

کمال مدیریت

ویژه‌نامه مدیریت بحران

شماره ۴ و ۵ - زمستان ۱۳۸۲ و بهار ۱۳۸۳

صص ۷۳ - ۵۳

## تبیین شاخص‌های مدیریت حوادث با رویکرد پیشگیری از وقوع بحران

دکتر غلامعلی طبرسا \*

### چکیده

کشور ما به لحاظ موقعیت جغرافیایی، شرایط اقلیمی، جوی و زمینه‌های تکنولوژی، حادثه‌خیز است و به‌صورت بالقوه زمینه‌های بروز خطر و بحران‌های طبیعی و غیرطبیعی را در مقیاس قابل توجهی در خود دارد. قرار گرفتن در خط کمربند زلزله جهان و تغییرات جوی به عنوان دو زمینه اصلی هستند که ضریب وقوع خطر در کشور را بالا برده است. از سوی دیگر آمار و اطلاعات منتشر شده در سطح جهان حکایت از این دارد که علی‌رغم افزایش وقوع بحران، میزان تلفات انسانی و خسارات مادی ناشی از آنها روند نزولی دارد. کاهش منفی خسارات و تبعات منفی مدیون مهمترین ساز و کار طراحی شده بشر، همان «مدیریت بحران» یا مدیریت حوادث و سوانح است. در نوشتار حاضر مفهوم بحران، مدیریت بحران، مراحل بحران، راهبردهای مدیریت بحران، شاخص‌های مدیریت عملیات امداد و نجات که براساس مطالعه میدانی در طی سال‌های ۸۲-۱۳۸۱ در کشور انجام شده است مطرح خواهد شد.

مفاهیم راهنما: بلایای طبیعی و غیرطبیعی، مدیریت بحران، مراحل بحران، شاخص‌های مدیریت بحران، پیشگیری از حوادث و سوانح، خطر، تخفیف

## مقدمه

بسیاری از پدیده‌ها که انسان و زندگی او را چه به صورت مثبت یا منفی تحت تأثیر قرار می‌دهند همزاد بشر است و هنگامی که زیست بشر از فردی به جمعی تبدیل وضعیت پیدا می‌کند این پدیده‌ها پیچیده‌تر و آثار و تبعات آن از گستره بیشتری برخوردار می‌شود. بحرانها نیز از قاعده فوق مستثنی نیستند زیرا مخربترین بحران هنگامی آثار آن جلوه گر می‌شود که پیامدهای آن، زندگی عادی افراد را تحت تأثیر قرار می‌دهد. چه بسیار بحرانهایی اعم از طبیعی یا غیرطبیعی ممکن است در اقصی نقاط جهان رخ دهد که شدت و آثار مخرب و فوق‌العاده‌ای داشته لکن به دلیل عدم تعامل و برخورد مستقیم آن با فرایند زندگی بشر، حتی در افکار عمومی مطرح نشود. لذا چنین به نظر می‌رسد که در مدیریت بحران انسان باید محور و کانون تمامی سیاست‌ها، برنامه‌ها و اقدامات در مراحل مختلف قبل، حین و بعد بحران قرار گیرد.

از سوی دیگر بررسیها نشان می‌دهد که همزمان با سیر توسعه جوامع و پیچیده شدن فرآیندها درونی جوامع بر تعداد و پیچیدگی بحرانها افزوده می‌شود. لکن با طراحی و بکارگیری شیوه‌های مناسب تحت عنوان مدیریت بحران بشر قادر شده است تبعات و آثار منفی ناشی از بحرانها را در مقایسه با گذشته به شدت کاهش دهد. گزارش جهانی حوادث سال ۲۰۰۱ نشان می‌دهد که میزان حوادث و سوانح در دهه گذشته افزایش لکن مرگ و میر ناشی از آنها کاهش یافته است.

طبق این گزارش از سال ۱۹۹۱ تا سال ۲۰۰۰ بطور متوسط سالانه حدود ۲۱۱ میلیون نفر در دنیا در اثر حوادث و سوانح طبیعی کشته یا مجروح می‌شوند، این رقم هفت برابر میزان تلفات جنگ می‌باشد که ۶۶ درصد آنها به کشورهای در حال توسعه مربوط می‌شود. در رابطه با مرگ و میر آمارها نشان می‌دهد که بطور متوسط

در هفته ۱۳۰۰ نفر بر اثر حوادث طبیعی کشته می‌شوند که ۹۸٪ این رقم مربوط به کشورهای در حال توسعه است [۱].

تحلیل گزارش جهانی حوادث نشان می‌دهد که سطح آسیب‌پذیری مناطق ارتباط مستقیمی با فرآیند مدیریت بحران پیدا می‌کند. همچنین تعامل و حل بحرانها با سطح توسعه‌یافتگی و وجود زیرساختهای اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی هر کشور رابطه دارد. به عنوان مثال سرمایه‌گذاری برای توسعه و بهبود زیرساختهای اساسی یک کشور، خسارات انسانی و مادی ناشی از بحرانها را حداقل می‌نماید. با این توضیح مدیریت بحران بویژه مدیریت حوادث و سوانح در کشور ما که به لحاظ شرایط طبیعی، منطقه‌ای، پراکندگی و توزیع جمعیت، نحوه استقرار شهرها و بطور کلی موقعیت اقلیمی و مکانی دارای استعداد و ظرفیت‌های بالقوه برای بروز حوادث و سوانح می‌باشد از اهمیت و جایگاه ویژه‌ای برخوردار است. بنابراین بایستی بخشی از برنامه‌های توسعه کشور معطوف به مدیریت حوادث و سوانح باشد زیرا در صورت عدم پیوند منطقی بین برنامه‌های توسعه و مدیریت بحران نه تنها میزان تهدیدات و مخاطرات بالقوه و بالفعل ناشی از بلایای طبیعی و حوادث و سوانح می‌یابد بلکه تلاشهای صورت گرفته در این زمینه را با ناکارآمدی مواجه می‌نماید.

