نیروی زمینی ارتش جمهوری اسلامی ایران در مدیریت بحران طبیعی (زلزله) نتیجه می‌گیرد: ۱- به هنگام ایجاد بحران (زلزله) به‌خصوص بحران‌های وسیع، به‌کارگیری یگان‌های نیروهای مسلح از ضروریات به‌حساب می‌آید و برای عکس‌العمل مناسب می‌بایستی ساختار (ترکیب نیروی انسانی و تجهیزات) گردان‌های رزمی به‌گونه‌ای طراحی گردد؛ که یگان بتواند در هرگونه شرایط با حداقل نیازمندی به دیگران به مأموریت واگذاری خود بپردازد. ۲- استقلال عمل و خوداتکایی از ضروریات این ساختار به‌حساب می‌آید. فی‌الواقع روابط سازمانی تا حدودی غیررسمی و تصمیم‌گیری غیرتمرکزی بایستی در نظر گرفته شود. ۳- به دلیل این‌که پس از انجام مأموریت کمک‌رسانی به آسیب‌دیدگان، می‌بایستی این سازمان و ساختار به شکل اولیه خود که همانا ساختار رزمی است، تغییر یابد، بنابراین ساختار بایستی به‌صورت موقت در نظر گرفته شود. ۴- چون عوامل در پیشرو غیرقابل پیش‌بینی و محیط متغیر می‌باشد، ساختار در نظر گرفته‌شده بایستی امکان نوآوری را برای سلسه مراتب فرماندهی و دیگر اجزای نیروی انسانی فراهم آورد. زمانی بالا جاده (۱۳۹۶) در تحقیقی با عنوان نقش نهادهای نظامی و انتظامی در مدیریت بحران بیان می‌دارد: با توجه به روند مدیریت کشور، این بحث در کلیه ابعاد آن به‌ویژه مدیریت بحران دارای اشکالات بنیادی است و به‌اصطلاح (اپی‌مته) است؛ چنان‌که اقدامات، بدون تفکر و برنامه‌ریزی صورت می‌پذیرد. این نشانه و یکی از علائم بیماری نظام مدیریت است که باگذشت زمان تشدید شده است؛ اگرچه ما باید بپذیریم مدیریت در مقابل تمام سطوح، جریان‌ها و ... باید پاسخگو باشد، اما نظام مدیریت بحران در کشور گاهی تمایل دارد کارکردها، دریافت‌ها و قانونمندی خویش را در قالب خودگردانی پیش ببرد که در نتیجه، این نوع مدیریت در قبال حوادث دچار انفعال می‌گردد؛ بنابراین کلیه فعالیت‌های پلیس اصولاً عناصر مهمی را همچون مسئولیت رسمی، مسئولیت‌پذیری، قدرت تصمیم‌گیری، وظیفه تصمیم‌گیری، هدف‌گذاری، اولویت‌بندی، هدایت، تقسیم وظایف، تخصیص منابع، دریافت اطلاعات، ارتباطات، رهبری، هماهنگی و پیگیری شامل می‌گردد؛ بنابراین ضروری است نیروی انتظامی به‌عنوان نماد تجلی نظم و نمود عینی امنیت و همچنین مسئول تأمین امنیت عمومی با دارا بودن حوزه فعالیت مدنی و اجتماعی علاوه بر انجام وظایف محوله در بحث امداد و نجات با توجه به ویژگی‌های

خاص خود، به تعریف وظایفی دیگر در سه سطح قبل، حین و پس از بحران پرداخته و به مقوله‌ی پیشگیری، آموزش و اطلاع‌رسانی چه درون‌سازمانی و چه برون‌سازمانی توجه شایان نماید؛ چراکه این خود سبب ایجاد آمادگی در مقابله با بحران می‌شود. کمالی و میرزایی (۱۳۹۶) تحقیق خودشان را با موضوع مقایسه ساختار مدیریت بحران در ایران، ژاپن، هند و ترکیه انجام داده‌اند. یافته‌های پژوهش حاکی از تفاوت بحران‌های طبیعی رایج، تفاوت سطح و تمرکز مدیریت بحران‌های طبیعی در کشورهای ایران، ژاپن، هند و ترکیه است. سازمان‌های مدیریت بحران در این کشورها در گذر زمان قدرت بیشتری به دست آورده‌اند و در ترکیه، ژاپن و هند این مدیریت بر عهده عالی‌ترین مقام اجرایی است؛ اما در ایران زیر نظر وزارت کشور فعالیت دارد. همچنین تأکید دارند قوانین مرتبط با مدیریت بحران، در گذر زمان از قوانین بخشی به قوانین جامع تبدیل شده‌اند که وظایف و اهداف سازمان‌های مرتبط را تعیین می‌کنند؛ این در حالی است که قانون جامع مدیریت بحران در ایران، دیرتر از سایر کشورها تصویب شده است.

