



مدیریت بحران و ارائه الگوی مطلوب با تاکید بر آسیب پذیری

وحید ریاحی^۱، فرهاد عزیزپور^۲ و خدیجه کریمی^۳

۱. دانشیار گروه جغرافیای روستایی، دانشکده علوم جغرافیایی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران. vrali2005@yahoo.com

۲. استادیار گروه جغرافیای روستایی، دانشکده علوم جغرافیایی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران. azizpourf@yahoo.com

۳. دانشجوی دکتری جغرافیای روستایی، دانشکده علوم جغرافیایی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران. karimi.kh.am@gmail.com

چکیده

زمینه و هدف: بحرانهای طبیعی از موانع اصلی توسعه یافتگی هستند. کاهش خسارتهای جبران ناپذیر این رخدادها نیازمند شناخت علل، راه حلهای مقابله و کاهش مخاطرات می باشد. گروههای انسانی آسیب پذیر دامنه بحرانها را گسترده تر می کنند؛ در این ارتباط می توان گفت: "امروزه آسیب پذیری به عنوان عامل تعیین کننده اصلی بحران معرفی می شود، لذا بررسی علل آسیب پذیری و مدل های تعیین کننده کاهش آسیب پذیری را ضروری می سازد." این مقاله بر اساس یک مطالعه توصیفی و کتابخانه ای تهیه شده است و طی آن مدل های آسیب پذیری در راستای پیش بینی مدل خوب برای بحران و کاهش بحرانها مورد ارزیابی قرار می گیرد.

روش: این مقاله در پاسخ به این سوال که کدام مدل در فهم و تحلیل آسیب پذیری جامعه در برابر مخاطرات طبیعی تبیین کاملی را ارائه می دهد؟ به ارزیابی مدل های مطرح در زمینه آسیب پذیری می پردازد و با تقسیم بندی مدل ها در سه دسته اصلی، مدل مناسب برای مدیریت بحران را معرفی می کند.

یافته ها: یافته های تحقیق نشان داد که مدل های علی (مدل کرانچ و پخش) با تأکید بر علت ایجاد بحرانها، در واقع از نمایی دیگر به علت آسیب پذیری اشاره دارند. مدل کرانچ با تأکید صرف بر علل ریشه ای و شرایط ناامن به تفسیر علت آسیب پذیری و شروع بحرانها می پردازد. در مقابل مدل ریلایز با تأکید بر ظرفیت ها، راه های کاهش آسیب پذیری و بحران را نشان می دهد.

نتیجه گیری: مهم ترین نتیجه پژوهش حاضر این است که به کارگیری و استفاده از مدل های علی و تحقیق و توسعه در این زمینه سبب ارتقای عملکرد و تقویت مدیریت بحران در راستای کاهش اثر بحران در سکونتگاه های انسانی خواهد شد و خطرپذیری را کاهش خواهد داد.

واژه های کلیدی: بحران، آسیب پذیری، مدل کرانچ و پخش، مدیریت بحران

◀ **استناد فارسی (شیوه APA، ویرایش ششم ۲۰۱۰):** ریاحی، وحید؛ عزیزپور، فرهاد؛ کریمی، خدیجه (زمستان، ۱۳۹۵). مدیریت بحران و ارائه الگوی مطلوب با تاکید بر آسیب پذیری. *فصلنامه دانش پیشگیری و مدیریت بحران*. ۶ (۴)، ۳۶۸-۳۸۱.

Disaster Management and Desired Pattern Development with an Emphasis on Vulnerability

Vahid Riahi¹, Farhad Azizpour², Khadijeh Karimi³

1. Associate Professor of Rural Geography, Kharazmi University, Tehran, Iran. vrali2005@yahoo.com

2. Assistant Professor of Rural Geography, Kharazmi University, Tehran, Iran. azizpourf@yahoo.com

3. Phd student of Rural Geography, Kharazmi University, Tehran, Iran. *karimi.kh.am@gmail.com

Abstract

Background and Objective: Natural disasters are the major reasons for underdevelopment. Reducing irreparable damages require truly understanding the causes of crisis and available commissioning solutions to mitigate these risks. Nowadays, vulnerabilities are known as the main determinant of crisis. Therefore, studying vulnerability causes and crisis reduction models is necessary. This article presents a descriptive-analytical study to provide a vulnerability model for crisis reduction.

Method: This paper presents a complete explanation in response to this question which model can well perceive and analyze vulnerability to natural hazards. By classification of the models into three main categories, an appropriate model was introduced for disaster management.

Results: The results showed that causal models (crunch and release) with emphasis on the cause of the crisis, in fact, provide another view from their vulnerability. The crunch model interprets the vulnerability cause and crisis origin by purely emphasizing on the root causes and unsafe conditions. In contrast, the release model provides the vulnerability and crisis reduction methods with an emphasis on capacities.

Conclusion: The most important result of this study revealed that the use of causal models as well as research and development in this field improve the performance and enhance disaster management in order to reduce the risk and impact of crisis in human settlements.

Keywords: disaster, vulnerability, crunch and release model, disaster management.

▶ **Citation (APA 6th ed.):** Riahi V, Azizpour F, Karimi K. (2017, Winter). Disaster Management and Desired Pattern Development with an Emphasis on Vulnerability. *Disaster Prevention and Management Knowledge Quarterly (DPMK)*, 6(4), 368-381.

مقدمه

در طول تاریخ، جوامع انسانی با بحرانها و مصیبت های زیادی روبرو بوده اند. با پیشرفت و تحول جوامع انسانی، ورود به عصر صنعت، شهرنشینی، فناوری و تکنولوژی، دامنه مخاطرات متنوع تر و بر شدت و گستردگی بحران ها و عواقب حاصل از آنها افزوده شده است. گاهی حجم حادثه به قدری زیاد است که نیاز به برنامه ریزی قبل از بحران (خطر پذیری) را ضروری می کند (بامول وولف، ۱۹۵۸: ۲۵۷). لذا درک آسیب پذیری و برنامه ریزی مناسب برای کاهش آسیب پذیری از اهمیت خاصی در مدیریت بحران برخوردار است. مطالعات محققان مختلف نشان می دهد، آسیب پذیری گروههای مختلف مردم ساکن در نواحی خطر خیز، بسته به سطح زندگی و وضعیت اجتماعی و اقتصادی آنها در نقاط مختلف دنیا متفاوت است. بنابراین، آسیب پذیری تنها نتیجه خطر خیزی مناطق نبوده، بلکه نتیجه فرآیندهای اجتماعی، اقتصادی و سیاسی است. در حقیقت سانحه یک وضعیت نهایی است که از این فرآیندها ناشی می شود (احدنژاد، ۱۳۸۹: ۷).

مفهوم آسیب پذیری از دهه ۱۹۷۰ از نقطه نظر احتمال خطر بلایا ریشه در علوم اجتماعی دارد. آسیب پذیری درجه تلفات یا عنصر یا مجموعه ای از عناصر در برابر پدیده انسانی یا طبیعی دارد. مفهوم آسیب پذیری بوسیله محققانی چون کانی^۱ (۱۹۸۳)، اندرسون و وودرو^۲ (۱۹۸۹)، اسمیت^۳ (۱۹۹۶)، بلیکی و همکاران^۴ (۱۹۹۴) توضیح داده شده است. آسیب پذیری درجه ای است که طبقات مختلف جامعه بطور متفاوت در معرض احتمال خطر هستند. آسیب پذیری ظرفیت متفاوت گروهها و افراد برای مقابله با مخاطرات بر پایه موقعیت شان در جهان اجتماعی و فیزیکی تعریف می شود. بلیکی و همکاران^۵ (۱۹۹۴) خاطر نشان کردند که آسیب پذیری به ویژگی های افراد یا گروهها در زمینه ظرفیت آنها برای پیش بینی، مقابله، بازتوانی و بهبودی پس از تأثیر مخاطرات اشاره دارد. آسیب پذیری همچنین به عنوان در معرض احتمال خطر قرار گرفتن و ناتوانی برای اجتناب یا جذب مضرات بالقوه تعریف می شود.

به طور کلی آسیب پذیری مجموعه شرایط و فرایندهایی که از عوامل محیطی، اقتصادی، اجتماعی و فیزیکی منتج می شود و باعث افزایش حساسیت اجتماع در برابر تأثیر مخاطرات می شود. عوامل مثبت که توانایی افراد و جوامع را در برابر مقابله موثر با مخاطرات در زندگی افزایش می دهد و حساسیت آنها را کاهش می دهد که اغلب به عنوان ظرفیت از آنها یاد می شود (آنا و همکاران، ۲۰۰۹: ۶۱)

بنابراین، می توان نتیجه گرفت که آسیب پذیری، ظرفیت جامعه در مقابله با تأثیرات متنوع بحرانها برای پیشگیری از آسیب های بالقوه است.

