



## برنامه‌های راهبردی مدیریت بحران

# چارچوبی برای تدوین برنامه‌های راهبردی مدیریت بحران در سطوح ملی و منطقه‌ای

حبیب‌اله رعنائی کردشولی<sup>۱\*</sup> و کاظم عسکری فر<sup>۲</sup>

\* ۱. دانشیار مدیریت، بخش مدیریت، دانشکده اقتصاد، مدیریت و علوم اجتماعی دانشگاه شیراز، شیراز، ایران (نویسنده مسئول) [ranaei@shirazu.ac.ir](mailto:ranaei@shirazu.ac.ir)

۲. دانشجوی دکتری مدیریت، دانشکده اقتصاد، مدیریت و علوم اجتماعی دانشگاه شیراز، شیراز، ایران [askarifar\\_km@yahoo.com](mailto:askarifar_km@yahoo.com)

### چکیده

زمینه و هدف: پیامدهای ناگوار انسانی و خسارات سنگین اقتصادی ناشی از بحران‌های طبیعی و دست‌ساز بشر و نیاز به تخصیص حجم زیادی از منابع و فعالیت‌های کشور در زمان بحران، تمرکز برنامه‌ریزی را از مرحله مقابله به مراحل قبلی، مانند آمادگی و پیشگیری سوق داده و همین عامل باعث شده که در سال‌های اخیر به تدوین برنامه‌های راهبردی مدیریت بحران در سطوح مختلف ملی، منطقه‌ای و محلی توجه ویژه‌ای شود. جدید بودن این موضوع در کنار ابعاد گسترده تخصصی مدیریت بحران، سبب شد که در این مطالعه الگوی جامع روش‌شناختی برای تدوین برنامه راهبردی مدیریت بحران در سطوح ملی و منطقه‌ای ارائه شود.

روش: در این مطالعه مروری با مطالعه روش تدوین اسناد راهبردی در سه کشور آمریکا، ژاپن و ترکیه، الگوی آژانس مدیریت بحران فدرال آمریکا (FEMA) به عنوان مبنا انتخاب و با تلفیق اسناد موجود، چارچوب نهایی ارائه و سپس به عنوان یک نمونه موردی، سطح پوشش چارچوب ارائه شده با سرفصل‌های خدمات پژوهشی برنامه مدیریت بحران بافت فرسوده شهر تهران بررسی شده است.

یافته‌ها: چارچوب ارائه شده در چهار مرحله پیش برنامه‌ریزی، مرحله شناخت شامل تعیین موقعیت و ارزیابی ریسک و تحلیل سوات، مرحله تدوین راهبرد شامل تعیین اهداف، اقدامات، راهبردها و مستندسازی و مرحله اجرای برنامه ارائه و در هر مرحله، فعالیت‌های لازم تشریح شده است. نتیجه‌گیری: بررسی اسناد راهبردی سه کشور مورد مطالعه نشان داد که الگوی فضا علاوه بر جامع بودن، در تعریف روش و ابزار نسبت به الگوی کشورهای ژاپن و ترکیه برتری دارد. باین وجود می‌توان با افزودن بخش‌های فنی و ارائه کار برگ‌های ویژه هر مرحله بر اساس شرایط خاص کشور، الگویی کامل‌تر ارائه نمود. بررسی شکلی انطباق چارچوب ارائه شده با درخواست ارائه پیشنهاد تدوین برنامه مدیریت بحران بافت فرسوده شهر تهران نشان می‌دهد که الگوی پیشنهادی ضمن پوشش شرح خدمات درخواستی، دامنه گسترده‌تری را دربرمی گیرد.

نوع مقاله: مقاله مروری

کلیدواژه‌ها: برنامه راهبردی مدیریت بحران، ارزیابی آسیب‌پذیری، بافت فرسوده شهر تهران، آژانس مدیریت بحران فدرال آمریکا (FEMA).

◀ استناد فارسی (شبه APA، ویرایش ششم ۲۰۱۰). رعنائی کردشولی، حبیب‌اله؛ عسکری فر، کاظم (بهار ۱۳۹۴). چارچوبی برای تدوین برنامه‌های راهبردی مدیریت بحران در سطوح ملی و منطقه‌ای. فصلنامه دانش پیشگیری و مدیریت بحران، ۵(۱)، ۳۰-۴۲.

DISASTER MANAGEMENT STRATEGIC PLANS

## A Framework for the Formulation of Disaster Management Strategic Plans at National and Regional Levels

Habibollah Ranaei Kordshouli<sup>1\*</sup> and Kazem Askarifar<sup>2</sup>

<sup>1\*</sup> Associate Professor of Management, Dept. of Management, School of Economics, Management and Social Sciences, Shiraz University, Shiraz, Iran (Corresponding author) [ranaei@shirazu.ac.ir](mailto:ranaei@shirazu.ac.ir)

<sup>2</sup> PhD Candidate in Management, School of Economics, Management and Social Sciences, Shiraz University, Shiraz, Iran [askarifar\\_km@yahoo.com](mailto:askarifar_km@yahoo.com)

### ABSTRACT

**Background and objectives:** The human adverse consequences and economic heavy losses caused by natural and man-made disasters and the need to allocate large amounts of country resources and activities in the times of disasters, have led the focus of planning from the response phase to earlier phases such as preparation and prevention. This factor, in recent years, has caused to be paid special attention to disaster management, strategic plans at different levels of national, regional and local. Being new to this subject, along with extensive dimensions of disaster management, led to provide a methodological comprehensive model for developing a disaster management strategic plan at national and regional levels.

**Method:** In this review study, with studying the methods of developing strategic documents in three countries (USA, Japan and Turkey), the model of the Federal Emergency Management Agency (FEMA) was selected as the basis and by combining of existing documents the final framework was presented and then as a case study the coverage level of provided framework has been investigated with headings of research services of the disaster management program of the worn texture of Tehran.

**Findings:** The presented framework is provided in four steps such as pre-programing step, recognition step that includes positioning, risk assessment and SWOT analysis; the strategy development step that includes setting goals, actions, strategies and documentation; and program implementation as the final step. In all the above mentioned steps, any necessary actions have been described.

**Conclusion:** Reviewing strategic documents of three studied countries showed that the FEMA pattern in addition to comprehensiveness is superior in defining methods and tools to Japan and Turkey. However, a more complete model could be provided by adding the technical parts and providing special worksheets of each step based on the specific circumstances of the country. Checking the form of providing a compliance framework with RFP of developing programs of disaster management of Tehran worn textures show that the proposed model addition to covering requested services, involves the broader range.

**Article type:** Review paper

**Keywords:** Strategic plan of disaster management, Vulnerability assessment, Tehran Worn Texture, Federal Emergency Management Agency (FEMA).

► **Citation (APA 6th ed.):** Ranaei Kordshouli, H.; Askarifar, K. (2015, Spring). A framework for the formulation of disaster management strategic plans at national and regional levels. *Disaster Prevention and Management Knowledge Quarterly (DPMK)*, 5(1), 30-42.

## مقدمه

سطح زمين، درجه آسيب‌پذيري رابطه مستقيم داشته و با وضعيت ذهني، اقتصادي-اجتماعي، سياسي و فرهنگي جامعه رابطه معکوس دارد. رويکرد مديريت بحران به عنوان يک رويکرد بلندمدت در ابتدا رويکردي تسکيني بود و به مرور با رويکرد آمادگي جايگزين شد و کاهش آسيب‌پذيري به عنوان بخشي از فرايند توسعه برنامه‌ريزي در اين رويکرد مدنظر قرار گرفت (رحمان، ۲۰۱۲، ص ۸۸).<sup>۳</sup> بنا بر اين استقرار يک نظام کارآمد در حوزه مديريت بحران به منظور کاهش آسيب‌هاي حوادث ضرورت پيدا کرد. موضوع برنامه‌ريزي مديريت بحران از سال ۲۰۰۵ در کشور ژاپن و ۱۶۸ کشور دنيا در قالب چارچوب عملياتي هيگوگو براي سال‌هاي ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۵<sup>۴</sup> و باهدف کاهش بحران‌هاي جهاني مطرح شد (کايماز، آکيون و ارنل، ۲۰۱۳، ص ۶۱۱).