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از منظر هدف، کاربردی و از منظر راهبرد اجرای پژوهش، این مطالعه به روش توصیفی از نوع اکتشافی انجام شده است و محقق، اطلاعات مورد نیاز برای حل مسئله پژوهش را با مطالعه اسناد و مدارک و انجام مصاحبه با صاحب‌نظران، گردآوری و به سؤالات پژوهش پاسخ مناسب داده است. همچنین از منظر روش گردآوری داده، این پژوهش به دو شکل مطالعات کتابخانه‌ای و میدانی با استفاده از ابزار مصاحبه نیمه ساختاریافته صورت گرفته است.

ابزار گردآوری داده‌های میدانی، مصاحبه نیمه ساختاریافته ۱۰ سؤالی است. جهت تأمین روایی مصاحبه، در طرح سؤال‌ها، محقق سعی نموده است که از عباراتی استفاده نماید که مصاحبه‌شونده به راحتی منظور پرسش را دریابد و قبل از مصاحبه، نظر اساتید راهنما، مشاور و خبرگان این حوزه را در مورد سؤالات دریافت و در آن‌ها لحاظ نموده است. همچنین مصاحبه‌شوندگان نیز از متخصصان و صاحب‌نظرانی انتخاب شده‌اند که در رابطه با عملکرد گروه‌های مهندسی نذاجا شناخت و تسلط داشته‌اند. در عین حال، برای افزایش پایایی مصاحبه سعی شد تا سؤالات مصاحبه میان چندین مصاحبه‌شونده توزیع شده و پس از کسب پاسخ‌ها، میزان هم‌پوشانی پاسخ‌ها با یکدیگر تعیین گردد.

جامعه آماری این تحقیق مشتمل بر فرماندهان، مدیران و کارکنان گروه‌های مهندسی، معاونت مهندسی و مرکز آموزش مهندسی نزاجا، معاونت مهندسی دفاعی و پدافند غیرعامل آجا و فرماندهان، مدیران و کارکنان یگان‌های سرزمینی و اعزامی نزاجا در عملیات مردم‌یاری سیل استان‌های گلستان، لرستان و خوزستان و زلزله استان کرمانشاه می‌باشند؛ که مستقیماً در حوادث سیل و زلزله حضور داشته و تعداد آن‌ها با اعمال ضریب معینی ۱۵۰ نفر می‌باشد. برای انتخاب حجم نمونه آماری از فرمول کوکران با در نظر گرفتن سطح اطمینان ۹۵ درصد و قبول سطح خطای ۵ درصد ۷۸ نفر محاسبه شد.

در این پژوهش تجزیه و تحلیل داده‌ها و اطلاعات به روش آمیخته (کمی/کیفی) انجام گردید. در تجزیه و تحلیل کمی، با استفاده از اطلاعات جمع‌آوری شده از پرسش‌نامه، بر اساس جداول و نمودارهای ترسیم‌شده در راستای سؤالات مرتبط با شناسایی جامعه نمونه و متغیرها، تجزیه و تحلیل انجام گرفته است. (در ابتدا با استفاده از آمار توصیفی، شمایی کلی از اعضای نمونه و پاسخ‌های آنان بیان گردیده. هم‌چنین با محاسبه ضریب پراکندگی هر سؤال میزان اثرگذاری آن بر روی مؤلفه موردنظر ارزیابی و سپس با استفاده از آزمون‌های آمار استنباطی، رابطه میان متغیرهای پژوهش موردبررسی قرار گرفته است). هم‌چنین داده‌های کمی نیز با استفاده از روش‌های آماری و استفاده از نرم‌افزارهای رایج و مناسب (SPSS) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است.

