نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، سال شانزدهم، شماره ۴۰، بهار ۹۵

تحلیل کیفیت کالبدی محیط مسکونی بازسازی شدهٔ شهر بم

دریافت مقاله: ۹۱/۱۲/۲۲ پذیرش نهایی: ۹۵/۳/۱۷

صفحات:۱۱۲-۹۳

محمود قدیری: استادیار جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه پیام نور[۱]
Email: M_Ghadiry@pnu.ac.ir
صغری شهربابکی: کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه پیام نور
Email: sharbabaki0913@yahoo.com

چکیده

در کشورهای در حال توسعه از جمله ایران، هر ساله مخاطرات طبیعی خسارات جانی و مالی عمده‌ای در سکونتگاه‌ها بر جای می‌گذارند. در این ارتباط، بحران بم قابل ذکر است که در دی‌ماه ۱۳۸۲ خسارات گسترده‌ای به بار آورد. با گذشت ۱۲ سال از این بحران و بازسازی پس از آن، ارزیابی کیفیت بازسازی از اهمیت زیادی برخوردار است. در این راستا بر اساس مسأله چگونگی کیفیت محیط مسکونی بازسازی شده‌ی شهر بم و با توجه به مبانی نظری موجود، هدف این مقاله، تحلیل تفاوت کیفیت کالبدی محیط مسکونی بازسازی شده محلات شهر بم و در ادامه تحلیل رابطهٔ آن با وضعیت اجتماعی- اقتصادی خانوارهای محلات مختلف می‌باشد. در این ارتباط، کیفیت کالبدی محیط مسکونی از طریق روش شاخص‌سازی، تکنیک‌های AHP و SAW تعریف عملیاتی شد. داده‌های مورد نیاز از طریق پرسشنامه و روش نمونه‌گیری خوشه‌ای، و از ۳۱۱ خانوار نمونه (بر حسب روش کوکران) به‌دست آمد و از طریق روش‌های همبستگی پیرسون و اسپیرمن، واریانس یک‌طرفه و آزمون توکی تحلیل شد. نتایج نشان داد که کیفیت کالبدی محیط مسکونی خانوارهای محلات مختلف متفاوت است و با متغیرهای شغل، درآمد و تحصیلات دارای رابطه‌ی معنادار می‌باشد. نتیجه این‌که کیفیت بازسازی تحت تأثیر قشر و طبقه اجتماعی قرار دارد. آن‌چه که نیازمند راهکارهای درخور است.

کلید واژگان: شهر بم، خانوارها، کیفیت بازسازی، وضعیت اجتماعی- اقتصادی

---

[۱]. **نویسنده مسئول:** دانشگاه پیام نور، صندوق پستی ۳۶۹۷- ۱۹۳۹۵ تهران، ایران

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-10-30]

[DOR: 20.1001.1.22287736.1395.16.40.5.6]

مقدمه

مدیریت بحران سیستم جامعی است که بتواند با در نظر گرفتن جوانب مختلف حادثه، تمامی مراحل آن را با شناخت مخاطرات و ارزیابی ریسک و نیز منابع موجود، از زمان پیش از حادثه به گونه‌ای برنامه‌ریزی کند که در هنگام وقوع حادثه بتوان منابع موجود را موازنه نماید (رفیعیان و همکاران، ۱۳۸۵: ۲). امروزه یکی از اهداف اصلی ساختار مدیریت بحران، جبران خسارت و بهره‌برداری از فرصت‌های ایجاد شده جهت بهبود اوضاع و عملی ساختن برنامه‌های توسعه به شمار می‌رود. لذا برنامه‌ریزی‌های بازسازی پس از وقوع بحران، همچون سوانح طبیعی گاهی فرصتی مغتنم در جهت دست‌یابی به اهداف توسعه در منطقه تلقی می‌شود (فلاحی و خورشیدیان، ۱۳۸۵: ۱).

در واقع، علی‌رغم همه‌ی فاجعه‌های به بار آمده، باید به بازسازی پس از بحران به عنوان فرصتی برای پایدارسازی و حل مشکلات توسعه و ایجاد جامعه‌ای ایمن نگاه کرد. در این راستا، علاوه بر بکارگیری اصول توسعهٔ پایدار و مدیریت بحران، ارزیابی تجربه‌های بازسازی پس از سوانح طبیعی نیز به منظور کسب شناخت بهتر از کیفیت بازسازی و درس‌آموزی از آن ضروری است. نکته مهم قابل توجه نیز توجه به میزان بهره‌مندی گروه‌های مختلف اجتماعی از منابع و کیفیت بازسازی است. چرا که، شواهد بحران‌های گذشته نیز به خوبی نشان داده است که قشر آسیب پذیر، متحمل سخت‌ترین ضربه‌های بحران می‌شوند. قشر آسیب پذیر غالباً سرپناه خوبی ندارند و در مناطقی زندگی می کنند که جهت معیشت و درآمدشان مناسب باشد.

مردم فقیر به این دلیل در مکان‌های خطرناک زندگی می‌کنند زیرا آن‌جا تنها جایی است که می‌توانند کسب زندگی و معیشت کنند (Morrow 1999; Charvériat 2000; Wisner et al 2004; Twigg 2006). مطابق آن، روابط اجتماعی و اقتصادی تعیین کننده‌ی دسترسی مردم به منابع می‌باشد؛ لذا دسترسی به منابع تا حد زیادی در بین افراد و گروه‌ها تفاوت می‌کند و بر تاب‌آوری نسبی آن‌ها نسبت به بحران‌ها تأثیر می‌گذارد (Twigg, 2001; Palakudiyil, and Todd, 2003: appendix II). این امر در مورد دسترسی به منابع بازسازی نیز صدق می‌کند. لذا ارزیابی کیفیت بازسازی پس از سوانح طبیعی با توجه به میزان برخورداری محلات و گروه‌های مختلف اجتماعی برای کسب شناخت بهتر و درس‌آموزی از آن دارای اهمیت زیادی است. از این رو، این پژوهش به دنبال تحلیل تفاوت‌های محله‌ای کیفیت بازسازی محیط مسکونی شهر بم پس از زلزله ۱۳۸۲ می‌باشد.در حال حاضر، ۱۲ سال از زلزلهٔ بم گذشته است و شهر بم جهت زندگی ساکنان آن بازسازی شده است. لذا، ارزیابی توسعه‌ها و بازسازی‌های شکل گرفته ضروری می‌نماید. بر این اساس سوال‌های اصلی پژوهش چنین ارائه گردید: ۱) آیا کیفیت

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-10-30]

[DOR: 20.1001.1.22287736.1395.16.40.5.6]

کالبدی محیط مسکونی بازسازی شده خانوارهای محلات مختلف متفاوت است؟ ۲) آیا بین کیفیت کالبدی محیط مسکونی بازسازی شده خانوارها و وضعیت اجتماعی- اقتصادی آن‌ها رابطه وجود دارد؟