مک‌کول (۲۰۱۲)<sup>۵</sup> حيات سازمان‌ها و نهادها در شرايط بحران را به شدت تحت تأثير آمادگي مؤثر و کارآمد براي بحران، مقابله سريع در موقعيت‌هاي بحراني و بازتواني راهبردي پس از بحران مي‌داند؛ بنا بر اين به کارگيري يک برنامه راهبردي به منظور ايجاد رويکردي جامع که دربرگيرنده همه مخاطرات و همه نهادها است، بايد توازني صحيح بين مراحل پيشگيري، آمادگي، مقابله و بازتواني ايجاد کند که توسط همه نهادهاي کسب و کار دولتي و غيردولتي پشتيباني شده و تضمين‌کننده کاهش مخاطرات باشد و سياست‌ها و اقدامات اين برنامه با تغييرات اقليمي، بين‌المللي و ملي منطبق شود (گروه مديريت بحران ايالت کوئينزلند، ۲۰۱۰).<sup>۶</sup>

در همين راستا، مطالعات متعددي در حوزه سياست‌ها و برنامه‌هاي راهبردي مديريت بحران انجام و منتشر شده که نتايج آن‌ها قابل توجه است. بخشي از مطالعه‌هاي منتشرشده به ارائه روش‌شناسي بخش يا مرحله‌اي از مديريت بحران پرداخته‌اند. روش‌شناسي ارزيابي اثرات مخاطره‌هاي طبيعي (پتواردهن و شارما، ۲۰۰۵)<sup>۷</sup>، بررسي روش‌شناسي ارزيابي ظرفيت تحمل بحران شهري و منطقه‌اي (چن، تو و هوواون، ۲۰۰۹)<sup>۸</sup>، ارائه

مديريت بحران‌هاي طبيعي و انسان‌ساز به عنوان يکي از چالش برانگيزترين موضوعات مديريتي قرن حاضر است که ويژگي‌هاي منحصر به فرد آن، توجه دولت‌ها را به خود معطوف کرده است. به نظر مي‌رسد با توسعه و پيشرفت اقتصادي و اجتماعي جوامع، اهميت پيشگيري و مديريت بحران به دليل افزايش حجم خسارت‌هاي ناشي از حوادث و بحران‌ها روزه‌روز بيشتر شود. به گونه‌اي که طبق برآورد دفتر کاهش مخاطرات بحران سازمان ملل (۲۰۱۳)<sup>۱</sup> در دوره زماني ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۲ ميلادي، بحران‌هاي جهان منجر به خسارت ۱۷۰۰ ميليارد دلاري در جهان شده و در اين دوره ۲/۹ ميليارد نفر تحت تأثير اين حوادث قرار گرفته و ۱/۲ ميليون نفر کشته در بر داشته است. اين در حالي است که کشور ايران جزو ده کشور اول حادثه‌خيز جهان بوده و از بين ۴۷ حادثه تعريف و شناخته شده، ايران در معرض ۳۵ حادثه قرار دارد (باشگاه خبرنگاران جوان، ۱۳۹۳). اهميت اين موضوع ضرورت تدوين برنامه راهبردي جامع و کامي را در اين حوزه نمايان مي‌کند که همه مراحل مديريت بحران اعم از پيشگيري، آمادگي، مقابله و بازسازي را پوشش دهد.

برنامه‌ريزي راهبردي به عنوان يک ابزار توسعه سازماني از اواسط دهه ۱۹۵۰ ميلادي مطرح شد و براي بيش از ۳۰ سال تنها در کسب و کارهاي خصوصي مورداستفاده قرار مي‌گرفت که به تدريج در نهادهاي عمومي نيز به کار گرفته شد. برنامه‌ريزي راهبردي درک جديدي از شرايط به مديران مي‌دهد و راهبرد، اهداف، فعاليتها و پروژه‌هائي که در برنامه‌ريزي راهبردي تعريف مي‌شوند، مي‌تواند بهره‌وري سازمان را بالاتر برده و با ايجاد امکان مديريت بهينه منابع موجب تسهيل کنترل بر عملکرد شود (کايماز، آکيون و ارنل، ۲۰۱۳).<sup>۲</sup>

بر اساس تعريف سازمان ملل اصطلاح «بحران» به توقف جدي فعاليتهاي جامعه گفته مي‌شود که موجب تلفات انساني، منابع و يا زيست محيطي شده و تبعات آن فراتر از توان و منابع جامعه تحت تأثير است (کايماز، آکيون و ارنل، ۲۰۱۳، ص ۶۱۰). خسارات ناشي از بحران با عواملی از قبيل اقليم، موقعيت جغرافيايي، نوع

3. Rahman, 2012, p. 8

4. The Hyogo Framework for Action 2005-2015

5. McCool, 2012

6. Disaster Management Group of Queensland Government State, 2010

7. Patwardham & Sharma, 2005

8. Chen, Tao, & Hua-wen, 2009

1. The United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNISDR), 2013

2. Caymaz, Akyon, & Ernel, 2013

علمی قرار گرفته است، اما در عمده مطالعات به ارائه مباحث نظری بسنده شده و کمتر بر بهینه‌سازی روش‌شناسی تهیه برنامه‌های راهبردی متمرکز شده است. جدید بودن موضوع برنامه‌ریزی راهبردی مدیریت بحران در کشور از یک سو و وسعت و تنوع حوزه‌های علمی و تجربی لازم در مراحل مختلف فرآیند مدیریت بحران از سوی دیگر، موجب تشدید این ضعف در کشور شده است؛ بنابراین بهره‌گیری از الگوهای موفق تدوین برنامه‌های راهبردی مدیریت بحران در کشور ضروری به نظر می‌رسد. در همین راستا این مطالعه باهدف ارائه الگوی تدوین برنامه راهبردی مدیریت بحران در سطوح ملی و منطقه‌ای انجام شده است.

### روش

از آنجا که هدف این مطالعه مروری، ارائه الگوی روش‌شناختی برای تدوین سند راهبردی مدیریت بحران است، ابتدا اسناد راهبردی سازمان‌های مدیریت بحران در کشورهای ایالات متحده، ژاپن و ترکیه بررسی شد. علت انتخاب این سه کشور یکی دسترسی به اسناد مدیریت بحران آن‌ها بوده است. دلیل دیگر سابقه و پیشرفت کشورهای ایالات متحده و ژاپن در برنامه‌ریزی‌های راهبردی مدیریت بحران و مشابهت ساختار بحران کشور ترکیه با ایران بوده است (پایگاه اطلاع‌رسانی پیشگیری، ۲۰۱۰).

از بین کشورهای یادشده، الگوی کشور ژاپن بر مبنای چارچوب هیوگو تنظیم شده که در آن نگاه فرامنطقه‌ای لحاظ شده است (دفتر کاهش مخاطرات بحران سازمان ملل، ۲۰۰۷). سند راهبردی مدیریت بحران ترکیه (۲۰۱۳-۲۰۱۷) نیز ساختاری مشابه سند راهبردی ایالات متحده دارد و به نظر می‌رسد در تنظیم این سند، از الگوی روش‌شناختی کشور آمریکا پیروی شده باشد، هرچند در این سند و پایگاه اطلاع‌رسانی مدیریت بحران و بلایای کشور ترکیه (افاد) (۲۰۱۲) اشاره‌ای به روش تدوین برنامه راهبردی نشده است.

اما نقطه قوت آژانس فدرال مدیریت بحران فدرال ایالات

روش ارزیابی خسارت زمین‌لرزه با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی (هاشمی و آل‌شیخ، ۲۰۱۱)،<sup>۱</sup> اندازه‌گیری میزان ریسک در بحران سیل (تینگ‌سان‌چیلای، ۲۰۱۲)،<sup>۲</sup> ارائه روش‌شناسی ایجاد سامانه‌های اطلاعات تصمیم‌گیری در مرحله مقابله با بحران (رودریگز، ویتورینو و مونترو، ۲۰۱۲)،<sup>۳</sup> روش برنامه‌ریزی مقابله اضطراری با تمرکز بر محل استقرار واحدهای امداد و نجات (وکس، شورابین، فیوریگل و نیومن، ۲۰۱۳)<sup>۴</sup> و یا روش‌شناسی برنامه‌ریزی حمل و نقل در مرحله بازیابی مدیریت بحران (ناکانیشی، ماتسو و بلک، ۲۰۱۳)<sup>۵</sup> از جمله این مطالعه‌ها هستند.

اما بخش دیگری به تدوین سند راهبردی و یا ارائه روش‌شناسی در این موضوع پرداخته‌اند. آنجاسنی (۲۰۱۳)<sup>۶</sup> در برنامه‌ریزی راهبردی مدیریت بحران آتش‌فشان‌ها در استان یوگیاکارتا<sup>۷</sup> در اندونزی از مدل سوات<sup>۸</sup> استفاده کرده است. ابوالنور (۲۰۱۴)<sup>۹</sup> در تدوین الگوی مدیریتی بحران کشور مصر پنج عنصر مدیریت ریسک، مدیریت تلفات، کنترل حوادث، مدیریت منابع و کاهش اثرات را به عنوان هسته منظور کرده و در هر یک از موارد یادشده، خطوط راهنما را ترسیم کرده است. روش اجرای این مطالعه از توصیف مشکلات موجود در مدیریت بحران مصر شروع شده و در انتها بر اساس یافته‌های مرحله قبل، الگوی تحلیلی راهبردی مدیریت بحران ارائه شده است. با بررسی پیشینه تحقیق به نظر می‌رسد روش‌شناسی تدوین کل و یا بخشی از برنامه راهبردی از جمله موضوعاتی است که همچنان مورد توجه پژوهشگران قرار دارد. البته نباید از نظر دور داشت که این موضوع توسط سازمان‌ها و نهادهای مختلف به شکل مستقیم یا غیرمستقیم مطرح شده که مبنای روش تحقیق این مطالعه نیز هست.