تجزیه و تحلیل داده‌ها

در تجزیه و تحلیل کیفی بر اساس تلخیص اطلاعات از اسناد و مدارک، صاحب‌نظران و پردازش اطلاعات جمع‌آوری شده، عملکرد گروه‌های مهندسی نزاجا در عملیات مردم‌یاری در سه حوزه موردنظر عامل‌های زیر شناسایی گردید. ب

۱- حوزه به کاری وسایل سنگین مهندسی: اعزام به موقع آنان در مناطق حادثه‌دیده، مدیریت صحیح بر وسایل سنگین مهندسی، تقسیم‌کار مناسب، چند شیفته کردن کارها و لایروبی رودخانه‌ها در شرایط نامساعد جوی و در شرایط ریسک طغیان رودخانه، وسایل و تجهیزات مخصوص آواربرداری و پاک‌سازی معابر و خیابان‌ها به‌ویژه وسایل مهندسی دارای تحرک و سرعت مناسب برای عبور از خیابان‌های با عرض کم از قبیل بابکت، بکه‌لودر، عدم پیش‌بینی ماشین مخصوص (تریلر) برای حمل وسایل سنگین مهندسی، کمبود اعتبارات موردنیاز جهت نگهداری و تعمیر و تهیه سوخت موردنیاز.

۲- حوزه نصب و روانه کردن پل‌های تجهیزاتی (بیلی و شناور پی ام پی): حداقل زمان ممکن و تحت شرایط جوی نامساعد و طغیان شدید رودخانه‌ها، بالا بودن سطح تجربه، آموزش و مهارت کارکنان در عملیات پل‌سازی، متراژ پل‌های نصب‌شده و همچنین ابراز رضایت ساکنین و مسئولین روستاها و شهرهای حادثه‌دیده، عملکرد گروه‌های مهندسی نزاجا در نصب و روانه کردن پل‌های تجهیزاتی، موجودی پل‌های بیلی و شناور از نظر متراژ و روانه کردن برای مأموریت‌های گسترده، قطعات پل‌های بیلی و شناور موجود در گروه‌های مهندسی، بنزهای پل‌کش و انواع قایق‌های مخصوص حمل سطحه.

۳- مشارکت حداکثری و به‌موقع نیروی انسانی گروه‌های مهندسی، آموزش و سازمان‌دهی مناسب و به‌کارگیری نیروی انسانی متخصص، آموزش‌های مصوب مرکز آموزش مهندسی در حوزه آواربرداری و لایروبی رودخانه‌ها، آواربرداری، کمک‌های اولیه، امداد و نجات.

مؤلفه‌های حاصل از فرآیند تحلیل محتوا و همچنین شاخص‌های مربوط به هر کدام از مؤلفه‌ها که حاصل تجزیه و تحلیل اسناد، مدارک و همچنین تجزیه و تحلیل نظرات افراد مصاحبه‌شونده در جدول زیر آورده شده است:

جدول (۵) مؤلفه‌های حاصل از فرآیند تحلیل محتوا

ردیف	مؤلفه	شاخص‌ها
۱	به‌کارگیری وسایل سنگین مهندسی	پاک‌سازی و آواربرداری، مرمت و احداث جاده، لایروبی رودخانه‌ها
۲	نصب و روانه کردن انواع پل‌های تجهیزاتی	نصب و روانه کردن پل، مرمت و ترمیم پل‌ها
۳	به‌کارگیری نیروی انسانی متخصص	سازمان، آموزش

ماحصل نظرخواهی در خصوص مؤلفه‌های تأثیرگذار در ارزیابی عملکرد گروه‌های مهندسی نزاجا در عملیات مردم‌یاری طی ۳۰ سؤال از جامعه نمونه مطرح گردید که به‌منظور تجزیه و تحلیل و مشخص ساختن اطلاعات به‌دست‌آمده، میانگین پاسخ‌های پرسش‌شوندگان به سؤالات مطرح‌شده در شاخص‌های هر مؤلفه از طریق جدول و نمودار، ترتیب آزمون مرتبط با آن‌ها به شرح زیر آورده شده است.

