

## اقتصادِ بدآمدهای جمعی (با نگاه به زلزلهٔ بهم)

دکتر فریبرز رئیس دانا\*

همانند یک کوه یخ فقط قسمت مختصری هزینه‌های اقتصادی و اجتماعی زلزله از آن نمایان است، و بخش‌های ناپیدای آن مخاطرات و تأثیرات پیش‌بینی نشده و بسیار زیان‌آوری دارد. این هزینه‌ها شامل از کار افتادن موتور فعالیت‌های محوری اقتصاد، خسارت‌های انسانی و اجتماعی وارد آمده، بی‌کاری و جز آن است که به خسارت‌ها و آسیب‌های اجتماعی و انسانی بعدی منجر می‌شود. شمار تلفات، زخمی‌ها و معلولان، قسمت‌های بیرونی کوه یخ‌اند که البته می‌توانند چهرهٔ وخیم خسارت‌های انسانی و خسارت‌های آتی را نشان دهند، اما خود آن‌ها نیستند. در ایران زلزله یک پدیدهٔ قطعی است که برای مقابله با آن باید از طریق سازوکارهای اقتصادی و برنامه‌ها و تدوین راه‌بردهای و راه‌کارها اقدام کرد. خسارت‌های عمیق زلزلهٔ بهم، که از بلاخیزترین زلزله‌های جهان و بدترین زلزله‌های ایران بود روبه فزونی‌اند و این بیش‌تر شامل فقر و بی‌کاری و مسائل اجتماعی می‌شود، اما تدبیرها هنوز مقطعی، ناسنجیده و ناکارآمدند. کار بازسازی در حوزه‌های کالبدی، نه در قلمروی اجتماعی و اقتصادی، مطالعه می‌شود. نظرسنجی مردمی و تلفیق آن با دیدگاه کارشناسی مستقل و ورزیده صورت نگرفته است. اولویت‌بندی برحسب طبقه‌بندی هزینه‌های زلزله هرگز مشخص نشده است. با آن که مشکل منابع مالی وجود ندارد اما مشکل مدیریت بحران، برنامه‌ریزی، تدوین راه‌برد، تدوین راه‌کار و تخصیص منابع به گونه‌ای کارآمد و سالم کاملاً جدی و مشکل‌ساز است.

---

\* اقتصاددان، عضو گروه پژوهشی رفاه اجتماعی دانشگاه علوم بهزیستی و توان‌بخشی  
<raisdana@iran-economy.com>

**کلیدواژه‌ها: اقتصاد بدآمد جمعی، اقتصاد زلزله، اقتصاد شهری و منطقه‌ای، باز زنده‌سازی، انحراف اجتماعی، فاجعه‌دیدگی، هزینه اجتماعی.**

## مقدمه

بهترین درس اقتصاد و جامعه‌شناسی «بدآمدهای جمعی»، آن است که باید کاری کنیم بدآمدها هرگز پیش نیایند. بدآمدها یا مصیبت‌های جمعی به دو صورت «بلا پای طبیعی» یا «مصیبت‌های انسان ساخت» ظاهر می‌شوند. در وضعیت نخست افزایش توانایی علمی و مادی انسان برای مهار - و نه البته آلودن و تخریب - طبیعت وحشی، که خشم خود را متوجه انسان می‌سازد و نیز پیش‌نگری‌های لازم، چاره‌اساسی به حساب می‌آید - گرچه کارساز نهایی نیست. تا آن زمان که مثلاً زلزله نتواند علیه انسان کاری از پیش ببرد، بشر به پیشرفت‌های زیادی احتیاج دارد. می‌توان مکان زندگی و کار را از مسیله‌ها دور کرد، اما از زلزله تقریباً گریزی نیست. اما در باب مصیبت‌های انسان ساخت که نمونه آن جنگ و گرسنگی و قحطی است، به راستی چه چیز چاره‌سازتر از تعیین سرنوشت به است خود انسان و حذف نظام بهره‌کشی و ستم‌گری و خودکامگی خواهد بود؟

به هر تقدیر، تا آن زمان که انسان به آزادی، صلح، امنیت، ثبات و عدالت واقعی و ماندگار دست یابد فاصله‌هاست. این فاصله‌ها را، چنان که تجربه و آموزه‌های تاریخی بم نشان می‌دهد با اقدام‌های سطحی، مقطعی، محدود و پس از حادثه نمی‌توان پر کرد. این حکم به‌ویژه در خصوص بدآمدهای جمعی مصداق دارد. من کاملاً معکوس آن نظریه‌ای می‌اندیشم که می‌گوید کسانی که می‌خواستند بهشت برای مردم روی زمین بسازند، سرآخر جهنم ساختند. جهنم را کسانی ساخته‌اند که تنها به بهشت خود اندیشیده‌اند و به جهنم اجتماعی و انسانی کاری نداشته‌اند؛ نیز از یاری قطعی و مؤثر کسانی بهره برده‌اند که هرگز به بهشت انسانی نیندیشیدند.

ساختن بهشت فرورفتن در رؤیاهای شیرین و خیال‌پرورانه یا تحمیل یک‌سویه اراده برای تحقق آن نیست و هرگز به اصلاحات جزئی و بی‌ثمر یا به امید پیشرفت خودبه‌خودی

اقتصادی و دانش و فن دل نمی‌دهد. انگاره نخست در بنای بهشت این است که بهشتی بر روی این زمین در کار نیست، و آنچه هست حرکتی ست رو به جلو، مطمئن و جدی برای محو سنگر به سنگر آلام، نه تخفیف و تسکین و جابه‌جایی آن، یا دست بالا قانع شدن به آنچه پیشرفت‌های خودبه‌خودی و تکامل و توسعه علم و فن به دست می‌دهند.

اما بعد نوبت به ایجاد رابطه متقابل اساسی بین تجربه و نظر در نظام مورد بررسی و دست‌کاری در آن می‌رسد و این چیزی نیست جز مشی کردارگرا. بدین‌سان هدف‌های دست‌یافتنی و مهم شناخته، می‌شوند. همچنین با پرهیز از تسلیم‌شدگی و محافظه‌کاری بازدارنده و نامؤثر مسیر دست‌یابی به هدف‌های پی‌درپی، برای کل خرد اجتماعی و برای نظام اندیشگی و مداخله و بازسازی اجتماعی - اقتصادی، هموار می‌شود.

در خصوص بدآمدهای اجتماعی نیز ساختن بهشت در واقع از یک‌سو اعتقاد به بهشت راستین و داشتن آرمان آن و سپس طراحی کردارگرایانه است که میان تجربه و عمل رابطه دیالکتیکی و زایا برقرار می‌کند. بحث من در این مقاله از میان همه بدآمدها، زلزله، به مثابه یک بدآمد طبیعی است که به علت عوامل اقتصادی - اجتماعی، شرایط مادی، فن‌شناسی و وضعیت‌های طبقاتی آثار بعدی خود را بر جای می‌گذارد. بهشت، عبارت از زمین یا کشور و یا شهری بی‌زلزله نیست، بلکه مهار آن است. چگونه؟ از طریق تبدیل تجربه‌ها به نظریه و کاربرد نظریه در عمل و دریافتن سازوکارهایی شدنی، حداقل برای مهار خشم آدمی‌کش زلزله، خسارت‌های مهیب و هزینه‌های اجتماعی - اقتصادی پس از آن که در واقع پس‌لرزه‌هایی هولناک‌ترند.

بدین سان من در این مقاله در جست‌وجوی شناخت رابطه زلزله، به مثابه یک بلای طبیعی، با ساختار اقتصاد سیاسی و اقتصاد اجتماعی برمی‌آیم، که هم پیش از زلزله و هم پس از آن کارکردهای ویژه و آثار سهمگین خود را دارند.

در سال ۲۰۰۲ از ۱۷۰ میلیون نفری که بر اثر سوانح آسیب دیدند، زلزله مسئول ۱۹ میلیون نفر آن بوده است. ۱۸ درصد از زمین‌لرزه‌های مخرب، کوبنده و هراس‌آور سهم ایران بوده است. ۸۰ درصد از میراث ویرانی و مرگ با زلزله به ۶ کشور تعلق دارد که ایران

یکی از آسیب پذیرترین آنهاست.

## ۱) گستره و ژرفای فاجعه

زلزله پدیده‌ای زمین‌شناختی است. با اندکی رواداری علمی باید بگوییم که زلزله ناشی از حرکت لایه‌های زمین، فشار لایه‌ها و رها شدن انرژی گرد آمده طی سالیان دراز است. ماهیت این پدیده تا امروز پیش‌بینی آن را بسیار دشوار و عملاً تا کنون ناممکن کرده و مهار آن را نیز صددرد، نامیسر کرده است. می‌توان از زلزله گریخت یا با پیش‌بینی‌های بسیار تقریبی درباره گسل‌ها، که حکایت از تکانه‌های مزبور دارند، محل سکونت را تغییر داد. اما این نیز آن‌چنان کار دشواری است که در عمل باید آن را تنها محدود به موارد مشخص دانست.

فلات ایران مجموعه‌ای از چند خرده‌صفحه کوچک و محدود است که در بین دو صفحه اورآسیا در شمال و عربستان در جنوب قرار دارد (آرین، ۱۳۸۲: ۵-۹). جنبش‌های لرزه‌ای از حیث گستره‌های وقوع در ایران به چهار گروه بنیادی تقسیم می‌شوند: الف) نوار چین‌خورده - رانده زاگرس که در اعماق است و معمولاً به سطح زمین نمی‌رسد.

ب) فلات مرکزی که دارای حرکت دوباره گسل‌های معکوس کوهپایه‌ای‌اند. ج) کوه‌های به هم افزوده مکران و جنوب خاوری ایران (شامل جنوب فارس و هرمزگان نیز) که با فشار صفحه عربستان صورت می‌گیرد؛ فرونشست خزر جنوبی که شامل البرز (حتی دامنه‌های جنوبی البرز در خراسان)، کپه‌داغ، طالش و قفقاز می‌شود.

به این ترتیب می‌بینیم که امکان وقوع زلزله حدود ۸۰ درصد فضای زیستی و فعال ایران (به جز کویرها و دریاچه‌ها) را شامل می‌شود و روند زلزله‌های مهم ایران در قرن بیستم این واقعیت را تأیید می‌کند. بنابراین بدآمد زلزله دارای آن‌چنان گستره‌ای است که می‌تواند به عنوان یک عامل هزینه‌رسان و ویران‌گر انسانی و اقتصادی همیشه حاضر در ایران به حساب آید.