## مفهوم بحران

مفهوم بحران در نزد افراد دارای معانی متفاوت است بگونه‌ای که ممکن است فردی در زندگی شخصی خود با مسائل و موضوعاتی ناخوشایند روبرو شود از آن به عنوان بحران یاد کند و دیگری وقایع نظیری دیر رسیدن به یک پرواز یا ملاقات بسار مهم را بحران تلقی و فرد دیگری رکود اقتصادی، ناهنجاریهای فرهنگی و اجتماعی را

بحران بدانند. از سوی دیگر مفاهیمی نظیر بلایا<sup>۱</sup>، آسیب پذیری<sup>۲</sup>، خطر احتمالی<sup>۳</sup>، خطر طبیعی<sup>۴</sup>، حوادث و سوانح<sup>۵</sup> و خطر دست ساخته بشر<sup>۶</sup> مترادف با بحران قلمداد می شوند. این تفاوتها از یک سو ارایه تعریف نسبتاً قابل قبول از بحران را مشکل نموده و از سوی دیگر ضرورت ارایه تعریف از بحران که درک و فهم مشترک را نسبت به موضوع امکان پذیر نماید، بیشتر جلوه می نماید.

هرمان<sup>۷</sup> بحران را حادثه ای می داند که موجب سردرگمی و حیرت افراد شده و قدرت واکنش منطقی و مؤثر را از آنان سلب و تحقق اهداف آنها را به خطر انداخته است [۲]. دیگری ابتدا رویداد جزئی<sup>۸</sup> را تعریف می کند و آنرا به عنوان اختلال در یک عنصر یا سیستم فرعی از یک سیستم بزرگتر که کارکرد کل را دچار مخاطره می کند تعریف می نماید لکن بحران را رویداد بزرگ و قابل توجهی می داند که کلیت سیستم را با خطر و مشکلات عمده روبرو می سازد و به تعبیری حیات و بقاء سیستم را به صورت جدی مورد تهدید قرار می دهد [۳]. جامعه شناسان هنگامی شرایط را بحرانی می دانند که زیرساخت های هنجاری، ارزشی، مفروضات، ادراکات، باورها و نایدهای یک جامعه دچار آسیب شده باشد [۴].

از نگاه دیگر هر گونه وضعیت غیر عادی و شکننده که ساختارها، چهارچوبها و قالب های کلی پدیده مورد نظر را دچار آسیب نماید بحران تعریف شده است که پیامدهای آن شامل [۵]:

1. Disasters
2. Volnerability
3. Risk
4. Natural Disasters
5. Acciedent
6. Human Made Hazard
7. Herman
8. Incident

الف) قطع و انفصال روند طبیعی زندگی بگونه‌ای که بر افراد بسیار سخت بگذرد.

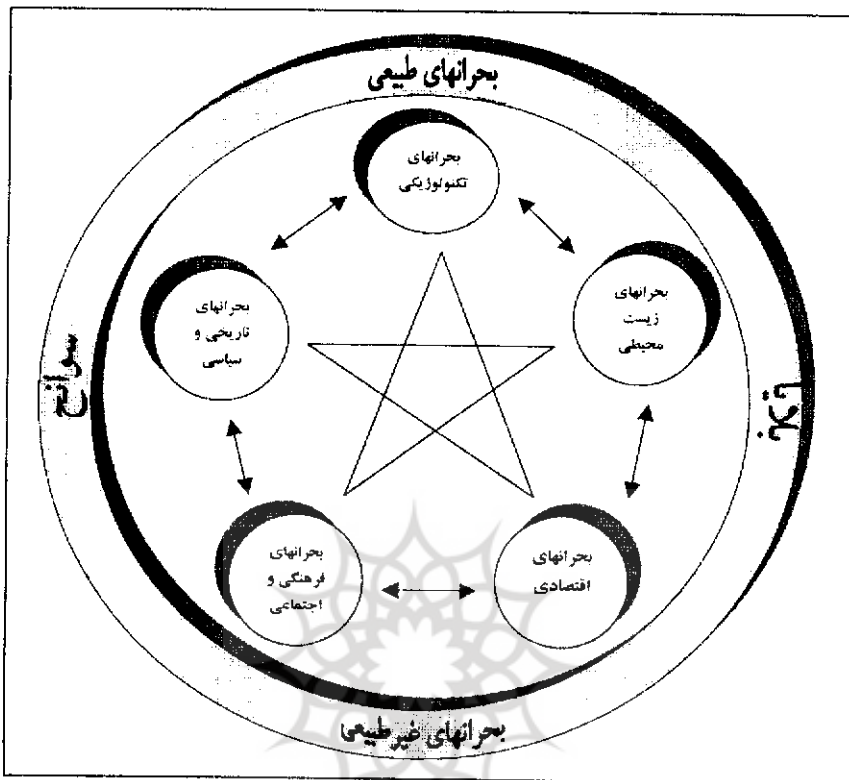
ب) آثار ناگوار انسانی نظیر فوت، آسیب دیدگی، مشقت و بیماری.

ج) آثار مخرب بر زیر ساختهای حیاتی نظیر ساختمانها، تأسیسات خدمات رسانی، شبکه آب و برق و ...

د) آسیب رسیدن به فرآیند تأمین نیازهای عمومی مردم مانند تأمین غذا، سرپناه، پوشاک، بهداشت، درمان، آموزش و مواردی از این قبیل.

در تعریف دیگر بحران مترادف با خطر<sup>۱</sup> به معنی رویداد نادر و شدید در محیط زیست طبیعی یا محیط دست ساخته بشر بگونه‌ای که فرآیند زندگی عادی مردم را تحت تأثیر قرار دهد و پیامدهای ناشی از آن توجه فوری و فوری را برای اخذ تصمیم ضروری می‌نماید تعریف شده است [۶]. دیگری هر گونه اختلال در نظیرم و الگوی زندگی معمولی و عادی مردم بگونه‌ای که سانحه یا حادثه غیر مترقبه اعم از طبیعی یا ساخته دست بشر ناگهانی، مداوم و با چنان شتاب و شدتی حادث شود که جامعه مبتلا برای مقابله با آن عملیات سازماندهی و برنامه ریزی استثنایی را بکار ببندد، به عنوان بحران یا سانحه تعریف نموده است [۷].

با توجه به تعاریف مطروحه و همچنین لحاظ دیدگاه سیستمی می‌توان چنین نتیجه گرفت که وقوع بحران ماحصل تعامل بخشهای متفاوت با یکدیگر است که بعضاً نمی‌توان به علت واحدی وقوع آنرا منتسب نمود. با نگرش نظام گرایانه می‌توان این تعاملات را در قالب نمودار ۱ نشان داد.