جدول (۶) فراوانی سؤالات بعد به‌کارگیری وسایل سنگین مهندسی

مؤلفه	شاخص‌ها	خیلی خوب	خوب	متوسط	بد	خیلی بد	میانگین
آوار برداری و پاک‌سازی	ارزیابی از حاضر به کاری وسایل سنگین مهندسی	۱۴	۴۲	۲۲	۰	۰	۳.۹۰
	ارزیابی از میزان مکفی بودن تعداد وسایل سنگین مهندسی	۴	۳۱	۳۸	۵	۰	۳.۴۴
	ارزیابی از به‌روز بودن تعداد وسایل سنگین مهندسی	۴	۲۱	۳۹	۱۴	۰	۳.۱۹
	ارزیابی از مهارت و تخصص کاربران وسایل سنگین مهندسی	۴	۴۷	۲۳	۴	۰	۳.۶۵
	ارزیابی از توانمندی گروه‌های مهندسی در نگهداری و تعمیر وسایل	۴	۳۲	۳۷	۵	۰	۳.۴۵
	ارزیابی از مکفی بودن تعداد کاربران وسایل سنگین مهندسی در ساختار سازمانی مصوب	۰	۴۷	۲۱	۱۰	۰	۳.۴۷
	ارزیابی از عملکرد گروه‌های مهندسی در آواربرداری و پاک‌سازی	۲۱	۴۳	۱۴	۰	۰	۴.۰۹
مرمت و احداث جاده‌ها	ارزیابی از عملکرد گروه‌های مهندسی در مرمت و احداث جاده‌ها	۷	۶۱	۱۰	۰	۰	۳.۹۶
لایروبی رودخانه‌ها	ارزیابی از عملکرد گروه‌های مهندسی در لایروبی رودخانه‌ها	۴	۴۸	۲۲	۴	۰	۳.۶۷
	اعزام به‌موقع وسایل سنگین مهندسی	۳۴	۳۵	۹	۰	۰	۴.۲۱

همان‌گونه که در جدول نمایش داده‌شده، اطلاعات توصیفی پرسشنامه برای بعد به‌کارگیری وسایل سنگین مهندسی ارائه‌شده است. نتایج جدول نشان می‌دهد که سؤال شماره ۷ (ارزیابی از عملکرد گروه‌های مهندسی در آواربرداری و پاک‌سازی) با میانگین ۴.۰۹ بالاترین امتیاز را کسب کرده و سؤال شماره ۳ (ارزیابی از به‌روز بودن تعداد وسایل سنگین مهندسی) با میانگین ۳.۱۹ کمترین امتیاز را در این بعد کسب کرده‌اند.

جدول (۷) فراوانی سؤالات بعد نصب و روانه کردن پل‌های تجهیزاتی

ردیف	شاخص‌ها (در عملیات مردم یاری)	خیلی خوب	خوب	متوسط	بد	خیلی بد	میانگین
۱- ارزیابی پل‌های تجهیزاتی	ارزیابی از مهارت و تخصص کارکنان یگان‌های پل در نصب و روان کردن انواع پل‌های تجهیزاتی	۳۶	۳۷	۵	۰	۰	۴.۴۰
	ارزیابی از میزان تناسب موجودی پل‌های عملیاتی گروه‌های مهندسی	۴	۵۳	۲۱	۰	۰	۳.۷۸
	ارزیابی از حاضر به کاری قطعات و ابزارهای پل‌های بیل	۶	۴۳	۲۹	۰	۰	۳.۷۱
	ارزیابی از حاضر به کاری سطوح‌های شناور، خودروهای پل‌کش، قایق‌های مخصوص نصب و روان کردن پل‌های شناور پی ام پی	۱۲	۱۴	۴۲	۱۰	۰	۳.۳۶
۲- ارزیابی عملکردهای مردم یاری	ارزیابی از فرایند شناسایی پل‌های آسیب‌دیده و اولویت‌بندی اقدامات عملی جهت ترمیم و تقویت آن‌ها	۹	۵۰	۱۹	۰	۰	۳.۸۷
	ارزیابی از حمل‌ونقل و تدارکات مصالح موردنیاز جهت ترمیم و تقویت پل‌های آسیب‌دیده	۸	۳۱	۳۱	۸	۰	۳.۵۰

همان‌گونه که در جدول بالا، نمایش داده‌شده، اطلاعات توصیفی پرسشنامه برای بعد «عملکرد نصب و روانه کردن پل‌های تجهیزاتی» ارائه‌شده است. نتایج جدول نشان می‌دهد که سؤال شماره ۱۱ (ارزیابی از مهارت و تخصص کارکنان یگان‌های پل در نصب و روان کردن انواع پل‌های تجهیزاتی) با میانگین ۴.۴۰ بالاترین امتیاز را کسب کرده و سؤال شماره ۱۴ (ارزیابی از حاضر به کاری سطوح‌های شناور، خودروهای پل‌کش، قایق‌های مخصوص نصب و روان کردن پل‌های شناور پی ام پی) با میانگین ۳.۳۶ کمترین امتیاز را در این بعد کسب کرده‌اند.