اما بحث گستره زلزله کافی نیست. توجه داشته باشیم که ایران از زلزله‌خیزترین

کشورهای جهان است. طی سال‌های ۱۹۰۰ تا ۱۹۹۰ میلادی در حدود ۱۱۰۰ زلزله مرگبار در ۷۵ کشور جهان رخ داده است (بر نتیجه‌گیری ما تأثیری ندارد که بر این رقم زلزله‌های گیلان، زنجان، قزوین، آوج و بالاخره بم را نیز بیفزائیم). ۸۰ درصد مرگ و میرهای حاصل از این زلزله‌ها در شش کشور جهان اتفاق افتاده است. ایران با ۱۲۰ هزار تلفات انسانی (که تا پایان سال ۲۰۰۳ به نزدیک ۱۹۰ هزار نفر می‌رسد) ایران در زمره این شش کشور است (احمدی، ۱۳۸۲) تاکنون حدود ۶۰۰۰ زلزله در فاصله سال‌های ۶۰۰ تا ۱۹۷۶ میلادی در ایران به ثبت رسیده است. (عبداللهی، ۱۳۸۰: ۵۹)

در تاریخ ۳ بهمن ۱۲۸۷ شمسی در «سیلاخور» زلزله‌ای به بزرگی  $7/4$  ریشتر به وقوع پیوست که ۸۰۰ کشته و ۶۴ روستای تخریب شده حاصل آن بود. در ۵ دی ۱۳۸۲ در زلزله بم (به بزرگی  $6/7$  ریشتر) بین ۴۵ تا ۵۰ هزار نفر جان باختند و بیش از ۱۹۰۰۰ واحد از ساختمان‌های منطقه زلزله‌زده شهری، یعنی بم و بروات و بیش از ۹۵ درصد ساختمان‌های مناطق روستایی تخریب شد. همچنین ۸ هزار هکتار از باغات و ۵۰ رشته قنات آسیب دیدند و ۲۲ اثر فرهنگی (از ۲۳ اثر) شامل بزرگ‌ترین، قدیمی‌ترین و مهم‌ترین بنای گلی جهان با قدمت ۲۰۰۰ ساله، یعنی ارگ بم، ویران شدند.

در این فاصله ۹۵ ساله در حدود ۹۵ زلزله مهم پهنه کشور را لرزانده است و این یعنی هر سال یک بدآمد فاجعه‌آمیز. در مجموع این زلزله‌ها حداقل ۱۵۰ هزار نفر (و شاید به مراتب بیشتر، چرا که آمار زلزله‌های قدیمی در دست نیست) جان‌باخته، ۳۵۰ هزار نفر مجروح و در آن میان ده‌ها هزار نفر دچار معلولیت جسمی و عوارض جدی روانی شدند و به جز آن چندصد هزار نفر نیز آواره شده با مشکلات ریز و درشت اقتصادی و انحراف‌های اجتماعی و مصیبت‌های جانبی روبه‌رو شدند و بالاخره خانواده‌های زیادی از هم گسیخته شد و کودکان و نوجوانانی بلا تکلیف و بی‌سرپرست روی دست جامعه ماند. این بررسی آماری کلی و کوتاه نشان می‌دهد که پدیده زلزله که تاکنون تنها تدبیرهای مقطعی دولت‌ها را برانگیخته و احساسات جمعی مردم ایران را سخت جریحه‌دار کرده است، یک هزینه بالقوه و خطر زیان‌رسان انسانی و مادی است که تاکنون در برنامه‌های اقتصادی

بدان توجه محوری و اساسی، یا حتی اساساً اعتنای جدی، نشده است. این پدیده سهمگین و خارج از اراده، اما، کار خود را می‌کند در حالی که امکان مهار جدی زیانمندی‌های آن، اگر به ابزارهای اقتصاد و جامعه‌شناسی بدآمدهای جمعی مجهز باشیم، میسر است.

وقتی به آمارهای گذشته نگاه می‌کنیم می‌بینیم شمار تلفات گزارش شده بسیار کم‌تر از آمارهای مربوط به زلزله‌های اخیر است (پورکرمانی و آرمین، ۱۳۷۶: ۱۸۵، ۱۸۶؛ معصوم و جلالی، ۱۳۸۲: ۴۴) که یکی از علل آن، نبود امکان آماربرداری در گذشته است. به تجربه می‌توان دریافت که شمار کشته‌شدگان زلزله بوئین‌زهرا بسیار کم برآورد شد. در واقع آمار تلفات به ۲۵ تا ۳۰ هزار نفر بالغ شد و نه ۱۰ هزار نفر. از طرف دیگر ممکن است در شماره تلفات زلزله‌های اخیر به خاطر شرایط اجتماعی، بازتاب رسانه‌ای و گستردگی افکار عمومی جریحه‌دار شده، ارقام تا حدی اغراق‌آمیز باشد. مثلاً در زلزله رودبار از رقم تلفات ۲۵ تا ۳۰ هزار نفر یاد می‌شود در حالی که در گزارش‌ها صحبت از ۳۵ هزار نفر است. در همین حال گرایش مقامات رسمی که می‌تواند در آغاز اغراق‌آمیز باشد تا به جلب یاری‌های داخلی و جهانی منجر شود در مواردی که پای پاسخ‌گویی به میان می‌آید از حد عادی کاسته می‌شود. شمار واقعی کشته‌شدگان زلزله بم حدود ۴۵ هزار نفر است که نخست از ۵۵ هزار نفر یاد می‌شد و سپس مقام‌های رسمی رقم را به حدود ۲۷ هزار نفر کاهش دادند.

اما علت دیگر این بسیاری تلفات افزایش تمرکز سکونت در شهرها و روستاهاست؛ در حالی که با معیار روز، فقر و ساخت مسکن‌های آسیب‌پذیر کماکان افزایش یافته است. بدین ترتیب در زلزله بوئین‌زهرا، خود روستای بوئین‌زهرا (آن زمان روستا) و روستاهایی چون خوزنین، رودک و دانسفهان دارای جمعیت‌هایی حدود ۳ هزار تا ۴ هزار نفر بوده‌اند. در زلزله بم عمده روستاهایی که به شدت آسیب‌دیدند جمعیتی حدود ۵۰ نفر تا ۵۰۰ نفر داشتند، اما شهر بم جمعیتی نزدیک به ۸۵ هزار نفر داشت. جمعیت شهرهای طبس، منجیل، رودبار، قاین و گلبافت نیز که زلزله‌های مهم را به خود دیدند بالا بود.

به این ترتیب در مطالعه آثار اقتصادی - اجتماعی زلزله درمی‌یابیم که به‌رغم پیشرفت‌های فنی و اقتصادی و کمک‌رسانی‌های گسترده، مسائل و مشکلات و آثار

مخرب روبه‌فرونی دارند. غفلت اقتصاد ایران از این آسیب‌ها می‌تواند آثار آن را گاه تا چند برابر ویرانی‌ها و کشتارها در لحظه وقوع و دوره امدادسانی بالا ببرد.

## ۲) منشاء زیان‌های اقتصادی ناشی از زلزله

اگر زلزله در میان کویر لوت یا زیر دریای خزر یا اقیانوس اتفاق بیفتد، در قلمروی اقتصاد و زندگی مردم اتفاقی نمی‌افتد - البته ما از عوارض زمین‌شناختی و آثار نهفته آن بر روی گونه‌ها و زیست‌بوم اطلاعی نداریم؛ اما از آن رو که زلزله در گستره‌ای وسیع رخ می‌دهد و سکونت‌گاه‌ها و تأسیسات و تجهیزات تولیدی و خدماتی را به زیر آوار می‌برد یا گاه به کام زمین در می‌کشد، می‌فرستد، می‌تواند منشاء هزینه‌ها و خسارت‌های اقتصادی باشد. بنا به بررسی‌های مقایسه‌ای زلزله‌ها در جهان، این نیز آشکار شده است که زلزله‌هایی با بزرگی یکسان در مناطق فقیرتر آثار مخرب بیش‌تر و برعکس در مناطق پیشرفته‌تر آثار مخرب کم‌تری داشته‌اند. در مناطق فقیر، خانه‌ها از مصالح شکننده و کم‌مقاومت، پی‌سازی‌های ضعیف و استانداردهای بسیار پایین، با بی‌توجهی مطلق به استانداردهای مقاومت در برابر زلزله و رانش زمین ساخته شده‌اند؛ در مناطق و کشورهای کم‌توسعه امدادسانی‌ها، تأسیسات، تجهیزات و رسته‌های امدادسانی، هم برای نجات و هم برای امداد و اسکان به کار گرفته می‌شوند و بالاخره فرآیندهای بازسازی بسیار پایین‌تر از کشورهای نیمه‌توسعه‌یافته و توسعه‌یافته است. اگر کلان‌شهرهای پیشرفته را که ساکنان آن دارای درآمدهای سرانه ۵۰ هزار دلار و بالاتر هستند با شهرهای کوچک و متوسط یا مناطق شهری کلان‌شهرهای کم‌توسعه و عقب‌مانده با درآمد سرانه کم‌تر از ۲۰۰۰ دلار مقایسه کنیم، به راحتی می‌توانیم به میزان مقاومت ساختمان‌ها در برابر زلزله پی ببریم. در این باره پژوهش‌های زیادی شده است (کارن تلی، ۱۳۸۳: ۴۹-۱۰۰؛ بهزجی) و من دوباره به موضوع بازخواهم گشت.