نمودار ۱. تبیین تعاملات حوزه‌های بروز بحران با نگرش سیستمی

با لحاظ تعاریف مطروحه، تعریف مورد نظر از بحران که چارچوب مقاله حاضر بر مبنای آن استوار است بشرح زیر مطروح می‌شود:

«بحران (حادثه، سانحه، بلا) رخدادی است غیر مترقبه که ترتیبات عادی زندگی روزمره جمع قابل توجهی از مردم را در ابعاد اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی دچار دستخوش و تحول جلدی می‌نماید بگونه‌ای که جریان زندگی عادی مردم مبتلا به مختل، خسارات مادی و معنوی را به همراه داشته و اتخاذ تصمیمات و اقدامات فوری و فوتی برای کنترل و بازگرداندن شرایط زندگی مردم به قبل از بحران را اجتناب‌ناپذیر نماید»

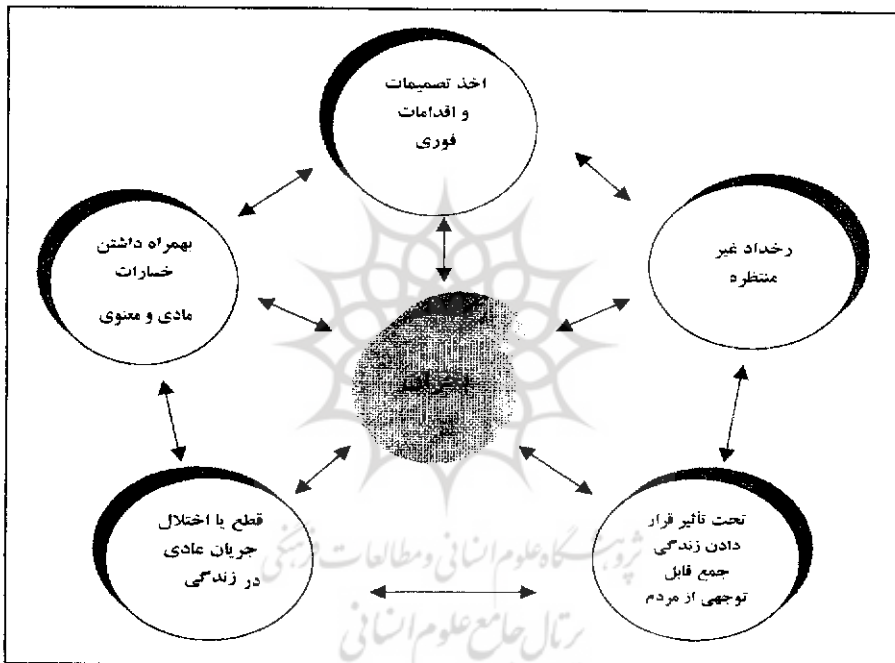
این تعریف حاوی برخی نکات زیر است که کالبد شکافی آن ضروری است:

۱. بحران واقعه یا رخدادی غیرمترقبه و خارج از انتظار است. طبیعی است هر قدر سیستم‌های پیش‌بینی و پیشگیری فعال باشند و قادر به برآورد احتمال وقوع باشند از شدت و آثار منفی و مخرب بحرانها کاسته خواهد شد.
۲. آثار و پیامدهای بحران نسبتاً گسترده و قابل توجه است. چنانچه وقوع رخداد غیرمنتظره زندگی یک نفر را تحت تأثیر قرار دهد نمی‌توان بر آن بحران نام نهاد لکن اگر تبعات گسترده باشد می‌توان آنرا بحران نامید.
۳. بحران جریان زندگی عادی مردم را با اختلال مواجه می‌نماید. رخدادهای غیرمنتظره چنانچه جریان عادی زندگی مردم را دچار دستخوش جدی نمایند و فرآیند زندگی آحاد مردم را با اختلال مواجه نمایند به عنوان بحران شناخته می‌شوند.
۴. بحرانها معمولاً همراه با وارد آمدن خسارات مادی و معنوی قابل توجه نظیر از دست دادن خانه و کاشانه، کار و شغل، زیرساختهای اقتصادی، معلولیت، مرگ و میر و تبعات منفی عاطفی روحی هستند.
۵. بحرانها مستلزم تصمیم‌گیری و اقدامات فوری و فوری برای مقابله، مواجهه، کاهش آلام و بازگرداندن شرایط زندگی به قبل از وقوع بحران است. به منظور سهولت در درک موضوع، تعریف بحران و اجزاء آن را در قالب نمودار ۲ می‌توان نشان داد.

### مدیریت بحران (حوادث و سوانح)

پس از آشنایی با مفهوم بحران و پیامدهای آن بحث مدیریت بحران مطرح می‌شود. لازم به توضیح است که در نوشتار حاضر حوادث و سوانحی که ویژگیهایی نظیر غیرمترقبه بودن، ایجاد اختلال در جریان عادی زندگی مردم، بجای گذاشتن آثار و تبعات منفی گسترده، به همراه داشتن خسارات مادی و معنوی و اخذ تصمیم و

اقدامات فوری برای پاسخگویی و مواجهه را طلب می‌نماید معادل بحران در نظر گرفته شده است. بنابراین مراد از مدیریت بحران در این مقاله همان مدیریت حوادث و سوانح می‌باشد بگونه‌ای که واژه‌هایی نظیر سانحه، حادثه، فاجعه، بلا، خطر و بحران مترادف هم در نظر گرفته می‌شوند.



نمودار ۲. تبیین مفهوم بحران

سانحه یا حادثه<sup>۱</sup> غیر مترقبه اعم از طبیعی یا دست ساخته بشر، پدیده‌ای است که جامعه مبتلا برای مقابله با آن اقدامات و عملیات، سازماندهی و برنامه‌ریزی استثنائی را اجرا کند [۸]. در تعریف دیگر یک واقعه که در زمان و مکان خاصی اتفاق افتد و ساختار اجتماعی و کارکرد هر یک از عناصر را دچار اختلال نماید، بگونه‌ای که

1. Accident



موانع ایفای تمام یا برخی وظایف اصلی شود، سانحه یا بلای بزرگ نامیده می‌شود و به مجموعه اقداماتی که موضوع سانحه را پیش‌بینی، برنامه‌ریزی، سازماندهی، اداره و کنترل نماید مدیریت سانحه یا حادثه اطلاق می‌شود [۹].