۳- نظر پاسخگویان در خصوص هر یک از سؤالات ارزیابی عملکرد گروه‌های مهندسی در عملیات مردم یاری (عملکرد نیروی انسانی متخصص) که در ذیل آمده، چیست؟

جدول (۸) فراوانی سؤالات بعد به‌کارگیری نیروی انسانی متخصص

ردیف	شاخص‌ها (در عملیات مردم یاری)	خیلی خوب	خوب	متوسط	بد	خیلی بد	میانگین
۳.۳.۲	ارزیابی از مکفی بودن (تعداد افسران، درجه‌داران و افراد خدماتی) برابر جداول سازمان گروه‌های مهندسی	۱۳	۱۸	۳۷	۱۰	۰	۳.۴۴
	ارزیابی از میزان تناسب ساختار سازمانی گروه‌های مهندسی	۴	۳۵	۳۹	۰	۰	۳.۵۵
	ارزیابی از سازمان‌دهی نیروی انسانی و تجهیزات	۴	۴۷	۱۸	۹	۰	۳.۵۹
۳.۳.۳	ارزیابی از سطح آموزش و مهارت نیروی انسانی گروه‌های مهندسی	۸	۱۴	۳۷	۱۵	۴	۳.۰۹
	ارزیابی از میزان تمرین و رزمایش (مانور) گروه‌های مهندسی نذاجا قبل از وقوع بحران جهت ارتقای آمادگی	۵	۱۴	۳۷	۱۸	۴	۲.۹۸
	ارزیابی از تأثیر منفی عدم پیش‌بینی آموزش‌های مقابله با بلایای طبیعی در ریشه برنامه‌های تفصیلی مرکز آموزش مهندسی	۴	۶	۵۶	۸	۴	۲.۹۷
	ارزیابی از سطح آموزش‌های یگانی گروه‌های مهندسی نذاجا	۴	۴	۶۲	۴	۴	۳.۰۰
	ارزیابی از میزان آموزش‌های خود امدادی، دگر امدادی و کمک‌های اولیه کارکنان گروه‌های مهندسی	۴	۲۳	۳۲	۱۵	۴	۳.۱۰

همان‌گونه که در جدول نمایش داده‌شده، اطلاعات توصیفی پرسشنامه برای بعد «عملکرد نیروی انسانی» ارائه‌شده است. نتایج جدول نشان می‌دهد که سؤال شماره ۱۹ (ارزیابی از سازمان‌دهی نیروی انسانی و تجهیزات) با میانگین ۳.۵۹ بالاترین امتیاز را کسب کرده و سؤال شماره ۲۲ (ارزیابی از تأثیر منفی عدم پیش‌بینی آموزش‌های مقابله با بلایای طبیعی در ریشه برنامه‌های تفصیلی مرکز آموزش مهندسی) با میانگین ۲.۹۷ کمترین امتیاز را در این بعد کسب کرده‌اند.

جدول (۹) تجزیه و تحلیل استنباطی مؤلفه‌ها

مؤلفه	میانگین	درصد	واریانس	انحراف معیار	آماره T	میزان تأثیر	مجموع امتیاز
به کارگیری وسایل سنگین مهندسی	۳.۹۴	۷۸.۸	۰.۲۹۵	۰.۵۴۳	۶۴.۰۵	۷۹ درصد	۳۰۷
نصب و روانه کردن پل‌های تجهیزاتی	۳.۶۵	۷۳	۰.۳۳۳	۰.۵۷۷	۵۵.۹۰	۷۳ درصد	۲۸۵
به کارگیری نیروی انسانی	۳.۲۲	۶۴.۴	۰.۵۱۰	۰.۷۱۴	۳۹.۷۸	۶۴ درصد	۲۵۱

نتایج جدول بالا، نشان می‌دهند که:

