



## Investigating the role of Neighborhood Reconstruction on post-disaster healing of Psychosocial Outcomes after the 2003 Bam Earthquake

Fereshteh Aslani<sup>1</sup>, Saeedeh Asadi<sup>2</sup>, Ali Sharghi<sup>3</sup> & Yashel Kakavand<sup>4</sup>

- 1- Ph.D. Student of earthquake engineering, International Institute of Earthquake Engineering and Seismology (IIEES), Tehran, Iran.
- 2- Ph.D. Student of Architecture, Architecture and Urban Planning faculty, Shahid Rajaei Teacher Training University, Tehran, Iran.
- 3- Assistant Professor, Architecture and Urban Planning faculty, Shahid Rajaei Teacher Training University, Tehran, Iran.
- 4- reconstruction after disaster department, Architecture and Urban Planning faculty, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.

### Abstract

**Introduction:** Disaster resilience is a complex and multi-dimensional concept whose psychosocial aspects become more uncertain in relation to physical reconstruction. Since one of the most important effects of a disaster is the psychosocial consequences that lead to disruptions in the survivors' individual and collective lives, this article investigates the impact of different aspects of neighborhood reconstruction and its relationship with the traumatic socio-psychological consequences after the earthquake.

**Methodology:** For evaluation, Khajeh Murad Neighborhood after the 2003 Bam Earthquake was selected as the case study. The research hypotheses, including one main hypothesis and three sub-hypotheses, were measured by a quantitative approach through the formulation of a two-part questionnaire assessing different aspects of neighborhood reconstruction and the standard questionnaire of post-traumatic stress disorder and its associated social consequences.

**Findings:** According to the results of the analysis, there is a significant and inverse relationship between different aspects of neighborhood reconstruction and psychosocial consequences of the earthquake. Thus, with the increasing quality and resilience of reconstruction, the psychosocial consequences of the earthquake also heal or reduce. Also, based on the findings of sub-assumptions, increasing the quality of physical reconstruction of residential environment, natural landscapes and collective memories have significant and inverse relationship with social-psychological consequences of the earthquake. In contrast, this relationship was not seen in the case of public utilities and neighborhood infrastructure.

**Conclusion:** In the healing or decreasing psychosocial consequences of disaster, the scale of neighborhood reconstruction has a different impact on survivors. Also, tangible components at these scales have a different effect than intangible components. It turned out that the socio-psychological resilience of communities depends on resilience reconstruction of housing, neighborhood and social and ecological landscapes.

**Keywords:** Resilience, Neighborhood Reconstruction, Social-Psychological Consequences, the 2003 Bam Earthquake.

► **Citation (APA 6th ed.):** Aslani F, Asadi S, Sharghi A, Kakavand Y. (2020, Summer). Investigating the role of Neighborhood Reconstruction on post-disaster healing of Psychosocial Outcomes after the 2003 Bam Earthquake. *Disaster Prevention and Management Knowledge Quarterly (DPMK)*, 10(2), 115-125.

## بررسی تأثیر ابعاد بازسازی محلات بر التیام پیامدهای اجتماعی-روانی، پس از زلزله سال ۱۳۸۲ بم

فرشته اصلانی<sup>۱</sup>، سعیده اسدی<sup>۲</sup>، علی شرفی<sup>۳</sup> و یاشل کاکاوند<sup>۴</sup>

۱- دانشجوی دکتری عمران، مهندسی زلزله، پژوهشگاه مدیریت خطرپذیری و بحران، پژوهشگاه بین‌المللی زلزله‌شناسی و مهندسی زلزله، تهران، ایران. [Fereshteh.aslani@gmail.com](mailto:Fereshteh.aslani@gmail.com)

۲- دانشجوی دکتری معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، تهران، ایران. [Saeedehasadi1363@gmail.com](mailto:Saeedehasadi1363@gmail.com)

۳- استادیار، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، تهران، ایران. [sharghi@sru.ac.ir](mailto:sharghi@sru.ac.ir)