بلا<sup>۱</sup> به وضعیتی اسفبار که بر اثر آن الگوی طبیعی زندگی یا اکوسیستم و محیط زیست افراد دچار اختلال می‌شود و مداخله اضطراری برای نجات و حفظ زندگی انسانها یا محیط زیست ضرورت پیدا نماید اطلاق می‌شود که با توجه به شدت و حدت و تبعات آنها به بالایی طبیعی ناگهانی، بلایی با آغاز آرام، بلایی تدریجی، بلایی ساخت بشر<sup>۲</sup> و بلایی فنی<sup>۳</sup> طبقه‌بندی می‌شوند [۱۰]. سازمان جهانی بهداشت در سال ۱۹۹۲ در هم ریختگی شدید زیست محیطی و شرایط روانی جامعه را که بسیار فراتر از ظرفیت انطباقی جامعه مبتلا به است، بلا نامیده است. در تعریف دیگر وضعیتی که در آن افراد جوامع در معرض آسیب‌پذیری قرار می‌گیرند به حدی که زندگی عادی آنها مورد تهدید قرار می‌گیرد و آثار ناشی از آن ساختارهای اقتصادی و اجتماعی را تحت تأثیر قرار داده و توان افراد را برای بقا و ادامه حیات کاهش می‌دهد، بلا تعریف شده است [۱۱]. با این تعاریف، برنامه‌ها، اقدامات و فعالیت‌هایی که تمامی جنبه‌های بلا را در مراحل قبل، حین و بعد بلا با هدف بازگرداندن شرایط زندگی مردم و ساختارهای اقتصادی و اجتماعی به شرایط عادی در کانون توجه قرار می‌دهد، مدیریت بلایا<sup>۴</sup> نامیده می‌شود. خطر<sup>۵</sup> همان پدیده یا رویداد مخاطره‌آمیز است که تبعات آن مصیبت‌بار بوده و همراه با خسارت جانی، مادی و معنوی می‌باشد بگونه‌ای که فرآیند عادی زندگی مردم را با اختلال مواجه می‌نماید.

- 
1. Disaster
  2. Human Made Disasters
  3. Technological Disasters
  4. Disaster Management
  5. Hazard

بررسی محتوایی تعاریف مطروحه از سانحه (حادثه)، بلا، خطر چنین می‌نمایاند که مواردی نظیر رخداد غیرمنتظره، قطع یا اختلال جریان عادی زندگی مردم، تأثیرگذاری بر جمع قابل توجهی از مردم، به همراه داشتن خسارات مادی و معنوی و اتخاذ تصمیم فوری برای حل آنها، وجه مشترک تعاریف است. زلزله، رانش زمین، سیل، آتشفشان، آتش‌سوزی، سرمازدگی، گرم‌زدگی، تصادفات جاده‌ای و ریلی، سوانح دریایی، سوانح هوایی، گردبار، طوفان، تگرگ، شیوع بیماری‌های واگیر، ایدز، خشکسالی، قحطی، جنگ، پناهندگی، مهاجرات بی‌رویه، آواره‌گی، عملیات خرابکارانه از جمله حوادث و سوانح طبیعی و غیرطبیعی هستند که به عنوان زمینه‌های اصلی بروز بحران شناخته می‌شوند. از آنجاییکه کشور ما در وضعیت خاص به ویژه در کمربند زلزله قرار دارد و همچنین آب و هوا و شرایط اقلیمی برای بروز سیل و وقوع رخدادهای جوی مستعد می‌باشد بنابراین توجه ویژه به مدیریت بحران از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است. به اختصار می‌توان گفت که وقوع بحران، حوادث و سوانح، خطر و بلایا اجتناب‌ناپذیر است و نمی‌توان مطلقاً از وقوع آنها جلوگیری نمود لکن با بکارگیری اقدامات و تدابیری می‌توان بحران را کنترل و آثار و تبعات منفی آنها را بر چرخه زندگی بشر کاهش یا تخفیف داد. این سازوکار مدیریت بحران یا همان مدیریت حوادث و سوانح است.

مدیریت بحران شامل رسیدگی و تحقیق درباره علل بروز بحران، مطالعه دوباره تکنولوژی، تغییر و اصلاح تکنولوژی و مقررات حاکم بر آن، بهینه‌سازی سیستم کمک‌رسانی و امداد و تغییر دادن و مساعد کردن اوضاع محیطی است [۱۲]. دیگری مدیریت بحران را به معنای ایجاد آمادگی و فراهم نمودن تمهیدات و تدارکات لازم از ناحیه مدیران سازمان برای رویارویی و به حداقل رسانیدن آثار

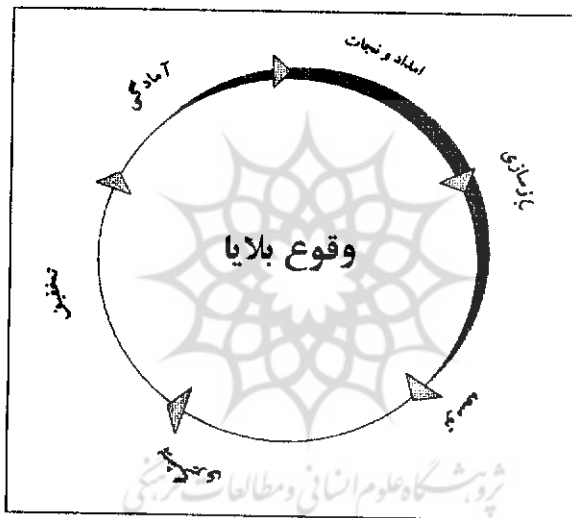
تخریبی آن مطرح و به اختصار مدیریت بحران را به عنوان پیش‌بینی، تدارک، آمادگی قبلی برای رویارویی و رفع موانع و رویدادهایی که حیات و بقاء سازمان و جامعه را مورد تهدید جدی قرار می‌دهد تعریف می‌نماید [۱۳]. دیگری مدیریت بحران را مترادف مدیریت حوادث غیرمترقبه می‌داند و آنرا مجموعه تسهیلات و تدابیر اجتماعی، اقتصادی و سازمانی با هدف حفاظت از اعتقادات مذهبی و زندگی مردم، تأمین امنیت و تمامیت ارضی منابع طبیعی و اقتصاد ملی و میراث فرهنگی کشور در وضعیت‌های بحرانی و فوق‌العاده می‌داند [۱۴]. در تعریف مدیریت بحران تحت عنوان برنامه‌ریزی، سازماندهی و مجموعه اقدامات درباره یک حادثه غیرمنتظره با هدف جلوگیری یا کاهش نتایج و پیامدهای نامطلوب آن تعریف شده است [۱۵]. با توجه به نظرات ذکر شده، تعریف مورد نظر نویسنده به شرح زیر است:

«هماهنگ‌سازی آگاهانه مجموعه تلاشها و کوششها همراه با استفاده بهینه از ظرفیت‌های انسانی، فنی، مالی و غیرمالی با رویکرد طراحی و بکارگیری مجموعه‌ای از برنامه‌ها و فعالیت‌های مختلف در قبل، حین و بعد از بحران بگونه‌ای که حداکثر کارایی و اثربخشی عملیات امداد و نجات در حوادث و سوانح حاصل شود مدیریت بحران نامیده می‌شود».