به این ترتیب، وقتی منشاء طبیعی پدیده‌ای چون زلزله کاملاً خارج از اراده بشری است باید این منشاء را به زبان روابط اجتماعی و اقتصادی ترجمه کنیم. در یک کلام می‌توان گفت فقر و بی‌عدالتی مسئول انتقال بیشترین نیروی مهیب زلزله بر زندگی بشری‌اند:

- فقر موجب می‌شود که خانه‌ها سست و خارج از اندازه‌دار (استاندارد) باشد؛  
- اغلب (از جمله در بم) مشاهده کرده‌ایم که به‌طور کلی به طرز شگفت‌انگیزی بناهای  
اعیانی، محله‌های گران‌قیمت - نه لزوماً همه آن‌ها - کم‌ترین خسارت را دیده یا اصلاً  
خسارتی ندیده‌اند در حالی که محله‌های فقیرنشین حتی متعلق به اقشار میانی، سخت  
تخریب شده‌اند؛

- مفهوم بی‌عدالتی به مفهوم خاص آن در این بررسی، محروم ماندن گروه کثیری از مردم  
است، در حالی که اقشار بالایی از آن که مقادیر بسیاری را صرف مصون‌سازی خانه‌های خود  
کرده‌اند، ثروت هنگفتی را نیز انباشت کرده و یا در فرآیندهایی به‌کار برده‌اند که بهره آن با  
معیار کارآمدی و رفاه اجتماعی در برابر زیان‌های زلزله، ناچیز بوده است. چهره تهران بعد  
از مصیبت احتمالی تهران را می‌توان از سیمای تفاوت‌های طبقاتی و چهره ناهماهنگ و  
ناموزون فعلی آن پیش‌شناسی کرد؛

- تخریب واحدهای تولیدی صنعتی و کشاورزی و تخریب واحدهای خدمات  
اجتماعی، از دست رفتن فرصت‌ها و حمله‌ور شدن آسیب‌های و زیان‌ها در مراحل بعدی؛  
- فقر و عقب‌ماندگی، دولت‌ها را محروم می‌سازد و توان پرداخت‌های انتقالی برای  
مقاوم‌سازی مسکن و نیز برای ایجاد تأسیسات و تجهیزات دسترسی‌های امدادی و درمانی  
و اسکان پس از بدآمد جمعی، را کاهش می‌دهد یا به صفر می‌رساند؛

- در شرایط فقر و محرومیت، واکنش، آگاهی و اعتقاد لازم برای مقابله با زلزله و انجام  
کارهای پیش‌گیرانه خودانگیزی، لطمه می‌بیند یا اصلاً شکل نمی‌گیرد. حتی اقشار مرفه،  
چنان که در برج‌سازی‌های بسیار گران‌قیمت تهران مشاهده می‌شود، بیش‌تر به زرق و برق  
و جلوه‌نمایی توجه می‌کنند تا به مقاوم‌سازی ساختمان در برابر زلزله و آتش‌سوزی؛

- تمرکزهای نابسامان جمعیتی عامل عمده مرگ و میرها و معلولیت‌های پس از زلزله  
است. عوامل تأثیرگذار اصلی عبارتند از بسته‌شدن راه‌ها، تصادفات، سقوط و شکستگی به  
هنگام فرار، عدم مراعات حال دیگران و همانند؛

- لوله‌های انتقال گاز و آب و کابل‌های برق در شهرهای عقب‌مانده و محروم، سخت



آسیب‌پذیرتر از شهرهای پیشرفته‌اند. آتش‌سوزی‌های بی‌مه‌ار، از جمله عوارض پس از زلزله هستند که خسارت‌های مالی و جانی را به حدی بالاتر از اثر مستقیم زلزله می‌رسانند؛ - ضعف سازمان‌دهی مادی، تجهیزاتی و امدادسانی موجب می‌شود که شمار تلفات انسانی پس از زلزله به مراتب به بالاتر از آن تعدادی برسد که با امدادسانی به موقع می‌رسید. زلزله بم برای شاهدان عینی نمونه کامل فاجعه‌بار بودن ضعف مدیریت و سازمان و امکانات امدادسانی بود.

شماری از بررسی‌کنندگان این ضعف را به نبود امکانات متناسب می‌کنند گرچه ندانم‌کاری و ناکارآمدی اداری، بلا تکلیفی، شغل و مقام‌پرستی و اداره‌زدگی تأثیری کم‌تر از دیگر چیزها نداشته است؛

- در مناطق محروم و عقب‌مانده وقوع زلزله موجب می‌شود که شمار زیادی از محرومان و فقیران اطراف به محل بیایند و درخواست‌هایی برای کمک داشته باشند که درک‌شدنی و واقعی است، هر چند این درخواست بنا به تعریف «پهنه زلزله»، قانونی نباشد. این موضوع کار امدادسانی و توزیع کالا و لوازم را دشوار و ناکارآمد می‌کند؛ - به‌رحال رخدادهای و مسائلی چون فشار اداری، شیوع اختلاس، امکان نفوذ افراد سوءاستفاده‌چی محروم یا نامحروم مناطق زلزله زده برای سرقت و غارت، و ضعف سازمان‌دهی نیروی انتظامی و سازمان‌های مسئول (که چه بسا خود در زلزله از بین رفته‌اند و جانشین مؤثر آن‌ها پیش‌اندیشی نشده است) در مناطق فقیرنشین شایع‌تر می‌شود بی‌آن‌که این حکم، لزوماً و گاه حتی ذره‌ای از مناعت‌طبع و شرافت ذاتی مردم بومی به خاک‌سیاه نشسته بکاهد؛

- مه‌ار نشدن پس‌لرزه‌های اجتماعی اقتصادی زیان‌های هراس‌ناکی را متوجه افراد، خانوارها، جامعه و دولت می‌سازد. این پس‌لرزه‌ها در واقع عبارتند از: واماندگی‌های اقتصادی، از دست رفتن هرچه بیش‌تر فرصت‌ها، بی‌سرپرست ماندن مزارع و واحدهای تولیدی، زیان‌های اجتماعی ناشی از گسیختگی‌ها، از بین رفتن خود مه‌ارگر پیشین، همچنین بروز آسیب‌های اجتماعی که متوجه زنان و کودکان می‌شود، مانند شیوع فساد،

اعتیاد، خودکشی، ولگردی، بی‌سرپرستی و بازماندن از تحصیل؛  
- به مخاطره افتادن جدی سلامت که بیش‌تر به خاطر شیوع بیماری‌های واگیر و بیماری‌های ناشی از عدم توجه به مجروحیت‌ها در جریان زلزله و بیماری‌های مرتبط دیگر و نیز بیماری‌های روانی مانند افسردگی، Past Traumatic Stress Disorder، که همان اختلال استرس پس از سانحه است، اضطراب عمومی، اختلال‌های شخصیتی و جز آن، بر بار هزینه‌ها می‌افزاید. در این موارد نیز فشار وارده، با سطح درآمد و درجه توسعه اقتصادی - اجتماعی رابطه معکوس دارد (در قسمت بعد به طبقه‌بندی دقیق انواع هزینه‌ها می‌پردازیم).

برای کومه شناخت الگووار رابطه میان مخاطرات انسانی و هزینه‌های مستقیم و نامستقیم از یک‌سو و میزان توسعه‌یافتگی از دیگر سو به این یافته نظری که مبانی آن صددرصد تجربی است توجه داشته باشیم:

رابطه میان نسبت مردم آسیب‌دیده و کشته‌شدگان در هر گروه درآمدی نسبت به کل جمعیت در آن گروه در بلایای طبیعی (با توجه به آمارهای جهان، به‌ویژه آمار کشورهای آسیایی) چنان است که (ADRC, 2002):

الف) با کاهش سطح درآمد «نسبت فاجعه‌دیدگی»<sup>\*</sup> هم برای مجروحان و هم برای کشته‌شدگان (با تفاوتی اندک بین آن دو) بالا می‌رود.

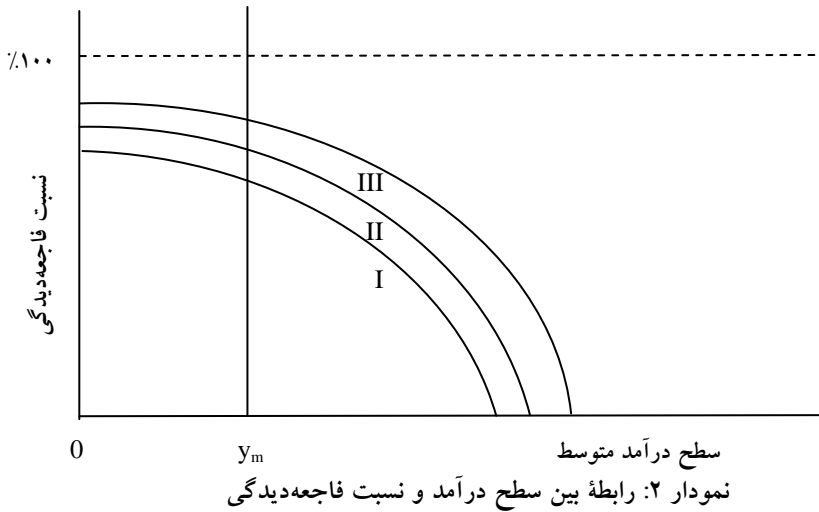
ب) رابطه معکوس یاد شده دارای شتاب مثبت است؛ یعنی این که نسبت مزبور نه تنها افزایش می‌یابد بلکه مقدار افزایش نیز فزاینده است.

نمودار شماره ۲ این رابطه را نشان می‌دهد. روی محور افقی، سطح درآمد و روی محور عمودی نسبت فاجعه‌دیدگی نشان داده شده است. می‌بینیم که رابطه مزبور نزولی و باشتاب مثبت است. وقتی سطح درآمد متوسط به مرحله معینی می‌رسد، نسبت فاجعه

---

\* نام‌گذاری از من است. در متن‌ها برای اقتصاد بدآمد جمعی (Economic of Disaster) معمولاً اصطلاح واحدی به کار نمی‌رود. به هر حال معنای این نسبت عبارت است از شمار آسیب‌دیدگان مجروح به اضافه کشته‌شدگان، بخش بر کل جمعیت در جامعه مواجه با بدآمد جمعی.

تقریباً صفر می‌شود و وقتی سطح درآمد به سمت  $y_m$ ، که همان حداقل درآمد سرانه قابل تشخیص است، میل می‌کند، شاخص فاجعه‌دیدگی به سمت رقم ۱۰۰ درصد نزدیک می‌شود. منحنی‌های I و II و III به ترتیب وضعیت‌های بهتری را نشان می‌دهند. مثلاً در منحنی I با درآمد  $Y_m$  نسبت به فاجعه‌دیدگی، کم‌تر از منحنی‌های II و III است.