خطر، خود به خود منجر به نتایج زیان بار نمی شود، بلکه باعث امکان وقوع آسیب می باشد؛ در مقابل، آسیب واقعی به در معرض خطر بودن و خصیصه های واحد دریافت کننده خطر، وابسته است (گودبی، ۲۰۰۵: ۴؛ اکو، ۱۹۹۹: ۳-۲). این بدین معنی است که تعیین کننده ی اصلی بحران، آسیب پذیری سیستم واقع در معرض خطر می باشد. تعاریف و روابط اصلی خطر، آسیب پذیری، ریسک یا خطر پذیری و بحران را بطور خلاصه می توان در قالب شکل (۱) در ذیل ارائه کرد.

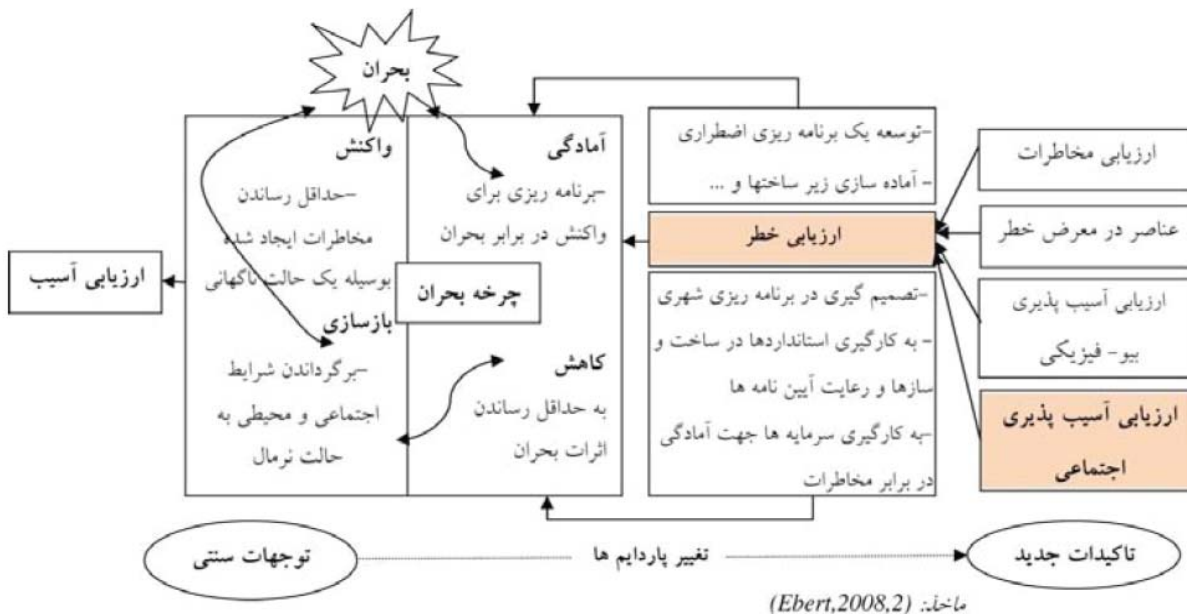
خطر ×	تهدیدی بالقوه برای انسانها و رفاه شان، یا احتمال وقوع یک پدیده زیان آور در مکان و دوره زمانی خاص
آسیب پذیری =	در معرض خطر بودن و حساسیت بالا + توانایی پیشگیری و پاسخگویی پایین
ریسک	احتمال وقوع خطر و بروز ضرر و زیان یا زیان های مورد انتظار (در مورد زندگی، اشخاص آسیب دیده، اموال خسارت دیده، و فعالیت های اقتصادی نابود شده) به سبب خطر خاصی در مکات و دوره زمانی مشخص
تحقق ریسک = بحران	یک انقطاع جدی در عملکرد جامعه، به علت زیانهای گسترده انسانی، مادی یا محیطی که از توانایی جامعه تأثیر پذیرفته برای مقابله با آن تنها با تکیه بر منابع خودش فراتر می رود

شکل ۱. رابطه خطر، آسیب پذیری، ریسک و بحران قدیری، ۱۳۸۷

واژه آسیب پذیری در بین سازمانهای مختلف معانی متفاوت دارد و به چندین روش می تواند مفهوم سازی شود. واژه آسیب پذیری در بسیاری از موارد به معنی آسیب پذیری فیزیکی به کار

1. Baumol and Wolfe
2. Cuny
3. Anderson and Woodrow
4. Smith
5. Blaikie et al

6. Ana et al
7. ECHO



شکل ۲. چرخه مدیریت بحران و اهمیت ارزیابی آسیب پذیری اجتماعی در آن. (ماخذ: ایبرت، ۲۰۰۸: ۲)

پذیری از تمرکز بر جبرگرایی محیطی به سمت فرایندهای ریشه ای اقتصادی - اجتماعی و سیاسی شکل می گیرد (اسمیت^۲، ۲۰۰۰: ۴۵-۵۵؛ اکو، ۱۹۹۹: ۱۷؛ کوپارد^۳، ۲۰۰۴: ۱-۳؛ ویزنر و همکاران^۴، ۲۰۰۴: ۱۱).

از این پس دیگر آسیب پذیری صرفاً در معرض خطر بودن و درجه زیان و آسیب حاصل از آن نیست، بلکه با تمرکز بر گروههای انسانی، ظرفیت آسیب پذیری افراد در معرض مخاطره را نیز در بر می گیرد (قدیری و رکن الدین افتخاری، ۱۳۹۲: ۱۵۶).

سنجش آسیب پذیری به منظور برنامه ریزی برای افزایش انعطاف پذیری افراد در برابر پیامدهای این مخاطره طبیعی ارزشمند است و گامی موثر در ارتقای کیفیت زندگی در این مناطق به شمار می آید (پورطاهری و همکاران، ۲۰۱۳: ۲). از طرف دیگر ارزیابی آسیب پذیری اجتماعی در برابر مخاطرات طبیعی، به عنوان یکی از شاخص های اساسی در ارزیابی، از جایگاه ویژه ای در چرخه مدیریت بحران برخوردار است و بدون آگاهی از اوضاع اجتماعی و اقتصادی ساکنان، تصمیم گیری در خصوص ارزیابی آسیب پذیری آنها در برابر این مخاطرات امکان پذیر نیست (شکل شماره ۲).

پیشینه تحقیق: در زمینه استفاده از مدل ها در مدیریت بحران

می رود تا اجتماعی. مثلاً بررسی های مربوط به زمین شناسی در آسیب پذیری ساحلی با بالا آمدن آب دریا، بیشتر به تعریف مناطق سیل خیز اشاره می کند. در حالی که در بیشتر کشورها، سازمانها با مشاهده افراد بی خانمان، آسیب پذیری را از جنبه سیاسی مدنظر قرار می دهند. برخی از سازمانها مثلاً سازمانهای دولتی پاسخگو در آمریکا (۲۰۰۶) جمعیت آسیب پذیر را در زمینه ویژگی هایی چون گسترش وضعیت نامساعد تعریف می کنند. مدیریت بحران در سطح محلی رویکرد آسیب پذیری را از ابعاد اجتماعی و فیزیکی مورد توجه قرار می دهد (تامسون و همکاران، ۲۰۱۳: ۴) سازمانهای متولی مدیریت بحران از مفهوم آسیب پذیری برای تجزیه و تحلیل فرایندها و شرایطی که منجر به بحران می شود استفاده می کنند. به خاطر اینکه تعریف مشترکی در مورد آسیب پذیری وجود ندارد، در واقع سازمانها از تعریفی که با نیازهای آنها بیشترین تناسب را داشته باشد، استفاده می کنند (هیج منز^۱، ۲۰۰۱: ۱). بنابراین در ادبیات نظری با تفاوت بسیار در زمینه معنی لغوی آسیب پذیری، همه روی این زمینه توافق دارند که آسیب پذیری عبارت است از: استعداد صدمه دیدن یک سیستم در واکنش نسبت به یک محرک (قدیری، ۱۳۸۷: ۲۵). اما از دهه ۷۰ به بعد، با مشاهده شواهد تجربی بحران های گذشته و همچنین پژوهش های علوم اجتماعی روی ریسک و مخاطرات، تغییر و بسط مهمی در تعریف آسیب

2. Smith
3. Coppard
4. Wisner et al

1. Heijmans



می دهند و چگونگی این ارزیابی که ممکن است به عوامل شخصی و نوع نگرش منجر شود را بررسی کردند. مایرز^۷ (۱۹۹۳)، فرآیند مدیریت بحران را در چهار دوره به شرح زیر خلاصه کردند: (الف) عملیات عادی؛ (ب) پاسخ اضطراری؛ (پ) جریان موقت؛ و (ت) استقرار مجدد. ابراهیم رازی^۸ و همکارانش (۲۰۰۳)، مدلی را ارائه کردند که نشان دهنده مراحل پیش شرط بحرانهای تکنولوژیکی است. مدل به طور مفصل توسط شالوف^۹ و همکاران (۲۰۰۳)، و ابراهیم و همکاران (۲۰۰۳) مورد بحث قرار گرفت. این مدل از هشت مرحله تشکیل شده است: شروع اشتباه؛ انباشت اشتباهات؛ هشدار؛ ناتوانی در اصلاح اشتباهات؛ مراحل بحران قریب الوقوع؛ شروع حوادث بحرانی؛ مرحله اضطراری و بحران. در این تحقیق نیز به دنبال تحقیقات صورت گرفته به دنبال معرفی مدلی برای نشان دادن علل آسیب پذیری به عنوان یکی از عوامل تعیین کننده بحران هستیم.