### چرخه مدیریت بحران

مفهوم چرخه در حوزه دانش مدیریت با مفهوم متداول آن که دور خودگشتن می‌باشد متفاوت است و به معنی انتخاب رویکرد سیستمی در تحلیل پدیده است. رویکرد سیستمی در مدیریت بحران بدین معنی است که مدیریت بحران متشکل از اجزاء و عناصری است که با یکدیگر در تعامل اند و این تعامل بگونه‌ای است که تنظیم بهینه روابط بین اجزاء می‌تواند تحقق اهداف مورد نظر را تضمین نماید. له جات<sup>۱</sup> چرخه مدیریت بحران را شامل پنج مرحله بشرح زیر معرفی می‌کند [۱۶]:

- ۱- مرحله انتظار یا پیش‌بینی<sup>۱</sup>
  - ۲- مرحله اعلام خطر<sup>۲</sup>
  - ۳- مرحله نجات<sup>۳</sup>
  - ۴- مرحله رهاسازی (عادی سازی)<sup>۴</sup>
  - ۵- مرحله بازسازی و نوسازی<sup>۵</sup>
- از منظری دیگر نمودار ۳ به عنوان چرخه مدیریت بلایا مطرح شده است [۱۷].



نمودار ۳. چرخه مدیریت بحران

این چرخه با پیشگیری<sup>۱</sup> از بلایا آغاز و سپس در صورت عدم توان برای

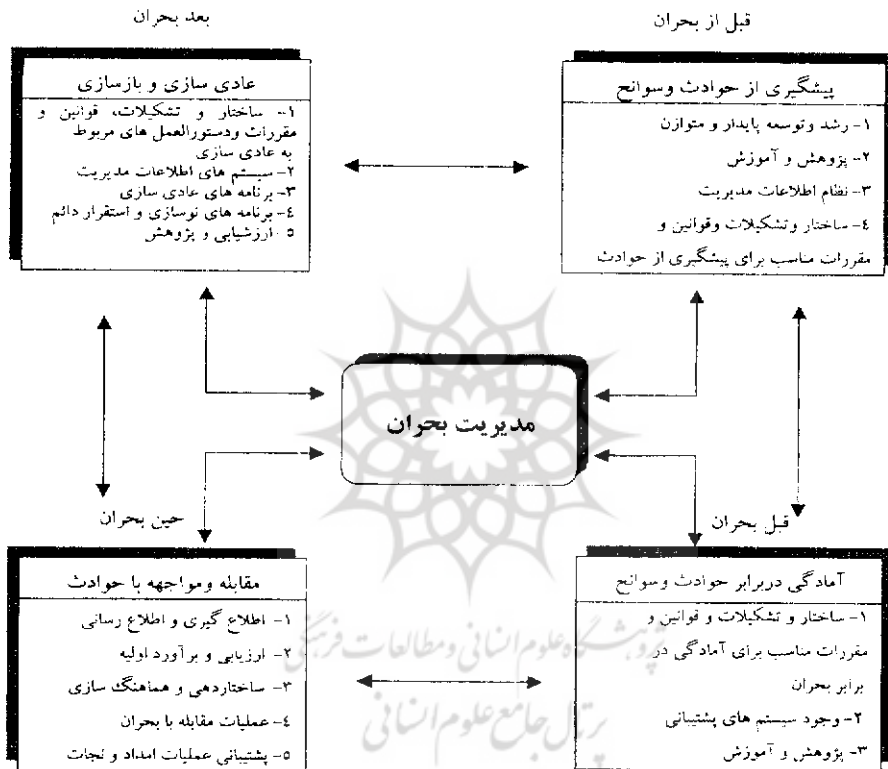
1. Anticipative phase
2. Alarm phase
3. Rescue phase
4. Relife phase
5. Rehabilitation phase
6. Prevention

پیشگیری کامل، مرحله «تخفیف»<sup>۱</sup> بمعنی کاهش آثار منفی بلایا و در مرحله بعد، «آمادگی»<sup>۲</sup> به معنی آماده بودن در برابر بلایا با رویکرد اجتناب‌ناپذیر بودن آن، موضوعیت پیدا می‌کند. مرحله بعد که در صورت وقوع بلایا مصداق پیدا می‌کند «امداد و نجات»<sup>۳</sup> است که پس از آن بازسازی و نوسازی و سپس توسعه در مرحله پایانی آن قرار می‌گیرد و این مرحله نیز با چرخه، پیوند می‌خورد که ماحصل آن به تقویت زمینه‌های پیشگیری از بحران منجر خواهد شد. در هر یک از مراحل اقداماتی باید صورت گیرد، به عنوان مثال اقداماتی نظیر تقویت زیرساخت‌های اقتصادی و اجتماعی، وجود سیستم اعلام خطر و هشدار، تقویت زیرساخت‌های ارتباطی و مخابراتی، برگزاری تمرینات امداد و نجات از اقدامات اساسی در این مرحله است. با توجه به دیدگاه‌های مطروحه، نگارنده مدل مدیریت بحران را با دو ویژگی اصلی ارائه می‌نماید. اولین ویژگی به برش زمانی و دیگری به محتوی فعالیت‌ها و اقداماتی که در مدیریت بحران باید صورت گیرد، ارتباط دارد و این دو ویژگی در کانون توجه قرار دارند. با این توضیح الگوی مورد نظر که مطالب بعدی بر پایه آن نوشته شده است در نمودار ۴ آورده شده است.