در کنار توسعه به‌کارگیری برنامه‌های راهبردی در بخش‌های مختلف خصوصی و دولتی، این موضوع بسیار مورد توجه مجامع

1. Hashemi & Alesheikh, 2011
2. Tingsanchali, 2012
3. Rodriguez, Vitoriano, & Montero, 2012
4. Wex, Schreyan, Feuerriegel, & Neumann, 2013
5. Nakanishi, Matsuo, & Black, 2013
6. Anjasni, 2013
7. Yogyakarta, Indonesia
8. SWOT
9. Abulnour, 2014

10. Prevention Web, 2010

11. The United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNISDR), 2007

12. Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD), 2012

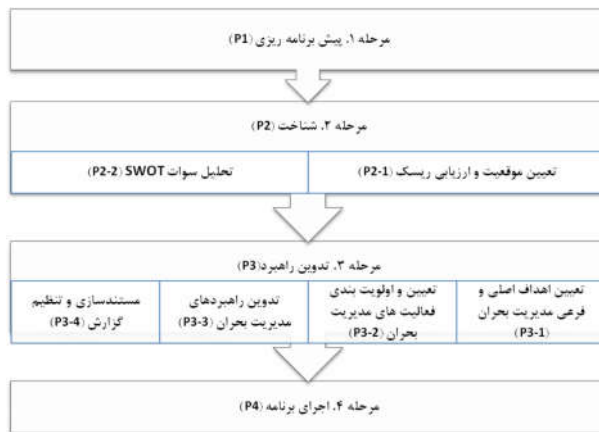


و روش‌شناسي برنامه‌ريزي راهبردي و راهنماي استاني برنامه‌هاي  
مديريت دشت‌هاي سيلابي در سطح ايالتي (۲۰۱۰)<sup>۶</sup> تنظيم و در هر  
مرحله بنا به نياز از ساير خطوط راهنما نيز استفاده شده‌است.

### يافته‌ها

تدوين سند راهبردي مديريت بحران شامل چهار مرحله اصلي است  
که در شکل ۱ نمايش داده شده‌است.

شکل ۱. الگوي تدوين برنامه راهبردي مديريت بحران



◀ **مرحله پيش برنامه‌ريزي (P1):** تيم‌سازي از فعاليت‌هاي اوليه  
اجراي اين طرح است. پس از تعيين تيم برنامه‌ريزي، مهم‌ترين اسناد  
بالادستي ناظر بر مديریت بحران گردآوری و مورد بررسي قرار مي‌گيرد.  
مهم‌ترين فعاليت‌هاي اين مرحله شامل تعيين اهداف اصلي برنامه بر  
اساس قوانين موجود، تعيين رسالت و خدمت‌گيرندگان و تعيين اهداف  
و مسائل اساسي است. استفاده از توفان فکري در گروه ذی‌نفعان برنامه  
از مهم‌ترين ابزارهاي اين مرحله است. خروجي اين مرحله بيانیه مأموریت،  
بيانیه چشم‌انداز و تعيين الزامات و اختيارات قانوني موردنياز است  
(انجمن مديران دشت‌هاي سيلابي ايالتي، ۲۰۱۰)<sup>۷</sup>.

◀ **مرحله شناخت (P2):** اين مرحله به عنوان يکي از مهم‌ترين  
مراحل تدوين سند، شامل مراحل تعريف‌شده‌اي است که مي‌تواند  
بنا به شرايط خاص منطقه‌اي تعديل و يا توسعه يابد. اين مرحله  
مشمول بر فعاليت‌هاي زير است:

متحده (فما)<sup>۱</sup> اين است که علاوه بر تنظيم و ارائه اسناد راهبردي  
مديريت بحران، دستورالعمل‌ها و راهنماهايي براي تدوين برنامه‌هاي  
راهبردي مديریت بحران ارائه کرده‌است. «فما» (FEMA) يکي از  
سازمان‌هاي دولتي تابعه وزارت امنيت داخلي ايالات متحده آمريکا<sup>۲</sup>  
است که بنا بر حکم رئيس جمهور وقت آمريکا در آوريل ۱۹۷۹  
تأسيس شد. مأموریت اصلي اين سازمان در مديریت بحران‌ها و  
مقابله با اثرات مخرب بلاياي طبيعي و دست‌ساخته بشر به منظور  
کاهش خسارات و تلفات در داخل کشور ايالات متحده آمريکا  
است. از زمان تأسيس تا حملات يازده سپتامبر اين سازمان  
مسئولیت اجرای دفاع غيرنظامي در کشور آمريکا را بر عهده داشت  
که در سال ۲۰۰۳ به يکي از سازمان‌هاي زيرمجموعه وزارت امنيت  
داخلي ايالات متحده آمريکا تبديل شد و علاوه بر وظيف تعريف  
شده، مشارکت در مبارزه عليه تروريسم نيز به وظيف اين نهاد  
افزافه شد. در همان زمان ۲۲ سازمان فدرال ديگر آمريکا نيز در  
اين سازمان ادغام شدند تا توانايي «فما» در برابر سوانح طبيعي و  
دست‌ساز بيشتر شود. اين سازمان در سال ۲۰۰۵ و در واکنش به  
توفان کاترينا عملکرد ضعيفي از خود نشان داد و منتقدان زيادي  
خواستار استقلال عملکرد آن در آينده شدند. امروزه رئيس فما  
گزارش‌هاي عملکرد سازمان تحت امرش را مستقيماً به وزير امنيت  
داخلي ايالات متحده آمريکا ارائه مي‌دهد. «فما» علاوه بر انجام  
عمليات در زمان فجايع، مأموریت‌هاي متعدد ديگري را نيز در  
جهت بهبود کيفيت زندگي مردم انجام مي‌دهد که از جمله آن برنامه  
ملي بيمه دارائي‌ها در برابر سيل<sup>۳</sup> است (فما، ۲۰۱۴)<sup>۴</sup>.

در اين تحقيق، با مطالعه اين دستورالعمل‌ها، بررسي روش  
اجرايي و در نهايت خروجي آن‌ها که اسناد راهبردي ملي و منطقه‌اي  
مديریت بحران در ايالات متحده است، الگوي تدوين اسناد  
راهبردي ارائه شده‌است. ساختار اصلي الگو بر اساس دستورالعمل  
تدوين برنامه‌هاي مديریت بحران در سطوح ايالتي و محلي فما  
(۲۰۰۳)<sup>۵</sup>، راهنماي تدوين برنامه مديریت بحران فما (۲۰۱۲)<sup>۵</sup>

6. Building Effective State Floodplain Management Programs; Strategic Planning Methodology and State Guidance, 2010  
7. Association of State Floodplain Managers (ASFPM), 2010

1. Federal Emergency Management Agency (FEMA)  
2. United States Department of Homeland Security (USDHS)  
3. National Flood Insurance Program (NFIP)  
4. Federal Emergency Management Agency (FEMA), 2014  
5. FEMA Incident Action Planning Guide, 2012



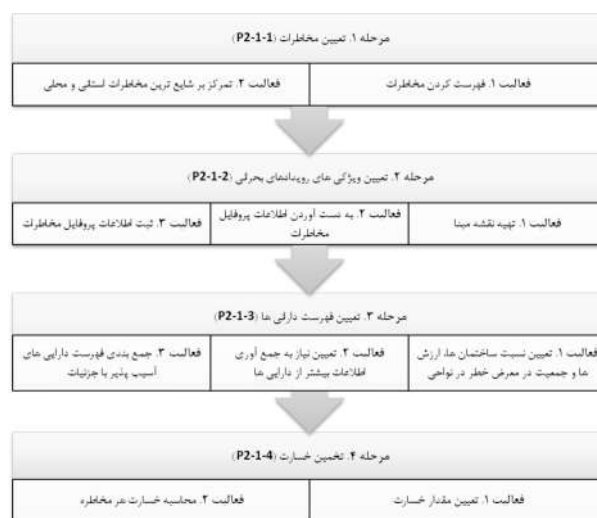
آن تفاوت عمده‌ای با سیل و تندباد دارد. همچنین یک بحران نیز در رویدادهای مختلف متفاوت است. شدت، طول مدت بحران و دامنه تأثیر آن‌ها با یکدیگر اختلاف دارد. به همین دلیل در این مرحله ویژگی‌های خاص هر بحران طی سه فعالیت اصلی انجام می‌شود: الف) تهیه نقشه‌های مبنا، ب) به دست آوردن اطلاعات پروفایل مخاطرات و ج) ثبت اطلاعات پروفایل مخاطرات.

الف) فعالیت اول (تهیه نقشه‌های مبنا): نقشه راه‌ها، توپوگرافی و پلانیمتری از جمله این نقشه‌ها هستند که با مطالعات میدانی، سیستم اطلاعات جغرافیایی و نرم‌افزارهای نقشه کشی به‌روز می‌شوند. هر نقشه موجود دارای مزایا و معایبی است که بسته به شرایط می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد. به عنوان مثال نقشه راه‌ها، مسیرهای رفت‌وآمد درون و برون‌شهری را نشان می‌دهند و معمولاً به‌روز نیستند. به‌روز کردن این نقشه‌ها یکی از فعالیت‌های اصلی در استفاده از این نقشه‌هاست. همچنین در این نقشه‌ها ساختمان‌های مهم مشخص نشده که لازم است برای ارزیابی ریسک، این نقیصه مرتفع شود.