۴- کارشناس ارشد بازسازی پس از سانحه، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران. [yaskakavand@gmail.com](mailto:yaskakavand@gmail.com)

### چکیده

**زمینه و هدف:** تاب‌آوری در برابر سانحه، مفهومی پیچیده و دارای ابعاد متعدد است که جنبه‌های اجتماعی-روانی آن در ارتباط با بازسازی کالبدی، ابعاد نامشخص بیشتری می‌یابد. از آنجا که یکی از مهم‌ترین تأثیرات سانحه، پیامدهای اجتماعی-روانی است که سبب اختلالاتی در زندگی فردی و جمعی بازماندگان می‌گردد، مقاله حاضر به بررسی تأثیر ابعاد مختلف بازسازی محلات و ارتباط آن با التیام یا کاهش این پیامدها پس از زلزله، می‌پردازد.

**روش:** برای ارزیابی، محله خواجه‌مراد پس از زلزله بم، به عنوان مورد مطالعاتی انتخاب شد. فرضیات تحقیق، شامل یک فرضیه اصلی و سه فرضیه فرعی، با رویکرد کتبی و از طریق تدوین پرسش‌نامه در دو بخش ارزیابی ابعاد مختلف بازسازی محله و پرسشنامه استاندارد اختلال استرس پس از سانحه و پیامدهای اجتماعی ناشی از آن، مورد سنجش قرار گرفته‌اند.

**یافته‌ها:** بر اساس نتایج حاصل از تحلیل‌ها، بین ابعاد مختلف بازسازی محله و پیامدهای اجتماعی-روانی ناشی از زلزله، رابطه معنادار و معکوس وجود دارد. بنابراین با افزایش کیفیت و تاب‌آوری بازسازی کالبدی، پیامدهای اجتماعی-روانی پس از زلزله نیز کاهش می‌یابند. همچنین بر اساس یافته‌های حاصل از فرضیات فرعی، کیفیت بازسازی کالبدی محیط مسکونی و مناظر طبیعی و خاطرات جمعی نیز با پیامدهای اجتماعی-روانی سانحه رابطه معنادار و معکوس دارند. در مقابل، این رابطه در بازسازی خدمات عمومی و زیرساخت‌های محله، در مورد مطالعاتی دیده نشد.

**نتیجه‌گیری:** در التیام یا کاهش پیامدهای اجتماعی-روانی سانحه، مقیاس بازسازی محله سطح تأثیر متفاوتی بر بازماندگان دارد. همچنین مؤلفه‌های ملموس در این مقیاس‌ها دارای تأثیر متفاوتی از مؤلفه‌های ناملموس‌اند. مشخص شد، تاب‌آوری اجتماعی-روانی جوامع با تاب‌آور سازی مسکن، محله و مناظر جمعی و اکولوژیکی در ارتباطی مستقیم می‌باشد.

**کلیدواژه‌ها:** تاب‌آوری، بازسازی محله، پیامدهای اجتماعی-روانی سانحه، زلزله ۱۳۸۲ بم.

► **استناد فارسی (شبه APA، ویرایش ششم ۲۰۱۰):** اصلانی، فرشته، اسدی، سعیده، شرفی، علی، کاکاوند، یاشل. (تابستان، ۱۳۹۹). بررسی تأثیر ابعاد بازسازی محلات بر التیام پیامدهای اجتماعی-روانی، پس از زلزله سال ۱۳۸۲ بم. *فصلنامه دانش پیشگیری و مدیریت بحران*، ۱۰ (۲)، ۱۱۵-۱۲۵.