همانگونه که در نمودار ۴ آورده شده، از نظر برش زمانی سه مرحله تحت عنوان قبل، حین و بعد بحران (حوادث و سوانح) وجود دارد که هر مرحله اقدامات متناظر با خود را داراست. در مرحله قبل بحران، اقدامات مربوط به پیشگیری از حوادث و سوانح و آمادگی در برابر بحران، هنگام بحران عملیات امداد و نجات و پس از بحران، اقدامات مربوط به عادی‌سازی، بازسازی شرایط و زندگی موضوعیت پیدا می‌کند. لازم به توضیح است نظر به اینکه کانون توجه نوشتار حاضر بر معرفی

- 
1. Mitigation
  2. Preparedness
  3. Relief and Rescue

شاخص‌های پیشگیری از وقوع بحران می‌باشد لذا در ادامه اقدامات خاص هر مرحله در قالب شاخص بیان می‌شود. شاخص‌های مربوط به حین و بعد بحران مستلزم نوشتار دیگری است که به جهت رعایت اصل اختصار در مقاله دیگر مطرح خواهد شد.



نمودار ۴. الگوی مدیریت بحران

## روش انجام تحقیق

به منظور استانداردسازی عملیات مدیریت حوادث و سوانح با استفاده از شاخص‌ها و استانداردهای عملیات امداد و نجات ابتدا با مطالعه و بررسی ادبیات پژوهش و دیدگاه‌های صاحب‌نظران و همچنین یافته‌های پژوهشگران و مجموعه اقدامات و فعالیت‌هایی که در هر مرحله بایستی صورت گیرد شناسایی شد. سپس با ترکیب و

تبدیل اقدامات و عملیات مربوط به پیشگیری از بحران، به شاخص‌هایی تبدیل شد که پس از تأیید روایی شاخص‌های طراحی شده، فرآیند استانداردسازی آنها در دستور کار قرار گرفت.

برای سنجش روایی شاخص‌ها از پرسشنامه استفاده شد. به منظور اطمینان از صحت پرسشنامه بر اساس روش پیش‌آزمون و پس‌آزمون<sup>۱</sup> روایی و پایایی آن مورد سنجش قرار گرفت. بنابراین نظر متخصصان و دست‌اندرکاران عملیات مدیریت بحران در خصوص محتوی پرسشنامه، دریافت و مورد ارزیابی قرار گرفت که درجه روایی پرسشنامه را در حد قابل، مورد تأیید قرار داد. برای سنجش پایایی براساس تکمیل پرسشنامه توسط ده نفر از افراد جامعه آماری در دو مرحله با فاصله یک هفته اقدام گردید. بر مبنای محاسبات آماری میزان  $\alpha$  محاسبه گردید که میزان آلفای به دست آمده حاکی از پایایی پرسشنامه دارد.

$$\alpha = 0.92$$

پس از این مرحله، پرسشنامه مورد نظر که حاوی سئوالات در رابطه با شاخص‌های طراحی شده بین افراد نمونه آماری که متشکل از مدیران و کارشناسان حوادث و سوانح در سازمان امداد و نجات و همچنین معاونین عملیات امداد و نجات در استانها کشور و افراد صاحب‌نظر در مدیریت بحران بود، توزیع شد. معادل ۳۰٪ جامعه آماری یعنی ۵۰ نفر به عنوان نمونه براساس روش تصادفی طبقه‌بندی شده نظام‌دار انتخاب و پرسشنامه در اختیار آنها قرار گرفت.

## شاخص‌های مدیریت حوادث و سوانح در قبل از بحران (مرحله پیشگیری)

پیشگیری به مجموعه برنامه‌ها، اقدامات، فعالیت‌ها و روش‌هایی اطلاق می‌شود که باعث حذف و خشکاندن زمینه‌ها و متغیرهای بروز حوادث و سوانح و بلایا می‌شود. چنین به نظر می‌رسد که اصل پیشگیری بهتر از درمان در مورد مدیریت حوادث و سوانح نیز مصداق دارد و بطور طبیعی هر قدر ظرفیت و قابلیت یک کشور یا جامعه برای پیشگیری از حوادث و وسایح ارتقاء یابد، چشم‌اندازهای امیدبخشی برای بهبود مدیریت بحران را نوید می‌دهد. حال برای پیشگیری از وقوع حوادث و سوانح چه باید کرد؟ شاید بتوان اقدامات زیادی را برشمرد لکن مهمترین اقدامات عمده و اساسی مواردی است که از آنها تحت عنوان شاخص یاد می‌شود که به نوعی برگردان شده فعالیت‌ها هستند. با این توضیح شاخص‌های قبل بحران در مرحله پیشگیری و آمادگی مطرح و در ادامه نتایج حاصله از جمع‌آوری اطلاعات میدانی بیان خواهد شد.

### نگاره ۱. شاخص‌های پیشگیری از وقوع بحران

ردیف	عنوان شاخص	متغیرهای اصلی و کلیدی برای سنجش عملکرد شاخص مورد نظر (قبل از بحران)
۱	سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های عملیاتی برای پیشگیری از وقوع بحران	سهم بودجه تخصیصی برای پیشگیری از بودجه کل، میزان سرمایه‌گذاری برای تقویت و استحکام زیرساخت‌های حیاتی و سازه‌ها، میزان منابع تخصیصی از سوی خانوار برای پیشگیری از بحران
۲	درآمد ملی بر حسب سرانه	میزان درآمد ملی، میزان تولید ناخالص ملی، سطح درآمد سرانه، سرانه درآمد خانوار، متوازن بودن الگوی توزیع درآمد بر حسب خانوار و افراد
۳	سرانه آموزش‌های مربوط به پیشگیری از بحران بر حسب نفر-ساعت	سرانه آموزش‌های عمومی، خودآموزی، تخصصی برای پیشگیری از بحران
۴	سرانه پژوهش‌های مربوط به پیشگیری از بحران	تعداد پژوهش‌های انجام شده در رابطه با پیشگیری از بحران، سهم پژوهشگران متخصص در حوادث و سوانح از کل پژوهشگران، میزان اعتبارات پژوهشی برای پیشگیری از بحران
۵	هماهنگ‌سازی برنامه‌ها و فعالیت‌های پیشگیری از طریق استقرار ترتیبات ساختاری	وجود نظام تقسیم کار دقیق بین دستگاه‌های ذیربط، متناسب بودن سازوکارهای هماهنگی بین دستگاه‌ها برای پیشگیری از بحران نظیر آب، برق، گاز و ...، وجود مرکز هماهنگ‌کننده برنامه‌ها و عملیات پیشگیری از بحران