- ۱- از نظر پاسخگویان عملکرد گروه‌های مهندسی نزاجا در حوزه به کارگیری وسایل سنگین مهندسی در عملیات مردم یاری با میانگین ۳.۹۴ از ۵ امتیاز و ۷۸.۸ درصد از ۱۰۰ درصد در بین سایر ابعاد در رتبه اول قرار دارد.
- ۲- از نظر پاسخگویان عملکرد گروه‌های مهندسی نزاجا در حوزه نصب و روانه کردن پل‌های تجهیزاتی در عملیات مردم یاری با میانگین ۳.۶۵ از ۵ امتیاز و ۷۳ درصد از ۱۰۰ درصد در بین سایر ابعاد در رتبه دوم قرار دارد.
- ۳- از نظر پاسخگویان عملکرد گروه‌های مهندسی نزاجا در حوزه به کارگیری نیروی انسانی متخصص در عملیات مردم یاری با میانگین ۳.۲۲ از ۵ امتیاز و ۶۴.۴ درصد از ۱۰۰ درصد در بین سایر ابعاد در رتبه سوم قرار دارد.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

با توجه به نتایج تجزیه و تحلیل اسناد و مدارک و تجزیه و تحلیل آماری پرسش‌نامه نتایج زیر به دست آمده است:

بر اساس تلخیص اطلاعات از اسناد و مدارک، صاحب‌نظران و پردازش اطلاعات جمع‌آوری شده، عملکرد گروه‌های مهندسی نزاجا در عملیات مردم یاری با توجه به حاضر به کاری وسایل سنگین مهندسی، میزان مکفی بودن از نظر تعداد، به روز بودن، مهارت و تخصص کاربران، اعزام به موقع آنان در مناطق حادثه‌دیده، مدیریت صحیح بر وسایل سنگین مهندسی، تقسیم‌کار مناسب، چند شیفته کردن کارها و لایروبی رودخانه‌ها در شرایط نامساعد جوی و در شرایط ریسک طغیان رودخانه در حد خیلی خوب ارزیابی گردید.

ضمناً در همین راستا، کمبود وسایل و تجهیزات مخصوص آواربرداری و پاک‌سازی معابر و خیابان‌ها به‌ویژه وسایل مهندسی دارای تحرک و سرعت مناسب برای عبور از خیابان‌های با عرض کم از قبیل بابکت، بکهولودر، عدم پیش‌بینی ماشین مخصوص (تریلر) برای حمل وسایل سنگین مهندسی، کمبود اعتبارات موردنیاز جهت نگهداری و تعمیر و تهیه سوخت موردنیاز از نقاط ضعف مشهود در عملیات مردم‌یاری می‌باشد.

با بررسی آرا و نظرات کسب‌شده، ۷۸.۸٪ افراد جامعه نمونه عملکرد گروه‌های مهندسی نذاجا در عملیات مردم‌یاری (زلزله سال ۱۳۹۶ استان کرمانشاه و سیل فروردین ۱۳۹۸) در حوزه به‌کارگیری وسایل سنگین مهندسی را خیلی خوب ارزیابی نموده و این بعد در مقایسه با سایر ابعاد در رتبه اول قرار دارد.

همچنین با توجه به نصب و روانه کردن پل‌های تجهیزاتی (بیلی و شناور پی ام پی) در حداقل زمان ممکن و تحت شرایط جوی نامساعد و طغیان شدید رودخانه‌ها، بالا بودن سطح تجربه، آموزش، مهارت و تخصص کارکنان، حاضر بکاری قطعات پل موجود، در عملیات پل‌سازی، متراژ پل‌های نصب‌شده و همچنین ابراز رضایت ساکنین و مسئولین روستاها و شهرهای حادثه‌دیده، عملکرد گروه‌های مهندسی نذاجا در نصب و روانه کردن پل‌های تجهیزاتی در حد خیلی خوب ارزیابی گردید.

ضمناً در همین راستا مشاهده گردید، پل‌های بیلی و شناور موجود در گروه‌های ۴۱۱ و ۴۲۲ مهندسی از نظر متراژ و روانه کردن برای مأموریت‌های گسترده، جوابگو نمی‌باشند. قطعات پل‌های بیلی و شناور موجود در گروه‌های مهندسی به‌ویژه تجهیزات پل‌های شناور شامل سطح‌های میانی، ساحلی، بنزهای پل‌کش و انواع قایق‌های مخصوص حمل سطحه، وضعیت مناسبی نداشته و به علت عدم واگذاری و تأمین تجهیزات پل شناور، اکثر این تجهیزات فرسوده و بعضاً غیرقابل استفاده و مستهلک می‌باشند. با بررسی آرا و نظرات کسب‌شده، ۷۳٪ افراد جامعه نمونه عملکرد گروه‌های مهندسی نذاجا در عملیات مردم‌یاری (زلزله سال ۱۳۹۶ استان کرمانشاه و سیل فروردین ۱۳۹۸) در نصب و روانه کردن پل‌های تجهیزاتی در عملیات مردم‌یاری را خیلی خوب ارزیابی نموده و این بعد در مقایسه با سایر ابعاد در رتبه دوم قرار دارد. علی‌رغم اینکه سازمان‌دهی و آموزش گروه‌های مهندسی متناسب با مأموریت ذاتی آن‌ها که افزایش قدرت رزمی نیروهای چهارگانه ارتش به‌وسیله انجام امور مهندسی می‌باشد، تعریف گردیده است، لیکن با توجه به وجه تشابه و هم‌پوشانی مأموریت‌های اصلی گروه‌های مهندسی، سطح آموزش و مهارت نیروی انسانی