آسیب پذیری و مدیریت بحران

۱-۱: جنبه های موثر در آسیب پذیری: آسیب پذیری بر کل سیستم تأثیر می گذارد و جنبه های مختلفی زندگی انسان را تحت تأثیر قرار می دهد (جدول ۱):

* عوامل سیاسی

* عوامل اقتصادی

* عوامل طبیعی

* عوامل اجتماعی

* عوامل اکولوژیکی (رحیم و همکاران، ۲۰۰۸: ۴)

۱-۲: رویکردهای موجود در مدیریت بحران: مدیریت بحران دانشی کاربردی است که طی آن با مشاهده نظام مند بحران ها و تجزیه و تحلیل آنها، می توان پیشگیری های لازم را انجام داد و در صورت بروز بحران، در خصوص کاهش اثرات، امداد رسانی سریع و بهبود و بازسازی اوضاع اقدام کرد (ناطق الهی، ۱۳۷۸: ۵). مدیریت بحران به طور کلی به سه مرحله قبل، حین و بعد از بحران تقسیم می شود. جهت گیری مدیریت بحران در کشور ما تاکنون

تحقیقات گسترده ای صورت گرفته است از جمله آوال (۲۰۱۵) در تحقیقی با عنوان آسیب پذیری در برابر بحران ها از مدل پخش^۱ برای مخاطرات اقلیمی در بنگلادش استفاده کرد و عدم دسترسی به قدرت سیاسی، تصمیم گیری و منابع، معیشت نامطمئن، تخریب محیط زیست و بی اثر بودن روشهای کاهش ریسک بلایا را از عوامل اساسی معرفی کرد که منجر به افزایش آسیب پذیری در برابر تغییرات اقلیمی می شود. کومالجات سینگ^۲ (۲۰۱۴) با استفاده از مدل پخش به ارزیابی آسیب پذیری در برابر مخاطرات صنعتی در پنجاب هندوستان پرداخت و به این نتایج دست یافت که ساکنان این روستاها به علت آلودگی هوا و آب ناشی از فعالیت محدوده های صنعتی با مشکلات اقتصادی و بهداشتی روبرو هستند، هیچ گونه اقداماتی از طرف دولت برای حل این مشکل صورت نگرفته است. کلر و آل مادری (۱۹۹۶)، از این مدل برای پیش بینی احتمالی پیامدهای بحران های بزرگ و دوره بازگشت استفاده کردند و نشان دادند که این مدل به ویژه برای دستیابی به نقشه ریسک تا حدودی مناسب است. ترنر^۳ (۱۹۷۶)، به تفصیل پیامدهای حوادثی را که اساس ایجاد یک بحران است به تفصیل بیان کردند. این مراحل عبارتند از: نقطه شروع طبیعی، دوره کمون، شتاب حوادث، شروع، نجات و در آخر تنظیم مجدد کامل فرهنگی. یان دیویس^۴ و همکاران (۲۰۰۳) از مدل پخش به منظور درک ریسک در زمینه تحلیل آسیب پذیری در شرایط مخاطره آمیز استفاده کردند و نشان دادند که با تحت تأثیر قرار گرفتن افراد آسیب پذیر توسط مخاطرات طبیعی، بحران رخ می دهد. از نظر آنها آسیب پذیری ریشه در فرایندهای اجتماعی و عوامل ریشه ای دارد.

شری واستاوا^۵ (۱۹۹۲)، از این مدل برای بحران های صنعتی با مقایسه سه بحران: بحران بوپال مسمومیت تیلنول و انفجار ترن فضایی استفاده کردند. لارسون و ایناندر^۶ (۱۹۹۷) یک مدل نظری دو بعدی را با بررسی آنچه مردم برای آمادگی در برابر بحران انجام

1. release
2. Komaljot Singh
3. Turner
4. Ian Davis
5. Shrivastava
6. Larson and Enander

7. Mayers
8. Ibrahim
9. Shaluf

جدول ۱. ظرفیت ها و آسیب پذیری بخش های مختلف

بخش	آسیب پذیری	ظرفیت
اجتماعی	اشتغال در مناطق ناامن تراکم زیاد ساختمان ها و بخش ها عدم جابجایی درک پایین از احتمال خطرات مشاغل آسیب پذیر افراد و گروههای آسیب پذیر فساد آموزش ضعیف فقر فقدان ارزیابی آسیب پذیری و ظرفیت رهبری و مدیریت ضعیف نبود آمادگی و برنامه ریزی در برابر بحران	ظرفیت اجتماعی مکانیزم های مقابله استراتژی های سازگاری تجرباتی از بحرانهای گذشته حکم روایی خوب استانداردهای اخلاقی رهبری محلی سازمانهای غیر دولتی محلی پاسخگویی آمادگی ها و برنامه ریزی های خوب در برابر بحران
فیزیکی	ساختمان های در معرض احتمال خطر پذیری زیرساختهای نا کافی امکانات خدماتی در معرض احتمال خطر پذیری رشد شهرگرایی	ظرفیت های فیزیکی زیرساختها و ساختمانهای مقاوم که در برابر مخاطرات مقاوم هستند و با مخاطرات مقابله می کنند
اقتصادی	کشاورزی تک محصولی متنوع نبودن اقتصاد اقتصاد معیشتی بدهکاری وابستگی رفاهی و امدادی	اقتصاد سرمایه داری معیشت مطمئن خدمات مالی ایجاد تنوع در کشاورزی و اقتصاد
زیست محیطی	جنگل زدایی آلودگی زمین، آب و هوا تخریب سدهای طبیعی و مقاوم در برابر طوفانها مانند درختان شاه پسند تغییرات جهانی اقلیم	سرمایه محیط طبیعی ایجاد موانع طبیعی در برابر طوفانها (مثل تپه های مرجانی) پیشرفت مستمر در زمینه احیای محیط طبیعی (مثل احیای جنگلهای سوخته) تنوع زیست محیطی احساس مسئولیت در مدیریت منابع طبیعی

ماخذ: رحیم و همکاران، ۲۰۰۸

که در واکنش نشان دادن به بلایایی غیر منتظره که آمادگی نداریم با محدودیت های زمانی شدیدی روبرو شویم.

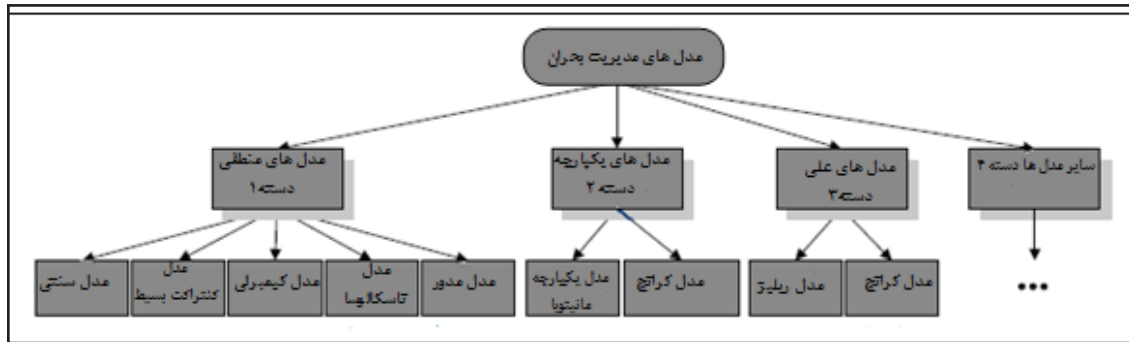
- مقایسه شرایط واقعی با یک مدل نظری می تواند به درک بهتر وضعیت کنونی منجر شده و در نتیجه می تواند فرایند برنامه ریزی را تسهیل و طرحهای جامع مدیریت بحران را تکمیل کند.

- در دسترس بودن مدل مدیریت بحران عنصری ضروری در اندازه گیری حوادث بحرانی است.