## مقدمه

روان جوامع انسانی، متأسفانه توجه کمی به ویژگی‌های فضا‌های فردی و جمعی بازماندگان مبتلا به پیامدهای سانحه شده است (خاناده و ساسانگهر<sup>۸</sup>، ۲۰۱۸: ص ۱۷۲۷). بر اساس یافته‌ها، مشکلات اجتماعی-روانی پس از سوانح عمدتاً در سطح محله و واحد همسایگی بروز می‌کنند (گروبر و همکاران<sup>۹</sup>، ۲۰۱۵: ص ۷) و بر بازسازی محلات پس از سوانح، به دلیل ظرفیت، پتانسیل‌هایی ممکن و نقش اساسی، قدرت عملکردی در حوزه تاب‌آوری کالبدی و روانی، تأکید زیادی شده است (اصلانی و امینی حسینی، ۱۳۹۷: ص ۵۱). چرا که محلات مسکونی دارای تأثیر مستقیم و تعدیل‌کننده بر سلامت جامعه می‌باشند (ای متئو<sup>۱۰</sup>، ۲۰۱۰، ص ۱). در تحقیقات متمرکز بر بازسازی محلات می‌توان به تحقیق پیرامون رابطه سرمایه اجتماعی و تعلق مکانی با رضایتمندی از بازسازی محلات شهر بم (قدیری و همکاران، ۱۳۹۴)، بازسازی محله بازار بم از منظر خاطرات جمعی (فلاحی و اصلانی، ۱۳۹۴) و اختلال در دل‌بستگی به مکان پس از زلزله و درک معنایی ساکنان محلات (لک، ۱۳۹۴) اشاره کرد. همان‌طور که به نظر می‌رسد، بازسازی ابعاد ملموس و ناملموس محلات پس از زلزله از دیدگاه‌های مختلف مورد توجه و تحلیل واقع شده است و مفاهیم مهمی مانند تعلق مکانی، دل‌بستگی به مکان و خاطرات جمعی در این سطح از بازسازی برجسته دیده شده‌اند. در این میان، درک چگونگی و چیستی تأثیر عوامل مذکور از بازسازی محلات بر بازتوانی شخص و جامعه پس از سانحه، پرسش مهمی است که حائز اهمیت و توجه می‌باشد و چنین اطلاعاتی برای مداخلات مکان-مبنا، بسیار ضروری هستند.

زلزله پنجم دی‌ماه ۱۳۸۲ با بزرگای ۶/۶ ریشتر در شهر بم، بیش از ۲۶۰۰۰ نفر تلفات و ۹۰٪ تخریب بر جای گذاشت (فلاحی<sup>۱۱</sup>، ۲۰۰۷: ص ۲۸). با توجه به تهدید حیات شهری، به دنبال رخداد زلزله، عملیات بازسازی با سرعت بالا و با تمرکز بر مقاوم سازی برای رویارویی با سوانح آتی انجام شد و فرصت‌های بسیاری برای بهبود وضعیت و کیفیت محلات فراهم شد. در این میان، میزان بهره‌گیری از این فرصت‌ها و موفقیت‌آمیز بودن آنها، در بهبود و کاهش استرس‌های ناشی از سانحه و تجارب تروماتیک پس از