گروه‌ها، مکفی بودن تعداد افسران، درجه‌داران و افراد (خدمه) و از سوی دیگر مشارکت حداکثری و به‌موقع نیروی انسانی گروه‌های مهندسی در عملیات مردم‌یاری، عملکرد گروه‌های مهندسی در به‌کارگیری نیروی انسانی متخصص در حد خوب ارزیابی می‌گردد. ضمناً در همین راستا مشاهده گردید، در امر آموزش، آموزش‌های مصوب مرکز آموزش مهندس بروجرد و گروه‌های مهندسی در حوزه آواربرداری و لایروبی رودخانه‌ها، آواربرداری، کمک‌های اولیه، امداد و نجات و... جوابگو نبوده و متناسب با شرایط بحرانی نیست. با بررسی آرا و نظرات کسب‌شده، ۶۴.۴٪ افراد جامعه نمونه عملکرد گروه‌های مهندسی نزاجا در عملیات مردم‌یاری (زلزله سال ۱۳۹۶ استان کرمانشاه و سیل فروردین ۱۳۹۸) در حوزه به‌کارگیری نیروی انسانی در عملیات مردم‌یاری را مطلوب ارزیابی نموده و این بعد در مقایسه با سایر ابعاد در رتبه سوم قرار دارد.

پیشنهاد می‌شود گروه‌های مهندسی نزاجا سازمان‌دهی گردان بلیات غیرسازمانی (گردان) را با حفظ ساختار سازمانی موجود، جهت مشارکت کارا و مؤثر در عملیات مردم‌یاری در دستور کار قرارداد و نسبت به تجهیز سازمان یادشده از طریق مبادی مربوطه اقدام نماید و با برگزاری تمرینات و رزمایشات با حضور نهادها و ارگان‌های مرتبط با مدیریت بحران، قبل از وقوع بحران‌ها نسبت به ارتقاء هماهنگی و عملکرد خود اقدام نمایند.

منابع

الف - منابع فارسی

- ابراهیم‌زاده سپاسگزار، محمد صمد، (۱۳۷۸)، مدیریت بحران و کاهش اثر زلزله در محله‌های شهری واجد بافت فرسوده با استراتژی هم‌زمانی، سومین کنفرانس ملی و اولین کنفرانس بین‌المللی مقاوم‌سازی، تبریز.
- ابهری، مریم، (۱۳۸۶)، مدیریت بحران نظامی، تهران، انتشارات دانشگاه صنعتی مالک اشتر، چاپ اول.
- احمدی، دلارام، افشار، مژگان، (۱۳۹۷)، جغرافیای کاربردی، انتشارات شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی، تهران، چاپ اول، ص ۸۷.
- اسکندری، حمید، (۱۳۹۲)، الگوهای سناریونویسی در مدیریت بحران، بوستان حمید، تهران، چاپ اول، ص ۱۰.
- ایران‌زاد، سلیمان، برقی، امیر، (۱۳۹۷)، الگوهای ارزیابی عملکرد سازمان، انتشارات فروزش، تهران، ص ۱۲.
- تولایی، روح اله، (۱۳۸۶)، رویکردهای نوین به ارزیابی عملکردهای سازمان، ماهنامه توسعه انسانی پلیس، سال چهارم، شماره ۱۲، صص ۱۰-۳۰.
- توماس ای، درابک، جerald جی، هواتمر، پور خردمند، رضا، (۱۳۸۵)، مدیریت بحران، اصول و راهنمای دولت‌های محلی، مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران، ص ۵.
- حسینی، سید رضا، (۱۳۹۸)، اهمیت و نقش نیروهای نظامی در امداد رسانی در بلایای طبیعی. مجله طب نظامی، دوره ۲۹ شماره ۳، صص ۲۰۷-۲۰۵.
- حسینی، سید مجتبی، (۱۳۹۲)، عملیات مهندس، بروجرد، انتشارات مرکز آموزش مهندس، ص ۸۵.
- حیدری، کیومرث، دولت‌شاه، بهروز، (۱۳۹۹)، مدیریت بحران (اقدامات جهادی مخلصانه نزاجا در کنترل بحران زلزله سال ۱۳۹۶)، مرکز مطالعات، تحقیقات و تدوین آیین‌نامه‌های رزمی نزاجا، تهران، چاپ اول، ص ۳۶.
- خیاطان، محمدصادق، (۱۳۹۵)، طراحی الگوی تعالی سازمان‌های آموزش بر مبنای مدل تعالی سازمانی (مطالعه موردی: دانشگاه امام صادق (ع))، پایان‌نامه کارشناسی ارشد.
- رحیمی، غفور، (۱۳۸۵)، ارزیابی عملکرد و بهبود مستمر سازمان، ماهنامه تدبیر، سال هفدهم، شماره ۱۷۳، ص ۴۲.
- رستمی، محمود، (۱۳۸۶)، فرهنگ واژه‌های نظامی، انتشارات ایران سبز، چاپ دوم، صفحه ۱۶۸.