- مدل مستند مدیریت بحران به ایجاد پایگاه مشترک، برای درک کلیه امور کمک می کند. هم چنین مدل به یکپارچه سازی بهتر

عمدتاً در مرحله حین بحران و تا حدودی در مرحله پس از بحران تمرکز یافته است، که در این حالت می توان گفت مدیریت بحران در واقع در انتظار بحران نشستن است. عدم توجه به آسیب پذیری مردم در مرحله قبل از بحران روند برنامه ریزی را کند می کند. لذا استفاده از مدل برای ارزیابی آسیب پذیری در این زمینه مفید خواهد بود. کلی (۱۹۹۸) چهار دلیل اصلی را برای مفید بودن مدل بحران بیان می کند. این دلایل عبارتند از:

- مدل می تواند وقایع پیچیده را با کمک تمایز قایل شدن بین عناصر حیاتی ساده کند. مفید بودن آن زمانی قابل توجه است



شکل ۳. طبقه بندی مدل های مدیریت بحران

که در برابر بحران صورت می گیرد تأکید دارد. مدل یکپارچه با توصیف مراحل یک بحران با ارزیابی عملکردهایی چون برنامه ریزی و نظارت استراتژیک مشخص می شود. در این مدل ها، طرح ها با وقایع و اقدامات مرتبط می شوند. هدف مدل های علی تعریف مراحل یک بحران نیست بلکه علل اساسی بحران را نشان می دهد. آخرین رده توصیف مدل های متفرقه است (شکل شماره ۳).

در روش سنتی مدیریت بحران شامل دو مرحله کاهش احتمال خطر پیش از فاجعه و مرحله بهبودی پس از فاجعه بود. اولین مدل های طبقه بندی شده دارای ویژگی هایی چون: روش های سنتی مدیریت بحران از دو مرحله، مرحله کاهش احتمال خطر پذیری قبل از بحران و مرحله بازتوانی بعد از بحران بود. مرحله اول فعالیت هایی چون پیشگیری، کاهش اثر و آمادگی را در بر می گرفت، در حالی که مرحله دومی شامل فعالیت های پاسخ، بهبودی و توانبخشی بود.

مهمترین ویژگی های مدل بسیط و کنترکت این است که می توان به صورت فرایندی مستمر مورد تجزیه و تحلیل قرار داد. مراحل مختلف مدیریت بحران، به جای شیوه ی متوالی، به صورت موازی (همزمان) اجرا می شود. این فعالیت ها به عنوان رشته های مختلف بیان شده (آدی پی سی^۱، ۲۰۰۰؛ آتماندا^۲، ۲۰۰۳) و به صورت مستمر در کنار هم، در حال گسترش و یا کنترکت هستند (دی پی ال جی^۳، ۱۹۹۸: ۲). این مدل محدودیت های مدل سنتی که به صورت مستمر در طبیعت دیده می شود ندارد. این رویکرد اذعان می دارد که مدیریت بحران رشته ای است که متشکل از فعالیت ها و اقدامات مختلفی است که به طور همزمان صورت می گیرد.

تلاش های مرحله امداد و بازیابی منجر می شود. بنابراین بر اساس موارد فوق می توان گفت که یک مدل واضح و خوب تعریف شده در مدیریت بحرانها بسیار مفید و ضروری است. زیراحمایت از اقدامات مدیریت بحران را تسهیل می کند. بنابراین مدیریت بحران به سیستمی رسمی یا مدلی برای مدیریت واحتمالا کاهش پیامدهای منفی یک بحران نیاز دارد. در بررسی مدیریت بحران، با دو دیدگاه کاملاً متفاوت در برخورد با بحران و مصائب جمعی روبرو می شویم که به صورت خلاصه در جدول زیر آورده شده است:

جدول ۲. دیدگاه مطرح در زمینه مدیریت بحران

سنتی	فعلی
اقدامات اجرایی تنها بر اساس استانداردهای اقتصادی	اقدامات اقتصادی و اجتماعی دارای کاربرد اجرایی
تأکید بر کمیت کمک های امدادی	تأکید بر کیفیت و کمیت کمک های امدادی
مدیریت هرمی	مدیریت مشارکتی
برنامه های امدادی کوتاه مدت	برنامه های جامع کوتاه مدت، میان مدت و بلند مدت در ارتباط با اهداف توسعه
تصمیم گیری متمرکز	تصمیم گیری با گروههای کوچک و غیر متمرکز
دیدگاه سازمانی تنها به عنوان یک سیستم امدادی	دیدگاه سازمانی به عنوان سیستمی در داخل سیستم بزرگ توسعه
تمرکز سازمان بر تأثیرات کوتاه مدت کمک های امداد	افزایش اطلاع رسانی در زمینه تأثیر بلند مدت برنامه امدادی در راستای توسعه

منبع: ADPC، ۲۰۱۱: ۳

بر اساس مرور ادبیات مربوطه، مدل های متفاوت مدیریت بحران در طبقه بندی اصلی زیر قرار دارند: استدلالی، یکپارچه، علی و سایر مدل ها. مدل های موجود مدیریت بحران با طبقه بندی شکل شماره (۳) تناسب دارند. مدل استدلالی مراحل بحران را به صورت ساده توضیح می دهد و بر رویدادهای اساسی و اقداماتی

1. ADPC
2. Atmanand
3. DPLG

است که اطلاعات لازم را برای مرحله بعدی، مدیریت ریسک فراهم می کند. این نتایج در تصمیم گیری هایی درباره تعادل اقدامات کاهش اثر و آمادگی در برابر ریسک ها، ضروری است (مدیریت بحران بهداشت مانی توپا^۴، ۲۰۰۲). این مدل در برگیرنده شش عنصر غیر وابسته نظیر برنامه استراتژیک، ارزیابی مخاطرات، مدیریت ریسک، کاهش اثر، آمادگی و نظارت و ارزیابی است. این عناصر مجموعه ای از فرایندها و فعالیت ها را شامل می شوند. این عناصر در زمینه تامین پشتیبانی به یکدیگر وابسته اند و می توانند به لایه های زیر مجموعه بیشتری تقسیم شوند. مزیت این مدل این است که تعادل بین آمادگی و انعطاف پذیری را به منظور واکنش نشان دادن به نیازهای ویژه در بحران ها فراهم می کند. از آنجا که این مدل بین اقدامات و حوادث در برابر بحرانها ارتباط برقرار می کند، می تواند سست یا محکم باشد. به عنوان مثال فعالیت های مدیریت ریسک و مخاطرات را به طور قوی تری به یکدیگر مرتبط می کنند اما در ارائه یک ارتباط محکم بین مراحل چهار گانه مدیریت بحران که از عناصر مهم در فرایند مدیریت بحران هستند با شکست مواجه می شوند.

اهداف کلی مدل ویچ سلگارتتر^۵ (۲۰۰۱) ارزیابی خسارت احتمالی و برنامه ریزی در زمینه اقدامات آینده برای کاهش خسارات احتمالی است. استدلال این مدل این است که ارزیابی آسیب پذیری به تنهایی مخاطرات طبیعی را کاهش نمی دهد. بنابراین، مهم این است که همه اقدامات انجام شده به طور مداوم بررسی و ارزیابی شود. مدل ویچ، چرخه فرآیندها و یکپارچه سازی مفاهیم جغرافیایی در مدیریت بحران را نشان می دهد.

مدل کرانچ چارچوبی برای درک علت یک بحران ارائه می کند (ای دی پی سی، ۲۰۰۰؛ بانکوف، ۲۰۰۱، هیچ منز، ۲۰۰۱؛ کانون، ۲۰۰۴؛ مارکوس^۶، ۲۰۰۵). پیشرفت آسیب پذیری در یک جامعه را آشکار می سازد و علت اساسی عدم موفقیت در تامین خواسته های مردم را مشخص می کند و در ادامه به برآورد فشارهای پویا و شرایط ناامن می پردازد.

مدل فشار و پخش (بلیکی و همکاران، ۱۹۹۴؛ ای دی پی سی

کیمبرلی^۱ (۲۰۰۳)، مراحل کاهش اثر، آماده سازی، مقابله و بازسازی را به عنوان چهار مرحله مدیریت بحران تعریف می کند. در این مدل مرحله واکنش به عنوان بزرگترین و قابل رویت ترین مرحله مدیریت بحران به تصویر کشیده می شود. مرحله کاهش اثر و آماده سازی در این مدل از مراحل پایه به شمار می رود و نشان می دهد که هر دوی آنها نیروهای محرکه برای پاسخ موفقیت آمیز می باشند. مرحله بهبود در بالا قرار می گیرد، زیرا این مرحله پس از پاسخ دیده می شود. این مرحله بسیار وقت گیر و پرهزینه است. محدودیت این مدل این است که بیشتر بر مدیریت اضطراری در بیمارستان ها متمرکز شده و نمی تواند به میزان قابل توجهی در برنامه های کاربردی دیگر مورد استفاده قرار گیرد. بنابراین دامنه آن محدود است.