ب) فعالیت دوم (به دست آوردن اطلاعات پروفایل مخاطرات): در این مرحله برای هر مخاطره باید اطلاعات به صورت جداگانه گردآوری شود. از مهم‌ترین این اطلاعات، علاوه بر خود بحران، علل وقوع بحران است. ناحیه‌بندی خطر در هر بحران از نتایج این مرحله است که در نقشه‌ها مشخص می‌شود. به عنوان نمونه نقشه سیل علاوه بر داده‌های سیستم اطلاعات جغرافیایی، باید نقاط پرخطر سیل در پهنه‌های سیلابی، ویژگی‌های هیدروگرافیک (جریانات و رودخانه‌ها، دریاچه و نواحی ساحلی آن‌ها)، ارتفاع سیل در نواحی مختلف، جریانات متقاطع سیل، راه‌ها، اسم راه‌ها و نقاط قابل توجه، نقاط مبنا و ارتفاع و شرح نقاط مرجع، ویژگی‌های زمین‌شناختی از قبیل نفوذپذیری و یا نفوذناپذیری خاک، شیب سطوح در معرض سیل، تنگه‌ها و باریکه‌های در مسیر سیل، موانع مانند پل‌ها و نهرهای سرپوشیده، موانع طبیعی مانند درخت و صخره و موانع مصنوعی مانند ساختمان‌های مخروبه و انباشت خاک، زباله و کارگاهی، آلودگی‌های ممکن در مسیر سیل، میزان اشباع خاک و سرعت تقریبی سیل را در برداشته باشد. همچنین نقشه زلزله

تعیین موقعیت و ارزیابی ریسک (P1-1): آگاهی از موقعیت فعلی یکی از پیش‌نیازهای تدوین برنامه‌های آتی است. علاوه بر مطالعات اسناد و مستندات که در مرحله قبل انجام می‌شود، ارزیابی ریسک و خطرپذیری از مهم‌ترین ابزارهای این مرحله است. مهم‌ترین مراحل ارزیابی ریسک در شکل ۲ نمایش داده شده‌است.

شکل ۲. مراحل مختلف تعیین موقعیت و ارزیابی ریسک\*



\* منبع: آژانس مدیریت بحران فدرال امریکا (FEMA)، ۲۰۱۲.

■ **مرحله ۱. تعیین مخاطرات:** مهم‌ترین سؤال این مرحله آن است که چه مخاطراتی، محدوده مورد نظر در تدوین برنامه را تهدید می‌کنند. در این مرحله، دو فعالیت عمده انجام می‌شود. فهرست مخاطرات ممکن با بررسی برنامه‌ها و گزارش‌های موجود، بررسی روزنامه‌ها و اخبار گذشته، مصاحبه با متخصصان ملی، استانی و محلی و یا گردآوری اطلاعات از وبسایت‌ها تهیه و در نهایت منجر به تکمیل چک‌لیست مخاطرات می‌شود. فعالیت دوم، تمرکز بر شایع‌ترین مخاطرات ملی، استانی یا محلی است که می‌تواند از طریق ترسیم نقشه تکرار بحران‌ها و تعیین بحران‌های اصلی انجام شود.

■ **مرحله ۲. تعیین ویژگی‌های رویدادهای بحرانی:** سؤال اصلی این مرحله این است که رویدادها چه ویژگی‌هایی دارند. هر بحران دارای ویژگی‌های خاصی است که می‌تواند بر جامعه اثرگذار باشد. به عنوان مثال زلزله باعث لرزش زمین شده و تأثیر

سازه‌ها در مناطق موردنظر و درصد هر یک در نواحی در معرض خطر مشخص شوند.

(ب) فعالیت دوم (تعیین نیاز به جمع‌آوری اطلاعات بیشتر از دارایی‌ها): در این مرحله باید بتوان مشخص کرد که در کجای نواحی پرخطر، بیشترین خرابی رخ می‌دهد، کدام تأسیسات حیاتی بعد از بحران به عملیات می‌توانند ادامه دهند، آیا داده‌های کافی برای تعیین بیشترین خسارت در نواحی در دسترس است، آیا داده‌های کافی برای تعیین عناصر قابل توجه عمومی آسیب‌پذیر وجود دارد، آیا داده‌های کافی برای تعیین نواحی خاص تاریخی، زیست‌محیطی، سیاسی و فرهنگی آسیب‌پذیر وجود دارد، آیا نگرانی خاصی از یک بحران بالقوه از نظر شدت، تکرار و یا احتمال وقوع وجود دارد و آیا داده‌های اضافی برای تعیین هزینه جبران خسارات لازم است.

(ج) فعالیت سوم (جمع‌بندی فهرست دارایی‌های آسیب‌پذیر با جزئیات): در این مرحله فهرست دارایی‌های در معرض خطر تهیه شده و علاوه بر اندازه سازه و ظرفیت انسانی، چهار متغیر دیگر شامل ارزش جایگزینی، ارزش محتوا، ارزش کارکرد و هزینه جابجایی به شرح زیر تعیین می‌شوند:

- ارزش جایگزینی، هزینه احداث سازه به ارزش روز است.  
 - ارزش محتوا، معمولاً نسبت خاصی از ارزش دارایی است. به عنوان مثال ارزش محتوای هر ساختمان مسکونی ۵۰ درصد ارزش سازه، ارزش محتوای هر ساختمان تجاری شامل انبار، خرده فروشی، مالی و ... معادل ۱۰۰ درصد ارزش سازه و یا سازه دانشگاهی معادل ۱۵۰ درصد ارزش سازه منظور می‌شود.  
 در تعیین ارزش کارکرد نیز اگر نهاد عمومی باشد، میزان بودجه سالیانه در مدت زمان بازسازی به عنوان ارزش کارکرد منظور می‌شود. برای بخش خصوصی نیز در برخی کشورها استاندارد مشخصی وجود دارد که بر اساس آن ارزش کارکرد مشخص می‌شود. به عنوان مثال ارزش کارکرد سالیانه یک واحد صنایع غذایی در آمریکا ۳۹۱ دلار به ازای هر فوت مربع است که می‌تواند مبنای محاسبه ارزش کارکرد آن در دوران بازسازی باشد.

هزینه جابجایی سازه شامل هزینه اجاره مکان موقت و هزینه یک‌بار جابجایی و اجاره برای افراد و یا تجهیزات است.

باید مشخص‌کننده مقدار حداکثر شتاب زمین<sup>۱</sup> برای مناطقی باشد که در طول ۵۰ سال آینده، شانس ۱۰ درصدی وقوع زلزله را دارند. این شاخص سه چیز را مشخص می‌کند: مناطق جغرافیایی تحت تأثیر زلزله، احتمال زمین‌لرزه در سطوح مختلف شدت (۱۰ درصد شانس در ۵۰ سال) و شدت که با رنگ‌های مختلف مشخص می‌شود.

(ج) فعالیت سوم (ثبت اطلاعات پروفایل مخاطرات): در این مرحله اطلاعات به دست آمده از نقشه‌های هر بحران بر نقشه مبنای ثبت می‌شود.

■ مرحله ۳. تعیین فهرست دارایی‌ها: سومین مرحله ارزیابی ریسک این است که چه دارایی‌هایی در منطقه تحت تأثیر تهدیدات بحران هستند. از مرحله ۲ نقاط آسیب‌پذیر مشخص شده‌است. در این مرحله دارایی‌های موجود در این نواحی باید مشخص شوند. برای این کار باید نقشه دارایی‌های منطقه مورد نظر تهیه شود. سپس با استفاده از نقشه مخاطرات تهیه شده در مرحله ۲، دارایی‌های در معرض خطر مشخص شوند. به عنوان مثال از نقشه‌های دشت‌های سیلابی باید دارایی‌های موجود در مرز سیل برای ۱۰۰ سال آینده مشخص شوند. این دارایی‌ها می‌تواند شامل بیمارستان‌ها، مدارس و دانشگاه‌ها، موزه‌ها، آپارتمان‌ها و نقاط متراکم جمعیتی و زیرساخت‌های عمومی مانند پل‌ها خطوط انتقال نیرو و نیروگاه‌ها باشند. در این مرحله سه فعالیت اصلی انجام می‌شود: الف) تعیین نسبت ساختمان‌ها، ارزش آن‌ها و جمعیت در معرض خطر در نواحی خطرپذیر، ب) تعیین نیاز به جمع‌آوری اطلاعات بیشتر از دارایی‌ها و ج) جمع‌بندی فهرست دارایی‌های آسیب‌پذیر با جزئیات.