- زارع نژاد، داود، (۱۳۹۶)، نقش و جایگاه نیروهای مسلح در مدیریت بحران‌ها. دومین همایش ملی مدیریت بحران و پدافند غیرعامل، ص ۱۹.
- زرین پور، محمد، خرازیان، پیمان، (۱۳۹۹)، ارزیابی عملکرد سامانه راداری سپهر نیروی پدافند هوایی ارتش جمهوری اسلامی ایران در کشف تهدیدهای هوایی و موشکی، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه فرماندهی و ستاد ارتش.
- زمانی مژده، مهدی، (۱۳۹۷)، ارزیابی عملکرد سازمان، انتشارات بهار دانش، ص ۲۶.
- علمداری، شهرام، مشهدی، حسن، (۱۳۹۱)، روش‌های ارزیابی آسیب‌پذیری زیرساخت‌ها و مدیریت بحران، انتشارات بوستان حمید، چاپ اول، ص ۵.
- غلامی، محمدتقی، (۱۳۹۴)، ارزیابی عملکرد کارکنان کمیته امداد/امام خمینی (ره) بر اساس مدل کارت امتیازی متوازن و رتبه‌بندی عوامل با استفاده از MADM روش فازی، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد قزوین.
- غلامی، احمد، (۱۳۹۵)، تبیین نقش و جایگاه آموزش و پرورش در کاهش خطرپذیری از بلایای طبیعی، کنفرانس ملی دستاوردهای نوین جهان در تعلیم و تربیت، روانشناسی، حقوق و مطالعات فرهنگی – اجتماعی، دانشگاه آزاد اسلامی.
- فرهادی، علی، سید نقوی، میرعلی، (۱۳۹۹)، طراحی الگوی ارزیابی عملکرد دانشگاه‌های افسری ارتش جمهوری اسلامی ایران، رساله دکتری، دانشگاه علامه طباطبائی، ص ۶۵.
- معین، محمد، (۱۳۸۷)، فرهنگ فارسی معین، انتشارات فرهنگ نما، چاپ اول، صفحه ۸۹۸.
- شیخ، هادی، (۱۳۹۴)، مدیریت هماهنگ در حوادث غیرمترقبه، مجموعه مقالات سومین کنفرانس بهداشت و درمان، ص ۳۵۷.
- هریسون جفری، کارون، جان، (۱۳۸۵)، مدیریت استراتژیک، ترجمه قاسمی. بهروز، موسسه انتشارات آبتین، تهران، چاپ اول، ص ۱۶.

ب- منابع فارسی

- Celik, M, O, Ergun, P, keskinocak, (2015), *the Post-Disaster Debris Clearance Problem Under Incomplete Information*. *Operation Research*, 63(1), pp 65-68.
- Coke, j, l, (1995), *Recycling program Divert debris from earthquake clean up*, public work, pp 50-51.
- Des Roche, R, (2011). *Overview of the 2010 Haiti earthquake Spectra*, 27(s1), pp 1-21.