### ۳) ماهیت و طبقه‌بندی انواع هزینه‌ها

در نمودار شماره ۱ به اجمال طبقه‌بندی انواع هزینه‌ها را آورده‌ایم. توجه داشته باشیم که هزینه‌ها در سه گروه انسانی، مستقیم و نامستقیم (شامل نامستقیم مرئی و نامستقیم نامرئی) شناسایی می‌شوند. هزینه‌های انسانی را به سختی می‌توان با معیارهای پولی برآورد کرد، گرچه به‌هرحال کسانی چنین می‌کنند. به‌ویژه وقتی با مجروحان و هزینه‌های درمان آنان سروکار داریم ناگزیر به برآوردهای پولی هستیم. اما با جان آدمیزاد نمی‌توان برخورد پولی کرد، گرچه می‌توان خسارت‌های ناشی از فوت یک انسان را به نوعی برآورد کرد. اهمیت برخی از هزینه‌ها از نظر دور می‌مانند گرچه ممکن است با کمی دقت بر روی

آثار زلزله یا روبه‌رو شدن با آن به‌طور واقعی معلوم شود، اما پس از گذشت چند ماه از وقوع این اهمیت آشکار می‌شود. هزینه‌های آسیب‌دیدگان روانی که معمولاً به پی‌تی‌اس‌دی، پانیک (وحشت‌زدگی) و افسردگی مبتلا می‌شوند بسیار بالاتر از آن چیزی است که تصور می‌شود؛ با این تفاوت که بسیار کم یا هیچ گرفته می‌شود. (در کشورهای کم‌توسعه اساساً به آن توجهی نمی‌شود). هزینه‌های درمان مستقیم و غیرمستقیم بیماران آسیب‌دیده روانی در مقایسه با هزینه‌های درمان جمعیت آسیب‌دیده تا پایان عمر، چندان بالا نیست. نرخ بهبودی این بیماران با توجه به ۳۰ تا ۳۵ سال عمر متوسط باقی‌مانده پایین است. هم‌چنین هزینه‌های ناتوان شدن را نیز باید به حساب آورد. همه اینها درباره‌ی هزینه‌های جسمی نیز صادق است (Abhari, 2003).

هزینه‌ها و خسارت‌ها را جز با ماهیت هزینه‌ای آن‌ها با مراحل بروز عوارض فاجعه نیز مرتبط می‌کنند. به‌طور کلی از دیدگاه اجتماعی - اقتصادی مراحل پنج‌گانه بروز عوارض بدآمدهای جمعی طبیعی به صورت فشرده، چنین بیان می‌شود:

الف) سلطه‌ی مرگ و ویرانی، سکوت، ضجه، امدادخواهی و امداد‌رسانی‌های واکنشی سریع و طبیعی درون‌زا، حضور اولیه و پراکنده سازمان‌های دولتی.

ب) حضور جدی یا چشم‌گیر سازمان‌های دولتی و فرارسیدن امدادهای نخستین بیرونی که به تدریج و ترتیب از مناطق نزدیک و دوردست امدادهای مرکزی از راه می‌رسند، کمک‌رسانی‌های پراکنده، حرکت خودانگیخته به سمت محل فاجعه، شروع همکاری سازمان‌های نادولتی داخلی و خارجی، اولین نطفه‌بندی سوء استفاده‌های احتمالی دولتی، تجاوز به اموال مردم از سوی تبه‌کاران و خائنان، توزیع غذا، پوشاک و کمک‌های دارویی، وسایل گرمایش و سرمایش، چادر و پتو و نیز آماربرداری و نظرسنجی و سازمان‌یابی.

ج) مسلط شدن دستگاه‌های دولتی بر اوضاع، جدی شدن کار سازمان‌های دولتی، طرح وعده‌های بزرگ (و معمولاً توخالی دولتی)، مانورهای تبلیغاتی و سیاسی، برخی کنترل‌های نامنی در کنار از هم‌گسیختگی‌ها، شروع سوء استفاده و فساد، آغاز فراموشی در افکار

عمومی، تخصصی تر شدن سازمان‌های نادولتی، افزایش آماربرداری‌ها و نظرسنجی‌ها، تغییر الگوی امدادسانی از وضعیت اضطراری به وضعیت خدماتی و ثابت.

د) فراموشی افکار عمومی، سوءاستفاده‌های بزرگ، پنهان‌کاری‌های سیاسی، شکل‌گیری مسائل اجتماعی - اقتصادی، آغاز شدن آثار ناتوانی‌ها و بیماری‌های جسمی و روانی، بروز خودکشی‌ها و فرارها، دربه‌دری‌ها و آغاز آسیب‌های اجتماعی، از کار افتادن خودمهارگری‌های پس از سانحه، ادامه و عده‌دادن‌های گاه‌به‌گاه دولت، باقی ماندن نیروهای تخصصی، اعتقادی و انسان‌دوست در صحنه، آغاز برخی از خانه‌سازی‌ها و مرمت‌های واحدهای خدماتی از طرف سازمان‌های دولتی، کاهش توزیع کالا و شروع برخی فعالیت‌های تجاری و تولیدی در شهرها و روستاها.

ه) عادی شدن روند نوسازی و مرمت و احداث واحدهای مسکونی کوچک و محدود، واحدهای اداری و خدماتی، زیرساخت‌ها و تأسیسات تولید صنعتی و کشاورزی، برقرار شدن روابط اجتماعی جدید پس از حذف مرحله خودمهارگری نخستین در میان قربانیان فاجعه، مطرح شدن سیاست‌ها و مقررات دولتی در خصوص پرداخت وام، خانه‌سازی، صدور دفترچه‌های سهمیه و جز آن، بروز جدی عوارض اقتصادی بی‌کاری و خسارت به منابع درآمدی و تولیدی، نمودار شدن چهره‌خشن فقر و مصیبت‌زدگی، ترسیم و قیاس دو چهره خانوادگی و شهری پیش و پس از مصیبت برای بازماندگان و بروز نمونه‌های جدی آسیب‌های اجتماعی.

در تجربه غم‌انگیز بم الگوی مراحل پنج‌گانه در فاصله تقریباً هفت ماه به طور کامل بروز کرد. مرحله یک و دو در طی دو ماه پایان یافته بود. در تعطیلات نوروزی ما شاهد مسلط شدن دستگاه‌های دولتی بودیم؛ اما در همین تعطیلات بسیاری از نشانه‌ها و عناصر مرحله چهارم نیز بروز کرده بودند. از آغاز مرحله پنجم حدود دو یا سه ماه می‌گذرد. شاید بتوانیم بگوییم ۸۰ تا ۹۰ درصد از نشانه‌ها و مراحل پنج‌گانه در همان پنج ماه اول در شهر بم مشاهده شدند. با این وصف این مراحل پنج‌گانه مراحل کامل شدن چهره فاجعه هستند، نه تثبیت سازوکارهای بازسازی و محو آثار مصیبت. در بم نیز چنین اتفاقی افتاده است.

خانه‌سازی در ابعاد ۱۸ متر مربعی و به صورت پیش‌ساخته صورت می‌گرفت که پس از حدود هشت ماه شامل تقریباً ۳۰ درصد از خانوارها شده بود. کار مرمت قنات‌ها نسبتاً خوب پیش رفته بود. اما حفر چاه (از جمله توسط مالکانی که در هنگام زلزله در شهر بم نبودند یا به دلیل استحکام خانه‌ها سالم ماندند) بود که نخست به داد نخلستان‌های بم رسید. بخش عمده مردم در چادرها زندگی می‌کنند. بیماری‌های واگیر گوارشی و پوستی شایع شده بود. وضع آموزش و بهداشت کودکان اسفبار است. مهاجرت و بی‌کاری در شهر چهره‌ای ناگوار به خود گرفته است. ناتوانی‌های جسمی و روحی، به‌ویژه بیماری‌های روانی مانند اضطراب و افسردگی جدی‌اند. آسیب‌های اجتماعی مانند مصرف مواد مخدر و خودکشی و فرار بالا گرفته‌اند. منابع دولتی برای فعالیت‌های بازسازی و عمرانی و رونق بخشیدن به اقتصاد شهری و مقابله با آسیب‌ها و بیماری‌ها بسیار به سختی به شهر راه می‌یابند. سازمان‌های نادولتی از صافی مقاومت و توان گذشته و تنها حدود هفت سازمان محور و مادر باقی مانده‌اند که کمک‌های داخلی و جهانی را جذب و به امدادسانی، مشاوره، سرپرستی، تغذیه و ساختمان‌سازی در سه ماه پایانی این دوره هشت ماهه پرداخته‌اند. شایعات در باب سوءاستفاده‌ها، قراردادهای سودآور پنهانی و حیف و میل‌ها فراوان است که نمی‌توان آن‌ها را بی‌پایه دانست. هزینه‌های نامستقیم و نامرئی اقتصادی و اجتماعی زلزله بم تازه بروز کرده است.

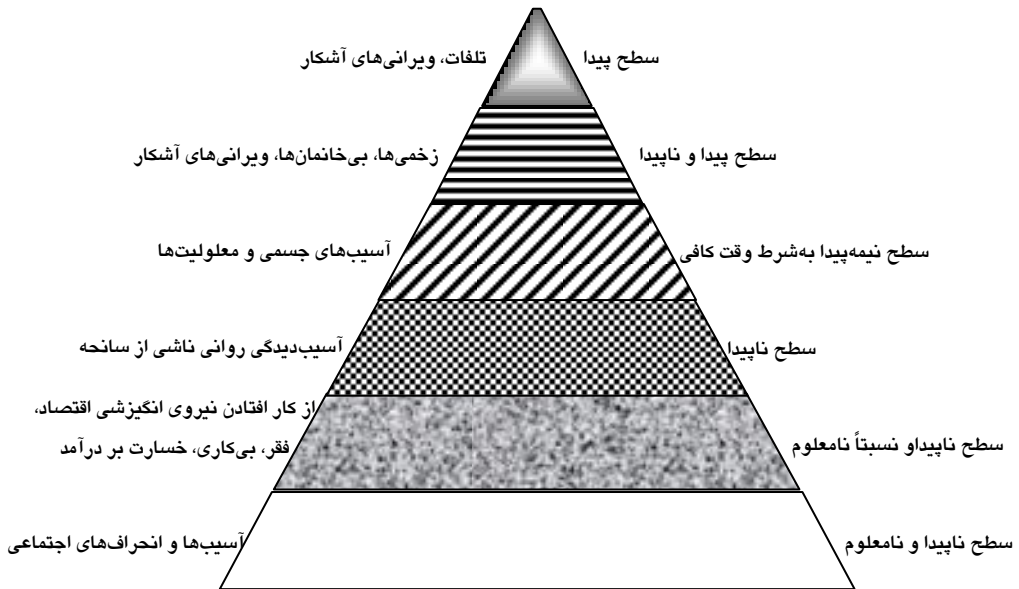
دو گروه از مهم‌ترین هزینه‌های نامستقیم نامرئی عبارتند از:

الف) هزینه آسیب‌های روانی و اجتماعی.

ب) هزینه‌های فرورمردگی یا واماندگی نیروی انگیزشی اقتصاد شهری و منطقه‌ای.

هزینه آسیب‌های روانی و اجتماعی دیرتر و معمولاً پس از حدود دو ماه یا پشت سر گذاشتن مراحل یک و دو از مراحل پنج‌گانه بالا، آن‌جا که خود مهارگری‌ها نیز از بین می‌رود و گسستگی اجتماعی ظاهر می‌شود (به‌ویژه در جامعه‌ای با نابهنجاری‌های زیاد). اگر به هرم سلسله‌مراتب بروز مسائل و مصائب پس از زلزله توجه کنیم می‌بینیم چگونه مسائل اساسی ابتدا از نظرها پنهان می‌مانند. مدل مرسوم به کوه یخ عوارض و مسائل

بدآمدهای جمعی (در بحث زلزله)، در نمودار شماره ۳ آمده است.



### نمودار ۳: کوه یخ هزینه‌ها و مسائل پس از زلزله

چنان که می‌بینیم آنچه از کوه یخ مصائب آشکار است (مانند همه کوه یخ‌های شناور در دریاها) چیزی حدود ۱۰ تا ۱۵ درصد فاجعه است. مردم و افکار عمومی معمولاً نسبت به تلفات و ویرانی‌های آشکار آگاهی دارند و عواقب فاجعه زلزله را بر حسب همین پیامد می‌سنجند و با احساسات و عواطفشان بر همین اساس واکنش نشان می‌دهد. میزان همدلی‌ها در برابر فاجعه مرگ و میر ۴۵ هزار نفری زلزله بم در ایران و جهان بسیار جلدی و تعمق‌کردنی بود و هست. شاید این نشانه افزایش آگاهی نسبت به قسمت‌های ناپیدای کوه یخ است. به هر حال سطح گاه پیدا و گاه ناپیدا، ناشی از شناوری کوه یخ، و در بحث

ما ناشی از نیمه آشکار و نیمه پنهان ماندن بخش‌هایی از فاجعه است. در این قسمت مسائل زخمی‌ها، ویرانی‌ها و بی‌خانمانی‌هایی که کم‌تر به نمایش رسانه‌ای در می‌آید قرار دارد. پس از آن نوبت به سطح آسیب‌های جسمی و معلولیت‌ها می‌رسد که فقط با دقت و استفاده از ابزارهای شناسایی آماری و اجتماعی - اقتصادی، قابل تشخیص‌اند و البته بخشی از کوه یخ شناور در آب به شمار می‌آید.

این قسمت، از قسمت‌های فرورفته و ناپیدا، به آسیب‌دیدگی‌های روانی، سپس از کارافتادن نیروی انگیزشی اقتصاد و در انتها به آسیب‌ها و انحراف‌های اجتماعی مربوط می‌شوند. در این بخش از بحث من دو لایه پایینی در کانون توجه قرار دارند.

هر شهر و منطقه بر بنیاد فعالیت‌های محوری اقتصادی می‌چرخد. ممکن است تنوع خسارات اقتصادی و تولیدی در یک منطقه و شهر، محوریت فعالیت اقتصادی را بی‌معنا کند، اما به هر حال شماری از فعالیت‌ها را می‌توان به عنوان فعالیت‌های اصلی شناسایی کرد. اگر بر اثر بدآمدهای جمعی طبیعی یا انسانی این فعالیت‌ها متوقف شود و به سبب ویرانی، تأسیسات و تجهیزات آن‌ها به زودی و سادگی به راه نیفتد، شهر و منطقه دچار فروکش و بحران حاد اقتصادی می‌شوند. سپس افت درآمدها همه باقیمانده زندگی را تحت تأثیر و فشار قرار می‌دهد و آنگاه نوبت به فقر و بیکاری و از آن پس به تکدی‌گری، تن‌فروشی، اعتیاد، فرار، ولگردی، بزه‌کاری و جز آن می‌رسد. اما آسیب‌های اجتماعی به‌هرحال حتی بی‌آن‌که مستقیم از فروکش اقتصادی ناشی شود به خاطر از هم‌گسیختگی نظام اجتماعی و اقتصادی شهری و از بین رفتن مهارگرهای سنتی و خودبه‌خودی و بالاخره پاشیده شدن نهاد خانواده پدید می‌آید. این آسیب‌ها هزینه‌های اجتماعی و اقتصادی جدی‌ای را متوجه آسیب‌دیدگان و حتی همه جامعه می‌کند.

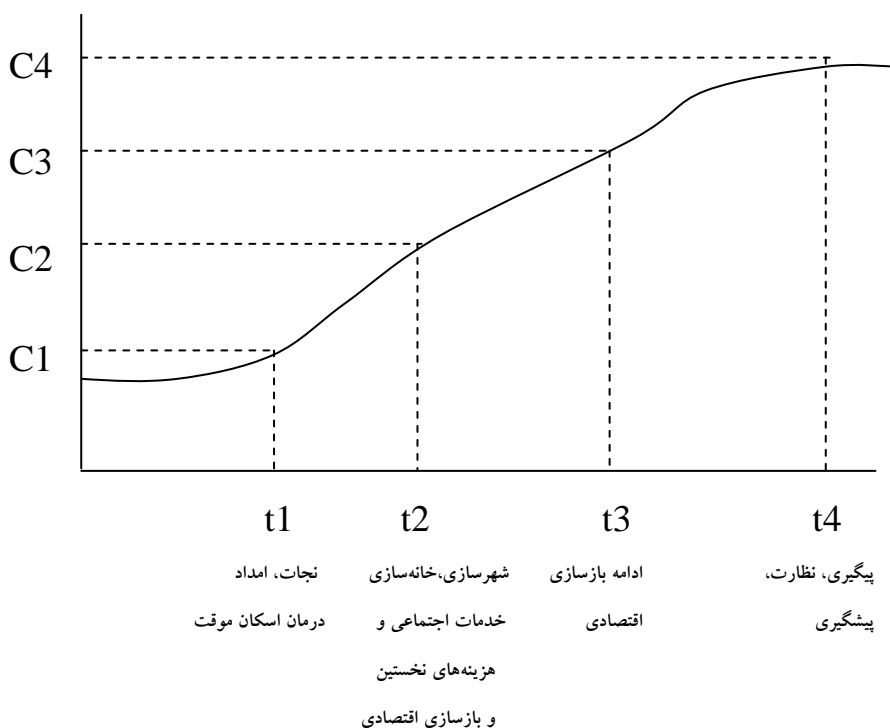
در بم نجات نخلستان‌ها که محوری‌ترین فعالیت اقتصادی شهر است در دستور کار قرار داشت. این کار مستلزم لایروبی وسیع‌تر قنات‌ها و چاه‌ها، گرده افشانی، بیل زدن زمین و سپس برداشت بود (که هنگام آن ماه‌های شهریور و مهر یعنی در حدود ۹ ماه پس از وقوع زلزله است). وزارت جهاد کشاورزی در این مورد اقدام کرده است اما به میزانی



ناکافی و به گونه‌ای ناکارآمد. امکان مهار آسیب‌ها مگر آن‌چه به دست سازمان‌های نادولتی صورت می‌گیرد تقریباً وجود ندارد. فعالیت‌های بازسازی که بتوانند به ایجاد شغل و درآمد و گردش امور اقتصادی کمک اساسی برسانند یا صورت نگرفته است یا ناسنجیده و ناکارآمد و کم‌اثر است. به عنوان مثال پیش‌ساخته‌ها که به شهرهای بم، بروات و روستاها ارسال می‌شود در جای دیگر ساخته شده و در همان‌جا هم شغل ایجاد کرده‌اند. مهم‌ترین دستور کار ایجاد شغل از طریق انجام فعالیت‌های مرحله‌ای و متناسب با طرح‌های عمران شهری و روستایی بود که انجام نشد. فقر و بی‌کاری، مصیبت‌زدگی، آوارگی، بی‌سرپرستی و از دست رفتن خانواده همگی دست به دست هم می‌دهند و زیرین‌ترین بخش کوه یخ را به سبترترین آن تبدیل می‌کنند: پس‌لرزه‌هایی مهیب‌تر از خود زلزله در راه است.

نمودار هزینه کل بازسازی، اگر با منطق اقتصاد بدآمدهای طبیعی سازگار باشد به صورت نمودار شماره ۴ است. در این نمودار ابتدا هزینه‌ها به آرامی بالا می‌روند که شامل هزینه‌های نجات، امداد، درمان، اسکان موقت و جز آنند؛ سپس نوبت به هزینه‌های خانه‌سازی، بازسازی اقتصادی، خدمات اجتماعی و مهار بیماری‌های تنی و روانی و آسیب‌های اجتماعی می‌رسد. بنابراین به تدریج شیب منحنی هزینه تندتر می‌شود. پس از آن هزینه‌ها باید شامل نظارت، پی‌گیری و پیش‌گیری مسائل اجتماعی و اقتصادی نیز بشوند.

می‌بینیم که در فاصله زمان صفر تا  $t_1$  هزینه‌ها فزاینده‌اند و با شیب عادی بالا می‌روند اما نقطه شروع یا  $CI$  بالاست. از  $t_1$  تا  $t_2$  شیب منحنی هزینه ناگهان زیاد می‌شود. در فاصله  $t_1$  تا  $t_3$  این شیب مجدداً افزایش می‌یابد، زیرا نوبت به بازسازی و روان‌سازی فعالیت‌های اقتصادی و مهار مشکلات اجتماعی می‌رسد. در انتها شیب هزینه آرام می‌گیرد تا به حد نهایی خود (یعنی  $CE$ ) برسد.



#### نمودار ۴: فرآیند افزایش هزینه در طی دوره بازسازی

(این دوره، بین ۳ (و حداکثر ۵) سال در نظر گرفته می شود:

۳-۶ ماه = t1؛ ۶ ماه تا ۱ سال = t2؛ ۱ تا ۲ سال = t3؛ ۳-۴ سال = t4)

مهم ترین موضوع مدیریتی در زمینه تصمیم گیری برای طرح های بازسازی پیدا کردن نقطه بهینه بین خواست مردم از یک سو و تشخیص کارشناسی از دیگر سو است. خواست مردم همانا خواست مردم است، اما تشخیص کارشناسی ممکن است درست یا نادرست باشد. اگر فرض کنیم برای کاستن از احتمال نادرستی، روش اجماع و هم اندیشی - و البته با پیش اندیشی - پیش گرفته شود و اگر بتوانیم خواست مردم را در یک یا چند خواسته

اساسی جمع‌بندی و خلاصه کنیم، آنگاه از حیث نظری خواهیم دانست که نقطهٔ بهینه یعنی چه. اگر به تمامی به خواست مردم بها بدهیم و این با آرای کارشناسی تعارض‌های اساسی داشته باشد، آنگاه پویولیسیم در بازسازی، هزینه‌های جدی را در پی خود تحمیل خواهد کرد. برعکس اگر نخبه‌گرایی و زیاده‌روی در دید کارشناسی وجود داشته باشد، نارضایتی و ناهمدلی و دوری از مشارکت مردمی کار را عقیم و پرهزینه خواهد کرد. پشتیبانی مردمی، و جلب رضایت آسیب‌دیدگان و درک سلیقهٔ واقعی آنان بسیار مهم و کارساز است. اصل آن است که هر چه مردم می‌گویند درست است مگر آن که به دلیل ناآشنایی آنان با مخاطراتی، مانند قرار گرفتن شهر و خانه‌ها روی گسل‌های خطرناک یا در مسیل، نتوان به خواست‌ها پاسخ داد و در این صورت باز مشارکت دادن مردم در گفت‌وگوهای افق‌نگاری، به‌ویژه از طریق سازمان‌های نادولتی، می‌تواند کارساز باشد. گاهی اجرای خواست‌های مردم هزینه‌ها را بالا می‌برد تا زمانی که فشار بار هزینه نسبت به منابع مالی خیلی بالا نیست و می‌توان از سایر هزینه‌های اجتماعی به نفع این خواست‌ها کاست لازم و بهتر است که همین کار را کرد.

خواست اصلی مردم بم سکونت در محل سکونت‌گاه‌های قبلی‌شان بود. این نکته می‌باید برای بسیاری فهم می‌شد. برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران می‌دانستند که دلیل عمده آنان به جز رابطه عاطفی نوستالژیک - که باید قابل احترام باشد - نزدیکی به نخلستان‌هاست که محور اقتصادی زندگی آنان و زندگی شهر بوده است. از طرف دیگر قراردادهای خانه‌سازی یا یک جا نشینی و با مصالح پیش‌ساخته که با سازمان‌هایی ماهیتاً متفاوت و بیگانه با ساختمان‌سازی و احداث تأسیسات عمرانی به دلیل روابط و دوستی، منعقد می‌شد و آشکار شدن تفاوت قیمت پیمان‌کاری دست اول و دست دوم جای توجیه کارشناسی را در بم باقی نگذاشت. به هر حال کار کارشناسی در خصوص شهرها و روستاهای فاجعه دیده باید سریع، قاطع، کم‌اشتباه و مبتنی بر خواست مردم باشد اما در موارد لازم و ضرورت‌های فنی باید کاملاً جدی و محکم باشد. مهم‌ترین کار، تدوین برنامه‌ها و طرح‌های استراتژیک ضربتی است. در بم استفاده از روش سنتی و لاک‌پشتی

طرح جامع شهری، بی‌آن‌که اقدامی عاجل برای تعریض‌های لازم، احداث زیرساخت‌ها، اعطای وام برای واحدهای تجاری و تولیدی رونق‌افزا در پیوند با زندگی خانوار صورت گیرد و بی‌آن‌که طرح راهنمای عمل برای ابتکارهای پراکنده فراهم آید، هزینه‌های فرصت از دست رفته را بر هزینه‌های ناشی از نارضایتی مردم افزود.

#### ۴) اقتصاد بازسازی

مسائل و موانع اساسی بازسازی، در پژوهش‌های یوسکن و هیرو (Yusken & Hiro) به شرح زیر شناسایی شده‌اند:

الف) محدودیت‌های مختص شرایط واقعی پس از زلزله که شامل دسترسی‌ها، مصالح ساختمانی، نیروی انسانی، زیرساخت‌ها و جز آن می‌شود.

ب) نارسایی‌های مدیریتی که می‌تواند شامل نارسایی در ساختار سازمانی، تعریف نشدن وظایف، نبود سازمان ملاحظه‌گر قوی و متمرکز، عدم تقسیم کار و تجربه در سازمان مدیریت بحران باشد. سوءاستفاده و فساد نیز در این قسمت جای دارد.

ج) نارسایی منابع مالی برای بازسازی که البته بحث روشنی است.

د) نبود طرح راهبرد هدف و نداشتن تعریف معین و مشخص برای بازسازی.

ه) ناآگاهی مدیران از خواست‌های بنیادین و محوری قربانیان فاجعه که می‌تواند به دلیل تنوع و زیاد بودن (اما برحق بودن) خواست‌ها در برابر امکانات محدود ناشنیده بماند یا اساساً توان علمی و تجربی برای جمع‌بندی و تلخیص آن‌ها وجود نداشته باشد.

براساس یافته‌های آماری نمی‌توان نظریه‌ای خاص و محکم در باب مسائل بازسازی بیان کرد، زیرا در هر فاجعه ممکن است یک یا چند مورد به عنوان عوامل اصلی بازدارنده ظاهر شوند. آزمون‌های آماری نشان می‌دهند که برای پنج مورد یاد شده (یعنی تعیین این که کدام عوامل مؤثرند) تفاوت آماری قوی، هم برای مردان و هم برای زنان پرسش‌شونده وجود دارد. اما وقتی نظر مردان و زنان برای تک‌تک پرسش‌های سنجیده می‌شود، می‌بینیم که تنها در یک مورد (مورد ۲) تفاوت آماری بین نظردهی‌های این دو گروه جنسیتی جدی

است و در بقیه موارد تفاوتی بین نظر زنان و مردان وجود ندارد.

هم چنین وقتی پرسش‌های پنج‌گانه بالا به طور کلی برحسب گروه‌های سنی مطرح شود، مجدداً درمی‌یابیم که اختلاف‌نظر در همه گروه‌های سنی افراد بالغ جدی است. اما درباره پرسش سه و چهار و پنج بین گروه‌های سنی تفاوت نظر وجود ندارد. در باره پرسش دو در تحقیق سه پژوهش‌گر یادشده آمارگیری به عمل نیامده است. در پرسش یک گروه‌های سنی نظریه یکسانی داشته‌اند. با توجه به فعالیت اقتصادی پرسش‌شوندگان، یعنی کشاورزی، صنعت، بازرگانی، خدمات و کارمندی دولت به اضافه معلمان، مجدداً تفاوت‌نظرها در کل سؤال‌ها و در همه مشاغل جدی بوده است. این نتیجه، نظریه پیش‌گفته، یعنی نبود یک نظریه یگانه بازسازی، را به اثبات می‌رساند. اما برای هر یک از پرسش‌های پنج‌گانه، صاحبان مشاغل مختلف اختلاف‌نظری را بیان نداشته‌اند.

نتیجه‌گیری بر حسب سطح سواد البته همسوئی‌هایی را نشان داده است: بی‌سوادان و تحصیل‌کردگان دانشگاهی در پرسش‌های اول و دوم گروه‌های مختلف سطح سواد تفاوت نظر داشته‌اند و در بقیه موارد نظر آنان دارای اختلاف جدی بوده است.

به طور کلی یافته‌های تحقیق یاد شده نشان می‌دهند که نظریه یکسانی برای شناسایی مانع اصلی بازسازی وجود ندارد. پرسش‌های دو گروه‌بندی‌های دیگر اجتماعی - اقتصادی نیز همین نتیجه را نشان می‌دهد. با این وصف به گمان من نمی‌توان نتیجه‌گیری کرد که با این پرسش‌های به ظاهر مستقل می‌توان وجود یک نظریه جدی و پایه‌ای را انکار کرد. در واقع همان‌طور که در قسمت‌های ۲ و ۳ نشان دادیم رابطه‌ای جدی بین عقب‌ماندگی و توسعه‌نیافتگی اجتماعی و آثار زیان‌مند اجتماعی - اقتصادی زلزله وجود دارد. اما طرح مسئله عقب‌ماندگی به تنهایی نمی‌تواند ما را از مسئولیت یافتن علت‌های عینی برهاند. به این ترتیب باید با به یاد داشتن این واقعیت تاریخی و اجتماعی در متن هر جامعه در جست‌وجوی مانع اصلی بازسازی برآئیم. تجربه‌ها در باب زلزله‌های مهم معاصر ایران، از بوئین‌زهر (شهریور ۱۳۴۰) تا بم (دی ۱۳۸۲) نشان می‌دهد که هر پنج عامل به طور وابسته و پیوسته بر یکدیگر اثر می‌گذارند، اما در مجموع به خاطر عقب‌ماندگی و ناکارآمدی

دستگاه دولت که بسی پایین تر از سطح رشد و توسعه اقتصادی - اجتماعی کار می کند، بازسازی نامیسر یا نارضایت بخش می شود.

در پژوهش یاد شده اخیر درباره پنج درخواست اصلی پس از زلزله پژوهشی آماری، به صورت پرسش گری صورت گرفته است:

الف) خانه سازی؛

ب) فرصت تازه برای زندگی اقتصادی؛

ج) خلاص شدن از بار وام مسکن؛

د) یاری های حرفه ای روان شناختی و مددکاری.

ه) حل مسئله مدرسه بچه ها.

در این جا هم، تفاوت نظر زنان و مردان (تفاوت در اولویت درخواست ها) بسیار جدی بود، گرچه در خصوص لزوم هر یک از پنج درخواست وحدت نظر داشته اند.

وقتی پرسش برحسب گروه های سنی مطرح شد. همان نتایج به دست آمد: تفاوت جدی در اولویت درخواست در همه گروه های سنی. اما در خصوص هر یک از درخواست های جداگانه، فقط در درخواست یک و دو و سه از حیث آماری همسانی وجود داشت.

تحقیق با توجه به تفکیک شغل های پیش از زلزله، نتایج آماری مفیدی به دست نداد. برعکس سنجش و آمارگیری با توجه به مشاغل پس از زلزله نشان داد که به جز کارمندان دولت و معلمان، در بقیه موارد اختلافی جدی در تشخیص اولویت وجود داشته است؛ گرچه در خصوص هر یک از درخواست ها، گروه های شغلی نظری همانند داشتند.

تا آن جا که سطح سواد مطرح است، بی سوادان و صاحبان درجه های بسیار بالای دانشگاهی در درون خود از اختلاف نظر جدی به دور بوده اند. مردم برای هر یک از اولویت ها، در میان هر یک از گروه های سطح سواد، هم نظری داشته اند.

نتایج در این باره نیز نشان می دهد که در هر جامعه و در هر شرایط خاص تقریباً با ضرورت هایی خاص روبه رو بوده ایم. گرچه برای هر اولویت و ضرورت اختلاف نظری

جدی وجود دارد، اما برعکس در انتخاب ضرورت‌ها اختلاف جدی بروز نمی‌کند. به این ترتیب درمی‌یابیم که هر یک از عوامل بازدارنده، نیز هر یک از ضرورت‌ها در هر یک از گروه‌های اجتماعی - اقتصادی قطعیت دارند (مثلاً گروه‌های شغلی در این که هر یک از عوامل بازدارنده پنج‌گانه بازسازی دارای چه اهمیتی‌اند، نظر یکسانی دارند و در انتخاب ضرورت‌ها نیز هم‌چنین) اما این گروه‌ها در درون خود نمی‌توانند به نظریه و اهمیت‌دهی یکسانی برای بازدارندگی و ضرورت‌ها برسند.

بنابراین به تدوین یک برنامه‌ریزی راهبردی که بتواند اساسی‌ترین و عام‌ترین نیازها را مبنا قرار دهد اما در راستای تأمین نیازهای ویژه گروه مردمی شکل بگیرد و به عبارت دیگر فراگیر، سیستمی و دمکراتیک باشد نیاز خواهد بود.

تعیین اولویت‌بندی عوامل بازدارنده بازسازی می‌باید با گذشته‌نگری، ارزیابی و سنجش شود، گرچه در عین حال در این باب نباید از تحلیل کلی نظام اجتماعی - اقتصادی کشور و زیرنظام‌های مدیریتی آن غافل ماند. اما تشخیص و الویت‌بندی نیازها، متأسفانه پس از وقوع زلزله (یا بدآمدهای دیگر) مورد پیدا می‌کند. در این مورد نیز تشخیص نیازها به جنبه‌های عینی و روزمره زندگی مردم، نه به جنبه‌های اساسی و ساختاری اجتماعی - اقتصادی، ارتباط پیدا می‌کند. واضح است سرمایه‌گذاری در سه حوزه به کارانداختن نیروی جنبشی اقتصاد شهر و منطقه، تأمین امکانات و خدمات اجتماعی، بهزیستی و رفاهی، و بالاخره سرمایه‌گذاری در پیش‌گیری مسائل و مشکلات اجتماعی، اساساً آن‌قدر جدی و مهم‌اند که نیاز به نظرسنجی ندارند. چه بسا در نظرسنجی‌ها ضرورت مسکن بسیار مبرم شود و در مقابل ضرورت مرمت یا احداث فرودگاه و دسترسی، از نظر پنهان بماند و این خود قابل فهم است.

سرمایه‌گذاری‌های سه‌گانه یاد شده در واقع می‌باید از نخستین روزهای مرحله سوم آغاز و پیش از آن اندیشیده و سنجیده شوند. قلمروی مهم‌ترین سرمایه‌گذاری را تنها حوزه‌های جغرافیایی (مناطق جغرافیایی که معمولاً تحت تأثیر منطقه‌بندی سیاسی نیز قرار می‌گیرند) تعیین نمی‌کند. اهمیت و اولویت با قلمروی اجتماعی - اقتصادی است و

مطالعات و تصمیم‌گیری جغرافیایی باید جزئی از این قلمرویی باشد. با زلزله پایه‌های مادی و روابط اجتماعی - اقتصادی گسیخته می‌شود اما این امر در فضا - مکان مشخص عینیت می‌یابد. تمرکز بر روی فضا - مکان فیزیکی موجب فراموش شدن عوامل ناپایداری می‌شود و سرمایه‌گذاری‌ها را ناکارآمد می‌کند. اما بحث کردن تنها در قلمروی اجتماعی - اقتصادی نیز، نمی‌تواند به تصمیم‌های کاربردی مؤثر و تشخیص‌های برنامه‌ای بینجامد. به تجربه بم توجه کنیم:

دو ماه پس از وقوع زلزله گزارش‌هایی رسمی و نارسمی منتشر شد دایر بر این که جمعیت شهر تقریباً ۸۵ هزار نفری بم، پس از زلزله‌ای که جان بیش از ۳۵ هزار نفر را در خود شهر بم گرفته بود، به بیش از ۲۰۰ هزار نفر رسیده است. جمعیت هلال احمر براساس دفترچه‌های صادر شده و خدمات توزیع شده در شهر، جمعیت را نزدیک به ۲۱۳ هزار نفر می‌داندست (ترابی، ۱۳۸۲: ۵۶). در همان حال فرماندار شهر بم جمعیت را ۷۵ هزار نفر ذکر می‌کرد. مشاهدات و بررسی‌های میدانی شخص من می‌پذیرفت که از ۲۰ هزار چادر شناسایی شده در شهر در اوایل اسفند ۱۳۸۲ در حدود ۳ هزار چادر غیربومی بوده‌اند. برآورد من از جمعیت شهر برای اواخر فروردین ۱۳۸۳، دوباره افزایش یافته به حدود ۱۱۰ هزار نفر می‌رسید که ماه پیش از آن در حدود ۹۰ هزار نفر بود. این جمعیت مجدداً در ماه‌های خرداد و تیر ۱۳۸۳ به حدود ۹۵ تا ۱۰۰ هزار نفر بالغ شد. چند نکته قابل توضیح، در خصوص اقتصاد زلزله، در این جا مطرح است.

مسئولان سعی می‌کنند جمعیت نیازمند و موجود را با دست‌های دراز شده‌اشان برای یاری گرفتن و دریافت خدمات و کالا بیش‌تر از واقع جلوه دهند، زیرا می‌خواهند منابع بیش‌تری جذب کنند؛ از دیگر سو می‌خواهند پاسخی برای عملکرد خود درباره کالاها و خدمات و منابع دریافت شده بیابند.

اما طبیعی است که جمعیت شهرها به ۱/۵ تا ۳ برابر جمعیت باقی‌مانده از زلزله بالغ شود، زیرا نکته اصلی گذشته از شماری از اقوام و نزدیکان که برای یاری و همراهی بازماندگان به شهر می‌آیند، همانا مهاجرت ناگزیر مردم کم‌توش و توان از روستاهای



زلزله زده یا مصون مانده اطراف به شهر است. شهر اصلی محل اصلی تمرکز خدمات و توزیع کالا است، بنابراین واضح است زلزله زدگان یا افشار فقیر روستایی به شهر اصلی مهاجرت یا مراجعه می کنند. اما مهم تر از همه از هم گسیختگی ساخت و بافت فعالیت های اقتصادی است که موجب بی کاری و افت درآمد ساکنان اطراف، که به محور فعالیت های اقتصادی شهری وابسته بوده اند، می شوند و آن ها را چونان کودکانی بی پناه به شهر مادر رهنمون می کند.

به این ترتیب قلمروهای اقتصادی و حوزه به هم پیوسته فعالیت ها تبلور مکانی می یابد و چه بسا مرزهای مکان خسارت دیده را فراتر از مرزهای مربوط به فضای تخریبی و تأثیرگذاری گسل کند. در واقع، هم اقتصاد و هم جامعه شناسی بدآمدهای طبیعی به ویژه در مناطق محروم نمی تواند خود را تنها به مرزهای جغرافیایی محصور سازد. هم هاروی (Harvey, 1982) و هم ماتیو ادل (ادل، ۱۳۸۰) نظریه های رایج بر رابطه میان مناسبات تولیدی و روابط توزیعی در شهر و منطقه و شکل گیری مکان - فضایی را پرورانده اند. تجربه زلزله بم نشان داد که فروپاشی مکان انباشت، تقسیم کار و سکونت در شهر به دنبال زلزله به جز اثر مستقیم آن عمدتاً بدان سبب که رابطه میان مناسبات تولید و توزیع، و زندگی کاربردی و عینی را در شهر در هم می شکند، می تواند منشاء آسیب های جدی اقتصادی و اجتماعی باشد.

مایلم در اینجا بین سه اصطلاح که به اشتباه گاه به جای یکدیگر به کار می روند تمایز

قائل شوم:

- بازسازی (Reconstruction)

- نوسازی (Renovation)

- باززنده سازی (Revivification)

بازسازی عبارت است از ساختن دوباره آن چیزی که معدوم یا مستهلک شده اما می تواند به صورت نظیر به نظیر (مانند پالایشگاه آبادان و تا حد زیادی شهر خرمشهر پس از جنگ ایران و عراق) باشد؛ یا حتی از ابتکارهای تازه ای برخوردار شود، به نحوی که به طور جدی چهره و کارکرد تأسیسات دگرگون شود (مانند شهرهای آلمان پس از جنگ).

بازسازی امری است اساسی و ساختاری، اما کماکان محدود در کالبد و ساختمان. نوسازی، اما، عبارت است از نوعی مرمت جدی (و مرمت مقوله‌ای است سطح پایین‌تر و کم‌هزینه‌تر از نوسازی). نوسازی، ژرفا و ابعاد مختصرتری در مقایسه با بازسازی دارد و شاید کارکردهای یک بنا را چندان تحت تأثیر قرار ندهد. نوسازی هم برای نجات ساختمان و تأسیسات از خطر فرسودگی و فروپاشی، که به دنبال سال‌ها استهلاک بروز می‌کند، صورت می‌گیرد. و هم برای تغییر چهره و زیباسازی و نظافت اساسی بناها. نوسازی عبارت از ساختن نو نیست (این کار بازسازی است) بلکه عبارت است از نوکردن ساختمان و تأسیسات به نحوی که کار چندان با ساختارهای اساسی آن نداشته باشد.

اما باززنده‌سازی فعالیتی است ژرف‌تر، گسترده‌تر و پرهزینه‌تر از بازسازی. در امر باززنده‌سازی بناها و تأسیسات و تجهیزاتی که به واقع از کارکرد باز مانده‌اند (به عبارت دیگر «نابه‌کارکرد» شده یا به زودی می‌شوند) تجدید حیات می‌یابند یا در سطحی که معمولاً بالاتر از سطح سابق است فعال می‌شوند. باززنده‌سازی نیاز جدی به تشخیص رابطه میان کارکردهای اجتماعی - اقتصادی و کارکردهای کالبدی و فضایی دارد.

به طور کلی در حوزه فعالیت‌های فنی - اقتصادی برای جبران خسارت بدآمدهای جمعی، مانند زلزله، اقتصاد بازسازی مناطق آسیب‌دیده نیز به بحث و بررسی درمی‌آید. اما لازم به یادآوری است که این فعالیت می‌تواند شامل طیفی باشد از تغییرات تا مرمت و مرمت اساسی، نوسازی، بازسازی و باززنده‌سازی. یک جنبه کاربردی مهم در اقتصاد بدآمدهای جمعی طبیعی، تشخیص تفاوت میان این فعالیت‌هاست. تشکیل جدولی که سطرهای آن فعالیت‌های یاد شده و ستون‌های آن فضاها و تأسیسات (یا ذره منطقه‌ها و روستاها و محله‌های شهری) باشد و در داخل هر یک از آشیانه‌های آن زمان‌بندی (شروع و پایان) تعیین شده جای بگیرد، ضروری است. همچنین می‌باید اولویت‌بندی‌ای برحسب نیازهای مردمی، منابع مالی، راهبرد بازسازی و ضرورت‌های اجتماعی - اقتصادی (به ویژه مسائل اجتماعی و احیای محورهای اقتصادی شهر و منطقه) صورت گیرد.

برای مقابله با خسارت‌های زلزله باید این خسارت‌ها را براساس احتمال‌های بیشینه و

کمینه جدی تلقی کرد و به همان اندازه برای آن ذخیره احتیاطی در نظر گرفت. چه بسا اقتصادهای کم توسعه که با بلایای طبیعی نیز روبه‌رویند، مانند بنگلادش و پاکستان و ارمنستان، نتوانند این ذخیره احتیاطی را تأمین کنند و بنابراین ناگزیر به دریافت کمک‌های خارجی شوند. اگر این ذخیره براساس سناریوهای بیشینه و کمینه محتمل برآورد شده باشد و سناریوها نیز تدوین شده متناسب با آن راهبردها، راه‌کارها و رهیافت‌های نجات، امداد، رسیدگی، بازسازی، باززنده‌سازی و پیش‌گیری به دنبال وقوع بدآمد جمعی سریعاً آماده شود، امکان جلب و جذب کمک‌های جهانی و طبعاً استفاده کارآمد از آن قوت می‌گیرد. کمک‌ها می‌توانند کمبود ذخیره احتیاطی را جبران کنند. اصل ذاتی مهم در این امر مستقل با بهره‌گیری از دستگاه تدوین راهبردها، جلوگیری از اعمال نفوذ بخش‌ها و جناح‌های قدرت است که در جستجوی سوءاستفاده‌اند. این به معنای ناپاسخگویی نیست. برعکس دستگاه مسئول تأمین و تخصیص منابع و تدوین راهبرد و راهکار مقابله با بدآمدهای جمعی، باید دستگاهی متمرکز و دارای شعبه‌ها و ستادهای خوداتکا، با وظایف تعیین شده و قدرت عمل باشد. نیروی نجات و امداد و عملیات بازسازی شعبه‌ها و ستادها باید ارتباطی زنده با مرکز داشته باشند و تبادل امکانات کنند. تشکیل ستادهای گزینه‌ای که در صورت مواجه شدن ستاد منطقه‌ای با بدآمد و از دست دادن نیرو و امکانات وارد عمل شوند، ضروری است. به هر حال این سازمان - شامل بخش‌های مرکزی، منطقه‌ای و گزینه‌ای - تحت تصدی دولت و حاکمیت است و وظایف آن در سطح ملی تعریف می‌شود. نقش این سازمان و سازمان مرکزی همانند نقش وزارت دفاع در برابر واحدهای نظامی است. به عبارت دیگر رهبری مدیریتی، اجتماعی، سیاسی واحدهای نجات، همچنین امداد، آماربرداری، رسیدگی، بازسازی و باززنده‌سازی را از طریق شعبه‌ها و ستادهای منطقه‌ای که هر کدام استقلال عمل و سلسله مراتب ویژه درون‌زای خود را دارند، بر عهده می‌گیرد.

ذخیره احتیاطی، بیش‌تر یک برآورد است تا این که یک صندوق مستقل باشد. این برآورد و حساب آن، از هر سال به سال بعد منتقل می‌شود و در هر سال نیز می‌تواند در

سایر ردیف‌های بودجه‌ای قرار گیرد؛ اما به هر حال سازمان مرکزی مقابله با بدآمدهای طبیعی می‌داند که در صورت بروز فاجعه چه مقدار می‌تواند از حساب بردارد و چه مقدار بر کمک‌های خارجی و داخلی، دولتی و مردمی حساب کند. به محض وقوع حادثه، سازمان یادشده از تن‌خواه گردان خود هزینه می‌کند و فرمان شروع عملیات را به فرماندهی عالی نجات و امداد صادر می‌کند تا در سلسله مراتب واکنش سریع قرار گیرد. اجازه گسترش فعالیت بیش‌تر از حد معین به پیشنهاد مرکزیت سازمان و از سوی هیئت دولت داده می‌شود.

در کشور زلزله‌خیزی مانند ایران، این سرمایه‌گذاری که بخش‌هایی از نیروی نظامی کشور و سربازان وظیفه در نقاط مختلف آموزش نجات و امداد ببینند و به سرپرستی فارغ‌التحصیلان دانشگاه و بخش‌های مختلف نیروهای مسلح، آماده‌باش کامل، شبانه‌روزی و به نوبت را رعایت کنند، بسیار ثمربخش است و می‌تواند از تحمیل هزینه‌های بسیار سنگین پیش‌بینی نشده بکاهد. استدلال‌های منطقی و تجربی فراوانی وجود دارد دایر بر این که مثلاً ۲۰ درصد از توان نظامی در این راه به‌کار رود و به گونه‌ای کارآمد آموزش و تمرین ببیند. البته تأمین امنیت ملی مهم‌تر از تمرین‌های کلاسیک نظامی است، ضمن آن که این دو نافی یکدیگر نیستند. آنچه مهم است وجود سازمانی مرکزی و فرماندهی عالی با قدرت و اختیار، همراه با نظارت دموکراتیک و قضایی جدی است که بتواند اعتماد عمومی داخل و خارج را در عمل نسبت به صداقت و کارآمدی خود جلب کند. ستادهای گزینه‌ای (که به آن ستاد معین نیز می‌گویند) آماده می‌مانند و ستادهای استانی، نخستین نیروهای امدادرسانی هستند که با یاری یگان‌های نجات و امداد آماده، وارد عمل می‌شوند. سپس سریعاً نوبت به تدوین راهبردها، رهیافت‌ها و راهکارها در کنار نظرسنجی‌ها از مردم و بررسی‌های کارشناسی می‌رسد.

تجربه دیگر در بازسازی مناطق آسیب‌دیده، یاری سازمان‌های نادولتی است، به‌خصوص وقتی از صافی تجربه و آزمون سلامت کار گذشته‌اند. سازمان مرکزی باید با آن‌ها در ارتباط دایم و «روی خط» باشد. منابعی را می‌توان بر حسب تخصص و طبقه‌بندی

کارآمدی و توان نیروی انسانی در اختیار آنان گذاشت. این سازمان‌ها می‌توانند در کنار یگان‌های امداد و نجات آماده‌باش قرار گیرند و حتی در فرماندهی مشترک منطقه‌ای یا مرکزی حضور یابند. حساسیت موضوع در این است که این سازمان‌ها نباید دولتی و گوش به فرمان باشند و نباید نیز طرف بی‌اعتنایی و لجاج دولتی‌ها قرار گیرند. آن‌ها ماهیتاً غیردولتی‌اند، اما زلزله ماهیتاً نه دولتی است نه خصوصی، بلکه مصیبت ستمدیدگان است و بلای جان توسعه ملی.

- ۱- آراین، مهران (۱۳۸۲). «ایران و دلایل زمین‌شناختی زمین‌لرزه». شهرداری‌ها، ویژه‌نامه شماره ۱۲ (زلزله).
- ۲- احمدی، حمید؛ برچانی، محمدحسین (۱۳۸۲). «پیشینه زلزله در ایران»، شهرداری‌ها، ویژه‌نامه شماره ۱۲ (زلزله): ۱۵-۱۰.
- ۳- ادل، ماتیو (۱۳۸۰). *اقتصاد سیاسی شهری و منطقه‌ای*. ترجمه فریبرز رئیس‌دانا. تهران: نشر قطره.
- ۴- بهزجی، تردیب (بی‌تا) «فرم شهر و آسیب‌پذیری در برابر زلزله...». ترجمه مرجان کیانی. تهران: طرح بسیج مکران فنی کشور در بازسازی مناطق زلزله‌زده، بنیاد مسکن انقلاب اسلامی، شماره ۲۰.
- ۵- پورکرمانی، محسن و آرمین، مهران (۱۳۷۶). *سایز مونتکتونیک لرزه زمین ساخت*، تهران: مهندسين مشاور دزآب.
- ۶- ترابی، علیرضا (۱۳۸۲). «مصاحبه با فرماندار بم، معاون عمرانی استانداری کرمان...». شهرداری‌ها، ویژه‌نامه شماره ۱۲ (زلزله).
- ۷- عبداللهی، مجید (۱۳۸۰). *مدیریت بحران در نواحی شهری، زلزله و سیل*. تهران: انتشارات سازمان شهرداری‌ها.
- ۸- کارن تلی، ای.ال. (۱۳۸۳). «آسیب‌پذیری نواحی شهری در برابر بلایای طبیعی». فصلنامه رفاه اجتماعی، سال سوم، ۱۲.
- ۹- معصوم، جلال؛ جلالی دانسن (۱۳۸۲). «ژیروم زلزله بم». شهرداری‌ها، ویژه‌نامه شماره ۱۲ (زلزله).
- 10- Abhari, S.A.A (Project Mnnager) (2003). **Menthal Health Ellect of Iraqi Invasion of Kuwait in a war-torn population of Iran**. Monitoring and Assessment Project No. 5000392.
- 11- ADRC, (2002) **Japan, CRED-EMDAT**. université catholique de Lovain. Brusseln, Belgium and UNDP, 2002.
- 12- Harvey, D. (1982). **The urbanigation of Capital**, Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- 13- **Tehran: UNCC/ Ministry of Health and Medical Education-Islamic Republic of Iran**.
- 14- Yu, Li-fang. ken, Mei-Lien and Hiro, Osman (-). **A comparison of Reconstruction and Social Policies between Earthquake Disaster in Taiwan and Japan**. Tokyo: ISICS, University of Tokyo.