یکی از تهدیدهای جدی در عصر حاضر، سوانح طبیعی هستند که منابع محلی را در هم شکسته و در عملکرد جوامع، اختلال ایجاد می‌کنند (جی ارسانو<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۰۸: ص ۱۰۱۶). در تعریف سازمان سلامت جهانی<sup>۲</sup>، سانحه اختلال شدید روانی و اجتماعی است که تا حد زیادی فراتر از توانایی جامعه آسیب‌دیده برای مقابله می‌باشد (سازمان سلامت جهانی، ۲۰۱۷: ص ۲۴۶). بنابراین می‌توان آن را به‌عنوان تنش تروماتیک (آسیب‌زا) دید که غیرقابل پیش‌بینی، پیشگیری، کنترل و خطرناک هستند. ضربه روانی<sup>۳</sup> ناشی از چنین تنش‌هایی، به شکل ناتوانی مزمن و استرس است که متفاوت از وقایع روزمره زندگی می‌باشد (باندورا و سی بی نایت<sup>۴</sup>، ۲۰۰۴: ص ۱۱۳۰). به دنبال آن، سلامت روان، نیازهای جامعه و پیامدهای اجتماعی، بار قابل‌توجهی ایجاد می‌کنند و در نتیجه ایجاد اضطراب‌های سلامت عمومی می‌نمایند (آنتونی و استراس من<sup>۵</sup>، ۲۰۰۶: ص ۳۴۲). بر اساس بسیاری از متون مرتبط با سوانح، یکی از اولویت‌های بازسازی و بازتوانی جوامع سانحه دیده، بهبود عملکردهای اجتماعی و رفتاری آنها پس از رخداد چنین وقایع و بازتوانی روانی است که از مؤلفه‌های مهم احیای بهزیستی و سلامت روان افراد و جامعه محسوب می‌شوند (بورکه<sup>۶</sup>، ۲۰۱۴: رسر و مورسیسی<sup>۷</sup>، ۲۰۰۹). از سوی دیگر، بسیاری از پیامدهای اجتماعی و روانی در جوامع سانحه دیده در بازه زمانی طولانی مدت بروز یافته و تشدید می‌گردند. بنابراین اقدامات مرتبط با حمایت از سلامت روان از طریق مداخلات محیطی، به دلیل دوام و پایداری طولانی مدت، تماس مستقیم با انسان، بر سلامت جسمی، روانی و رفتاری از طریق فرایندهای مختلف تأثیر می‌گذارند (سازمان سلامت جهانی، ۲۰۱۴: ص ۸) و لزوم توجه به آن در فرآیندهای طراحی و برنامه‌ریزی بازسازی در ابعاد مختلف محیط زندگی جوامع سانحه دیده، از اهمیت به‌سزایی برخوردار می‌گردد.

با توجه به تأکید تجارب جهانی بر نقش محیط مصنوع در سلامت

8. Khanade & Sasangohar

9. Gruebner et al

10. A. Matthews

11. Fallahi

1. J. Ursano et al,

2. WHO

3. Trauma

4. Bandura & C. Benight

5. Anthony & Straussman

6. Burke

7. Reser and Morrissey

نگاهی به مطالعات نشان می‌دهد، ارتباط بین ویژگی‌های مکان و مکان‌سازی در طراحی شهری و سلامت روان قابل تصدیق است و عمدتاً نیز از طریق پدیده‌های زیستی و جمعی محیط بر سلامت عمومی و از جمله سلامت روان و رفتار تأثیر دارند.

اهمیت مکان و مکان‌سازی در رابطه با جنبه‌های تجربی، کالبدی، تجارب زندگی، پیوندهای عاطفی و معنایی است و این شواهد در مداخلات بهبود سلامت مکان-مبنا، اهمیت ویژه‌ای دارند (ماسینتایر<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۰۲: ص ۱۲۷). در مقیاس فردی نیز ادبیات موجود دال بر امکان بهبود یا درمان اختلالات روانی از جمله افسردگی، استرس، اضطراب و اختلال استرس پس از سانحه با کمک ویژگی‌های طراحی محیط مصنوع یا طبیعی هستند (جی. زاکور<sup>۵</sup>، ۲۰۱۲: ص ۹۵). بنابراین هنگامی که برای یک جامعه آسیب‌پذیر و آسیب‌دیده طراحی می‌کنیم، باید فضا به‌عنوان رهبری برای کاربران آفریده شود، که برای آنان روح خلاق خلق کرده و ترس و اضطراب را به امید، طراوت و عدالت اجتماعی تبدیل کند (براون ویلسون<sup>۶</sup>، ۲۰۱۸: ص ۴۶) و توانمندسازی افراد و جوامع در قلب اقدامات تعیین‌کننده اجتماعی باشد (سازمان سلامت جهانی، ۲۰۱۴: ص ۱۷). همچنین لازم است تأثیر مناظر را از دیدگاه تأثیر نابودی آنها و پتانسیل درمانگری‌شان مدنظر قرار داد. مجموع این ملاحظات منجر به تقویت ابعاد و فرآیندهای مختلف محله می‌شوند.