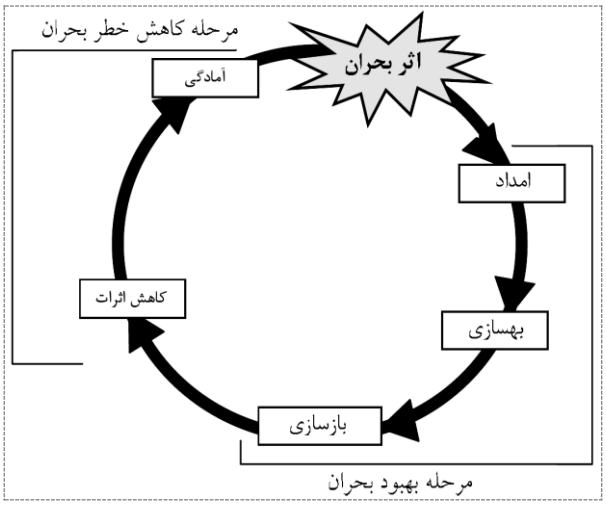
در کشورهای در حال توسعه از جمله ایران، هر ساله مخاطرات طبیعی خسارات عمده‌ای در سکونتگاه‌های شهری و روستایی بر جای می‌گذارند. در این ارتباط، با گذشت حدود ۱۲ سال از زلزله‌ی بم و بازسازی پس از آن، ارزیابی کیفیت بازسازی آن از اهمیت زیادی برخوردار است. طبق الگوهای جهانی و با تکیه بر تجارب گذشته، تبعات کالبدی یک سانحه مثل زلزله تا حدود ۱۰ سال و اثرات روحی آن به مدت سی سال بعد از آن وجود دارد. لذا شناخت کیفیت بازسازی محلات مختلف شهر بم ضروری است. به‌علاوه تمرکز بر گروه‌های اجتماعی مختلف و بررسی میزان برخورداری آن‌ها از کیفیت بازسازی، ضرورت این پژوهش را دو چندان می‌سازد. چرا که برخورداری از کیفیت متفاوت محیط مسکونی بازسازی شده برای خانوارها و محلات مختلف، به نوعی نشان دهنده دسترسی متفاوت این گروه‌ها به منابع در مراحل قبل از بحران و نیز تداوم آن در مراحل بعد از بحران و مرحله‌ی بازسازی می‌باشد. بنابراین، انجام این پژوهش دارای اهداف چندگانه می‌باشد: سنجش کیفیت فیزیکی محلات بازسازی شده شهر بم پس از زلزله به‌عنوان یکی از اهداف پژوهش؛ و تحلیل تفاوت کیفیت بازسازی محیط مسکونی خانوارهای محلات مختلف و تحلیل رابطه‌ی آن با وضعیت اقتصادی- اجتماعی خانوارها به‌عنوان اهداف دیگر پژوهش.

مبانی نظری پژوهش

بحران یک انقطاع جدی در عملکرد جامعه، به علت زیان‌های گسترده‌ی انسانی، مادی یا محیطی است که از توانایی جامعه‌ی تأثیر پذیرفته برای مقابله با آن تنها با تکیه بر منابع خودش فراتر می‌رود (Smith 1996, 2000; ECHO, 1999: 1-3; CBSE, 2006). مدیریت بحران نیز به عنوان فرایندی چند بخشی و چند رشته‌ای یک‌پارچه از برنامه‌ریزی و اجرای اقدامات، به منظور جلوگیری یا کاهش ریسک بحران، پیشگیری شدت یا عواقب، آمادگی اضطراری، و پاسخ‌گویی سریع و مؤثر به بحران‌ها و بهبود و احیای بعد از آن می‌باشد (Trondheim, 2002). بنابراین، امروزه مدیریت بحران چرخه‌ای از مراحل مختلف را شامل می‌شود (شکل ۱). در این چرخه، «بازسازی» مرحله‌ای است که پس از وقوع فاجعه صورت می‌گیرد (Sutton and Tierney, 2006: 14).

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-10-30]

[DOR: 20.1001.1.22287736.1395.16.40.5.6]



شکل (۱). چرخه‌ی دورانی مدیریت بحران، (United Nations, 1992: 45).

برنامه‌ریزی‌های بازسازی پس از وقوع بحران‌ها هم‌چون سوانح طبیعی گاهی فرصتی مغتنم در جهت دست‌یابی به اهداف توسعه در منطقه تلقی می‌شود (فلاحی و خورشیدیان، ۱۳۸۵: ۱). از این رو برنامه‌ریزان بازسازی باید نه فقط به بازسازی‌هایی که در کوتاه مدت پاسخگوی نیازها و خواسته‌های سانحه دیدگان است، بلکه به مؤلفه‌هایی نیز توجه داشته باشند که جزء ارزش‌های زندگی سانحه دیدگان در بوم و فرهنگ خاص آن‌ها و در راستای پاسخ‌گویی به خواسته‌های آنان از یک محیط شهری مطلوب باشد (رفیعیان و همکاران، ۱۳۸۶: ۲). در بسیاری از موارد برخورد نامناسب پس از وقوع سانحه و نگرش غیرتخصصی به مقوله بازسازی، موجب پدید آمدن مشکلات تبعی و عدم موفقیت سیاست‌های بازسازی، و در نهایت نارضایتی مردم شده است(علی‌الحسابی، ۱۳۸۶: ۱۶۰). امروزه آن‌چه از بازسازی مراد می‌شود ایجاد فضای شهری معاصر یا سازمان فضایی جدید و موزونی است که بتواند گفت‌وگوی خلاق بین گذشته و آینده را نشان دهد (حبیبی و مقصودی، ۱۳۸۴: ۲۱).

آن‌چه که برای بعد از حادثه می‌ماند عملکرد صحیح بر اساس برنامه‌ی از قبل تهیه شده و استفاده به جا، به موقع و صحیح از ملزومات آماده شده برای شرایط بحرانی است (رفیعیان و همکاران، ۱۳۸۵: ۳). یکی از مهم‌ترین جنبه‌های بازسازی، بازسازی فیزیکی است که در آن اقداماتی شامل تخریب، آواربرداری، پاک‌سازی و دوباره‌سازی باید انجام شود. اگرچه وقوع بحران‌ها غالباً روند توسعه را به تأخیر می‌اندازد و باعث تخریب بسیاری از زیرساخت‌ها و اختلال در بخش‌های گوناگون جامعه می‌گردند، در عین حال بحران‌ها قادر به ایجاد فرصت‌هایی به

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-10-30]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1395.16.40.5.6]

هنگام بازسازی و در راه توسعه می‌باشند. کانی ضمن اشاره به این امر، مصادیق گوناگونی را برمی‌شمرد که در حین عملیات بازسازی، بخش‌هایی را که عموماً قبل از بحران مورد بی‌توجهی واقع شده بودند، ترمیم یافته و از میزان آسیب‌پذیریشان در برابر وقایع آینده کاسته شده است (حاجی نژاد و همکاران، ۱۳۸۹: ۷۸-۷۷).

در همین ارتباط، کیفیت محیط شهری سنجشی است برای ارزیابی شرایطی از محیط مسکونی که برای زندگی شهری، حداقل مطلوبیت را به همراه دارد و از عوامل مؤثر بر آن می‌توان از نحوه‌ی خدمات‌رسانی اجتماعی، چگونگی سلسله مراتب در کاربری‌های عمده و خدماتی شهر، امنیت اجتماعی در فضاهای شهری، نحوه دسترسی به فضاهای شهری، مکان قرارگیری کاربری‌های اصلی شهر، محیط زیست شهری، فعالیت‌های جاری در محیط شهری، توجه به هویت و فرهنگ بومی ساکنان و غیره را نام برد (خدایی و پور خیری، ۱۳۸۸: ۱۳۰).

با توجه به نظریه‌های کیفیت محیط شهری می‌توان دریافت که برخی مانند لینچ معیارهایی همچون سرزندگی، معنی، تناسب، دسترسی، نظارت و اختیار، کارآیی و عدالت را ملاک قرار می‌دهند. درحالی‌که اقتصاددانان معیارهای اقتصادی مانند تولید کارآ، درآمدهای کافی، محرومیت‌زدایی، ارتباط آسان و دسترسی خوب به کار و تفریح و خدمات و ... را ملاک قرار می‌دهند.

برنامه‌ریزان و طراحان شهری نیز بر این باورند که شهر باید دارای شهریت باشد، نظم داشته باشد؛ شهر نماد جامعه است. و از طریق باز بودن، خوانایی و لذت احساسی دارای ارزش می‌شود (بهرامی‌نژاد، ۱۳۸۲: ۵۵-۵۳). طراحان شهری معاصر مانند جین جیکوب پنج معیار را برای محیطی با کیفیت مطلوب بیان می‌کند: ملحوظ داشتن فعالیت‌های مناسب پیش از توجه به نظم بصری محیط، استفاده از کاربری مختلط، توجه به عنصر خیابان، نفوذپذیر بودن (قابل دسترس بودن) بافت، اختلاط اجتماعی، و انعطاف پذیر بودن فضاها. مجموعه پیشنهادی گروه مطالعاتی «مرکز مشترک طراحی شهری پلی تکنیک آکسفورد» که توسط یان بنتلی و همکارانش تدوین شده نیز، هفت معیار را به این شرح بیان می‌کند: نفوذپذیری، گوناگونی، خوانایی، انعطاف‌پذیری، تناسبات بصری، غنای حسی و رنگ تعلق (عباس زادگان و روستا، ۱۳۸۶: ۳). به طور کلی کیفیت محیطی به وضعیت محیطی که مردم در آن زندگی می‌کنند (مثل آلودگی و کیفیت مسکن) و هم‌چنین به برخی صفات و ویژگی‌های خود مردم (مثل سلامت، و میزان تحصیلات) اشاره دارد (خادم‌الحسینی، منصوریان و ستاری، ۱۳۸۹: ۵۰).