بر اساس دیدگاه تاسکالوسا^۲ مدل مدیریت اضطراری (۲۰۰۳) فرایندی بی پایان است. مراحل چهارگانه چرخه مدیریت بحران با کاهش اثر، شروع و پایان می پذیرد. این تلاش های مستمر جهت محدود کردن اثرات یک بحران است.

کلی^۳ (۱۹۹۸)، مدل دایره ای را برای مدیریت بحران پیشنهاد می کند. این مدل به کاهش پیچیدگی بحران ها و همچنین ماهیت غیر خطی حوادث بحرانی کمک می کند. مدل دایره ای نسبت به مدل های دیگر مبتنی بر نیازهای عملی مدیریت بحران است و بر توانایی در کمک به تعریف و تشریح رابطه بین ورودی ها و اثرات نسبت به ساده سازی طبقه بندی مراحل بحران متکی است. مشخصه اصلی این مدل توانایی کسب تجربه از بحران های واقعی است.

مدل یکپارچه مدیریت بحران وسیله ای برای سازماندهی فعالیت های مرتبط جهت اطمینان از اجرای موثر فعالیت هاست. چهار جزء اصلی این مدل را می توان به شرح زیر بیان کرد:

- ارزیابی مخاطرات
- مدیریت احتمال خطر پذیری
- کاهش اثر
- آمادگی

اولین کار مدل یکپارچه مدیریت بحران ارزیابی مخاطرات

4. Manitoba-Health-Disaster- Management

5. Weichselgartner

6. Marcus

1. Kimberly

2. Tuscaloosa

3. Kelly

آماده سازی جامعه در مقابله با بحرانها کمک می کند. سونامی اقیانوس هند و تأثیر آن بر میلیونها نفر از مردم در منطقه نشان می دهد که در شرایط بحرانی تا زمانی که بسیاری از عوامل مستعد قبلی در منطقه وجود دارد، آسیب پذیری مردم بالاست (بلیکی و همکاران، ۲۰۰۵).

، ۲۰۰۰؛ هیچ مانز، ۲۰۰۱؛ مارکوس، ۲۰۰۵) بر عکس مدل کرانچ است. این مدل نشان می دهد که چگونه احتمال خطر بحرانها می تواند با استفاده از اقدامات پیشگیرانه و کاهش اثر، کاهش یابد. این مدل با نشان دادن علل زمینه ای و تجزیه و تحلیل ماهیت مخاطرات آغاز می شود. این امر منجر به شرایط امن ترمی شود که به منظور

جدول ۳. مقایسه مدل های سه گانه مدیریت بحران

مدل	مرحله مورد تأکید	هدف	مزایا و معایب
مدل های منطقی	حین بحران	کاهش اثر بحران	واکنش موثر، کم توجهی به مرحله قبل از بحران
مدل های یکپارچه	قبل و بعد از بحران	ارزیابی مخاطرات و ارزیابی ریسک	داشتن مدیریت استراتژیک، عدم ایجاد ارتباط بین مراحل چهارگانه بحران.
مدل های علی	قبل از بحران	بررسی علت آسیب پذیری	تقویت آماده سازی، توجه کمتر به بعد از بحران و مرحله واکنش

ماخذ: نگارندگان

را تشدید می کنند. تغییرات اقلیمی هم چنین شدت و وقوع مکرر مخاطرات آب و هوایی را که منطقه وسیعی را تحت تأثیر قرار می دهند، افزایش می دهد. مدل کرانچ برای درک و توضیح علت بحرانها تأثیر این علت ها است. این مدل تداوم آسیب پذیری را نشان می دهد. معمولا آسیب پذیری باعث تضعیف جنبه هایی از زندگی اجتماعی از جمله مسکن، کشاورزی یا ذخایر آب می شود. زمانی که مخاطرات، جوامع آسیب پذیر را تحت تأثیر قرار داد احتمال بحران وجود دارد. اندازه بحران با قدرت مخاطرات و درجه آسیب پذیری افراد تعیین می شود.

به عنوان مثال در زمینه زلزله، اگر لرزههای زمین در منطقه ای که ساختمان های مقاوم ندارد و به صورت سنتی ساخته شده باشند، رخ دهد دامنه تلفات بیشتر خواهد شد. ساختمان های غیر مقاوم باعث تشدید آسیب پذیری در برابر مخاطرات شده و بحرانی را به دنبال خواهد داشت. در مقایسه اگر همان زلزله در محلی که دارای ساختمانهای مقاوم است، رخ دهد؛ سطح آسیب پذیری کاهش می یابد و ممکن است بحرانی را در پی نداشته باشد.

واضح است که تغییرات اقلیمی سطح آسیب پذیری فقرا را بالا برده و شدت مخاطرات را افزایش می دهد. به عنوان نمونه کشاورزانی که با بالا آمدن آب دریا زمین های کشاورزی خود را از دست می دهند به دنبال از دست دادن زمین کشاورزی و شیوع بیکاری ممکن است به مناطق آسیب پذیر حومه شهر مهاجرت

به طور خلاصه، چندین مدل برای مدیریت بحران، توسط پژوهشگران و سازمان های مختلف ارائه شده است. اهمیت و معایب هر یک از این مدلها در بالا مورد بحث قرار گرفت و موارد برجسته و زمینه های کاربردی بیان شد. به دنبال تحقیقات قبلی و اهمیت مدل های علی در ارزیابی آسیب پذیری، در این تحقیق سعی شده این مدل ها به تفصیل مورد بررسی قرار گیرد.

مدل بحران کرانچ:

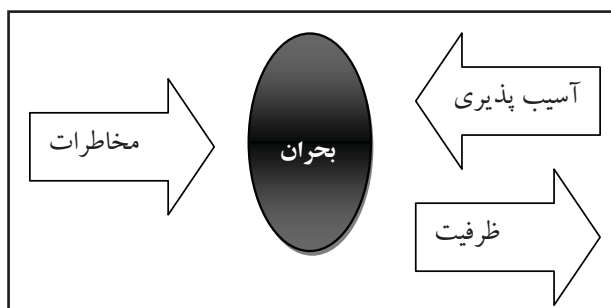
بحرانها حوادث تصادفی یا جداگانه ای نیستند. بلکه در نتیجه مخاطرات طبیعی یا انسانی حادث می شوند و افراد آسیب پذیر را تحت تأثیر قرار می دهند. نمودار پایین نشان می دهد که چگونه ترکیب مخاطرات و آسیب پذیری در داخل دایره یا کرانچ گروهی را با بحران روبرو می سازد.



یک مخاطره ممکن است یک رویداد طبیعی مثل زلزله، خشکسالی یا یک طوفان باشد، یا در نتیجه فعالیت های انسانی مثل تضاد، اختلاف و حوادث صنعتی به وقوع پیوندد. فعالیت های انسانی، مخاطرات طبیعی را تشدید می کنند. برای مثال قطع درختان بر مدت زمان خشکسالی تأثیر گذاشته و تأثیر خشکسالی

کنند. در مناطق خشک و کم بارش به دنبال نابودی محصولات سنتی، کمبود مواد غذایی افزایش می یابد.

عناصر در معرض خطر: زندگی انسان از قسمتهای مختلف یا عناصری چون مسکن، شبکه های خانوادگی، معیشت و منابع طبیعی موجود تشکیل شده است. اگر این عناصر به خطر بیفتد، عناصر «در معرض خطر» نامیده می شود که در ۵ دسته زیر قرار دارند:



افراد -
اجتماع -
طبیعت -
عناصر فیزیکی از جمله زیر ساختها -
اقتصاد -

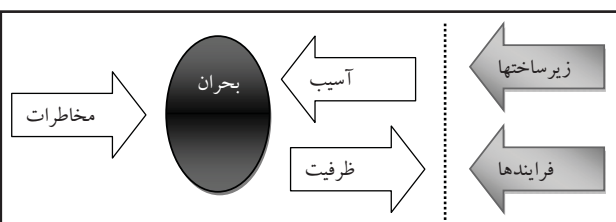
ظرفیت همچون آسیب پذیری می تواند از کشوری به کشور دیگر و از مکانی به مکان دیگر و از خانواده ای به خانواده دیگر متفاوت باشد. افرادی که ظرفیت کمتری دارند مثل فقرا، افراد بی زمین یا اقلیت های قومی و قبیله ای و بیشتر زنان و کودکان از بحرانها رنج بیشتری می برند.