الف) فعالیت اول (تعیین نسبت ساختمان‌ها، ارزش آن‌ها و جمعیت در معرض خطر در نواحی خطرپذیر): یکی از مهم‌ترین فعالیت‌های این مرحله تعیین جمعیت و ساختمان‌ها در مناطق خطرپذیر است که می‌توان از انطباق نتایج این مرحله و مرحله قبل، راهبردهای مناسبی در کاهش خطرپذیری استخراج شود. در این روش هشت نوع ساختمان شامل مسکونی، تجاری، صنعتی، کشاورزی، مذهبی و غیرانتفاعی، دولتی، آموزشی و تأسیسات تعریف شده که باید تعداد سازه‌ها، ارزش و جمعیت

1. Peak Ground Acceleration (PGA)

فناوری، جمعیت شناختی، اجتماعی، اقتصادی، اقلیمی و روندها و پیش‌بینی‌ها از جمله عوامل بیرونی در حوزه مدیریت بحران هستند. در این روش می‌توان از یک سری پرسشنامه و یا جلسات بهره گرفت که روش توفان فکری از مهم‌ترین روش‌های این مرحله است. تکمیل پرسشنامه‌های خودارزیابی توسط نهادهای ذی‌نفع نیز می‌تواند در این مرحله مورد استفاده قرار گیرد.

◀ **مرحله تدوین راهبرد (P3):** در این مرحله بر اساس راهنمای تدوین راهبردهای فِما چهار مرحله تعریف شده‌است (شکل ۳).

شکل ۳. مراحل مختلف مرحله تدوین راهبرد\*



\* منبع: آژانس مدیریت بحران فدرال امریکا (FEMA)، ۲۰۰۳.

■ **مرحله ۱. تعیین اهداف اصلی و عملیاتی مدیریت بحران:** این مرحله دارای دو نوع هدف است: اصلی و عملیاتی. اهداف اصلی<sup>۲</sup> خطوط اصلی تعیین راهبردها هستند که دستیابی به آن‌ها مدنظر است. نمونه اهداف اصلی می‌تواند شامل عدم تهدید حیات اقتصادی جامعه توسط بحران سیل، کمپنه‌سازی خسارات آتش‌سوزی در نواحی شهری و یا تداوم عملیات و خدمات در اثر وقوع بحران باشد. اهداف عملیاتی<sup>۳</sup> راهبردهای عملیاتی برای دستیابی به اهداف اصلی هستند. این اهداف قابل اندازه‌گیری و مشخص هستند. به عنوان نمونه حفاظت از ساختمان‌ها در نواحی باستانی از خسارت سیل، آموزش شهروندان درباره فعالیت‌های دفاع در مقابل آتش‌سوزی و تدوین برنامه و تعیین منابع به منظور تسهیل فعالیت‌های

■ **مرحله ۴. تخمین خسارت:** در این مرحله خسارات محتمل در هر ناحیه برای هر بحران محاسبه شده و نواحی و بحران‌ها بر اساس نتیجه نهایی رتبه‌بندی می‌شود. این مرحله شامل دو فعالیت عمده است: الف) محاسبه خسارت هر مخاطره و ب) تعیین مقدار خسارت.

الف) **فعالیت اول (تعیین مقدار خسارت):** در این فعالیت مقدار خسارت به سازه‌ها، خسارت محتوا، خسارت کارکرد و خسارت انسانی محاسبه می‌شود. خسارت سازه شامل حاصل‌ضرب ارزش جایگزینی سازه در نسبت تخریب سازه در اثر بحران (مانند سیل) است. خسارت محتوا حاصل‌ضرب ارزش جایگزینی محتوا در نسبت تخریب محتوا است. خسارت کارکرد شامل حاصل‌ضرب بودجه یا درآمد روزانه در تعداد روزهای خرابی است. در تعیین تعداد افراد کشته و مجروح، تخمین بر اساس شدت زلزله، شرایط اسکان و بافت جمعیتی متفاوت است. همچنین هزینه کشته‌شدگان و مجروحین باید لحاظ شود که امری بسیار مشکل است. با این حال این عامل نیز در تعیین شدت هر بحران و ناحیه لازم است.

ب) **فعالیت دوم (محاسبه خسارت هر مخاطره):** در این مرحله برای هر دارایی، میزان خسارت بر اساس نتایج مرحله قبل برآورد می‌شود که مجموع ارزش خسارت سازه، ارزش خسارت محتوا و ارزش خسارت کارکرد سازه است.

در این مرحله می‌توان بر اساس برآورد انجام شده، اولویت هر بحران و هر ناحیه و حتی هر سازه را تعیین نمود. البته سایر شاخص‌ها مانند معیارهای سیاسی، فرهنگی و غیره نیز می‌تواند در تعیین اولویت نهایی نقاط آسیب‌پذیر دخالت داده شوند. تهیه نقشه ترکیبی بحران از نواحی مورد بررسی، خروجی دیگر این مرحله است.

□ **تحلیل سوات (P2-2):** در تحلیل سوات<sup>۱</sup>، مجموعه عوامل بیرونی و درونی لحاظ می‌شوند. از مهم‌ترین عوامل درونی مؤثر بر مدیریت بحران می‌توان به الزامات و اختیارات، منابع انسانی، قابلیت‌ها، ظرفیت‌ها، ساختار تشکیلاتی مدیریت بحران و منابع مالی در دسترس اشاره کرد. مسائل مرتبط سیاسی و قانونی،

2. Federal Emergency Management Agency (FEMA), 2003

3. goals

4. objectives

۱. SWOT، اختصار نقاط قوت (Strengths)، نقاط ضعف (Weaknesses)، فرصت‌ها (Opportunities) و تهدیدها (Threats) است.

تدوين مي‌شود. بدین منظور مسائل اساسی فهرست شده با وجوه مشترک، در یک گروه قرار می‌گیرند. به عنوان مثال، اگر در فهرست مسائل تهیه شده داشته باشیم که «منطقه مسکونی در ناحیه بسیار آسیب‌پذیر سیل قرار گرفته، این ناحیه هر سال سیل دارد و سیل ناشی از باران شدید است. همچنین ایستگاه تصفیه فاضلاب در محلی واقع شده که سیل خیز است» می‌توان اهداف اصلی را چنین پیشنهاد کرد: «کاهش خسارات سازه‌های موجود و آتی در نواحی پرخطر» و یا «کاهش خسارات سازه‌های موجود و آتی به ویژه تأسیسات حیاتی ناشی از سیل». هدف اول بسیار عمومی است، در حالی که هدف دوم بر سیل تمرکز دارد. نمی‌توان صحت و سقم هر یک را تعیین کرد بلکه بسته به شرایط می‌توان اهداف اصلی را تعریف و تأیید کرد. یکی از اقدامات مهم در این فعالیت بازبینی برنامه‌ها و سیاست‌های موجود برای تعیین تعارضات بالقوه است. سیاست‌ها و برنامه‌های موجود ممکن است در مواردی با اهداف تعریف شده در تعارض باشند. از جمله این حوزه‌ها می‌توان به سیاست‌های ثابت، رشد اقتصادی، مدیریت توسعه، محیط‌زیست، میراث فرهنگی، بهداشت و ایمنی، تفریح و سرگرمی، بهره‌برداری از زمین و منطقه‌بندی، آموزش عمومی و حمل و نقل اشاره کرد که باید از جنبه سازگاری اهداف کنترل شوند.

**ج) فعالیت سوم (تعیین اهداف عملیاتی):** در این مرحله اهداف مشخص و قابل اندازه‌گیری ارائه می‌شود. الزاماً این اهداف بر اساس نتایج ارزیابی ریسک نیست و می‌تواند ملاحظات سیاسی، زیست محیطی، اجتماعی، فرهنگی و غیره را مدنظر داشته باشد.

**د) فعالیت چهارم (کسب موافقت عمومی):** کسب موافقت عمومی می‌تواند موارد فراموش شده و یا چالش‌برانگیز اهداف را مرتفع کرده و یا کاهش دهد. برای این موضوع می‌توان از تشکیل اجتماعات عمومی برای کسب نظر و اهداف مردمی، جلسات شهری (شهرداری و شورای شهر)، کمیته‌های مشورتی و همایش و جلسات ویژه بهره برد. در این مرحله کسب اتفاق آرا در مورد اهداف تعیین شده ضروری است.

■ مرحله ۲. تعیین و اولویت‌بندی اقدامات مدیریت بحران:

بازسازی پس از بحران از جمله اهداف عملیاتی در حوزه مدیریت بحران هستند.