محله، سرمایه اجتماعی جامعه، کارآمدی جمعی و دلبستگی مکانی فرآیندهای اجتماعی هستند که به دنبال سوانح در معرض خطر قرار می‌گیرند. پس از سانحه این فرآیندها قابلیت حفظ یا تقویت دارند و همچنین بازتوانی تاب‌آور گروه‌های آسیب‌پذیر را تسهیل می‌کنند (آر. اسپوکنه و همکاران، ۲۰۱۲: ص ۸۹۱). بنابراین محیط مصنوع در مقیاس‌های مختلف دارای قابلیت‌ها و عوامل حمایت‌کننده‌ای است که میانجی تأثیر تنش‌ها بوده و می‌توانند افراد را از بدترین تأثیرات حفظ کرده و رفاه و بهزیستی آنان را افزایش دهند. به علاوه، عوامل حمایت‌کننده در تئوری تاب‌آوری بسیار شبیه به ظرفیت‌های محیطی هستند و هر دو میانجی استرس‌های پس

آن، موضوعی است که در مقاله حاضر با مطالعه محله خواجه مراد بم، به عنوان نمونه‌ای از بازسازی محله، بررسی خواهد شد. به نظر می‌رسد، توجه ناکافی به تأثیر کیفیت محیط مصنوع بر ابعاد اجتماعی-روانی جامعه سانحه دیده، یکی از حلقه‌های مفقود مؤثر بر ناکامی موفقیت این بازسازی می‌باشد. بر این اساس، تلاش شده است تا به این پرسش "نقش مولفه‌های بازسازی محله خواجه مراد بر بازتوانی و التیام پیامدهای اجتماعی-روانی پس از زلزله بم چگونه بوده است؟" پاسخ داده شود. فرضیه اصلی پژوهش بر این بنیان نهاده شده است که بین «ابعاد مختلف بازسازی محله» و التیام پیامدهای «اجتماعی-روانی پس از زلزله» رابطه معنادار وجود دارد. بر همین اساس فرضیه‌های فرعی تحقیق تدوین شده‌اند.

۱. کیفیت بالاتر بازسازی محیط مسکونی (مسکن و محله) منجر به کاهش / التیام پیامدهای اجتماعی-روانی پس از زلزله می‌شود.
۲. بازسازی خدمات و زیرساخت‌های محله، مؤثر بر پیامدهای اجتماعی-روانی سانحه، می‌باشد.
۳. بازسازی مناظر و خاطرات جمعی محله بر پیامدهای اجتماعی-روانی پس از زلزله، مؤثر است.

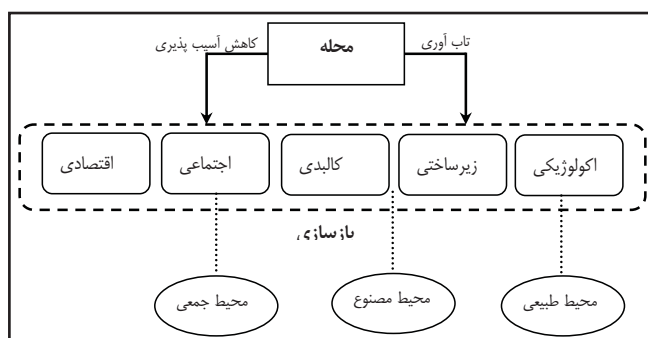
## مبانی نظری

**الف) محیط درمانگر پس از سانحه:** افراد واکنش‌های منحصر به فرد به رویدادهای تروماتیک دارند که مبتنی بر محیط منحصر به فردی است که در آن زندگی می‌کنند. بنابراین لازم است که آنها در زمینه محیطی که قرار دارند، تجزیه و تحلیل شوند (آی. گرهارت و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۱۵، ص ۵) از سوی دیگر بازتوانی، به معنی بهبود اقتصاد، عملکردهای فردی و بین فردی، و بازگشت فعالیت‌های اجتماعی به پیش از سانحه است (آر. اسپوکنه<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۱۲: ص ۸۹۵). بنابراین طراحی برای التیام و بازتوانی، فرایندی است که بر روی ایجاد شرایط مطلوب برای مردم از طریق روند خودبازتوانی و ایجاد مجدد پیوندهای اجتماعی برای بازگشت به شرایط عادی ایجاد می‌شود و درحالی‌که به دنبال ابعاد کالبدی است، اما به چشم‌اندازهای اجتماعی نیز توجه دارد (داناوان<sup>۳</sup>، ۲۰۱۳: ص ۵).