ظرفیت ها: اجتماع هم نقاط ضعف و آسیب پذیری و همچنین نقاط قوتی نیز دارند که به آنها ظرفیت گفته می شود. ظرفیت ها در سطح فردی، خانواده و اجتماع دیده می شود. ظرفیت ها توانایی هایی را در زمینه مقابله و بازتوانی پس از مخاطرات ایجاد می کنند و میزان

جدول ۴. رابطه تأثیر انواع مخاطرات و آسیب پذیری و ظرفیت مردم

مخاطرات	تأثیر	آسیب پذیری	ظرفیت
سیل	مرگ و میر زنان و کودکان تخریب مسکن خسارت به محصولات نابودی حیوانات	داشتن مهارت کم در شنا مسکن غیر مقاوم	محصولات مقاوم در برابر خشکسالی ایجاد پناهگاه های امن طراحی بهتر ساختمان ها
خشکسالی	مشکلات بهداشتی خسارت به محصول تلف شدن حیوانات	فقدان آب تمیز و سالم نبود سیستم آبیاری کاهش چراگاه	ذخیره کردن علوفه گونه های مقاوم در برابر خشکسالی
طوفان	مرگ و میر انسان تخریب مسکن خسارت به محصولات	فقدان علایم هشدار دهنده یا آمادگی ساخت مسکن غیر مقاوم نبود سد در مقابل امواج بلند	برنامه های بومی و محلی طراحی مسکن مقاوم ساخت خاکریز
زلزله	مرگ و میر انسان تخریب مسکن مشکلات معیشتی	فقدان دانش ساخت مسکن غیر مقاوم وابستگی به درآمد معیشتی	اطلاع رسانی خوب در باره زلزله مقاوم سازی مسکن معیشت متنوع

منبع: باب هنس فورد^۱ و همکاران، ۲۰۱۱: ۲۰



فشارهای پویا - جریانات و ساختارها: عوامل گسترده ای بر آسیب پذیری ها و ظرفیت های یک اجتماع تأثیر می گذارند. این عوامل شامل ساختارهای اجتماعی و وابستگی به قدرت و فرایندهایی است که اجتماع را تحت تأثیر قرار می دهند.



هر یک از این ساختارها فعالیت های اجرایی یا سیاستهایی دارند که مردم را تحت تأثیر قرار داده و آسیب پذیری آنها را تشدید یا کم می کند. فرایندها می توانند مثبت یا منفی باشند. مثالی از فرایندهای مثبت یا منفی همراه با یافته های عمومی از سیستم مدیریت سنتی در کشت گلهای تجاری در جدول ذیل بیان شده است.

ساختارها شامل:
- مدیریت سنتی
- گروههای مذهبی
- سازمانهای دولتی
- نوع فعالیت
- وابستگی به قدرت

جدول ۵. فرایندهای مثبت و منفی آسیب پذیری

ساختارها	فرایندهای منفی - افزایش آسیب پذیری	فرایندهای مثبت - کاهش آسیب پذیری
ریش سفیدان روستا	تصمیمات مرد سالاری ممکن است برای مردان مطلوب باشد اما احتمال دارد نیازها و اولویت های زنان نادیده گرفته شود. ریش سفیدان ممکن است دیدگاه تعصب گرایانه داشته باشند یا ممکن است در خارج از روستا ساکن باشند و در مواقع بحرانی نتوانند مدیریتی اعمال کنند.	ممکن است رهبران با بخش های مختلف جامعه ارتباط قوی داشته باشند و در نتیجه نیازها و ظرفیت های زنان را تشخیص داده و نوعی همکاری را ایجاد نمایند و در زمان بحران مدیریت بهتری از خود نشان دهند.
گل کاری	با افزایش تقاضا به آب ممکن است دسترسی کشاورزان فقیر به آب کاهش یابد.	باعث اشتغال زایی و درآمدزایی می شود و هم چنین باعث جذب سرمایه خارجی در کشور خواهد شد.

منبع: باب هنس فورد و همکاران، ۲۰۱۱: ۲۱

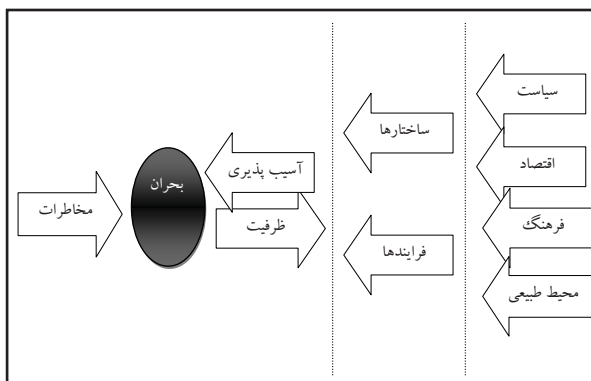
عوامل ریشه ای: ساختارها و فرایندهای ذکر شده در بالا ریشه ی عمیقی دارند که «علل ریشه ای» نام دارند. مدل کراچ با توضیح عوامل ریشه ای در جامعه ای که از آسیب ها رنج می برد، شروع می شود. عوامل ریشه ای ایجاد کننده بحران را می توان به صورت زیر خلاصه کرد:

رشد جمعیت نیاز به مسکن و زمین را تشدید می کند. قیمت زمین های شهری افزایش می یابد. قدرت خرید مسکن توسط افراد کم درآمد پایین خواهد رفت. از طرف دیگر مهاجرت روستا- شهری باعث تشدید فشارها خواهد شد. بنابراین شهر به سمت بیرون گسترش می یابد. در نتیجه پراکنده رویی شهری پیش خواهد آمد.

انتقال عوامل ریشه ای بوسیله فشارهای پویا در داخل شرایط ناامن

افراد کم درآمد بر روی زمین های حاشیه شهر که در معرض بحران هستند، ساکن خواهند شد. این افراد درآمد کافی برای ساخت مسکن مقاوم ندارند و از خدمات بهداشتی، ذخایر آب سالم و دیگر امکانات به طور کافی برخوردار نیستند. دولت های محلی برای تامین این امکانات در فشار هستند اما قادر به انجام آن نیستند. اما این اجتماعات پویا هستند و رشد می کنند و بیشتر از گذشته بر منابع محدود فشار وارد می سازند. این افراد دارای مشخصه های چون سواد پایین، نداشتن اطلاعات کافی از بحرانها و آمادگی در برابر بحران، کمبود مراقبتهای بهداشتی هستند که توانایی مقاومت آنها را در برابر تأثیر بحران ها، سوء تغذیه، آموزش کافی برای یافتن امرار معاش، مسکن در معرض خطر و غیره پایین می آورد. شرایط ناامن، آسیب پذیری این افراد را بالا برده و ظرفیت آنها را برای مقابله با حوادث مخاطره آمیز پایین می آورد. این افراد با شروع حوادث مخاطره آمیز فشارهای بیشتری را متحمل خواهد شد و ظرفیت بازتوانی آنها کوچک تر خواهد شد.

منبع: ADPC، ۲۰۱۱: ۵



از طرف دیگر عوامل ریشه ای، ریشه در فرهنگ، رسوم یا اعتقادات دارند یا ممکن است با زمینه های بیرونی قدرت مرتبط باشند. این عوامل به چهار دسته تقسیم می شوند:
عوامل سیاسی: دولت ممکن است طرحی را در محدوده خاصی از کشور اجرا کند یا منطقه ای را به دلایل سیاسی از آن طرح بی نصیب کند (میزان جمعیت یک منطقه در زمان رای گیری). انگیزه دولت ها برای انجام فعالیت ها و طرح های بیشتر در یک منطقه

در جهت حفظ قدرت و پیروزی در انتخابات آتی است.