فعالیت‌های کاهش اثرات بحران<sup>۱</sup> فعالیت‌های خاصی هستند که منجر به دستیابی به اهداف اصلی و عملیاتی می‌شوند. از نمونه این فعالیت‌ها می‌توان به ارزیابی سازه‌های باستانی در ناحیه مرکزی یک شهر، برپایی نمایشگاه عمومی برای ترغیب فضای دفاعی در برابر آتش‌سوزی و یا به‌روزرسانی تجهیزات پلیس برای مقابله با خسارات سیل اشاره کرد. در این مرحله چهار فعالیت اصلی باید انجام شود:

**الف) فعالیت اول (بازبینی و تحلیل نتایج ارزیابی آسیب‌پذیری و ریسک):** در این فعالیت نتایج ارزیابی ریسک بازبینی می‌شود. یادداشت علل ممکن در هر بحران در این مرحله ضروری است. ممکن است سیل در اثر باران شدید، ذوب برف، طغیان رودخانه و یا شکست سد باشد. دانستن علت بحران می‌تواند در تعیین اقدامات پیشگیرانه مؤثر باشد. خروجی مرحله ۲ ارزیابی ریسک در این زمینه به کار گرفته می‌شود. به علاوه رفتار هر بحران تأثیر زیادی بر اقدامات تعریف شده دارد. به عنوان مثال اقدامات لازم برای ناحیه‌ای با سیل‌های مکرر و خفیف با ناحیه دیگری که احتمال زلزله شدید در آن ضعیف باشد، متفاوت است. ورودی این مرحله نیز نتایج مرحله ۲ ارزیابی ریسک است. تعیین دارایی‌های مهم و حیاتی در این مرحله ضروری است که در این بخش از نتایج مرحله ۳ ارزیابی ریسک استفاده می‌شود. تعیین ویژگی‌های خاص دارایی‌ها در نواحی مستعد بحران از دیگر اقدامات این فعالیت است. در این بخش که از نتایج مرحله ۳ ارزیابی ریسک استفاده می‌شود، شرایط خاص مانند ساختمان‌های قدیمی در مسیر سیلاب، بیمارستانی که ممکن است در زلزله دسترسی به آن قطع شود، ساختمان‌های ضعیف در مناطق زلزله‌خیز و سازه‌های آتش‌گیر در نواحی مستعد آتش باید مشخص شوند. در نهایت نقشه ترکیبی آسیب‌پذیری و جداول تخمین خسارت بازبینی می‌شوند. بر اساس این بازبینی‌ها فهرست مسائل اساسی مدیریت بحران منطقه فهرست می‌شوند.

**ب) فعالیت دوم (تعیین اهداف اصلی):** در این فعالیت بیانیه اهداف

1. mitigation actions

است. برای این مرحله می‌توان از الگوی STAPLEE<sup>۱</sup> استفاده کرد که در آن بر اساس معیارهای اجتماعی (S)، فناوری (T)، مدیریتی (A)، سیاسی (P)، قانونی (L)، اقتصادی (E) و زیست محیطی (E)، اقدامات امتیازدهی می‌شوند. همچنین می‌توان از معیارهایی نظیر سهولت اجرا، شمول چند هدف، زمان اجرا، مرحله اجرا (مثلاً در سیل ممکن است اقدامات پس از بحران مهم‌تر باشند) استفاده کرد. امتیازدهی از روش‌های مرسوم این شکل از تعیین اولویت است. در این مرحله می‌توان از رأی‌گیری بین متخصصین نیز بهره گرفت که در آن معیار ذکر نمی‌شود و تنها به هر اقدام رأی می‌دهند.

■ **مرحله ۳. تدوین راهبردهای مدیریت بحران:** در این مرحله راهبردهایی برای اجرای اقدامات مدیریت بحران تعریف و تعیین می‌شوند. چهار فعالیت اصلی در این مرحله انجام می‌شود. **الف) فعالیت اول (تعیین روش اجرایی اقدامات):** در این فعالیت، تیم برنامه‌ریزی مسئولیت نهادها، منابع مالی و برنامه زمانی اجرای اقدامات تعیین شده در مرحله ۲ را مشخص می‌کند. مجموعه فعالیت‌های این مرحله در جدول ۱ نمایش داده شده است. **ب) فعالیت دوم (مستندسازی راهبردهای اجرا):** در مستندسازی راهبردهای هر اقدام، روش‌های مختلفی به کار گرفته می‌شود. یکی از پیشنهاد‌های الگوی نمایشی هر اقدام در شکل ۴ نمایش داده شده است.

شکل ۴. قالب نمایش هر اقدام در سند راهبردی مدیریت بحران\*

اقدام	* از فهرست اقدامات انتخاب شده
اهداف اصلی و فرعی	* برخی مواقع اقدام بیشتر از یک هدف اصلی یا فرعی را پوشش می‌دهد
سازمان رهبر	* نام سازمان و معرفی مختصر آن
سازمان‌های پشتیبان	* نام سازمان‌های پشتیبان و معرفی مختصر آنها
بودجه	* مقدار بودجه تخمینی مانند بودجه عملیاتی، عمرانی و یا زمان نیروی کاری لازم
منابع مالی	* فهرست منابع مالی
زمان شروع و پایان	* زمان شروع و پایان، کوتاه مدت، میان مدت، بلند مدت

\* منبع: آژانس مدیریت بحران فدرال امریکا (FEMA)، ۲۰۰۳.

**ج) فعالیت سوم (کسب اتفاق نظر تیم برنامه‌ریزی):** تیم برنامه‌ریز

اقدامات مدیریت بحران می‌توانند در شش گروه پیشگیری، حفاظت دارایی‌ها، آموزش و آگاهی عمومی، حفاظت منابع طبیعی، خدمات اضطراری و پروژه‌های عمرانی و سازه‌ای تقسیم‌بندی شوند. به منظور تعیین این اقدامات و اولویت‌بندی آن‌ها انجام سه فعالیت اصلی به شرح زیر لازم است:

**الف) فعالیت اول (تعیین گزینه‌های عملی مدیریت بحران):** در این فعالیت مجموعه اقدامات ممکن برای تحقق هدف عملیاتی تعیین شده، مشخص می‌شوند. بررسی منابع مختلف اسنادی می‌تواند در تکمیل اقدامات ممکن کمک کند. بازبینی تجارب موفق و دریافت نظرات عمومی از دیگر منابع تعیین گزینه‌های عملی مدیریت بحران است.

**ب) فعالیت دوم (تعیین و تحلیل قابلیت‌های مدیریت بحران):** در این فعالیت قابلیت اجرای اقدامات ممکن تعیین شده در فعالیت اول مشخص می‌شوند. وجود منع قانونی، محدودیت اجرا و یا شرایط خاص در دسترسی به منابع دولتی، قانونی، مالی، فنی و برنامه‌ای برای اجرای اقدامات باید تعیین و تحلیل شوند. برای این منظور باید ابتدا قابلیت‌های موجود بررسی شود. در این ارزیابی باید مشخص کرد که آیا توان تأمین منابع مالی، فنی، مدیریتی و غیره، برای اجرای اقدامات موردنظر وجود دارد، آیا اقدام خاصی در مدیریت بحران هست که از نظر مقامات مربوطه مقدور نباشد (مانند هزینه کرد بودجه دولتی برای خرید دارایی‌های بخش خصوصی)، آیا قوانین، اهرم‌ها و یا سیاست‌های خاصی در دولت هست که با برداشت‌های متفاوت، مانع اجرای صحیح اقدامات بهبود شود (مثلاً قانون نظام مهندسی یک سری الزامات مشخص دارد که در کل خوب است، اما برای برخی نواحی پرخطر لازم است سخت‌گیری بیشتری در ساخت‌وساز اعمال شود). برای این موضوع باید هر دستگاه اجرایی با دفتر مدیریت بحران در جمع‌آوری اطلاعات همکاری نزدیک داشته باشد. پس از جمع‌آوری این داده‌ها، با استفاده از نتایج آن‌ها می‌توان تأثیر هر یک از این سیاست‌ها را بر اقدامات تعریف شده سنجید.

**ج) فعالیت سوم (ارزیابی، انتخاب و اولویت‌بندی اقدامات):** ارزیابی اقدامات باید منجر به این شود که کدام اقدام دارای اولویت

1. STAPLEE= Social, Technical, Administrative, Political, Legal, Economic, & Environmental



جدول ۱. مجموعه فعاليت‌هاي لازم در تعيين چگونگي انجام اقدامات لازم

فعاليت ۱-۱		فعاليت ۲-۱		فعاليت ۳-۱	
تعيين نهادها و مسئوليت‌ها	تأيد نهادها (فني و مالي)	تعيين منابع (محلّي، استاني و ملي، مؤسسات، نهادهاي کسب و کار، غيرانتفاعي) براي اجراي اقدام	فهرست مواد موردنياز (تجهيزات، تدارکات و وسايط نقليه)	تعيين چارچوب زماني اجراي اقدام	
فرآيند	فرآيند	فرآيند	فرآيند	فرآيند	
تعيين نقش نهادها و سازمان‌هاي رهبر و پشتيبان	تماس با شرکاي فني و مالي لازم در اجرا	آماده‌سازي بودجه و مشاوره با منابع مختلف براي تعيين کمک‌هاي فني و مالي	تهيه ليست همه موارد مورد نياز براي اجرا	طرح و بحث در مورد چارچوب زماني اجراي هر اقدام	
خروجي	خروجي	خروجي	خروجي	خروجي	
سند تعيين سازمان‌ها و نهادهاي رهبر و پشتيبان و نقش و مسئوليت هر يک	تعهد تأيد شده نهادها و سازمان‌هايي که وظيفه خاصي را مشخص مي‌کنند	تدوين بودجه به تفکيک وظيفه براي اجراي هر اقدام و فهرست منابع کمک‌هاي فني و مالي	فهرست مواد لازم در دسترس و موردنياز که براي هر اقدام، بايد خريداري شوند	توافق بر سر چارچوب زماني اجراي هر اقدام	

در فرآيند برنامه‌ريزي، شفاف‌سازي ذی‌نفعان برنامه، تهيه نقشه‌اي که موقعيت ذی‌نفعان را مشخص کند، اخذ تأييديه گزارش از ذی‌نفعان برنامه و ارسال کپي امضاشده تأييديه به همراه گزارش، ارسال يک نسخه براي بازيبيني به ذی‌نفعان، مشارکت با ذی‌نفعان در تنظيم برنامه، بهره‌گيري از اعضاي تيم با دانش فني و اجتماعي بالا، ترغيب گروه‌ها براي آگاهي از کل فرآيند برنامه‌ريزي، استفاده از ارتباطات رسمي، ايجاد فرصت اظهار نظر عمومي در مورد برنامه حداقل دو مرتبه در فرآيند برنامه‌ريزي، در نظر گرفتن همه بحران‌هاي ممکن، استفاده از نقشه‌ها در مقياس مناسب، تفاوت قائل شدن بين نواحي در معرض و آسيب‌پذير، به‌روزرساني هر پنج سال يک‌بار و تعريف فرآيند چگونگي اثرگذاري سند راهبردي مديريت بحران بر ساير اسناد ملي و استاني اشاره کرد.