4. Macintyre  
5. J. Zakour  
6. Brown Wilson

1. I. Gerhart, et al,  
2. R.Spokane  
3. Donovan

تعاریف جامع‌تر شده و از حالت تک‌بعدی خارج شده و پویاتر، پیچیده‌تر و دارای ابعاد متعدد همچون ابعاد کالبدی، اجتماعی، اقتصادی، سازمانی و اکولوژیکی شده‌اند (کاتر و همکاران، ۲۰۱۰: ص ۲-۳). لک نیز تاب‌آوری شهر را سازگاری و انعطاف‌پذیری جامعه محلی در مقابل تغییرات حاصل از بروز سوانح، همراه با کاهش آسیب‌پذیری اجتماعی، اقتصادی، کالبدی، زیرساختی و برای ارتقا کیفیت زندگی تعریف می‌کند (لک، ۱۳۹۲: ۹۴-۹۵). از سوی دیگر هاگ<sup>۱۳</sup> و همکاران، بازسازی محلات را در سه دسته محیط جمعی، محیط مصنوع (خانه، زیرساخت راه‌ها و شریان‌ها، تسهیلات جمعی) و محیط طبیعی (شرایط زمین، پارک‌ها و فضاهای سبز) می‌داند (هاگ و همکاران، ۲۰۱۶: ص ۴۵). در یک جمع‌بندی در مقیاس محلات می‌توان مفاهیم تعیین‌کننده در بازسازی و بازتوانی را به صورت زیر خلاصه کرد. (شکل ۱)



شکل ۱: مدل مفهومی بازسازی محلات پس از سوانح

### چارچوب نظری

با مرور مبانی نظری، مؤلفه‌های کلیدی مؤثر در بازسازی تاب‌آور محلات مشخص شدند. از سوی دیگر، با مطالعه ادبیات مرتبط با سلامت و بازتوانی اجتماعی-روانی پس از سوانح در مقیاس مزبور، مشخص شد که نقاط اشتراکی بین مؤلفه‌های مؤثر بر تاب‌آوری محلات و بازتوانی اجتماعی-روانی وجود دارد. تحقیقات نشان می‌دهند که بین کیفیت مسکن، واحدهای همسایگی و سلامت روانی ارتباط مستقیمی وجود دارد و کیفیت کالبدی محیط مسکونی، پیش‌بینی‌کننده سلامت روان می‌باشد (ایوانز<sup>۱۴</sup> و همکاران، ۲۰۰۰؛ وینزر و همکاران، ۲۰۰۴؛ گالی<sup>۱۵</sup> و همکاران،

از سانحه می‌باشند (جی. زاکور، ۲۰۱۲: ص ۸۸). حمایت اجتماعی و منابع اجتماعی نیز به‌طور مستقیم با ثنوری‌های تاب‌آوری و آسیب‌پذیری مرتبط هستند (وینزر<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۰۴: ص ۹۹-۱۰۰). بنابراین از این منظر نیز می‌توان التیام و بازتوانی فردی و جمعی جوامع سانحه دیده را مورد بررسی و تحلیل قرار داد.