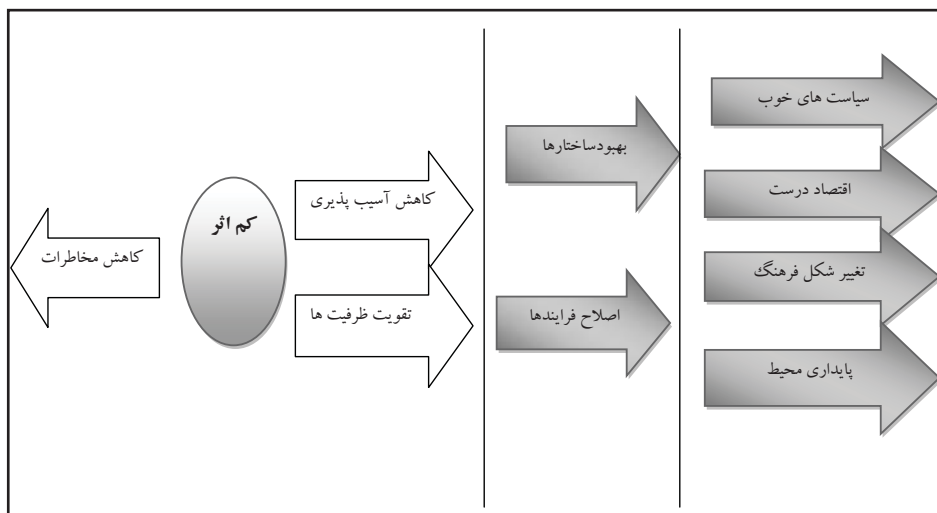
عوامل اقتصادی: تصمیمات دولت بر اساس اولویت بندی صورت می گیرد، برای مثال خدمات کشاورزی و بهداشتی بعد از صرف مستقیم هزینه ها در امور دفاعی یا پرداخت بدهی ارائه می شود. همچنین قیمت های بین المللی مثل قیمت جهانی محصولات کشاورزی چون شکر یا پنبه بر قیمت فروش محصولات کشاورزی تأثیر می گذارد. **عوامل فرهنگی و اعتقادات:** دفرهنگی که بحرانها را به رفتار بد (نتیجه عمل بد) نسبت می دهند، ممکن است در جهت کاهش ریسک بلایا هیچ اقدامی صورت نگیرد. فرهنگ بر فعالیت کشاورزی نیز تأثیر می گذارد. افرادی که از روش سنتی در کشاورزی استفاده می کنند در برابر بلایای طبیعی از جمله خشکسالی و سیل آسیب پذیری بیشتری خواهند داشت؛ یعنی قطع درختان بر آب وهوای محلی تأثیر گذاشته و باعث افزایش هدر روی آب باران می شود. در فرهنگ مرد سالار زنان ارزش پایین تری نسبت به مردان دارند، در

نتیجه زنان در این جوامع آسیب پذیری بالاتری دارند.

محیط طبیعی: انواع خاک و محیط جغرافیایی از جنبه های اقلیمی هستند که آسیب پذیری را تحت تأثیر قرار می دهند. به عنوان مثال روش های مختلف کشت در دامنه پر شیب کوهها که کشاورزان مورد استفاده قرار می دهند، احتمال رانش زمین را افزایش خواهد داد. فعالیت های سنتی به طور مداوم محیط طبیعی را تخریب و تضعیف می کند و در نتیجه توانایی مقاومت محیط طبیعی در برابر شرایط سخت اقلیمی کاهش می یابد.

مدل پخش

به منظور کاهش ریسک بلایا جهت پیکانها در مدل کرانچ بلایا، باید برعکس شود. عامل فشار (فشارهای طبیعی، اقتصادی، سیاسی و اعتقادی و فرهنگی) که قبلا باعث بحران می شد؛ در نتیجه تصویر ممکن است به شکل زیر تغییر یابد:



مخاطرات مرتبط را کاهش دهد.

کاهش تأثیر مخاطرات: بعضی از عناصر در معرض ریسک باعث تقویت کاهش ریسک بلایا می شود. برای مثال استفاده از آبیاری بارانی، ریسک کم آبی در کشاورزی را کاهش می دهد.

کاهش آسیب پذیری: دفراینند ارزیابی ریسک، آسیب پذیری ویژه مشخص خواهد شد و با اقدامات مناسب می توان سطح آسیب پذیری را کاهش داد. برای مثال سیستم های هشدار نادرست می تواند تقویت شود، کشاورزی ضعیف تغییر یافته یا روش های معیشت جایگزین معرفی شود. گروههای آسیب پذیرتر باید در

تغییر جهت پیکانها همیشه کار آسانی نیست و نیازمند فعالیت هایی در سطوح محلی، ملی و بین المللی است. در زیر به نمونه هایی در این زمینه اشاره شده است:

کاهش مخاطرات: روشهایی برای کاهش وقوع مخاطرات، شدت یا قدرت بعضی از مخاطرات وجود دارد. برای مثال ایجاد یک سد یا حفرکانال می تواند خطر سیل را کاهش دهد. کاشت درختان برای مقابله با خشکسالی یا برای افزایش مقاومت خاک در مناطقی که احتمال فرسایش خاک بالاست مناسب است. اقدامات و برنامه های حمایتی سیاست گذاران در برابر تغییرات اقلیمی، می تواند تأثیر

اولویت قرار گیرند .

تقویت ظرفیت ها: جوامع دارای ظرفیت هایی هستند که می توانند در زمان بحران از آن استفاده کنند، مانند دانش بومی در مورد غذاهای جنگلی (در زمان بحران) یا درختان موز (برای ساختن قابق). اگر ظرفیت های موجود تقویت شوند تأثیر مخاطرات کاهش خواهد یافت. ظرفیت های جدیدی از جمله انتخاب و آموزش داوطلبین، ایجاد مهارت های جدید یا ساخت قابق های ساده می تواند شکل گیرد. **بهبود ساختارها و اصلاح فرایندها:** فشارهای پویا می توانند در جهت مثبت یا منفی عمل کنند. فرایندهای منفی باید مشخص شده و برنامه های عملی جهت تغییر آنها باید به اجرا گذاشته شوند. برای مثال فشار از طرف جامعه کشاورزی ممکن است دولت را مجبور به افزایش هزینه های کشاورزی کند یا فعالیت های کشاورزی مضر را اصلاح کند.

عوامل اساسی: تغییر عوامل اساسی بسیار مشکل است، زیرا ریشه عمیقی دارند. همکاری با دولت مرکزی یا دولت محلی ممکن است باعث افزایش منابع دولتی در یک حوزه شود. آموزش از طریق شعر محلی یا آموزش رهبران مذهبی، می تواند باعث تغییر خرافات و اعتقادات باطل شود. همکاری های بین المللی ممکن است باعث کاهش تغییرات اقلیمی شود.

نتیجه گیری

از آنجا که آسیب پذیری ارتباط زیادی با بحران دارد و می تواند روند برنامه ریزی را کند یا تسریع بخشد، لذا اندازه گیری آسیب پذیری تا حدود زیادی می تواند در امر برنامه ریزی مدیریت بحران موثر واقع شود. بنابراین سنجش آسیب پذیری افراد در برابر مخاطرات، به منظور برنامه ریزی برای افزایش انعطاف پذیری آنها در برابر پیامدهای این مخاطرات ارزشمند بوده و گامی موثر در ارتقای کیفیت زندگی انسانها به شمار می آید. از طرف دیگر استفاده از مدلها نیز روند ارزیابی و برنامه ریزی برای بحران را راحت تر می کنند. بنابراین در این تحقیق به بررسی مدل های مطرح در زمینه آسیب پذیری پرداخته شد. در این پژوهش پس از معرفی انواع مدل ها در بحران، مدل ها در سه گروه اصلی (منطقی، یکپارچه، علی) قرار گرفتند. پس از بررسی، مدل های علی مورد بررسی دقیق قرار

گرفت، که نتیجه آن در ذیل بیان می شود:

از آنجایی که مدل های علی بر علت ظهور بحرانها به صورت فرایندی تکیه دارند، لذا استفاده از این مدلها در فرایند برنامه ریزی تا حدودی از بروز بحرانها در مناطقی که اجتماعات انسانی در ارتباط نزدیک با طبیعت قرار دارند و از بهره برداران اصلی منابع طبیعی هستند، جلوگیری می کند. از طرف دیگر نوع نگاه مدیران، بحران را به مراحل قبل از ظهور (مرحله خطر پذیری) متمرکز می کند. زیرا در مرحله بعد از بحران تمرکز اصلی سازمان های متولی بحران بر بازسازی است، ولی خطر پذیری امری درونی برای ایجاد فرایندها است که مفهوم احتمال خطر پذیری در برابر بلایا، مرکزی برای جلوگیری از بحرانها و به عنوان مجموعه فعل و انفعالات بین مخاطره، در معرض قرار گیری و آسیب پذیری درک می شود. مخاطره یک خطر پنهان با منشا طبیعی مانند طوفانها است که به عنوان حوادث بحرانی، در جایی که آسیب پذیری وجود دارد تفسیر می شود. آسیب ها و خسارات یک بحران، به در معرض قرار گرفتن عناصر اجتماعی و آسیب پذیری آنها، بستگی دارد. احتمال خطر پذیری در برابر بلایا یک امر فزاینده ای است زیرا شامل اجزای سه گانه - مخاطره، آسیب پذیری و در معرض قرار گرفتن - است که باید ارائه شود. با توجه به تمرکز مدیریت بحران در ایران بر مرحله حین و بعد از بحران، به نظر می رسد استفاده از مدل های علی در کاهش آسیب پذیری و مدیریت بحران، مدیریت بحران را به مرحله قبل از بحران و یافتن علل ریشه آسیب پذیری و بحران متمرکز می سازد. بدون یافتن علل بحران و چگونگی آسیب پذیری مردم در برابر مخاطرات (طبیعی و انسانی)، برنامه ریزی برای حین و پس از بحران به نتایج مطلوبی نخواهد انجامید.