ميزان تطبيق چارچوب ارائه شده با الگوهاي داخلي کشور؛ شهر تهران: بررسي سطح تطبيق چارچوب ارائه شده و ساختار تدوين اسناد مشابه در کشور، نیازمند دسترسي به اسنادي است که در آن‌ها روش‌شناسي مشخص باشد. به دليل محدود و محدود بودن اسناد داراي اين شرايط در کشور و مزيد بر آن محدوديت دسترسي محقق به همين اسناد موجود، چارچوب ارائه شده با درخواست ارائه پيشنهاد پژوهشي مديريت بحران در بافت‌هاي فرسوده و نابسامان شهر تهران (مرکز مطالعات و برنامه‌ريزي شهر تهران، ۱۳۹۴)

پس از بررسي نتايج، بايد بر سر همه جزئيات راهبرد به اتفاق نظر برسند.

■ **مرحله ۴. مستندسازي و تنظيم گزارش:** در اين مرحله بر اساس فرمت قابل قبول، گزارش برنامه تنظيم و ارائه مي‌شود. بر اساس الگوي فاما، ارائه بخش‌هاي مندرج در شکل ۵ در گزارش الزامي است.

شکل ۵. بخش‌هاي الزامي گزارش مستند سند راهبردي مديريت بحران\*

توصيف فرايند برنامه ريزي (روش شناسي)
ارزيابي ريسک
راهبردهاي مديريت بحران
<ul style="list-style-type: none"> <li>• اهداف اصلي و عملياتي</li> <li>• سياست‌هاي قبل، حين و پس از بحران (شامل ارزيابي قابليت)</li> <li>• تعيين اقدامات مديريت بحران</li> <li>• فهرست اولويت بندي شده اقدامات</li> <li>• منابع موجود و بالقوه ملي، استاني و محلّي</li> </ul>
فرايند نگهداشت برنامه
<ul style="list-style-type: none"> <li>• نحوه نظارت، ارزيابي و به روز رسانی برنامه</li> <li>• تاثير الزامات برنامه مديريت بحران در ساير مکانيزم‌ها از قبيل برنامه‌هاي جامع ملي و استاني</li> <li>• ارائه روش تعيين ميزان دستيابي به اهداف و راهبردهاي تعيين شده</li> </ul>

\* منبع: آژانس مديريت بحران فدرال امريکا (FEMA)، ۲۰۰۳.

◀ **مرحله اجراي برنامه (P4):** موفقيت برنامه علاوه بر تناسب و دقت در تدوين، مستلزم اجراي صحيح آن است. يک سری خطوط راهنما در ايجاد تعهد در اجراي برنامه وجود دارد که از جمله مهم‌ترين آن‌ها مي‌توان به تعيين ذی‌نفعان بالقوه و دعوت از آن‌ها

**جدول ۲. مقایسه تطبیقی چارچوب ارائه شده با شرح خدمات درخواستی شهرداری تهران در تدوین برنامه مدیریت بحران بافت فرسوده**

مراحل تعریف شده در درخواست خدمات پژوهشی	تطبیق	چارچوب ارائه شده
بررسی متون تخصصی بررسی اسناد بالادست بررسی تجربه‌های کشورهای حادثه‌خیز بررسی تجربه‌های ایران در مدیریت بحران بررسی شکل‌گیری و عملکرد نهادهای مدیریت بحران در کشور	مرحله اول، شناخت شرایط مدیریت بحران در شهر تهران	مرحله ۱. پیش برنامه‌ریزی (P1)
شناخت بسترهای قانونی و علمی و حقوقی مربوط به نوسازی شناخت نظام‌های اداری، مالی و اجرایی مربوط به بررسی و نوسازی بافت‌های فرسوده شناخت نظام‌های سنتی و جدید عمل‌کننده در بافت‌های فرسوده	مرحله دوم، شناخت وضع موجود شهر تهران	
تجزیه و تحلیل مقایسه‌ای در اسناد بالادست تجزیه و تحلیل مقایسه‌ای تجربه‌های جهان و ایران تجزیه و تحلیل مقایسه‌ای شیوه‌ها و رویه‌ها در کشورهای جهان و ایران	مرحله سوم، تجزیه و تحلیل اطلاعات	
<b>مرحله ۲. شناخت (P2)</b>		
<b>ارزیابی ریسک (P2-1)</b>		
	<input type="checkbox"/>	۱-۲-۱- تعیین مخاطرات
شناخت عوامل تأثیرگذار بر فرسودگی بافت‌های [..] شهر تهران	←	۱-۲-۲- تعیین ویژگی‌های مخاطره
	<input type="checkbox"/>	۱-۲-۱-۲- تهیه نقشه مبنا
مطالعه و تعیین مساحت انواع بافت‌های فرسوده	←	۱-۲-۲-۲- گردآوری اطلاعات پروفایل مخاطرات
	<input type="checkbox"/>	۱-۲-۲-۳- ثبت اطلاعات پروفایل مخاطرات
	<input type="checkbox"/>	۱-۲-۳- تعیین فهرست دارایی‌ها
تدوین اصول و شاخص‌های شناخت تأثیر سوانح طبیعی بر بافت‌های فرسوده	←	۱-۲-۴- تخمین خسارت
تجزیه و تحلیل مقایسه‌ای تأثیر سوانح طبیعی احتمالی بر بافت‌های فرسوده شهر تهران تجزیه و تحلیل مقایسه‌ای تأثیر سوانح طبیعی احتمالی بر روند مدیریت بحران در بافت‌های فرسوده شهر تهران	←	
	<input type="checkbox"/>	تحلیل (P2-2) SWOT
<b>تدوین راهبرد (P3)</b>		
<b>تعیین اهداف اصلی و عملیاتی (P3-1)</b>		
	<input type="checkbox"/>	۱-۱-۳- بازبینی نتایج ارزیابی ریسک و تهیه فهرست مسائل اساسی
	<input type="checkbox"/>	۱-۳-۲- تعیین اهداف اصلی
	<input type="checkbox"/>	۱-۳-۱-۲- بازبینی برنامه‌های موجود
	<input type="checkbox"/>	۱-۳-۳- تعیین اهداف عملیاتی
<b>۲-۳- اولویت‌بندی اقدامات مدیریت بحران (P3-2)</b>		
		۱-۲-۳- تعیین گزینه‌های اقدام عملی
استخراج شاخص‌های علمی-نظری و تدوین اصول و دستورالعمل‌های علمی استخراج شاخص‌های حقوقی-قانونی و تدوین دستورالعمل‌های حقوقی-قانونی استخراج شاخص‌های اداری-اجرایی و تدوین دستورالعمل‌های اداری-اجرایی استخراج شاخص‌های مالی و تدوین دستورالعمل‌های مالی استخراج شاخص‌های مربوط به انواع سازمان‌ها و تدوین دستورالعمل‌های اجرایی	←	۲-۲-۳- تحلیل قابلیت‌های مدیریت بحران
تدوین اصول و شاخص‌های پاسخ به نیازهای مدیریت بحران در بافت‌های فرسوده	←	۳-۲-۳- اولویت‌بندی اقدامات
		تدوین راهبردهای مدیریت بحران (P3-3)
تعیین وظایف هر کدام از نهادهای مرتبط در تهران تدوین دستورالعمل‌های مربوطه تهیه پیش نویس قوانین و مقررات در این زمینه احصاء اقدام‌های موردنیاز برای تصویب قوانین و دستورالعمل‌های پیشنهادی	←	مستندسازی و گزارش (P3-4)
		اجرای برنامه (P4)



ارائه شده با برنامه‌های از این دست را انتظار داشت. نکته دوم این است که می‌توان با دراختیارداشتن منابع مشابه بیشتر، سطح انطباق و همچنین نقایص چارچوب ارائه شده با انتظارات نهادها و عوامل درگیر در مدیریت بحران کشور را مشخص تر نمود.