ردیف	عنوان شاخص	متغیرهای اصلی و کلیدی برای سنجش عملکرد شاخص مورد نظر (قبل از بحران)
۶	قوانین و مقررات و دستورالعمل‌های مناسب برای پیشگیری از بحران	مناسب و موثر بودن قوانین و مقررات بازدارنده و تشویق در امر ساخت و ساز اماکن، تأسیسات زیربنایی، سدها، نیروگاهها، محیط زیست و ... ، بهنگام بودن قوانین و مقررات
۷	آمار و اطلاعات در رابطه با موقعیت اقلیمی و جغرافیا	وجود آمار و اطلاعات در رابطه با موقعیت‌های اقلیمی، جغرافیایی نظیر آب و هوا، رودخانه‌ها، سدها، دریاچه‌ها، پوشش گیاهی و بهنه بندی سطح حادثه‌خیزی
۸	آمار و اطلاعات در رابطه با جمعیت و ویژگی‌های جمعیت‌شناختی	وجود آمار و اطلاعات در رابطه با متغیرهای جمعیتی نظیر ساختار سنی، جنسیتی، توزیع جغرافیایی، تعداد خانوار، تراکم جمعیت، نرخ رشد جمعیت، نرخ باسواد و اشتغال
۹	آمار و اطلاعات از روند وقوع بلایا و حوادث و سوانح	وجود آمار و اطلاعات از روند تاریخی وقوع بلایا، حوادث و سوانح، آمایش و بلوک‌بندی مناطق از حیث فراوانی و نوع حادثه‌خیزی
۱۰	آمار و اطلاعات در رابطه با فضاها، اماکن، مراکز و تأسیسات عمومی و خصوصی	دستیابی به آمار و اطلاعات اماکن، فضاها، مراکز نظامی و غیرنظامی، پارک‌ها، مساجد، آسایشگاه‌ها، جاهای آب، آتش‌نشانی و ... برای پیشگیری از بحران
۱۱	ایجاد و تقویت فرهنگ ایمنی برای پیشگیری از بحران	ایجاد دیدگاه مشترک و حساس‌سازی جامعه برای پیشگیری از بحران، وجود مشارکت و تعامل سازنده و منطقی بین بخش‌های مختلف
۱۲	فراهم‌سازی و تقویت زیرساخت‌های سیاسی برای پیشگیری از حوادث و سوانح	فراهم آوردن زمینه‌های مشارکت مردم و تقویت نهادهای صنفی برای حفظ محیط، تقویت سازمانهای داوطلب، واگذاری اختیارات به مقامات محلی، تقویت سازمانهای محلی
۱۳	تأمین به موقع اعتبارات برای پیشگیری از بحران	برآورد و تأمین اعتبارات مورد نیاز، برقراری ارتباط بین برنامه‌های پیشگیری و نجات با برنامه‌های کلان توسعه، میزان بودجه پیشگیری حوادث و سوانح به بودجه کل امداد و نجات

### تجزیه و تحلیل اطلاعات مربوط به پیشگیری از بحران

با توجه به مطالب قبلی و همچنین نگاره ۱ تعداد ۱۳ شاخص کلیدی در رابطه با پیشگیری از حوادث و سوانح براساس مطالعات نظری و همچنین فرآیندها و عملیات واقعی برای پیشگیری از بحران شناسایی شد. به منظور اطمینان از شاخص‌های انتخابی، پرسشنامه‌ای طراحی و طی آن از افراد نمونه آماری خواسته شد که نظر خود را از حیث میزان اهمیت هر شاخص براساس طیف لیکرت بشرح زیر اعلام نمایند:

## نگاره ۲.

خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم	طیف پاسخ‌ها از حیث اهمیت
۵	۴	۳	۲	۱	امتیاز

سپس با استفاده از نرم افزار SPSS اطلاعات جمع آوری مورد تجزیه و تحلیل و پردازش قرار گرفت. به منظور رعایت اختصار نتایج حاصله از محاسبات شاخص‌های مرکزی در نگاره ۲ آمده است در ادامه به عنوان نمونه وضعیت یک تا دو شاخص توضیح داده می‌شود.

بررسی نشان می‌دهد که میزان اهمیت شاخص‌های طراحی شده از دیدگاه پاسخ‌دهندگان، عموماً در حد زیاد و خیلی زیاد می‌باشد. به عنوان مثال ۹۲٪ میزان اهمیت شاخص «ایجاد و تقویت فرهنگ ایمنی» را برای پیشگیری از بحران در حد زیاد و خیلی زیاد اعلام نموده‌اند. همچنین ۸۸٪ افراد میزان اهمیت «وجود قوانین و مقررات و دستورالعمل‌های مناسب» را برای پیشگیری از بحران در حد زیاد و خیلی زیاد اعلام نموده‌اند. ملاحظه شاخص‌های مرکزی آمار نظیر میانگین، میانه، نما و انحراف معیار، نیز حاکی از تأیید شاخص‌های طراحی شده دارد لکن میزان تأیید آنها از حد یکسانی برخوردار نمی‌باشد.

برای شناخت و درجه‌بندی میزان اهمیت شاخص‌ها و رتبه‌بندی آنها، تکنیک L.S.D<sup>۱</sup> و آزمون فیشر<sup>۲</sup> مورد استفاده قرار گرفت. با توجه به محاسبات انجام شده توسط نرم‌افزار، رتبه‌بندی شاخص‌های پیشگیری به ترتیب از بیشترین تا کمترین به شرح نگاره ۳ بدست آمده است.