ب) بازسازی تاب‌آور: تاکنون تعاریف متعددی از تاب‌آوری ارائه شده است؛ در ادبیات سانحه، بیش از ۴۵ تعریف از مفهوم تاب‌آوری وجود دارد. تاب‌آوری شدت اختلالاتی است که سیستم می‌تواند جذب کند، پیش از آن‌که ساختارش به ساختار متفاوتی تبدیل شود (کارهولم<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۱۴؛ واکر<sup>۳</sup>، ۲۰۰۷). افزون بر این، تاب‌آوری فرایند پویایی است و در جوامعی وجود دارد که می‌توانند با گذشت زمان، خود را با شرایط تطبیق داده و به آن پاسخ مناسب دهند. این فرایند به جامعه این امکان را می‌دهد که بتواند سرپا بایستد و عملکرد مناسب خود را حفظ نماید (بون<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۱۲؛ کارپنتر<sup>۵</sup> و همکاران، ۲۰۰۱). تاب‌آوری، توانایی یک سیستم یا یک جامعه‌ی در معرض خطر برای جذب اثرات بحران، مقاومت پیش از فروپاشی و بازسازی سریع است (یوان آی اس دی آر، ۲۰۱۶ و ۲۰۰۲؛ آی اف آر سی<sup>۶</sup>، ۲۰۰۴؛ برونتو<sup>۷</sup> و همکاران، ۲۰۰۳). فرایندی پویا، تعاملی و همیشه در حال تغییر بین فرد و محیط است (پولی و کوهن<sup>۸</sup>، ۲۰۱۰: ص ۳۱). در مجموع می‌توان گفت از نظر پژوهشگران، این مفهوم توانایی سیستم یا ظرفیت جامعه برای مقاومت و مقابله، تطبیق با تنش‌ها، حفظ سطح قابل قبولی از عملکرد و قابلیت بازگشت سریع به شرایط پیش از سانحه و یا حتی بهتر از آن می‌باشد (پندال<sup>۹</sup> و همکاران، ۲۰۰۷؛ نوریس<sup>۱۰</sup> و همکاران، ۲۰۰۸؛ کاتر<sup>۱۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۰؛ ترنر<sup>۱۲</sup>، ۲۰۱۳). در بررسی روند تعاریف و مفاهیم به نظر می‌رسد با گذشت زمان،

1. Wisner
2. Karrholm
3. Walker
4. Boon
5. Carpenter
6. IFRC
7. Bruneau
8. Pooley & Cohen
9. Pendall
10. Norris
11. Cutter
12. Turner

13. Hogg

14. Evans

15. Galea

احیای آشنائیت، ویژگی‌های دوست داشتنی اما از دست داده محیط اطراف، برای ایجاد حس تداوم و احترام به خاطرات جمعی ضروری است. بر این اساس، چارچوب اولیه نظری پژوهش در قالب جدول ۱، به شکل زیر تدوین شده است.

جدول ۱: چارچوب نظری پژوهش

متغیر مستقل					
بازسازی تاب آور محلات					
محیط طبیعی			محیط مصنوع		محیط جمعی
منظر طبیعی و سبز	کیفیت بازسازی محیط مسکونی	خدمات و زیرساخت های محله	خاطرات جمعی	تعلق مکانی	دلبستگی مکانی
متغیر وابسته					
التیام/کاهش پیامدهای اجتماعی-روانی پس از زلزله					

### روش

بر اساس ماهیت موضوع به منظور اثبات فرضیات پژوهش، تحقیق با رویکرد کمی انجام شده است و بر اساس شاخص‌های استنتاج شده در تدوین چارچوب نظری تحقیق، از ابزار تکمیل پرسشنامه استفاده شد. پرسشنامه شامل ۳۲ سؤال و در دو بخش طراحی گردید. در بخش اول دیدگاه جامعه پیرامون ابعاد مختلف بازسازی محله به صورت مستقیم و غیرمستقیم مورد سنجش قرار گرفت و بخش دوم شامل پرسشنامه استاندارد اختلال استرس پس از سانحه<sup>۸</sup> بود. پایایی درونی پرسش‌های بخش اول توسط ضریب آلفای کرونباخ بررسی و پس از حذف سؤالات با همبستگی کمتر، ضریب ۰/۸۳ به دست آمد. جامعه آماری شامل ۹۶ نفر از اهالی محله خواجه‌مراد بودند که دارای سابقه سکونت بیش از ده سال در محله مذکور بوده و زلزله سال ۱۳۸۲ را نیز تجربه کرده بودند. بنابراین شیوه نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شد. تکمیل پرسشنامه‌ها در پاییز سال ۱۳۹۷ (۱۵ سال پس از زلزله بم) انجام شد. سپس فرضیات تحقیق از طریق داده‌های جمع‌آوری شده، در نرم‌افزار اسپ‌اس‌اس<sup>۹</sup> و رزن ۲۰ و روش‌های آماری به بوت‌ه آزمون گذارده شدند.