## منابع

### منابع فارسی:

باشگاه خبرنگاران جوان (۲۰ مهر ۱۳۹۳). ایران جزو ۱۰ کشور حادثه خیز جهان است/ در زلزله مورموری مسئولین و صدا و سیما به پای کار آمدند. باشگاه خبرنگاران جوان. بازیابی از <http://www.yjc.ir/fa/news/5007417/>

مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران (۱۳۹۴). درخواست ارائه پیشنهاد پژوهشی مدیریت بحران در بافت‌های فرسوده و نابسامان شهر تهران: شاخص‌ها، روش‌ها و راهکارها (فراخوان شماره ۱۷۴). تهران: مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران. بازیابی از <http://tehran.ir/Portals/0/Document/farakhan/farakhan-174.pdf>

### منابع انگلیسی:

Association of State Floodplain Managers (ASFPM) (2010). "Building" effective state floodplain management programs: Strategic planning methodology and State guidance. USA, Medison: Association of State Floodplain Managers. Retrieved from [http://statementoring.org/sites/statementoring.org/files/resource-files/asfpm\\_2010\\_building\\_effective\\_state.pdf](http://statementoring.org/sites/statementoring.org/files/resource-files/asfpm_2010_building_effective_state.pdf)

Abulnour, A. H. (2014). Towards efficient disaster management in Egypt. *HBRC Journal*, 10(2), 117-126. <http://dx.doi.org/10.1016/j.hbrj.2013.07.004>

Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) (2012). 2013-2017 Strategic plan. Disaster and emergency management presidency. Ankara: Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı. Retrieved from [https://www.afad.gov.tr/UserFiles/File/STRATEJI/Afad%20Strtik%20web\\_en%20son.pdf](https://www.afad.gov.tr/UserFiles/File/STRATEJI/Afad%20Strtik%20web_en%20son.pdf)

Anjasni, B. (2013). SWOT assessment of the community potency to determine the strategic planning for volcano eruption disaster management (Case study in Cangkringan, Yogyakarta province). *Procedia Environmental Sciences*, 17, 337-343. <http://dx.doi.org/10.1016/j.proenv.2013.02.046>

Caymaz, E., Akyon, F. V., & Erenel, F. (2013). A model proposal for efficient disaster management: the Turkish sample. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 99, 609-618. <http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.10.531>

Disaster Management Group of Queensland Government State (2010), *Disaster management strategic policy framework 2010*. Australia, Queensland: Disaster Management Group, Retrieved from [http://www.disaster.qld.gov.au/Disaster-Resources/Documents/Disaster\\_Management\\_Strategic](http://www.disaster.qld.gov.au/Disaster-Resources/Documents/Disaster_Management_Strategic)

تطبيق داده شده که نتیجه آن در جدول ۲ آورده شده‌است. همان‌گونه که ملاحظه می‌شود، چارچوب ارائه شده برای تدوین برنامه راهبردی، ضمن پوشش خدمات پژوهشی برنامه مدیریت بحران بافت فرسوده شهر تهران (□)، در برخی از مراحل دامنه پژوهشی بیشتر و یا حداقل فعالیت‌های مشخص‌تری را در برگرفته‌است (□).

## بحث و نتیجه‌گیری

مدیریت بحران‌های طبیعی و انسان‌ساز به عنوان یکی از چالش برانگیزترین موضوعات مدیریتی قرن حاضر است که ویژگی‌های منحصر به فرد آن، توجه دولت‌ها را به خود معطوف کرده‌است. به نظر می‌رسد با توسعه و پیشرفت اقتصادی و اجتماعی جوامع، اهمیت پیشگیری و مدیریت بحران به دلیل افزایش حجم خسارت‌های ناشی از حوادث و بحران‌ها روز به روز بیشتر شود. برنامه‌ریزی راهبردی به عنوان یک ابزار توسعه سازمانی با سابقه طولانی خود، مبحث جدیدی در مدیریت بحران محسوب شده که گستره وسیعی از تخصص‌های علمی را طلب می‌کند. به همین دلایل، استفاده از یک الگوی مناسب تدوین برنامه راهبردی می‌تواند ضمن عملیاتی شدن برنامه، زمینه استفاده بهینه از منابع، تحقق اهداف و پایش لحظه‌ای را فراهم سازد. در این مطالعه از الگوی آژانس فدرال مدیریت بحران آمریکا (FEMA)، در ارائه روش‌شناسی تدوین برنامه راهبردی مدیریت بحران استفاده شد. با وجود کاربردی بودن این الگو، می‌توان با افزودن بخش‌های فنی و ارائه کار برگ‌های ویژه هر مرحله بر اساس شرایط خاص کشور الگویی کامل‌تر ارائه نمود. هرچند در منابع اصلی این روش در فِما، استفاده از ابزارهای لازم در هر مرحله را بنا به شرایط زمانی و مکانی جایز دانسته است.

بررسی شکلی انطباق چارچوب ارائه‌شده با درخواست ارائه پیشنهاد تدوین برنامه مدیریت بحران بافت فرسوده شهر تهران نشان می‌دهد که الگوی پیشنهادی ضمن پوشش شرح خدمات درخواستی، دامنه بیشتری را می‌تواند دربرداشته باشد. البته در این مقایسه دو نکته را نباید از نظر دور داشت. اول اینکه تفاوت دامنه مشاهده شده می‌تواند ناشی از اهداف تعریف شده طرح در شهر تهران باشد که با توسعه اهداف، می‌توان مطابقت بیشتر چارچوب



- [english/countries/](#)
- Patwardhan, A., & Sharma, U. (2005). Improving the methodology for assessing natural hazard impacts. *Global and Planetary Change*, 47(2), 253-265. <http://dx.doi.org/10.1016/j.gloplacha.2004.10.015>
- Rahman, B. A. (2012). Issues of disaster management preparedness: A case study of directive 20 of National Security Council Malaysia. *International Journal of Business and Social Science*, 3(5), 85-92. Retrieved from [http://ijbssnet.com/journals/Vol\\_3\\_No\\_5\\_March\\_2012/9.pdf](http://ijbssnet.com/journals/Vol_3_No_5_March_2012/9.pdf)
- Rodríguez, J. T., Vitoriano, B., & Montero, J. (2012). A general methodology for data-based rule building and its application to natural disaster management. *Computers & Operations Research*, 39(4), 863-873. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cor.2009.11.014>
- Tingsanchali, T. (2012). Urban flood disaster management. *Procedia Engineering*, 32, 25-37. <http://dx.doi.org/10.1016/j.proeng.2012.01.1233>
- International Strategy for Disaster Reduction (UNISDR). (2007). *Hyogo framework for action 2005-2015: Building the resilience of nations and communities for disasters*. Switzerland, Geneva: UNISDR. Retrieved from [http://www.unisdr.org/files/1037\\_hyogoframeworkforactionenglish.pdf](http://www.unisdr.org/files/1037_hyogoframeworkforactionenglish.pdf)
- United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNISDR). (2013). *Disaster impacts / 2000-2012*. Switzerland: The United Nations Office for Disaster Risk Reduction. Retrieved from [http://www.preventionweb.net/files/31737\\_20130312\\_disaster20002012copy.pdf](http://www.preventionweb.net/files/31737_20130312_disaster20002012copy.pdf)
- Wex, F., Schryen, G., Feuerriegel, S., & Neumann, D. (2014). Emergency response in natural disaster management: Allocation and scheduling of rescue units. *European Journal of Operational Research*, 235(3), 697-708. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejor.2013.10.029>
- [Policy Framework.pdf](#)
- Federal Emergency Management Agency (FEMA). (2003). *Developing the mitigation plan: Identifying mitigation actions and implementation strategies* (State and Local Mitigation Planning how-to-guide: FEMA 386-3). Washington, D.C.: Federal Emergency Management Agency (FEMA). Retrieved from <http://www.fema.gov/media-library-data/20130726-1521-20490-5373/howto3.pdf>
- Federal Emergency Management Agency (FEMA). (2012). *FEMA incident action planning guide*. Washington, D.C.: Federal Emergency Management Agency (FEMA). Retrieved from [http://www.fema.gov/media-library-data/20130726-1822-25045-1815/incident\\_action\\_planning\\_guide\\_1\\_26\\_2012.pdf](http://www.fema.gov/media-library-data/20130726-1822-25045-1815/incident_action_planning_guide_1_26_2012.pdf)
- Federal Emergency Management Agency (FEMA) (2014). FEMA: about the agency. <http://www.fema.gov/about-agency>
- Chen, G. H., Tao, L., & Zhang, H. W. (2009). Study on the methodology for evaluating urban and regional disaster carrying capacity and its application. *Safety Science*, 47(1), 50-58. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ssci.2007.12.002>
- Hashemi, M., & Alesheikh, A. A. (2011). A GIS-based earthquake damage assessment and settlement methodology. *Soil Dynamics and Earthquake Engineering*, 31(11), 1607-1617. <http://dx.doi.org/10.1016/j.soildyn.2011.07.003>
- McCool, B. N. (2012). The need to be prepared: Disaster management in the hospitality industry. *Journal of Business & Hotel Management*, 1(2), 1-5. <http://dx.doi.org/10.4172/2324-9129.1000101>
- Nakanishi, H., Matsuo, K., & Black, J. (2013). Transportation planning methodologies for post-disaster recovery in regional communities: the East Japan Earthquake and tsunami 2011. *Journal of Transport Geography*, 31, 181-191. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2013.07.005>
- Prevention Web (2010). *Prevention Web report: Countries, territories and Regions*. <http://www.preventionweb.net/>