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-10-30]

[DOR: 20.1001.1.22287736.1395.16.40.5.6]

سه مدل در رابطه با طبقه‌بندی محیط شهری بیان شده است. مدل لنگ[1] که به مدل نیازهای انسانی معروف است تأکید بر پاسخ‌گو بودن محیط شهری در برابر نیازهای انسانی دارد. مدل اپلیارد[2]، براین باور است که می‌توان مؤلفه‌های گوناگون کیفیت محیطی را بر اساس پاسخ‌گویی به حالات ادراک انسان سازماندهی کرد و سه حالت را بیان می‌کند: حالت واکنشی- عاطفی، حالت عملیاتی، حالت استنباطی. نهایتاً مطابق مدل کانتر که به مدل مکان شهرت دارد، محیط شهری به مثابه یک مکان متشکل از سه بعد درهم تنیده کالبد، فعالیت، و تصورات است (عباس‌زادگان و روستا، ۱۳۸۶: ۵-۴).

در زمینه شاخص‌های کیفیت محیطی، دو نوع مشخص از شاخص‌ها برای سنجش کیفیت زندگی مناسب هستند: نوع اول شاخص‌های عینی که واقعیت‌های قابل مشاهده و ملموس محیط زندگی‌اند. این شاخص‌ها از طریق تراکم جمعیت، میزان تحصیلات، خصوصیات خانوار ... حاصل می‌شوند در واقع کیفیت نمی‌تواند تنها از طریق شرایط عینی تعیین شود زیرا به تنهایی نمی‌توانند کیفیت واقعی رانشان دهد (خادم‌الحسینی،۱۳۸۹: ۵۲-۵۰). نوع دوم، شاخص‌های ذهنی هستند یک بیان قابل اندازه‌گیری از حس رفاه افراد و رضایت‌مندی از یک جنبه‌ی خاص از زندگی می‌باشند (لطفی، ۷۴:۱۳۸۸) و با توجه به سؤالاتی که محققان از طریق پرسش‌نامه از مردم درباره احساسات رضایت و شادکامی می‌پرسند بدست می‌آید (ربانی خوراسگانی و کیان‌پور، ۱۳۸۶: ۷۴).

پیشینهٔ تحقیق

پژوهش های متعددی به بررسی کیفیت محیط شهری پرداخته‌اند. بهرامی‌نژاد (۱۳۸۲) در پژوهشی با عنوان «شناخت و ارزیابی کیفیت محیط شهری در بافت میانی شهرها، مطالعه موردی شهر شیراز»، بافت میانی شهر شیراز را دارای کیفیت محیط شهری نسبتاً نامناسب ارزیابی کرده است. جاجرمی و کلته (۱۳۸۵) در پژوهشی به بررسی وضعیت کیفیت زندگی با توجه به ۲۵ شاخص که در سه گروه طبقه‌بندی شده‌اند، پرداخته است. براساس نتایج این تحقیق، شاخص‌های کیفیت زندگی از نظر شهروندان گنبدی در نواحی مختلف شهر تفاوت شدیدی دارد. رفیعیان و همکاران (۱۳۸۸) در پژوهشی به سنجش میزان رضایت‌مندی ساکنان سه فاز اجرا شده پروژه نواب و شناسایی متغیرهای مؤثر بر آن پرداخته‌اند. بر اساس نتایج به دست آمده، میزان رضایت‌مندی ساکنان تقریباً در حد متوسط ارزیابی شد. ساکنان از ۶ معیار

1. Lang, John
2 .Appleyard, Donald

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-10-30]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1395.16.40.5.6]

سازنده رضایت‌مندی از واحدهای مسکونی، تنها از امنیت مجتمع اظهار رضایت‌مندی کردند.

جلین‌کوا و پیک[1] (۱۹۸۴) در پژوهشی به تحلیل رابطه شاخص‌های مسکونی محیط مسکونی مسکونی که به صورت واقع‌بینانه انتخاب شده بودند و ارزشیابی ذهنی آن‌ها بر حسب معیار رضایت‌مندی پرداختند. در نمونه‌ی ۴۵۰ نفری از ساکنان شهر پراگ مشخص شد که عدم رضایت از محیط مسکونی با مساحت کمتر واحد مسکونی، تعداد کمتر اتاق‌ها، و سر و صدای بیشتر افزایش می‌یابد.

در مطالعه‌ی ها و وبر[2] در سال (۱۹۹۴)، با استفاده از پرسش‌نامه، شرایط موجود محیط مسکونی (p) ۱۰۴۱ نفر از ساکنان را بر اساس ۷۷ شاخص محیط مسکونی بر حسب معیار رضایت‌مندی ارزشیابی کردند. انجام تحلیل عاملی بر روی امتیازات کیفیت، هفت عامل مسکونی شامل کیفیت خانه‌سازی، برنامه‌ریزی، طراحی چشم‌انداز، کیفیت اجتماعی- فرهنگی، خدمات عمومی، امنیت محیطی، سیاست خانه‌سازی، و اقتصاد خانه‌سازی را نشان داد.

بابا و آوستین[3] (۱۹۸۹) در پژوهشی، نقش شاخص‌های فیزیکی محله در امنیت ادراکی را بررسی نمودند. نتایج نشان داد که وضعیت اجتماعی – اقتصادی ساکنان، سن و مالکیت واحد مسکونی، ارزشیابی محله را تحت تأثیر قرار می‌دهد. افرادی با وضعیت اجتماعی- اقتصادی بالاتر، افراد مسن و صاحب خانه در مقایسه با افراد با وضعیت اجتماعی- اقتصادی پایین‌تر، افراد جوان‌تر و مستأجران به ترتیب از شاخص‌های فیزیکی محله خود رضایت بیشتری داشتند.

بر اساس مبانی نظری و پیشینه تحقیق چنان‌چه ملاحظه شد کیفیت محیط مسکونی ابعاد مختلفی دارد. در این پژوهش با توجه به مسئله‌ی چگونگی کیفیت کالبدی محیط بازسازی شده‌ی شهر بم، بر شاخص‌های کالبدی تاکید شد و دو فرضیه بدین عبارت ارائه شد: ۱) کیفیت کالبدی محیط مسکونی بازسازی شده خانوارهای محلات مختلف متفاوت است؛ ۲) بین کیفیت کالبدی محیط مسکونی بازسازی شده‌ی خانوارها و وضعیت اجتماعی- اقتصادی آن‌ها رابطه وجود دارد.

مواد و روش کار

معرفی محدوده مورد مطالعه

شهر بم در بیابان لوت و استان کرمان قرار دارد (شکل ۲). در زلزله ۶/۳ ریشتری بامداد پنجم

[1]. Jelinkova and Picek
[2] .Ha and Weber
[3]. Baba and Austin

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-10-30]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1395.16.40.5.6]

دی ماه ۱۳۸۲، ظرف حدود ۱۲ ثانیه، شهر و پیرامون آن به ویرانه‌ای تبدیل شد (امینی حسینی و همکاران، ۱۳۸۲: ۱۴). جمعیت شهر بم قبل از وقوع زمین لرزه ۸۹۱۴۵ نفر بود که ۲۲۳۹۱ نفر آنها جان باختند. از این تعداد ۱۰۴۷۸ نفر مرد و ۱۱۹۱۳ نفر زن بودند. در حال حاضر شهر بم مطابق آمار سرشماری سال ۱۳۹۰، ۱۰۷۱۳۱ نفر جمعیت دارد.



شکل (۲). موقعیت محدوده مورد مطالعه درکشورواستان کرمان

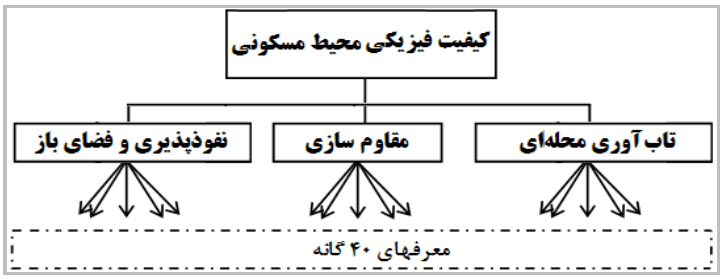
نوع روش تحقیق و معرفی شاخص‌های مورد مطالعه

با توجه به فرضیه‌های تحقیق و ماهیت آن‌ها، روش تحقیق عمدتاً کمی- پیمایشی و از نوع رابطه‌ای می‌باشد. تحقیق رابطه‌ای هم شامل روش علی- مقایسه‌ای و هم روش همبستگی می‌شود که از هر دو استفاده شد. در این پژوهش، مفهوم کیفیت کالبدی محیط مسکونی بر اساس سه شاخص مقاوم‌سازی، نفوذپذیری- فضای باز، و تاب‌آوری محله‌ای و شامل ۴۰ معرف (شکل ۳ و جدول ۱)، در قالب گویه‌های دو پرسشنامهٔ خانوار و کارشناس در طیف ۵ گانهٔ لیکرت تعریف عملیاتی گردید.

وزن هر یک از شاخص‌ها از طریق روش AHP گروهی (پرسش‌نامه خبرگان و نرم‌افزار Expert choice) به‌دست آمد (شکل ۴). نهایتاً مفهوم کیفیت کالبدی بر اساس رابطه‌ی ۱ در ذیل عملیاتی شد. در این رابطه، R کیفیت کالبدی محیط مسکونی، w_i وزن شاخص‌ها، و x_i شاخص‌های کیفیت محیط مسکونی از ۱ تا ۳ هستند.

$$R = \sum_{i=1}^{3} w_i x_i$$ رابطه‌ی (۱)

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-10-30]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1395.16.40.5.6]

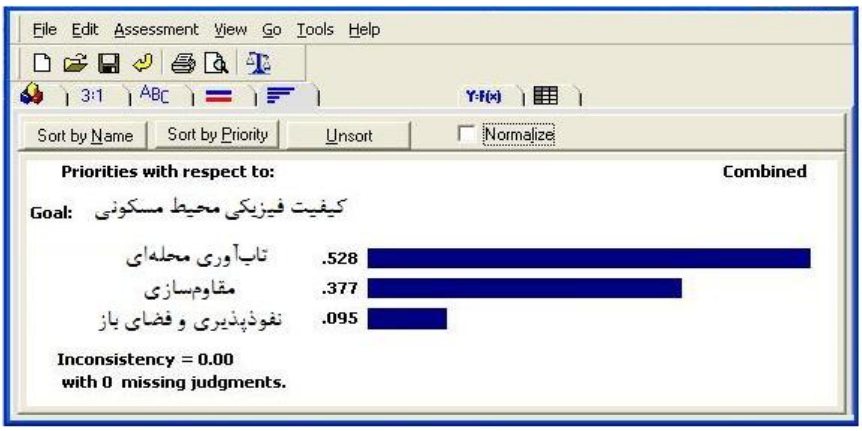


شکل (۳). نمودار درختی تعریف عملیاتی کیفیت کالبدی محیط مسکونی بازسازی شده‌ی شهر بم

جدول (۱). شاخص‌ها و معرّف‌های سنجش کیفیت فیزیکی محیط مسکونی

مفهوم	شاخص‌ها		معرفها	
کیفیت کالبدی محیط مسکونی	مقاوم‌سازی		- کیفیت مصالح	- اصول مهندسی زلزله
			- جنس مناسب شیشه - مصالح و اسکلت بندی ساختمان،	- مهارت افراد در ساخت، - نظارت بر ساختمان
	نفوذپذیری و فضای باز		- امکان پارک وسایل نقلیه درب منزل - کم عرض بودن کوچه (کمتراز ۶ متر)	- راحتی رفت و آمد وسایل نقلیه در صورت پارک یک وسیله نقلیه در محل،
			- فاصله تا فضای باز برای پناه گرفتن - نامنظم بودن کوچه	- امکان چادر در حیاط، - خطر سقوط آوار در حیاط،
	تاب‌آوری محله‌ای	مقاومت تاسیسات	- میزان مقاوم بودن شبکه آب، - میزان مقاوم بودن شبکه برق،	- میزان مقاوم بودن شبکه گاز، - میزان مقاوم بودن شبکه مخابرات،
		تراکم و فشردگی	-میزان تراکم و فشردگی ساختمان‌ها - مطابق بودن تراکم جمعیت با معیارهای برنامه‌ریزی شهری	- پتانسیل شکل‌گیری ازدحام - مطابق بودن تراکم ساختمان‌ها با معیارهای برنامه‌ریزی شهری
		وضعیت بافت و شبکهٔ معابر	- هماهنگی ارتفاع و طبقات اطراف معبر - نظم بلوک‌بندی و قطعات اراضی محله - هماهنگی ارتفاع بدنه معابر با پهنای آن	- میزان مناسب بودن پیوند معابر محله با شبکه معابر شهر (از نظر پهنا و تقاطع‌ها) - اندازه و مساحت قطعه‌بندی اراضی
		دسترسی به تجهیزات	- میزان دسترسی به ایستگاه آتش‌نشانی - وضعیت محله از نظر استانداردهای سطح و سرانه ی فضاهای سبز عمومی	- میزان دسترسی به فضاهای باز - میزان دسترسی به مراکز درمانی - ...
		کاربریهای ناسازگار	- میزان تراکم و شلوغی محله - وضعیت کاربریهای ناسازگار و خطرساز در بافت مسکونی محله	- وضعیت کاربریهای ناسازگار و خطرساز در لبه معابر اصلی محله - ...
		شرایط زمین‌ساختی	- احتمال گسلش - احتمال فرونشست و روانگرایی	- شیب عمومی محله - ...

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-10-30]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1395.16.40.5.6]



شکل (۴). وزن شاخص‌ها، به‌دست آمده از پرسش‌نامه خبرگان و نرم افزار Expert choice

جامعه آماری پژوهش ۲۶۶۰۰ خانوار شهر بم در سال ۱۳۹۰ می‌باشد. داده‌های مورد نیاز از طریق پرسش‌نامه و روش نمونه‌گیری خوشه‌ای و از ۳۱۱ خانوار نمونه (بر حسب روش کوکران) به‌دست آمد. با توجه به دو وجهی بودن واحد تحلیل، و طرح تحقیق علی- مقایسه‌ای که مطابق آن دو یا چند گروه متمایز را از نظر توزیع متغیرهای مورد مطالعه می‌طلبد، نمونه‌گیری به روش خوشه‌ای و در چند مرحله بدین شرح انجام گردید: ۱) حجم خانوارهای نمونه از جامعه آماری خانوارهای ساکن در محلات شهر بم با مدل کوکران برآورد شد؛ ۲) محلات نمونه از طریق روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌بندی شده انتخاب شد: بر این اساس، محلات شهر بم بر اساس شاخص‌هایی که نشان دهنده قشربندی اجتماعی خانوارها و طبقه‌بندی محلات بر این اساس هستند؛ در سه طبقه تقسیم شد. سپس از هر طبقه یک محله و در مجموع ۳ محله به عنوان محلات نمونه انتخاب گردید؛ ۳) خانوارهای نمونه به تناسب از بین خانوارهای محلات نمونه و به روش سیستماتیک گزینش شدند.

داده‌های مورد نیاز از طریق پرسش‌نامه‌های خانوار و خبرگان گردآوری شد. پرسش‌نامه خانوار در دو قسمت سؤال‌های عمومی و سؤال‌های اختصاصی در قالب طیف ۵گانه لیکرت تنظیم شد. پرسش‌نامه خبرگان نیز به روش مقایسه زوجی طراحی و توسط ۲۰ نفر از خبرگان مدیریت بحران تکمیل شد. روایی پرسش‌نامه خانوار به طریق محتوایی و صوری بررسی شد. ضریب پایایی نیز از طریق روش آلفای کرونباخ و با ضریب بالای ۰,۷ تایید شد. برای تحلیل داده‌ها در فرضیه اول، از آماره‌های توصیفی میانگین و انحراف معیار و نیز روش‌های تحلیل واریانس یکطرفه و آزمون توکی؛ و در فرضیه دوم از روش همبستگی پیرسون استفاده گردید.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-10-30]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1395.16.40.5.6]

یافته‌ها و آزمون فرضیه‌ها

یافته‌های توصیفی شاخص مقاوم سازی

نتایج مطابق جدول (۲) نشان داد حدود ۱۱ درصد خانوارهای نمونه خیلی کم و کم از مصالح با کیفیت مناسب در واحد مسکونی خود استفاده کرده‌اند. میانگین رتبه‌ای این شاخص ۳/۴۴ است که با توجه به آزمون معناداری، وضعیت بالاتر از میانگین و ارزیابی در حد زیاد را نشان می‌دهد. میانگین رتبه‌ای برای گویه‌ی رعایت اصول مهندسی برابر با ۳/۶۰ می‌باشد و ارزیابی در حد زیاد را طبق آزمون معناداری نشان می‌دهد. ملاحظه‌ی ستون میانگین رتبه‌ای و آزمون معناداری (با لحاظ میانگین نظری ۳) نشان می‌دهد که تنها گویه‌ی «جنس مناسب شیشه» از کیفیتی کمتر از متوسط برخودار است. چراکه میانگین رتبه‌ای آن کمتر از ۳ (یعنی متوسط) و از نظر آماری نیز تفاوت از ۳ معنادار است. در سایر گویه‌ها با توجه به آزمون معناداری، وضعیت در حد متوسط و زیاد می‌باشد.

جدول (۲). مقایسه و تحلیل شاخص مقاوم سازی درخانوارهای نمونه

شاخص مقاوم سازی	خیلی کم		کم		تا حدودی		زیاد		خیلی زیاد		میانگین	آزمون t تک نمونه‌ای	ارزیابی
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد			
کیفیت مصالح	۱۳	۴/۲	۲۲	۷/۱	۱۲۹	۴۱/۵	۱۰۹	۳۵	۳۸	۱۲/۲	۳/۴۴	۰/۰۰۰	زیاد
اصول مهندسی زلزله	۹	۲/۹	۲۹	۹/۳	۹۲	۲۹/۶	۱۲۹	۴۱/۵	۵۲	۱۶/۷	۳/۶۰	۰/۰۰۰	زیاد
نظارت مهندسین	۱۶	۵/۲	۳۴	۱۱	۸۲	۲۶/۵	۱۲۵	۴۰/۳	۵۳	۱۷/۱	۳/۵۲	۰/۰۰۰	زیاد
مهارت افراد در	۳۱	۱۰	۴۸	۱۵/۴	۱۰۲	۳۲/۸	۹۹	۳۱/۸	۳۱	۱۰	۳/۱۶	۰/۰۱۰	زیاد
عدم سقوط وسایل	۳۲	۱۰/۳	۵۰	۱۶/۱	۱۲۶	۴۰/۶	۷۳	۲۳/۵	۲۹	۹/۴	۳/۰۵	۰/۳۲۵	متوسط
جنس مناسب شیشه	۳۵	۱۷/۷	۶۶	۲۱/۲	۱۰۲	۳۲/۸	۶۰	۱۹/۳	۲۸	۹	۲/۷۹	۰/۰۰۵	کم

مصالح و اسکلت‌بندی	آجر و چوب		آجر و آهن/ سنگ و آهن		بتون آرمه		میانگین	آزمون t تک نمونه‌ای
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد		
مصالح و اسکلت‌بندی	۱	۰/۳	۴۱	۱۳/۲	۲۶۸	۸۶/۵	۴/۷۲	۰/۰۰۰

مساحت ساختمان	زیر ۱۰۰		۱۰۰-۲۰۰		۲۰۰-۳۵۰		۳۵۰-۵۰۰		بالای ۵۰۰		میانگین	آزمون t تک نمونه‌ای
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد		
مساحت	۲۰	۶/۵	۸۵	۲۷/۴	۱۲۵	۴۰/۳	۶۵	۲۱	۱۵	۴/۸	۲/۹۰	۰/۱۰۳

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-10-30]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1395.16.40.5.6]

یافته‌های توصیفی شاخص نفوذپذیری و فضای باز

یافته‌های توصیفی شاخص نفوذپذیری و فضای باز مطابق جدول (۳) نشان داد مطابق نظر بیش از ۵۰ درصد خانوارهای نمونه، «سهولت ورود وسایل نقلیه تا منزل مسکونی» در حد زیاد و خیلی زیاد است. میانگین رتبه‌ای برای گویهٔ «سهولت رفت و آمد با وسیلهٔ نقلیه» نیز برابر با ۳/۶۰ می‌باشد و ارزیابی در حد زیاد را برای شهر بم طبق آزمون معناداری نشان می‌دهد. وضعیت سایر گویه‌های این شاخص نیز بر اساس ستونهای میانگین رتبه‌ای، آزمون معناداری و ارزیابی مشخص شده است. تنها گویهٔ «امکان چادر زدن و اسکان موقت در فضای بیرون از ساختمان» است که با میانگین ۲/۸۹ و مطابق آزمون معناداری، در حد کم ارزیابی شده است.

جدول (۳). مقایسه و تحلیل شاخص نفوذپذیری و فضای باز در خانوارهای نمونه

شاخص نفوذپذیری و فضای باز	اصلاً		خیلی کم		کم		تا حدودی		زیاد		خیلی زیاد		میانگین	آزمون t تک نمونه‌ای
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد		
سهولت ورود وسایل نقلیه	۸	۲/۶	۲۳	۷/۴	۳۲	۱۰/۳	۸۷	۲۸	۹۶	۳۰/۹	۶۵	۲۰/۹	۳/۶۰	۰/۰۰۰
امکان پارک و حرکت همزمان	۲۵	۸	۲۳	۷/۴	۵۱	۱۶/۴	۱۰۸	۳۴/۷	۷۳	۲۳/۵	۳۱	۱۰	۳/۲۰	۰/۰۰۰
سهولت حرکت وسایل در محله	۶	۱/۹	۲۶	۸/۴	۳۲	۱۰/۳	۸۹	۲۸/۶	۹۲	۲۹/۶	۶۶	۲۱/۲	۳/۶۰	۰/۰۰۰
کوچه‌های عرض کمتر از ۶ متر	۴۵	۱۴/۵	۶۹	۲۲/۲	۸۹	۲۸/۶	۷۲	۳۲/۲	۲۵	۸	۱۱	۳/۵	۲/۵۲	۰/۰۰۰
نامنظم بودن شبکه معابر محله	۲۳	۷/۴	۶۵	۲۰/۹	۸۴	۲۷	۵۹	۱۹	۴۲	۱۳/۵	۳۸	۱۲/۲	۳/۰۲	۰/۷۰۹
امکان چادرزدن بیرون ساختمان	۳۲	۱۰/۳	۵۷	۱۸/۳	۵۶	۱۸	۹۵	۳۰/۵	۵۴	۱۷/۴	۱۷	۵/۵	۲/۸۹	۰/۰۶۰
ایمنی فضای بیرون از سقوط آوار	۲۷	۸/۷	۵۹	۱۹	۵۲	۱۶/۷	۹۵	۳۰/۵	۵۷	۱۸/۳	۲۱	۶/۸	۲/۹۵	۰/۴۲۶

یافته‌های توصیفی شاخص تاب‌آوری

جهت سنجش تاب‌آوری محلات نمونه، داده‌ها از طریق پرسشنامهٔ کارشناس (مشاهده و بررسی میدانی) و نیز در موارد لازم مراجعه به کارشناسان مربوطه (شهرداری، راه و شهرسازی) بدست آمد. پرسشنامهٔ مذکور شامل ۲۴ گویه در قالب طیف ۵گانهٔ لیکرت می‌باشد. با توجه به نبود اطلاعات ثانوی، وضعیت هر محله بر حسب گویه‌های مذکور، جداگانه بررسی شد. تاب‌آوری هر محله پس از میانگین گرفتن از گویه‌های مذکور و نرمال‌سازی در مقیاس ۱ (پایین) تا ۱۰۰ (بالا) بدین شرح می‌باشد: محله پایین ۵۹، محله متوسط ۶۴ و محله بالا ۷۵. لازم به ذکر است که گویه‌های پژوهش به نحوی طراحی شد که دربرگیرندهٔ وضعیت محلات نمونه از نظر شاخصهایی بدین شرح باشد: وضعیت شبکهٔ معابر، دسترسی به فضاهای باز، کاربریهای ناسازگار، شیب، امکان فرونشست و روانگرایی، وضعیت تاسیسات آب، برق، گاز و

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-10-30]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1395.16.40.5.6]

مخابرات، تراکم جمعیت و ساختمانی، الگوی قطعه‌بندی اراضی، و پتانسیل شکل‌گیری ازدحام جمعیت.

یافته‌های توصیفی کیفیت کالبدی

یافته‌های مربوط به شاخص‌های سه‌گانه کیفیت کالبدی، مطابق جدول (۴) نشان داد برای شاخص مقاوم‌سازی، میانگین محلات بالا و متوسط نسبت به محله پایین با یک نمره اختلاف در سطح بالاتری قرار دارد. میانگین شاخص نفوذپذیری و فضای باز محلات متوسط و پایین از محله بالا بیشتر است. میانگین شاخص تاب‌آوری از محلات بالا به پایین کاهش پیدا می‌کند که به ترتیب ۷۵، ۶۴ و ۵۹ می‌باشد. میانگین شاخص کلی کیفیت کالبدی نیز به ترتیب محلات بالا، متوسط و پایین ۸۰، ۴۵ و ۲۷ می‌باشد.

جدول (۴). وضعیت شاخص‌های کیفیت کالبدی به تفکیک محلات

محلات		شاخص‌های بعد فیزیکی - کالبدی			بعد فیزیکی- کالبدی
		مقاوم سازی	نفوذپذیری	تاب آوری	
بالا	حداقل	۱۲	۷	۷۵	۵۵
	حداکثر	۳۷	۲۸	۷۵	۹۲
	میانگین	۲۷	۱۷	۷۵	۸۰
	انحراف‌معیار	۴/۰۷۷	۴/۳۳۷	۰/۰۰۰	۶/۳۸
متوسط	حداقل	۱۶	۱۲	۶۴	۲۴
	حداکثر	۳۸	۳۱	۷۵	۸۸
	میانگین	۲۷	۲۰	۶۴	۴۵
	انحراف‌معیار	۴/۴۷۹	۴/۹۰۶	۱/۴۷	۹/۲۸۳
پایین	حداقل	۱۳	۷	۵۹	۴
	حداکثر	۳۸	۳۰	۶۴	۵۳
	میانگین	۲۶	۱۹	۵۹	۲۷
	انحراف‌معیار	۴/۹۰۶	۴/۹۸۹	۰/۳۶۵	۸/۲۸
کل	حداقل	۱۲	۷	۵۹	۴
	حداکثر	۳۸	۳۱	۷۵	۹۲
	میانگین	۲۷/۲۴	۱۹/۰۶	۶۳/۳۲	۴۲/۲۴
	انحراف‌معیار	۴/۶۶۳	۴/۷۶۱	۶/۳۷۶	۲۲/۶۷۲

با توجه به مقیاس تعریف شده که بین ۱ تا ۱۰۰ قرار دارد. مقادیرکمتر از ۴۰ بیانگر کیفیت کالبدی کم یا پایین می‌باشد. طبق مقیاس تعریف شده، کیفیت کالبدی محیط مسکونی خانوارهای محلهٔ پایین ۲۷ است که کیفیت پایینی را نشان می‌دهد. برای محلات متوسط و بالا کیفیت کالبدی به ترتیب در حد متوسط و بالا می‌باشد.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-10-30]

[DOR: 20.1001.1.22287736.1395.16.40.5.6]

تحلیل تفاوت کیفیت کالبدی

نتایج تا این مرحله، تفاوت‌هایی را در میزان کیفیت کالبدی واحدهای مسکونی خانوارهای محلات سه‌گانه نشان داد. اما برای بررسی دقیق‌تر و نیز تعمیم نتایج، در چارچوب روش علی-مقایسه‌ای از روش‌های «تحلیل واریانس یک طرفه» و «آزمون توکی» استفاده گردید. بر این اساس، فرضیه‌های صفر و تحقیق به شرح ذیل طرح و مورد آزمون قرار گرفتند.

ـ فرضیه صفر: میانگین کیفیت کالبدی محلات سه‌گانه با یکدیگر برابرند.

$H0 = \mu1 = \mu2 = \mu3$

ـ فرضیه تحقیق : میانگین کیفیت کالبدی خانوارهای محلات سه‌گانه با یکدیگرمتفاوتند.

$H1 = \mu1 \neq \mu2 \neq \mu3$

نتایج تحلیل واریانس یک‌طرفه و آزمون توکی مطابق جداول (۵ و ۶) نشان داد که از بین شاخص‌های کیفیت کالبدی به‌جزء در شاخص مقاوم‌سازی، در بقیه شاخص‌ها بین محلات تفاوت معناداری وجود دارد. در نتیجه فرضیه اول تأیید می‌شود.

جدول(۵). تحلیل واریانس یک‌طرفه میانگین مقاوم سازی، نفوذپذیری، تاب آوری خانوارهای محلات سه‌گانه

ANOVA		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
مقاوم سازی	بین گروه	۳۲/۳۲۶	۲	۱۶/۱۶۳	۰/۷۴۲	۰/۴۷۲
	درون گروه	۶۶۲۰/۳۵۱	۳۰۴	۲۱/۷۷۷		
	کل	۶۶۵۲/۶۷۸	۳۰۶			
نفوذپذیری	بین گروه	۲۰۰/۸۰۴	۲	۱۰۰/۴۰۲	۴/۵۳۱	۰/۰۱۲
	درون گروه	۶۷۸۱/۰۲۸	۳۰۶	۲۲/۱۶۰		
	کل	۶۹۸۱/۸۳۲	۳۰۸			
تاب آوری	بین گروه	۱۲۳۷۵/۹۳۱	۲	۶۱۸۷/۹۶۶	۱/۳۱۸	۰/۰۰۰
	درون گروه	۱۴۳/۷۰۶	۳۰۶	۰/۴۷۰		
	کل	۱۲۵۱۹/۶۳۸	۳۰۸			
بعد کالبدی	بین گروه	۱۳۷۲۶۵/۶۸۳	۲	۶۸۶۳۲/۸۴۱	۱/۰۴۲	۰/۰۰۰
	درون گروه	۲۰۰۲۸/۹۹۲	۳۰۴	۶۵/۸۸۵		
	کل	۱۵۷۲۹۴/۶۷۴	۳۰۶			

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-10-30]

[DOR: 20.1001.1.22287736.1395.16.40.5.6]

جدول (۶). نتایج آزمون توکی برای شاخصهای نفوذپذیری و تاب‌آوری به تفکیک طبقات سه‌گانه

Tukey HSD شاخص نفوذپذیری			
محلات	N	Subset for alpha= ۰/۰۵	
		۱	۲
بالا	۶۵	۱۷/۷۷	
پایین	۱۸۸	۱۹/۱۳	۱۹/۱۳
متوسط	۵۶		۲۰/۳۴
Sig.	۰/۰۵	۰/۱۷۱	۰/۲۴۵

Tukey HSD شاخص تاب‌آوری				
محلات	N	Subset for alpha= ۰/۰۵		
		۱	۲	۳
پایین	۱۸۸	۵۹/۰۳		
متوسط	۵۶		۶۲/۲۰	
بالا	۶۵			۷۵/۰۰
Sig.		۱/۰۰۰	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰

تحلیل رابطه کیفیت کالبدی با وضعیت اقتصادی- اجتماعی

برای آزمون فرضیه دوم با توجه به مقیاس سنجش متغیرها از روش همبستگی پیرسون استفاده شد. نتایج مطابق جدول (۷) نشان داد شاخص مقاوم‌سازی با اطمینان ۹۹٪ با درآمد رابطهٔ مستقیم و معناداری دارد. شاخص نفوذپذیری نیز با اطمینان ۹۵٪ با درآمد رابطهٔ معناداری دارد. شاخص تاب‌آوری و کیفیت کالبدی نیز با اطمینان ۹۹٪ با سن، سواد، شغل و درآمد رابطهٔ مستقیم و معناداری دارد. لذا با توجه به نتایج بدست آمده فرضیه دوم نیز تأیید می‌شود.

جدول (۷). ضریب همبستگی گشتاوری متغیرهای کیفیت با سن، تحصیلات، منزلت شغلی و درآمد

Correlations		سن	تحصیلات	منزلت شغلی	درآمد
مقاوم‌سازی	Pearson	۰/۰۳۷	۰/۰۷۰	۰/۰۸۷	۰/۱۷۵**
	Sig. (2-tailed)	۰/۳۱۵	۰/۲۲۳	۰/۲۱۵	۰/۰۰۲
	N	۳۰۷	۳۰۴	۲۰۷	۳۰۷
نفوذپذیری	Pearson	۰/۰۶۶	-۰/۰۲۹	۰/۰۵۷	۰/۱۲۵ *
	Sig. (2-tailed)	۰/۲۴۵	۰/۶۰۸	۰/۴۱۰	۰/۰۲۸
	N	۳۰۹	۳۰۶	۲۰۸	۳۰۹
تاب آوری	Pearson	۰/۱۹۰**	۰/۲۰۲**	۰/۳۵۲**	۰/۲۹۰**
	Sig. (2-tailed)	۰/۰۰۱	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
	N	۳۰۹	۳۰۶	۲۰۸	۳۰۹
بعدکالبدی- فیزیکی	Pearson	۰/۱۹۴**	۰/۲۱۰**	۰/۳۶۱**	۰/۳۳۵**
	Sig. (2-tailed)	۰/۰۰۱	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
	N	۳۰۷	۳۰۴	۲۰۷	۳۰۷

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-10-30]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1395.16.40.5.6]

نتیجه گیری و پیشنهادات

نتایج این پژوهش در رابطه با فرضیه اول نشان داد که از بین شاخص‌های کیفیت کالبدی به جز شاخص مقاوم‌سازی، در بقیه شاخص‌ها بین محلات تفاوت معناداری وجود دارد. نتایج تحلیل‌ها نشان داد که شاخص ترکیبی کیفیت کالبدی نیز با اطمینان ۹۹٪ با متغیرهای سن، سواد، شغل و درآمد رابطهٔ مستقیم و معناداری دارد. این امر بیانگر این هست که خصیصه‌ها و عوامل اجتماعی- اقتصادی و کیفیت دسترسی به منابع و فرصتها در دوره‌های پس از بحران و در مراحل بازسازی پس از سوانح نیز تاثیرگذار است و چنانچه نتایج این پژوهش نشان داد کیفیت محیط مسکونی بازسازی شدهٔ اقشار پایین، متوسط و بالا با یکدیگر متفاوت است.

نکتهٔ قابل توجه اینکه شاخصها و معرفهای کیفیت کالبدی محیط مسکونی به گونه‌ای طراحی شد که بیانگر میزان پایداری نسبت به زلزلهٔ احتمالی در آینده باشد. چنانچه ملاحظه شد، کیفیت کالبدی در محلات پایین در حد قابل قبولی نمی‌باشد و این امر در راستای توسعهٔ پایدار نمی‌باشد. این امر به نوعی تداعی کنندهٔ استمرار چرخهٔ آسیب‌پذیری بیشتر برای گروههای اجتماعی محروم و فقیر می‌باشد.

بنابراین لازم است در دوره‌های بازسازی پس از سوانح، طبق برنامه‌ریزی‌های لازم، به گروهها و اقشار آسیب‌پذیر و محروم توجه ویژه‌ای داشت و بازسازی پایدار محیط مسکونی آنها را تضمین نمود. آنچه که نیازمند تدابیر خاص و همپوشی برنامه‌های اجتماعی- اقتصادی و توانمندسازی با برنامه‌های کالبدی- فضایی است.

لازم به ذکر است که بازسازی صرفا احداث سازه‌های مقاوم نیست. بلکه کیفیت ساخت و بافت شهر، شبکه ارتباطی، نظم قطعه‌بندی اراضی، دسترسی به خدمات و امکانات، فضای باز کافی و کارا در برابر سوانح و ... را نیز شامل می‌شود. چنانچه نتایج این پژوهش نیز نشان داد که در شاخص مقاوم‌سازی تفاوت معناداری بین محلات مختلف وجود نداشت. اما این تفاوت در شاخصهای نفوذپذیری و فضای باز و نیز شاخص کلیدی تاب‌آوری محله‌ای در حد بالایی دیده شد.

بطور مثال در رابطه با شاخص نفوذپذیری، امکان چادر زدن و اسکان موقت در فضای بیرون ساختمان، بدترین وضعیت را داشت بطوریکه حدود ۴۷ درصد خانوارهای نمونه امکان آن را در حد اصلا، خیلی کم و کم ارزیابی کرده‌اند و تنها حدود ۲۳ درصد آن را زیاد و خیلی زیاد بیان نموده‌اند.

از نظر جنبه‌های فرهنگی و فرهنگ‌سازی نیز بایستی تلاشها و برنامه‌ریزی‌های جدی و مستمری انجام گیرد. بطوریکه یافته‌های پژوهش نشان داد که در مورد محکم قرار دادن وسایل

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-10-30]

[DOR: 20.1001.1.22287736.1395.16.40.5.6]

منزل و انتخاب جنس شیشه، علارغم تجربهٔ زلزله، وضعیت مطلوبی مشاهده نمی‌شود درحالیکه انتظار می‌رفت مردم در قرار دادن وسایل منزل و انتخاب جنس شیشه توجه بیشتری می‌کردند. در این ارتباط، یافته‌ها نشان می‌دهد که از بین گویه‌های شاخص مقاوم‌سازی، بدترین وضعیت مربوط به جنس مناسب شیشه می‌باشد که حدود ۴۰ درصد در حد خیلی کم و کم از شیشه‌های مناسب استفاده کرده‌اند که برای شهری مانند بم وضعیت مناسبی نیست.

در نهایت با توجه به یافته‌های پژوهش، پیشنهادهایی بشرح ذیل ارائه می‌گردد:

- یکپارچکی برنامه‌های بازسازی فیزیکی با برنامه‌های توسعهٔ اجتماعی- اقتصادی و کاهش فقر
- هماهنگی و تلفیق برنامه‌های ساختمان‌سازی با برنامه‌های توسعه و برنامه‌ریزی شهری از جمله برنامه‌ریزی کاربری اراضی، منطقه‌بندی و قطعه‌بندی اراضی
- انجام مرحلهٔ بازسازی بر اساس برنامه‌های از پیش اندیشیده شده و راهبردی
- توانمندسازی و مشارکت اقشار متوسط به پایین بایستی در کانون برنامه‌های بازسازی قرار داشته باشد.
- آموزش و توسعهٔ فرهنگ زندگی با ریسک مخاطرات طبیعی و استمرار آن
- یکپارچگی برنامه‌های آموزش و فرهنگ‌سازی با برنامه‌های توانمندسازی، چراکه علاوه بر داشتن آگاهی، توانایی اقتصادی انجام یا رعایت معیارهای ایمنی و آمادگی نیز از اهمیت بالایی برخوردار است.

منابع و مآخذ

۱. امینی‌حسینی، کامبد؛ مهدیفر، محمدرضا؛ بخشایش، محمدکشاورز؛ رخشنده، معصومه (۱۳۸۲). **گزارش فوری و مقدماتی پدیده‌های زمین‌شناسی مهندسی و ژئوتکنیک مرتبط با زلزله ۱۳۸۲/۱۰/۵ بم**، تهران، پژوهشگاه بین‌المللی زلزله‌شناسی و مهندسی زلزله، صص ۲۳-۱.

۲. بهرامی‌نژاد، دهقان (۱۳۸۲). **شناخت و ارزیابی کیفیت محیط شهری در بافت میانی شهرها (مطالعه موردی: بافت میانی شهر شیراز) بخشی از محدوده شکل‌گرفته بین سالهای ۱۳۲۰-۱۳۰۰** ، پایان‌نامه کارشناسی ارشد شهرسازی، دانشگاه شیراز.

۳. جاجرمی، کاظم و کلکته، ابراهیم (۱۳۸۵). **سنجش وضعیت شاخص‌های کیفیت زندگی در شهر از نظر شهروندان (مطالعه موردی:گنبد کاووس)**، جغرافیا و توسعه، ۸: ۱۸-۵.

۴. حبیبی، سید حسن و مقصودی، ملیحه (۱۳۸۴). **مرمت شهری، تعاریف، نظریه‌ها، تجارب و منشورها و قطع‌نامه‌های جهانی. روش‌ها و اقدامات شهری**، تهران، مؤسسه انتشارات و چاپ

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-10-30]

[DOR: 20.1001.1.22287736.1395.16.40.5.6]

دانشگاه تهران، چاپ دوم، صص ۲۲۸-۱.

۵. حاجی‌نژاد، علی؛ عسگری، علی؛ رفیعیان، مجتبی؛ و محمدی، سمیه (۱۳۸۹). **شناسایی فرصت‌های توسعه ناشی از زلزله با تأکید بر ابعاد کالبدی شهر (نمونه موردی: شهربم)**، جغرافیا و توسعه، ۱۹: ۸۲-۷۱.

۶. خدایی، زهرا و پورخیری، علی (۱۳۸۸). **کیفیت محیط شهری و نقش آن در ارتقاء رضایت شهروندان**، پژوهشنامه بهار، ۳۶: ۱۵۲-۱۲۹.

۷. خادم الحسینی، احمد؛ منصوریان، حسین؛ و ستاری، محمدحسین (۱۳۸۹). **سنجش کیفیت ذهنی زندگی در نواحی شهری (مطالعه موردی:شهر نورآباد، استان لرستان)**، فصلنامه جغرافیا و مطالعات محیطی، ۳: ۶۰-۴۵.

۸. رفیعیان مجتبی، عسگری علی و عسگری زاده، زهرا (۱۳۸۸). **سنجش میزان رضایتمندی سکونتی ساکنان محله نواب**، پژوهشهای جغرافیای انسانی، دوره ۴۱، شماره ۶۷: ۶۸-۵۳.

۹. رفیعیان، مجتبی؛ احمدی، حسن؛ اورنگ، ملاحت (۱۳۸۶). **درآمدی بر بازسازی پس از سانحه و الزامات ارتقای کیفیت محیط مسکونی**، سومین کنفرانس بین المللی مدیریت جامع بحران در حوادث غیرمترقبه، تهران، صص ۱۱-۱.

۱۰. رفیعیان، مجتبی؛ عسگری، علی؛ مرادیان، پیمان؛ پولادی، رها و سرداری، محمد (۱۳۸۵). **تحلیلی بر مدیریت و برنامه‌ریزی اسکان‌های موقت در فرایند بازسازی پس از سانحه مورد: زلزله بم**، دومین کنفرانس بین‌المللی مدیریت جامع بحران در حوادث غیرمترقبه، تهران، ۲۴ تا ۲۵ بهمن، صص ۱۵-۱.

۱۱. ربانی خوراسگانی، علی و مسعود کیانپور (۱۳۸۶). **مدل پیشنهادی برای سنجش کیفیت زندگی (مطالعه موردی: شهراصفهان)**، مجله دانشکده ادبیات و علوم انسانی، ۵۹-۵۸: ۱۰۸-۶۷

۱۲. علی‌الحسابی، مهران (۱۳۸۶). **طراحی بازسازی از نظر تا عمل**، سومین کنفرانس بین‌المللی مدیریت جامع بحران در حوادث غیرمترقبه طبیعی، دانشگاه تهران، ۲۹ تا ۳۰ بهمن، ص,۱۶۰

۱۳. عباس‌زادگان، مصطفی و روستا، مریم (۱۳۸۶). **ارتقاءکیفیت فضاهای شهری در فرآیند بهسازی و نوسازی بافت‌های فرسوده (نمونه موردی: محله صابونپزخانه تهران)**. اولین همایش بهسازی نوسازی بافت‌های فرسوده شهری، مشهد مقدس، ۲۰ تا ۲۱ آذرماه، صص ۱۳-۱.

۱۴. فلاحی، علیرضا و خورشیدیان، عبدالمجید (۱۳۸۵). **بررسی تجارت بازسازی روستای توتکابن بعداز زلزله ۱۳۶۹ گیلان و زنجان از دیدگاه توسعه**، دومین کنفرانس بین‌المللی مدیریت جامع بحران در حوادث غیرمترقبه، تهران، ۲۴ تا ۲۵ بهمن، صص ۳۱-۱.

۱۵. لطفی، صدیقه (۱۳۸۸). **مفهوم کیفیت زندگی: تعاریف، ابعاد و سنجش آن در برنامه‌ریزی**، فصلنامه علمی پژوهشی جغرافیای انسانی، شماره چهارم، ۸۰-۶۵.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-10-30]

[DOR: 20.1001.1.22287736.1395.16.40.5.6]

Baba, Y. and Austin, D. M. (1989). ***Neighborhood Environmental Satisfaction, Victimization, and Social Participation as Determinants of Perceived Neighborhood Safety***, Environment and Behaviour, No 21 (6), 763-780.

CBSE (Central Board of Secondary Education), (2006). ***Natural Hazard and Disaster Management***, a Supplementary Textbook in Geography for Class XI on UNIT 11: Natural Hazards and Disasters, PREET VIHAR, DELHI – 110092.

Charvériat C., (2000). ***Natural Disasters in Latin America and the Caribbean: An Overview of Risk***, *Inter-American Development Bank*, Research Department Working papers series; 434, October 2000.

ECHO, (1999). ***the Geography of Disasters,*** Geography in Humanitarian Assistance, European Community Humanitarian Office.

Ha M., Weber M. J. (1994). ***Residentia l quality and satisfaction: Toward developing residential quality indexes***; Home Economics Research Journal, Vol.22, No.3.

Jelinkova, Z & Picek, M., (1984). ***Physical and Psychological Factors Determining Population Responses to Environment***, Activ Nerv Sup., No.26, pp.144-146.

Morrow, B. H. (1999). ***Identifying and Mapping Community Vulnerability***, Disasters, 23(1):1-18.

Palakudiyil, T., and Todd M., (2003). ***Facing up to the storm; how local communities can cope with disaster:*** *lessons from Orissa and Gujarat, Christian Aid*. London.

Smith, K. (2000). ***Environmental Hazards: Assessing Risk and Reducing Disaster***, 3rd Ed, Routledge, New York.

Smith, K. (1996). ***Environmental Hazards: Assessing Risk and Reducing Disaster***, 2nd Ed, Routledge, London.

Sutton, J., & Tierney, K., (2006). ***Disaster Preparedness: Concept, Guidance and Research***, Natural Hazards Center, Institute of Behavioral Science, University of Colorado Boulder.

Trondheim R. J, (2002). ***Reducing Disaster Vulnerability through Local Knowledge and Capacity: The Case of Earthquake prone rural***

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-10-30]

[DOR: 20.1001.1.22287736.1395.16.40.5.6]

communities in India and Nepal. Dr.ing Thesis, Norwegian University of Science and Technology, Faculty of Architecture and Fine Art Department of Town and Regional Planning, July 2002.

Twigg J., (2006). ***Technology, Post-Disaster Housing Reconstruction and Livelihood Security***, Benfield Hazard Research Centre, Disaster Studies Working Paper 15 (January 2002/May 2006).

Twigg J, (2001). ***Sustainable Livelihoods and Vulnerability to Disasters***, Benfield Greig hazard Center, for the Disaster Mitigation Institute, Working Paper 2/2001.

United Nations (1992). ***Disaster Management Training Programme***, an Overview of Disaster Management: Trainer's Guide.

Wisner, B., Blaikie, P., Cannon, T., and Davis, I. (2004). ***At Risk: Natural Hazards, People's Vulnerability and Disasters,*** *London: Routledge*.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-10-30]

[DOR: 20.1001.1.22287736.1395.16.40.5.6]