منابع

منابع فارسی:

- احدنژادروشتی، محسن (۱۳۸۹)، ارزیابی آسیب پذیری اجتماعی شهرها در برابر زلزله نمونه موردی: شهر زنجان، مطالعات و پژوهش های شهری و منطقه ای، صص ۹۰-۷۱
- پورطاهری، مهدی، عبدالرضا رکن الدین افتخاری، نسرین کاظمی (۱۳۹۱)، نقش رویکرد مدیریت ریسک خشکسالی در کاهش آسیب پذیری اقتصادی - اجتماعی کشاورزان روستایی دهستان سولدوز صص ۱-۲۱
- قدیری، محمود، عبدالرضا رکن الدین افتخاری (۱۳۹۲) رابطه ساخت اجتماعی



- Data, *Journal of Nathazards*, 48:2, 275-294..
- Heijmans A. (2001), "Vulnerability: A Matter of Perception", Disaster Management Working Paper 4/2001, Benfield Greig Hazard Research Centre University College of London. Hunter J., Cook R. and Pope S. (2004), "E-Research Middleware: The Missing Link in Australia's Research Agenda". Available: www.dstc.edu.au/publications/eResearchMiddleware.pdf.
- Ibrahim M. S., Fakharu'l-razi A. and Aini M. S. (2003), "A Review of Disaster and Crisis" *Disaster Prevention and Management* 12(1): pp. 24-32.
- Ibrahim M. S., Fakharu'l-razi A. and Mustapha S. (2003), "Technological Disaster's Criteria and Models" *Disaster Prevention and Management* 12(4): pp. 305-311.
- Keller A. Z. and Al-madhari A. F. (1996), "Risk Management and Disasters" *Disaster Prevention and Management* 5(5): pp. 19-22.
- Kelly C. (1998), "Simplifying Disasters: Developing a model for Complex Non-linear Events". *Proceedings of International Conference on Disaster Management: Crisis and Opportunity: Hazard Management and Disaster Preparedness in Australasia and the Pacific Region*, Cairns, Queensland, Australia, pp. 25-28, 1-4 November, 1998.
- Kimberly A. (2003), "Disaster Preparedness in Virginia Hospital Center-Arlington after Sept 11, 2001" *Disaster Management and Response* 1(3): pp. 80-86.
- Larson G. and Enander A. (1997), "Preparing for Disaster: Public Attitudes and Actions" *Disaster Prevention and Management* 6(1): pp. 11-21.
- Manitoba-Health-Disaster-Management (2002), "Disaster Management Model for the Health Sector: Guideline for Program Development". Version 1, November 2002.
- Marcus O. (2005), "A Conceptual Framework for Risk Reduction". *World Conference of Disaster Reduction*, Kobe, Japan, 18-22 January 2005.
- Mayers K. N. (1993), *Total Contingency Planning for Disasters: Managing Risk, Minimizing Loss, Ensuring Business Continuity*. John Wiley and Sons, New York.
- Raheem A. Usman, F.B. Olorunfemi, G.P. Awotayo, A.M. Tunde and B.A. Usman (2008), *Disaster Risk Management and Social Impact Assessment: Understanding Preparedness, Response and Recovery in Community Projects*, <http://dx.doi.org/10.5772/55736>
- Shaluf I., Ahmadun F., Rashid S. and Saari M. (2003), "Fire Explosion at Mutual Major Hazard Installations: Review of a case History" *Journal of Loss Prevention in Process Industries* 16(2): pp. 149-155.
- Shrivastava P. (1992), *Bhopal, Anatomy of a Crisis*. 2nd ed., Paul Chapman Publishing London.
- Turner B. A. (1976), "The organizational and Interorganizational Development of Disasters" *Administrative Science Quarterly* 21: pp. 379-397.
- Smith, K. (1996), *Environmental Hazards*, Routledge
- Smith, K. (2000), *Environmental Hazards: Assessing Risk and Reducing Disaster*, 3rd Ed, Routledge, New York.
- Tuscaloosa EMA (2003), «Tuscaloosa County Emergency
- شهرها و میزان آسیب پذیری در برابر خطر زلزله: مطالعه موردی محلات کلانشهر تهران، فصلنامه جغرافیا و برنامه ریزی محیطی، شماره ۵۰
- قدیری، محمود (۱۳۸۷)، رابطه ی ساخت اجتماعی شهرها و میزان آسیب پذیری در برابر زلزله: مطالعه موردی: محلات کلانشهر تهران، رساله دکتری، راهنما: عبدالرضا افتخاری، دانشگاه تربیت مدرس
- ناطق الهی، فریبرز (۱۳۷۸): مدیریت بحران زمین لرزه در ایران، ساختارها، نیازهای پژوهشی، آموزشی و اجرایی، تهران، پژوهشگاه زلزله شناسی و مهندسی زلزله.
- منابع انگلیسی:
- ADPC (2000), "Community Based Disaster Management (CBDM): Trainer's Guide, Module 4: Disaster Management". Asian Disaster Preparedness Center (ADPC). Bangkok, Thailand.
- Atmanand (2003), "Insurance and Disaster Management: The Indian Context" *Disaster Prevention and Management* 12(4): pp. 286-304.
- ADPC (2011), *Capacity Building in Asia using Information Technology Applications (CASITA) Module 4*
- Ana.Iglesias.Luis.Garrote.Antonino Cacceliere, Francisco Cubilli. Donald A.wilhite(Eds), Springer, 2009, *Coping with drought risk in agriculture and water supply system*.
- Anderson, M., Woodrow, P. (1989), *Rising from the Ashes: Development Strategies in Times of Disasters*, Westview Press
- Annelies Heijmans, 2001, 'VULNERABILITY': A MATTER OF PERCEPTION, Benfield Greig Hazard Research Centre University College of London.
- Baumol, W. J. and Wolfe, P. (1958). "A warehouse-location problem", *Operations Research*, Vol. 6, pp. 252-263. Retrieved from: <http://dx.doi.org/10.1287/opre.6.2.252>
- Blaikie P., Cannon T., Davis I. and Wisner B. (1994), *At Risk: Natural Hazards, People's Vulnerability and Disasters*. Routledge, London.
- Blaikie P., Mainka S. and McNeely J. (2005), "The Indian Ocean Tsunami Reducing Risk and Vulnerability of Future Natural Disasters and Loss of Ecosystem Services". An Information Paper: The World Conservation Union (IUCN), Switzerland, Feb. 2005
- Cuny, Frederick C , *DISASTERS AND DEVELOPMENT: SAME MISTAKES ALL OVER AGAIN?* . *Disasters and Development*. New York: Oxford University Press, 1983. 272 pages. ISBN 978-0195032932
- Coppard, D (2004). "Water, labor and seasonal migration: Vulnerability in a Chottanagpur Village in West Bengal", First Draft Paper Submitted for the Marginal Livelihoods Conference, School of Oriental and African Studies.
- DPLG-2 (1998), "Green Paper on Disaster Management: Chapter 2 and 3". Available: <http://www.local.gov.za/DCD/policydocs/gpdm/gpdm2-3.html>. Accessed: December 2004.
- ECHO (1999). *The Geography of Disasters*, Geography in Humanitarian Assistance, European Community Humanitarian Office.
- Ebert, A and Kerle, N and Stein, A, (2008), *Urban Social Vulnerability Assessment with Physical Proxies and Spatial Metrics Derived from Air- and Spaceborne Imagery and GIS*



- M. A. Awal (2015). Vulnerability to Disaster: Pressure and Release Model for Climate Change Hazards in Bangladesh. International Journal of Environmental Monitoring and Protection. Vol. 2, No. 2, 2015, pp-15-21
- Komaljot Singh (2014), Application of Pressure and Release (PAR) Model for Assessing Vulnerability to Industrial Hazards in District Bathinda (Punjab, India), International Journal of Management and Social Sciences Research (IJMSSR) ISSN: 2319-4421 Volume 3, No. 5,
- Ian davis, Terry cannon, piers blaikie, Ben Wisner (2003), At Risk: natural hazards, peoples vulnerability and disasters, second edition
- Management Cycle». Available: www.tuscoema.org/cycle.html. Accessed: April 2005.
- Weichselgartner J. (2001), "Disaster Mitigation: The Concept of Vulnerability Revisited" Disaster Prevention and Management 10(2): pp. 85-94.
- Wisner, B., Blaikie, P., Cannon, T., and Davis, I (2004). At Risk: Natural Hazards, People's Vulnerability and Disasters. 2nd Edition. London: Routledge.
- Paul Venton and Bob Hansford, 2006, Reducing Risk of Disaster in Our Communities, Tearfund 2006
- Deborah S.k Thomas, Brenda D. Phillips, William E. Lovekamp, Alice Fothergill (2013), social vulnerability to disasters, Taylor & Francis Group