1. Least Standard Deviation

2. Fisher Test

## نگاره ۳. رتبه‌بندی شاخص‌های مربوط به پیشگیری از بحران

رتبه	عنوان شاخص	میانگین	واریانس
۱	ایجاد و تقویت فرهنگ ایمنی	۴/۵۲	۰/۴۱۸۰
۲	وجود قوانین و مقررات و دستورالعمل‌های مناسب	۴/۴۰	۰/۴۸۹۸
۳	تأمین به موقع اعتبارات برای پیشگیری از بحران	۴/۲۸	۰/۴۹۱۴
۴	درآمد ملی برحسب سرانه	۴/۲۰	۰/۶۵۳۱
۵	سرانه آموزش‌های مربوط به پیشگیری از بحران بر حسب نفر - ساعت	۴/۱۲	۰/۹۲۴۱
۶	آمار و اطلاعات در رابطه با فضاها، اماکن، مراکز و تأسیسات عمومی و خصوصی	۴/۰۸	۰/۵۶۴۹
۷	هماهنگ‌سازی برنامه‌ها و فعالیت‌های پیشگیری از طریق استقرار ترتیبات ساختاری	۴/۰۸	۰/۶۴۴۱
۸	سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های حیاتی	۴/۰۰	۰/۳۸۳۵
۹	آمار و اطلاعات در رابطه با موقعیت اقلیمی و جغرافیا	۳/۹۶	۰/۶۱۰۶
۱۰	آمار و اطلاعات در رابطه با جمعیت و ویژگی‌های جمعیت‌شناختی	۳/۹۶	۰/۶۱۰۶
۱۱	آمار و اطلاعات از روند وقوع بلایا و حوادث و سوانح	۳/۹۲	۰/۴۸۸۳
۱۲	سرانه پژوهش‌های مربوط به پیشگیری از بحران	۳/۸۸	۰/۹۲۴۱
۱۳	فراهم‌سازی و تقویت زیرساخت‌های سیاسی برای پیشگیری از حوادث و سوانح	۳/۷۶	۰/۸۳۹۲

اطلاعات حاصله از رتبه‌بندی شاخص‌ها نشان می‌دهد که تفاوت ضریب اهمیت شاخص‌ها در حد پائین می‌باشد لکن برخی شاخص‌ها از دیدگاه پاسخ‌دهندگان اولویت‌های بیشتری دارند که لازم است در برنامه‌ریزی، سیاست‌گذاری و بطور کلی مدیریت حوادث و سوانح (قبل از وقوع) با رویکرد «پیشگیری از بحران» بیشتر مورد توجه قرار گیرند.

## نتیجه‌گیری

همچنانکه اشاره شد وقوع بحرانها تحت عناوین مختلف اعم از طبیعی و غیرطبیعی (دست ساخته بشر) اجتناب‌ناپذیر است لکن می‌توان آثار و تلفات و خسارات

انسانی، مادی و معنوی آنها را حذف یا حداقل نمود. مهمترین سازوکار برای کاهش پیامدهای منفی بحرانها به مدیریت صحیح بحران (حوادث و سوانح) بازمی‌گردد. برای مدیریت نمودن بحرانها لازم است وقوع بحرانها را از حیث زمینه‌ها، علل بروز و همچنین پیامدهای آنها مورد کنکاش و تجزیه و تحلیل قرار داد. در این راستا برش زمانی برای مدیریت بحران تحت عنوان قبل، حین و بعد بحران و همچنین احصاء برنامه‌ها، اقدامات و فعالیت‌ها متناظر برای هر مرحله حائز اهمیت است. رایج‌ترین و مقبولترین برنامه‌ها و اقدامات در قبل از بحران، پیشگیری و آمادگی در برابر بحران و مقابله، مواجهه و پاسخگویی در حین بحران و عادی‌سازی و نوسازی شرایط زندگی پس از بحران می‌باشد. از سوی دیگر وجود نشانگرها یا شاخصهای متناسب برای هر مرحله که بتوان پس از بحران، عملیات پیشگیری، آمادگی، مقابله و مواجهه و عادی‌سازی شرایط زندگی را مورد ارزیابی قرار داد و همچنین رتبه‌بندی و اولویت‌گذاری آنها، از جنبه‌های اساسی است که چنانچه به درستی انجام شود ضریب اطمینان را در رابطه با اثربخشی مدیریت بحران (حوادث و سوانح) افزایش می‌دهد.

## منابع و مأخذ

- [1] World Disasters Report, Red Cross and Red Crescent Publications, 2001.
- [2] Herman, C. F, "Some Sequences of Crises", *Administrative Science Quarterly*, Vol.8, 1963.
- [3] Charles Perrow, *Normal Accident*, Basic Books, N.Y, 1984, PP. 84-87.
- [4] Habermas J, *Legitimations Crises*, Boston, Beacon Press, 1973, PP. 138-161.
- [5] دکتر فریبرز ناطق الهی. مدیریت بحران زمین لرزه در ایران، ساختارها، نیازهای پژوهشی، آموزشی و اجرایی، چاپ اول، انتشارات وزارت امور خارجه، تهران، ۱۳۸۱، ص ۴.
- [6] دکتر اسفندیار سعادت، «تصمیم‌گیری در بحران»، فصلنامه دانش مدیریت، دانشکده مدیریت دانشگاه تهران، شماره ۱۱، ۱۳۶۹، ص ۲۱.
- [7] مدیریت حوادث غیرمترقبه، مرکز مطالعات و پژوهش‌های ارتش بیست‌میلیونی، تهران، ۱۳۷۳، ص ص ۷-۸.
- [8] همان، ص ۷.
- [9] برای مطالعه بیشتر به منبع زیر مراجعه نمایید:  
دکتر محمد آهنگی، پروژه مدیریت حوادث و سوانح، سفارش مرکز آموزش و تحقیقات جمعیت هلال احمر جمهوری اسلامی ایران، ۱۳۷۶.
- [10] [www.Hbi.Dmr.Or.ir](http://www.Hbi.Dmr.Or.ir)
- [11] Handbook of the International Red Cross and Red Crescent Movement, Geneva: ICRC/ international federation
- [12] غلامرضا خاکی، مدیریت بحران، ره‌آورد دانش، شماره ۶، ۱۳۷۵.
- [13] دکتر اسفندیار سعادت، مأخذ پیشین، ص ۲۲.
- [14] پرویز پیران، «جامعه‌شناسی مصائب جمعی»، ماهنامه اقتصادی و اجتماعی رونق، شماره ۴، ۱۳۶۹.
- [15] Geary, W. Sikich, "All Hazard Crisis Management Planning", *Logical Management systems*, Corps, 2001, PP. 112-113.
- [16] دکتر محمد آهنگی، منبع پیشین، ص ۱۴۶.
- [17] [www.Hbj.Dmr.Or.Ir.hosting/disaster](http://www.Hbj.Dmr.Or.Ir.hosting/disaster)



پروشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی