

جغرافیا و توسعه - شماره ۱۹ - پاییز ۱۳۸۹

وصول مقاله : ۱۳۸۷/۱۱/۱۵

تأیید نهایی : ۱۳۸۹/۴/۱۳

صفحات : ۷۱ - ۸۲

## شناسایی فرصت‌های توسعه ناشی از زلزله با تأکید بر ابعاد کالبدی شهر

نمونه موردی: شهر بم

دکتر علی عسگری

دانشیار مدیریت مخاطرات محیطی دانشگاه یورک کانادا

دکتر علی حاجی‌نژاد

استادیار جغرافیا دانشگاه سیستان و بلوچستان

سمیه محمدی

کارشناس ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری دانشگاه سیستان و بلوچستان

دکتر مجتبی رفیعیان

استادیار شهرسازی دانشگاه تربیت مدرس

### چکیده

رابطه‌ی میان توسعه، بلایا و بازسازی از مهمترین مقولات نظری در مطالعات مدیریت بحران و سوانح محسوب می‌شود. اگرچه اعتقاد بر این است که بلایای بزرگ طبیعی و غیر طبیعی روند توسعه را به تأخیر می‌اندازد و موجبات تخریب منابع و ایجاد اختلال در فعالیت‌های اقتصادی و اجتماعی جوامع را به دنبال دارد، ولی در عین حال بحران‌ها و بلایا همچنین فرصت‌هایی برای توسعه بخصوص در فرآیند بازسازی فراهم می‌آورند. مدیران و برنامه‌ریزان می‌توانند با بهره‌گیری از این فرصت‌ها آستانه‌های مقاوم‌سازی جامعه و بهره‌گیری از شرایط بحران در جهت رفع مشکلات قبلی را ارتقاء دهند. شرایطی که در موارد عادی به ندرت امکان‌پذیر می‌باشند. به هنگام وقوع بحران‌ها و بلایا همچنین، کمک‌های خیرین افزایش یافته و امکانات مالی لازم برای تغییرات کالبدی در رابطه با ایمن‌سازی و بهبود کیفیت محیط مصنوع سرعت بیشتری به خود می‌گیرد. هدف این مطالعه آن است که روابط بین توسعه و بلایا بررسی و فرصت‌های توسعه‌ی کالبدی زلزله‌ی بم شناسایی و عوامل و معیارهای مؤثر بر نحوه و چگونگی استفاده از آنها شناسایی و تحلیل شوند. روش تحقیق توصیفی-تحلیلی می‌باشد و شیوه‌های گردآوری اطلاعات شامل روش‌های اسنادی و میدانی (مشاهده، مصاحبه و پرسشنامه) است. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهند که از فرصت‌های توسعه‌ی کالبدی بعد از زلزله‌ی بم در زمینه‌های مسکن (مقاوم‌سازی، نظارت بر ساخت و ساز، نمای ساختمان و...) و خدمات عمومی (خدمات آموزشی، درمانی، ورزشی و...) بیشترین استفاده صورت گرفته در حالی که فرصت‌های کالبدی در زمینه‌ی خدمات زیربنایی (آب، برق، مخابرات و فاضلاب شهری) معابر و بافت شهر مورد توجه و استفاده‌ی چندان قرار نگرفته‌اند. به نظر می‌رسد نحوه‌ی مدیریت و عدم هماهنگی لازم در برنامه‌ها و بین سازمان‌های درگیر نقش زیادی در استفاده و عدم استفاده از این فرصت‌های توسعه کالبدی داشته‌اند و اینکه نقش دولت در بازسازی، اثرگذارترین عامل در میزان استفاده از فرصت‌های توسعه بوده است.

کلیدواژه‌ها: مدیریت بحران، بلایا، زلزله، فرصت‌های توسعه، بم.

## مقدمه

مخاطرات و بلایا در طول دوران حیات کره زمین وجود داشته و خواهند داشت. بحران‌ها و بلایا نظیر سیل، زلزله، توفان، انفجارات و گردبادها در اغلب موارد تأثیرات مخربی بر سکونتگاه‌های انسانی باقی گذارده و تلفات سنگینی بر ساکنان آن وارد ساخته‌اند. ساختمان‌ها و زیرساخت‌های مناطق تحت تأثیر را نابود کرده و عوارض اقتصادی و اجتماعی پدیده‌های بشری و جوامع بشری و کشورهای جهان تحمیل کرده‌اند. هرچند در دهه‌های گذشته با پیشرفت دانش بشری دانشمندان به چگونگی پیدایش این پدیده‌ها به صورت علمی پی برده‌اند و نحوه وقوع و پیامدهای ناشی از آنها را مورد بررسی قرار داده‌اند، اما هنوز بشر قادر به جلوگیری و مقاومت در برابر این گونه رخدادها نمی‌باشد و در بسیاری موارد دانش کافی به منظور پیش‌بینی دقیق و علمی از لحظه وقوع و میزان اثرگذاری این وقایع را ندارد و تنها پس از وقوع این گونه بلایا با استفاده از روش‌های علمی اقدام به تجزیه و تحلیل آنها می‌کند (ای‌درابک و هوتمر، ۱۳۸۳: ۱۰). در زمان حال هیچ جامعه‌ای نمی‌تواند ادعای مصونیت از بحران‌ها و خطرات را داشته باشد. تقریباً هیچ نقطه‌ای از کره زمین مصون از حوادث و بحران‌ها با منشاءهای مختلف نیست. برعکس هر چه جمعیت جهان افزایش می‌یابد به موازات تراکم جمعیت، آسیب‌پذیرتر شدن سکونتگاهها در مقابل بلایا، اهمیت و حساسیت مدیریت بحران و برنامه‌های رویارویی و کاهش اثرات بحران‌ها را هر چه بیشتر آشکار می‌گرداند.

بازسازی پس از بحران‌ها زمینه‌های توسعه را ایجاد می‌کند که امکان دستیابی به آنها در شرایط معمول موجود نیست (بیرودیان، ۱۳۸۵: ۴). در این موقع استفاده‌ی درست از موقعیت‌های پیش آمده ضمن تقویت مرحله‌ی بازتوانی، منجر به عملکرد مناسب جامعه‌ی آسیب‌دیده در برابر بحران‌ها و سوانح آتی خواهد شد. بازسازی پس از سانحه بر برنامه‌های توسعه هم به صورت مثبت و هم منفی اثر می‌گذارد. به طور کلی برخی صاحب‌نظران بر این اعتقادند که اگرچه بلایا تلفات انسانی و خسارت‌های اقتصادی زیادی ایجاد می‌کنند، همچنین می‌توانند فرصت‌های مناسبی برای توسعه ایجاد کنند. بحران‌ها و بلایا می‌توانند فرصت‌های توسعه‌ی چندی از قبیل سیاسی، اجتماعی- فرهنگی، اقتصادی، و کالبدی در سطح محلی، منطقه‌ای و ملی و بعضی اوقات در سطح بین‌المللی به وجود آورند. اینها فرصت‌هایی هستند که در گذشته و قبل از سانحه وجود نداشته که اگر به درستی شناسایی و به موقع مورد استفاده قرار گیرند نقش مهمی در پیشگیری بحران‌ها و بلایا آتی و افزایش کیفیت زندگی بازماندگان بحران‌ها بر عهده خواهند داشت. در این تحقیق تلاش شده است ضمن بیان چارچوب نظری و روابط

بین بحران (بلايا) و توسعه به شناسایی و ارزیابی فرصت‌های توسعه‌ی کالبدی بعد از زلزله‌ی بم با الگوی تحلیلی گرفته شده از تجارب جهانی و درس‌های آموخته‌شده از آن پرداخته شود. تلاش شده است تا راهکارهای چگونگی بهره‌گیری بهتر از این بحران و مصیبت به صورت یک فرصت از دید توسعه در زمینه‌های توسعه‌ی محلی، منطقه‌ای و ملی پی‌جویی گردد. در نهایت با توجه به نتایج حاصل از کاربرد الگوی تحلیلی مورد استفاده و نتایج به دست آمده نقاط قوت و ضعف بیان شده و راهکارهای مناسب ارایه گردند.

### مبانی نظری

حدود پنجاه سال پیش، وایت<sup>۱</sup> در دانشگاه شیکاگو تحقیقات مربوط به بلایای طبیعی و مدیریت فاجعه را وارد مرحله‌ی جدیدی کرد. او بلایای طبیعی را نتایج عمل و عکس‌العمل متقابل میان نیروهای طبیعی و نیروهای اجتماعی دانست و مدعی شد که بلایای طبیعی را از طریق اقدامات تنظیم‌دهنده فردی و جمعی می‌توان کاهش داد (فلاحی، ۱۳۸۳: ۱۸). برخی از این اقدامات عبارتند از: کنترل کاربری زمین، اقدامات پیشگیری و آمادگی، به‌کارگیری کدهای ساختمانی و ساخت و رعایت استانداردهای ساخت و ساز و ایمنی در طراحی فضاهای شهری (Militia, 1999: 19). اگرچه "توسعه" یکی از رایج‌ترین مفاهیم نظری در ادبیات بلايا محسوب می‌شود (CUNY, 1992: 25) ولی هنوز تعریف جامع و مستقلى که مورد قبول همگان باشد از آن بیان نگردیده است (Habitat, 1994: 2).

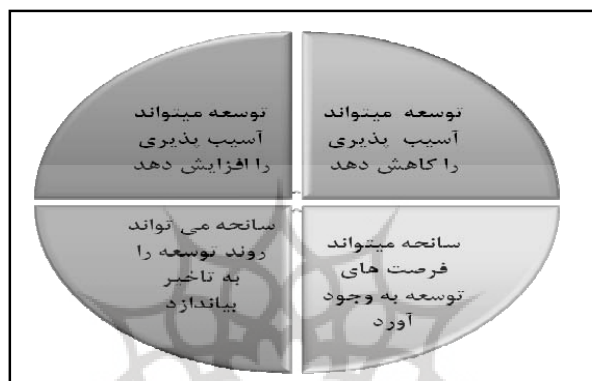
تعابیر گوناگونی برای مفهوم توسعه ارایه شده‌اند مانند "خانه‌سازی مقاوم، کشاورزی بهتر، اقتصاد چند وجهی و بالاخره دولت پاسخگو" (CUNY, 1983: 13). در تعریفی دیگر، توسعه به عنوان فرآیندی که طی آن ظرفیت یک جامعه افزایش و آسیب‌پذیری آن کاهش می‌یابد، بیان شده است (Anderson, 1991: 26). به طور کلی بحران‌ها و بلايا ریشه‌های آسیب‌پذیری یک جامعه را آشکار می‌سازند. بحران‌ها و بلايا بر برنامه‌های توسعه به صورت‌های مثبت و منفی اثر می‌گذارند (دیویس، ۱۳۸۲: ۳۷). بحران‌ها/ بلايا و توسعه به اشکال مختلفی بر یکدیگر تأثیر می‌گذارند که به صورت ۴ مدل پیشنهاد شده‌اند.

۱- توسعه می‌تواند آسیب‌پذیری در برابر بحران‌ها/ بلايا را کاهش دهد.

۲- توسعه می‌تواند آسیب‌پذیری در برابر بحران‌ها/ بلايا را افزایش دهد.

۳- بحران‌ها/ بلايا می‌توانند توسعه را متوقف کنند.

۴- بحران‌ها/ بلایا می‌توانند فرصت‌های توسعه به وجود آورند (Stephenson 1994:10). نمودار شماره ۱ رابطه میان توسعه و بحران‌ها/ بلایا را نشان می‌دهد (Stephenson,1994:10). در این شکل دیدگاه‌های توسعه و آسیب‌پذیری بحران نشان داده شده‌اند. دیدگاه‌های مثبت و منفی بین سانحه و توسعه با محور عمودی تقسیم شده است. نیمه‌ی راست جهت بهینه یا مثبت ارتباط و طرف چپ دیدگاه منفی ارتباط است (Stephenson,1994:10).



نمودار ۱: رابطه‌ی میان توسعه و سانحه (Stephenson,1994:10)

موارد ارایه شده در نمودار شماره‌ی ۱ را می‌توان به صورت زیر توضیح داد. مدل اول بیان می‌کند که بحران‌ها/ بلایا به دلایل زیر مانع توسعه هستند:

- بحران‌ها/ بلایا زیربناهای اقتصادی یک ناحیه یا منطقه و کشور را ویران می‌کنند.  
- برای واکنش به بحران‌ها و بازسازی و بازتوانی ناشی از اثرات آنها منابع سرمایه‌گذاری‌های اقتصادی به کار گرفته می‌شوند که به نوبه خود پتانسیل رشد در یک کشور و یا منطقه را رقم می‌زند و هزینه‌های عمومی برای مقابله با بحران‌ها و سوانح را افزایش می‌دهند و درآمد و فعالیت‌های اقتصادی کاهش می‌یابند (Pelling, et al, 2002: 27).

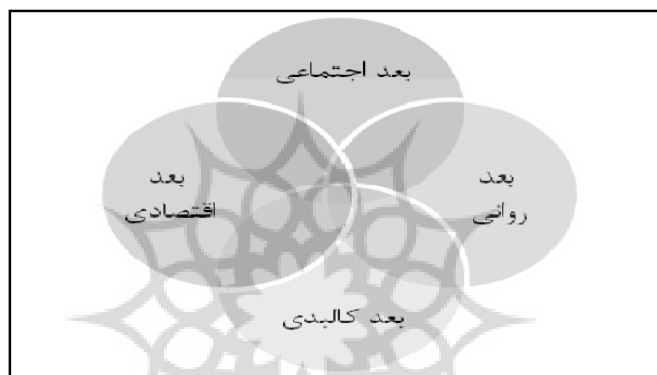
مدل دوم بیان می‌کند که توسعه به نوبه‌ی خود می‌تواند منجر به ایجاد بحران‌ها و بلایا مانند بحران‌های صنعتی و تکنولوژیک شده و از طرف دیگر آسیب‌پذیری در برابر بحران‌های طبیعی را به دلیل انباشت ثروت و مردم در مکان‌های خاص به دلیل گسترش شهرنشینی و تراکم جمعیتی افزایش دهند (Asgary, et al, 2008:36).

بر طبق مدل سوم توسعه می‌تواند آسیب‌پذیری در برابر بحران‌ها/ بلایا را کاهش دهد. گروه‌های فقیر و دارای وضع نامساعد اجتماعی بیشتر آسیب‌پذیر هستند و هر گونه بهبود شرایط آنها از طریق برنامه‌ها و پروژه‌های توسعه می‌تواند در بلندمدت منجر به کاهش آسیب‌پذیری آنها شود.

در مدل چهارم بیان می‌شود که بحران‌ها/ بلایا نه تنها مانع توسعه نیستند بلکه می‌توانند فرصت‌های توسعه‌ای فراهم کنند. بازسازی بعد از بحران‌ها فرصت‌های مناسبی برای اجرای برنامه‌های توسعه است (Stephenson, 1994:10). ویرانی و خرابی‌های زیربناها و ساخت و سازها می‌توانند فرصتی را برای بازسازی آنها با استانداردهای بهتر و مقاوم‌تر و یا انتقال مکان فراهم می‌نمایند. سوانح بزرگ باعث نوسازی و سرمایه‌گذاری‌های بزرگی می‌شوند که قبل از آن امکان آنها وجود نداشته است. در طول بازسازی غالباً کمک‌ها و حمایت‌های مالی مردم و دولت‌های داخلی و خارجی شکل می‌گیرند که می‌توانند زمینه‌های مناسبی برای توسعه به وجود آورند (Asgary, 2005:5). بنابراین از بحران‌ها/ بلایا نه به عنوان تهدید بلکه به عنوان فرصت‌هایی برای توسعه استفاده می‌شود. این در حقیقت کمک گرفتن از شرایطی است که بحران‌ها فراهم کرده‌اند. انواع فرصت‌های توسعه‌ای بعد از بحران‌ها/ بلایا عبارتند از (نمودار شماره ۲):

- فرصت‌های نهادی و اجتماعی (ایجاد نهادهای توسعه‌ای و مشارکت در بازسازی)
  - فرصت‌های اقتصادی و بازرگانی (توسعه صنعت، کشاورزی و جهانگردی)
  - فرصت‌های آموزشی و یادگیری (مانند ایجاد آزمایشگاهها، رشته‌های درسی و موزه‌های بلایا و بحران‌ها)
  - فرصت‌های سیاسی (شرایطی برای حرکت‌های جدید در سیاست‌گذاری، وضع قوانین و مقررات جدید و ایجاد سازمان‌های مهم مانند سازمان مدیریت بحران/ بلایا)
  - فرصت‌های توسعه کالبدی (مانند مقاوم‌سازی، اصلاح بافت قدیم، اجرای طرح‌های بزرگ در زمان بازسازی به عنوان یک فرصت طلایی)
- از آن‌جا که تخریب‌ها دارای ابعاد مختلف است، بازسازی پس از بحران‌ها نیز دارای ابعاد گوناگون است که در جریان یک برنامه‌ی بازسازی ضروری است به همگی آنها توجه شود. برخی از جنبه‌های بازسازی پس از بحران‌ها از جمله زلزله عبارتند از:
- جنبه‌ی کالبدی: به معنای بازسازی اماکن، خانه‌ها و ساختمان‌ها و به‌طور کلی فیزیکی و کالبد منطقه آسیب‌دیده.

- جنبه‌ی اجتماعی: این بعد بازسازی عمدتاً شامل سیاست‌هایی جهت بازگرداندن مردم به محل آسیب‌دیده و شروع زندگی می‌باشد.
- جنبه‌ی اقتصادی: به معنای به‌وجود آوردن امکانات و زمینه‌های ادامه‌ی فعالیت‌های اقتصادی در منطقه‌ی آسیب‌دیده از بحران می‌باشد.
- جنبه‌ی روانی: شامل ترمیم روحیه‌ی آسیب‌دیدگان، از بین بردن روحیه‌ی یأس و ناامیدی و ایجاد شور و نشاط در مردم است که برای از سرگیری فعالیت‌های روزمره اقتصادی و اجتماعی حائز اهمیت است (احمدی، ۱۳۷۹: ۷۸).



نمودار ۲: ابعاد بازسازی پس از سانحه (مأخذ: احمدی، ۱۳۷۹: ۷۹)

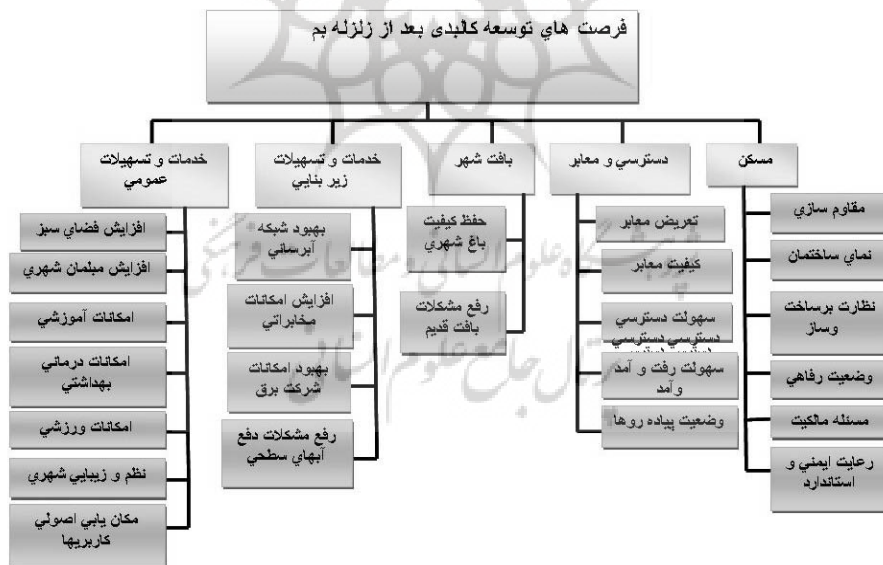
بنابراین برنامه بازسازی پس از سانحه عمدتاً شامل بازگرداندن خدمات بنیادی به عملکردهای پیش از سانحه، کمک به مردم در جهت خودکفایی و خودباوری، مرمت خرابی‌ها، اعطای تسهیلات مالی، احیای فعالیت‌های اقتصادی و فراهم آوردن زمینه‌های حمایت از بازماندگان در زمینه‌های روانی و اجتماعی است. یکی از مهم‌ترین اهداف بازسازی توانمند کردن آسیب‌دیدگان است تا جامعه آمادگی بازگشت به الگوهای زیست قبل از سانحه را بیابد (آیسان و دیویس، ۱۳۸۲: ۵). یکی از مهم‌ترین جنبه‌های بازسازی، بازسازی کالبدی است که در آن اقداماتی شامل تخریب، آواربرداری، پاکسازی و دوباره‌سازی باید انجام شود.

اگرچه وقوع بحران‌ها غالباً روند توسعه را به تأخیر می‌اندازند و باعث تخریب بسیاری از زیر ساخت‌ها می‌گردند و این امر اختلال در بخش‌های گوناگون جامعه و از میان رفتن منابع را به دنبال دارد، در عین حال بحران‌ها و بلایا قادر به ایجاد فرصت‌ها و موقعیت‌هایی به هنگام بازسازی و در راه توسعه می‌باشند. فردریک کانی، به این امر اشاره می‌نماید و مصادیق گوناگونی

را برمی‌شمرد که در حین عملیات بازسازی، بخش‌هایی را که عموماً در قبل از بحران مورد بی‌توجهی واقع شده بودند، ترمیم یافته و از میزان آسیب‌پذیری‌شان در برابر وقایع احتمالی آینده کاسته شده است (Cuny, 1983:15). وقوع بحران/ بلا در یک جامعه می‌تواند باعث شناخته شدن مناطق آسیب‌پذیر گردد، که به این دلیل و با فراهم آمدن فضای سیاسی مناسب امکان تغییرات اقتصادی و اجتماعی در منطقه‌ی آسیب‌دیده فراهم می‌شود. همچنین به هنگام وقوع یک بحران، کمک‌های خیرین افزایش می‌یابد و اقدامات لازم در رابطه با ایمن‌سازی در بازسازی کالبدی سرعت بیشتری به خود می‌گیرند. در این مطالعه فرصت‌های توسعه‌ی کالبدی پس از بحران زلزله‌ی بم در سال ۱۳۸۴ مورد مطالعه و بررسی قرار می‌گیرند.

### روش‌شناسی و داده‌ها

در این مطالعه ابتدا فرصت‌های توسعه‌ی کالبدی ممکن بعد از بازسازی بر اساس مطالعات و تجربیات قبلی و نظرات کارشناسی شناسایی و در پنج محور: مسکن، دسترسی و شبکه معابر، خدمات و تسهیلات زیربنایی، خدمات و تسهیلات عمومی، بافت شهر طبقه‌بندی گردیدند. نمودار شماره‌ی ۳ جزئیات هر کدام از این پنج محور را نشان می‌دهد.



نمودار ۳: سلسله مراتب فرصت‌های توسعه کالبدی بعد از بحران زلزله بم

مأخذ: یافته‌های تحقیق

برای اندازه‌گیری میزان استفاده از این فرصت‌های توسعه کالبدی در بازسازی بم از نظرات شهروندان از طریق پرسشنامه‌ای که به همین منظور تهیه و تدوین گردیده بود، استفاده شد. در این پرسشنامه میزان استفاده از فرصت‌ها و امتیازی که شهروندان به هر یک از آنها می‌دهند به صورت طیفی پنج امتیازی پرسیده شدند. برای هر کدام از فرصت‌ها از شهروندان خواسته شد تا با توجه به شرایط فعلی و آینده میزان استفاده از هر کدام از این فرصت‌ها را مشخص نمایند. پرسشنامه‌ها در ۳۰۰ نمونه از ساکنان شهر بم تکمیل و جمع‌آوری گردیدند. تجزیه و تحلیل داده‌ها با آزمون‌های T تک نمونه‌ای و رگرسیون چند متغیره انجام گردیده‌اند.

### تحلیل داده‌ها

برای به دست آوردن میزان استفاده از فرصت‌های توسعه، کالبدی معیارهای منتخب از دیدگاه شهروندان از پاسخ‌های آنان به سؤالات مربوطه در این خصوص استفاده شده است. با توجه به این که در پرسشنامه از طیف ۵ گزینه‌ای لیکرت استفاده و رتبه‌های ۱ تا ۵ به پاسخ‌ها اختصاص داده شد و امتیاز ۱ نشان‌دهنده میزان استفاده‌ی بسیار کم از فرصت‌های توسعه معیارهای کالبدی منتخب و امتیاز ۵ نشان‌دهنده میزان استفاده‌ی بسیار زیاد است. بدین ترتیب عدد ۳ به عنوان میانه نظری پاسخ‌ها انتخاب شد. سپس میانگین امتیاز میزان استفاده با عدد ۳ مقایسه گردیده است.

در مورد امتیاز کلی معیارهای اصلی برای سنجش میزان استفاده از فرصت‌های توسعه‌ی کالبدی در منطقه‌ی مورد مطالعه، بالاترین امتیاز مربوط به معیار میزان استفاده از فرصت‌های مسکن با امتیاز ۳/۲۳ بوده است (نمودار شماره ۴). این بدان معنا است که این مؤلفه حدود ۶۴/۶ درصد از هدف این تحقیق که شناسایی میزان استفاده از فرصت‌های توسعه‌ی کالبدی است را دارا می‌باشد.

امتیاز بعدی مربوط به معیار میزان استفاده از فرصت خدمات و تسهیلات عمومی با ۳/۱۶ امتیاز یا حدوداً ۶۳/۲ درصد از بالاترین میزان استفاده از فرصت توسعه در مورد این مؤلفه، بوده است. بقیه‌ی مؤلفه‌ها امتیاز کمتر از میانگین داشته‌اند و پایین‌ترین امتیاز مربوط به معیار بافت شهر با امتیاز ۲/۴۱ درصد یا حدود ۴۸/۲ درصد بالاترین حد میزان استفاده از فرصت‌های توسعه‌ی کالبدی، بوده است.



بنابراین می‌توان گفت در منطقه‌ی مورد مطالعه مؤلفه‌های بافت شهر و خدمات و تسهیلات زیربنایی از لحاظ میزان استفاده از فرصت‌های توسعه، میزان پایینی و مؤلفه‌های دسترسی و شبکه معابر میزان نسبتاً متوسطی و مؤلفه‌های مسکن و خدمات و تسهیلات عمومی میزان نسبتاً خوبی داشته‌اند.



نمودار ۴: امتیاز مؤلفه‌های میزان استفاده از فرصت‌های توسعه کالبدی ناشی از زلزله شهر بم

مأخذ: یافته‌های تحقیق

با توجه به امتیازاتی که ۵ مؤلفه‌ی مورد نظر در استفاده از فرصت‌های توسعه در شهر بم اخذ کردند می‌توان یک نمره‌ی کلی برای میزان استفاده از فرصت‌های توسعه‌ی کالبدی برآورد کرد که برابر ۲/۸۵ می‌باشد. یعنی پس از زلزله بم تقریباً به میزان ۵۷ درصد از فرصت‌های توسعه‌ی کالبدی به وجود آمده براساس دیدگاه مردم محدوده‌ی مورد مطالعه استفاده شده است. با مشخص شدن میزان استفاده از فرصت‌های کالبدی گام بعدی در تحلیل‌ها شناسایی و اندازه‌گیری میزان تأثیرگذاری عوامل مختلف در دیدگاه پاسخ‌گویان در استفاده از فرصت‌های توسعه‌ی کالبدی بود.

برای این منظور از رگرسیون چندمتغیره استفاده شده است. با توجه به زیاد بودن تعداد متغیرها در هر کدام از شاخه‌های فرصت‌های توسعه کالبدی ابتدا با استفاده از تحلیل عاملی تعداد فاکتورها به متغیرهای اصلی کاهش داده شدند. جدول شماره ۱ متغیرهای وابسته و مستقل به کار برده شده در رگرسیون‌ها را نشان می‌دهد.

جدول ۱: معیارهای شناسایی و ارزیابی فرصت‌های توسعه کالبدی بر مبنای متغیر مستقل و وابسته

متغیرها	معیارهای رده اول	معیارهای رده دوم
متغیرهای وابسته	میزان استفاده از فرصت مسکن	مقاوم‌سازی- نظارت بر ساخت و ساز- نمای ساختمان- وضعیت رفاهی ساختمان- مصالح ساختمانی- مالکیت زمین- رعایت ایمنی و استاندارد
	میزان استفاده از فرصت توسعه معابر	تعریض معابر- کیفیت معابر- سهولت دسترسی به کاربری‌ها- سهولت رفت و آمد در شهر- وضعیت پیاده‌رو ها.
	میزان استفاده از فرصت توسعه خدمات و تسهیلات زیربنایی	کیفیت شبکه آبرسانی- تسهیلات و امکانات مخابرات- بهبود امکانات شبکه برق- رفع مشکلات دفع آب‌های سطحی.
	میزان استفاده از فرصت توسعه خدمات و تسهیلات عمومی	افزایش فضای سبز- افزایش فضای بازی و پارک- افزایش مبلمان شهری- خدمات و امکانات آموزشی- خدمات و امکانات درمانی- افزایش امکانات ورزشی- مکان‌یابی اصولی کاربری‌ها.
	میزان استفاده از فرصت توسعه بافت شهر	حفظ کیفیت باغ شهری ضمن استفاده بهینه از اراضی شهری - رفع مشکلات بافت قدیم ضمن حفظ هویت تاریخی.
متغیرهای مستقل	مشارکت مردم و حمایت‌های دولتی در استفاده از فرصت‌های توسعه کالبدی	سازگاری بازسازی با نیازها و خواسته‌های مردم- دخالت نظرات مردم در برنامه‌ها و طرح‌های بازسازی- بازسازی توسط نهادهای مردمی و خیرین- نظارت شهروندان و تشکل‌های مردمی بر بازسازی- نقش دولت در بازسازی- تشویق و حمایت دولت از مشارکت مردم در بازسازی.

مأخذ: یافته‌های تحقیق

نتایج حاصل از تحلیل‌های رگرسیون در جدول شماره ۲ ارائه شده‌اند. با توجه به ستون معنی‌داری ضرایب رگرسیون مشخص می‌شود که متغیرهای نقش دولت در بازسازی، نظارت شهروندان و تشکل‌های مردمی بر بازسازی، نسبت به سایر متغیرها بیشتر با متغیرهای میزان استفاده از فرصت‌های توسعه کالبدی معنی‌دار هستند و بقیه متغیرهای مستقل معنی‌دار نشده‌اند. ضرایب بتا ( $\beta$ ) نشان می‌دهد که متغیر نقش دولت در بازسازی نسبت به سایر متغیرها بیشترین تأثیر را از نگاه شهروندان در میزان استفاده از فرصت‌های توسعه کالبدی داشته (۰/۳۰) و این عامل در پیش‌بینی میزان استفاده از فرصت خدمات و تسهیلات عمومی بیشترین اهمیت را دارد و به‌طور کلی این دو متغیر ۵۰ درصد بر میزان استفاده از فرصت توسعه کالبدی در شهر بم از نگاه شهروندان تأثیرگذار بوده‌اند.

جدول ۲: تحلیل رگرسیون چندمتغیره جهت تأثیر متغیرهای مستقل بر متغیرهای میزان استفاده از فرصت‌های توسعه کالبدی

میزان استفاده از فرصت‌های توسعه بافت شهر		میزان استفاده از فرصت‌های توسعه خدمات و تسهیلات عمومی		میزان استفاده از فرصت‌های توسعه خدمات و تسهیلات زیربنایی		میزان استفاده از فرصت‌های توسعه معابر و دسترسی		میزان استفاده از فرصت‌های توسعه مسکن		متغیرها
Sig	Beta	Sig	Beta	Sig	Beta	Sig	Beta	Sig	Beta	
۰/۰۰۶	۰/۱۷۰	۰/۰۰۱	۰/۲۰۷	۰/۰۵۸	۰/۱۲۲	۰/۴۱۳	۰/۰۵۲	۰/۹۳۵	۰/۰۰۴	سازگاری بازسازی با نیازها و خواسته‌های مردم
۰/۰۰۱	۰/۲۰۰	۰/۳۲۷	۰/۰۵۹	۰/۰۱۵	۰/۱۵۹	۰/۰۰۲	۰/۲۰۴	۰/۰۵۴	۰/۱۳۶	دخالت نظرات مردم در برنامه‌ها و طرح‌های بازسازی
۰/۰۳۶	۰/۱۲۰	۰/۴۲۳	۰/۰۴۵	۰/۷۷۱	۰/۰۱۷	۰/۶۸۱	۰/۰۲۴	۰/۴۸۳	۰/۰۴۶	بازسازی توسط نهادهای مردمی و خیرین
۰/۰۰۰	۰/۳۳۷	۰/۰۰۱	۰/۲۰۵	۰/۰۰۱	۰/۲۱۳	۰/۰۰۰	۰/۲۳۳	۰/۱۱۲	۰/۱۱۳	نظارت شهروندان و تشکل‌های مردمی بر بازسازی
۰/۱۴۴	۰/۰۹۲	۰/۰۰۰	۰/۳۲۰	۰/۰۰۰	۰/۳۳۵	۰/۰۰۰	۰/۳۰۱	۰/۰۰۰	۰/۲۸۷	نقش دولت در بازسازی
۰/۰۴۵	۰/۱۳۹	۰/۲۲۷	۰/۰۸۰	۰/۱۲۹	۰/۱۰۸	۰/۶۵۷	۰/۰۳۱	۰/۶۲۳	۰/۰۳۹	تشویق و حمایت دولت از مشارکت مردم در بازسازی

مأخذ: یافته‌های تحقیق

### نتیجه‌گیری

نتایج این مطالعه نشان می‌دهند که از میان فرصت‌های توسعه‌ی کالبدی موجود پس از زلزله‌ی بم فرصت‌های توسعه‌ی کالبدی مسکن و خدمات و تسهیلات عمومی از دید شهروندان امتیاز بالاتر از میانگین را گرفته‌اند. سایر فرصت‌های توسعه کالبدی مانند دسترسی و شبکه‌ی معابر، خدمات و تسهیلات زیربنایی و بافت شهر کمتر مورد استفاده قرار گرفته‌اند و میزان استفاده از این فرصت‌های توسعه‌ای در سطح پایینی بوده است. در مرحله‌ی بعد، مؤلفه‌های معیارهای کالبدی به عنوان متغیرهای وابسته و معیارهای مؤلفه مشارکت و حمایت‌های دولتی به عنوان متغیرهای مستقل وارد معادله رگرسیون شدند تا تأثیر روابط بین این متغیرها در میزان استفاده از فرصت‌های توسعه کالبدی شهر بم سنجیده شود. با توجه به نتایج رگرسیون‌های چند متغیره می‌توان گفت متغیر نقش دولت در بازسازی نسبت به سایر متغیرهای مستقل بیشترین تأثیر را در میزان استفاده از فرصت‌های توسعه‌ی کالبدی منتخب داشته و بعد از آن متغیر نظارت شهروندان و تشکل‌های مردمی بر بازسازی و متغیر دخالت نظرات مردم در برنامه‌ها و طرح‌های بازسازی می‌باشند. این عوامل در پیش‌بینی میزان استفاده از فرصت‌های توسعه‌ی کالبدی بیشترین اهمیت را داشته‌اند.

## منابع

- ۱- آيسان، ياسمين و ديوييس، يان (۱۳۸۲). معماری و برنامه‌ريزی بازسازی، ترجمه عليرضا فلاحي. انتشارات دانشگاه شهيد بهشتی.
- ۲- احمدي، حسن (۱۳۷۹). مشارکت مردم در بازسازی شهرهای زلزله‌زده، مطالعه موردی: شهرهای رودبار و منجیل، دانشگاه تهران. دانشکده هنرهای زیبا
- ۳- ای‌درايک، توماس و هواتمر جرالډ جی (۱۳۸۳). مدیریت بحران، اصول و راهنمای عملی دولت‌های محلی، انتشارات پردازش و برنامه‌ريزی شهری.
- ۴- بيروديان، نادر (۱۳۸۵). مدیریت بحران اصول و ایمنی در حوادث غير منتظره، انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد
- ۵- خاکی، غلامرضا (۱۳۸۴). روش تحقیق با رویکردی به پایان‌نامه‌نویسی، انتشارات بازتاب.
- ۶- فلاحي، عليرضا (۱۳۸۳). توسعه پایدار و بازسازی پایدار، مجموعه مقالات کارگاه تخصصی تدوین منشور توسعه پایدار بم، وزارت مسکن و شهرسازی و معماری.
- ۷- منصورفر، کریم (۱۳۸۷). روش‌های پیشرفته آماری، انتشارات دانشگاه تهران.
- 8- Anderson (1991), which costs more? Prevention or recovery? Managing Natural Disaster and Environment , World bank, Washington D.C.P. 26
- 9- Asgary .et al (2008), "Utilizing Post-Disaster Development Opportunities After Bam Earthquake and the Role of Stakeholders", The International Journal of Humanities, volume 15, number 2, spring.
- 10- CUNY, F (1983), Disaster and Development , Oxford University Press, USA . P. 13
- 11- CUNY, F.(1992), Review of Twelve Years' Experience of Disaster and small Dwellings. In Disaster and the Small Dwelling: Perspective for the UN IDNDR , London , James and James Science.
- 12- Habitat (1994). International Workshop on: Human Settlement and Environment , Strategies For Action in the Continuum From Relief to Development , 25-27 April 1994 , United Nations Environment program.
- 13- Lewis, James (1999); Development in Disaster-prone Places: Studies of Vulnerability, International Technology Publications Ltd., UK.
- 14- Militia , D.S (1999), disasters by Design , A Reassessment of Natural Hazards in the United States, University of Colorado at Boulder, Joseph Henry Press, Washington D.C
- 15- Palling M., Özerdem A., and Barakat S. (2002), "The macro-economic impact of disasters", Progress in Development Studies Vol. 2, No 4.
- 16- Stephenson, R.S. (1994)"Disasters and Development"(UNDP)
- 17- Van poll,Ric (1997),The Perceived Quality of Urban Environment :A multi-attribute evaluation, University of Groningen