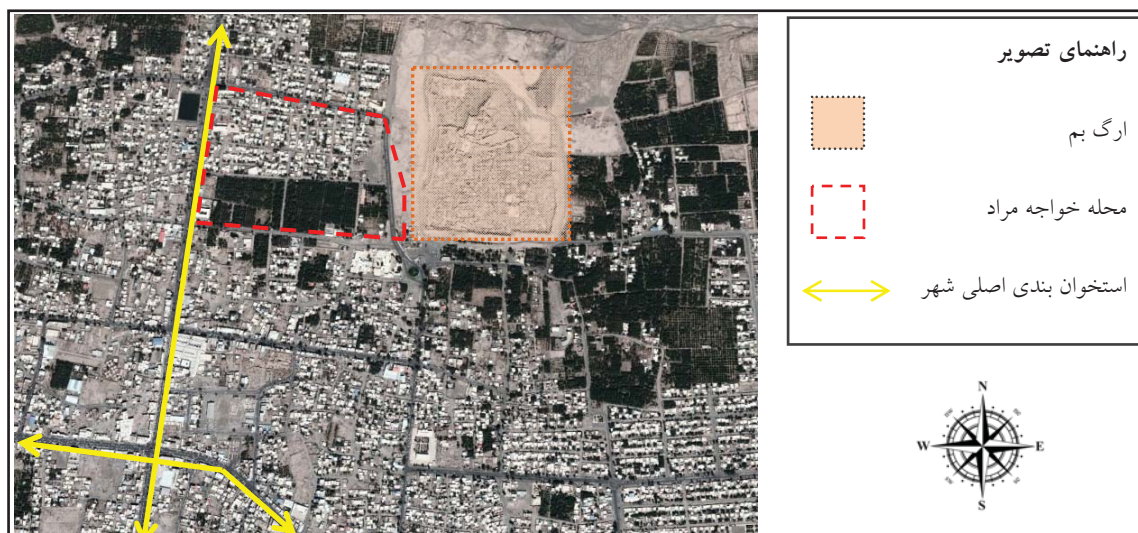
۲۰۰۵؛ ترنر و هکاران، ۲۰۱۳؛ رضایی و همکاران، ۲۰۱۵). پس از سانحه، کیفیت مسکن به شدت بر مشکلات روانی مؤثر دیده شده است و لازم است که تأثیرات طولانی مدت محیط مسکونی در برنامه‌ریزی استراتژیک پس از سانحه مورد توجه قرار گیرد (ساساکی<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۷؛ ص ۴۵۵)، مانند تجربه سانحه هاریکین که تغییر در گونه و کیفیت مسکن سبب تحمیل استرس زیادی بر جامعه شد (فوزل و آر. لو،<sup>۲</sup> ۲۰۱۴؛ ص ۱۳۷). بازسازی خانه، زیرخط استاندارد، بر جنبه‌های مختلف سلامت از جمله بیماری‌های مزمن و سلامت روان پس از سانحه مؤثر است و در مقابل، خانه‌سازی با کیفیت ساختاری بهتر، سبب افزایش خودکارآمدی، خوش‌بینی و رضایت از زندگی و کاهش خشم و افسردگی می‌گردد (لیم پی، ۲۰۱۶؛ ص ۳). در مطالعه دیگری که بر روی نقش شرایط مسکن، زیرساخت‌ها و خدمات عمومی بر سلامت روان فرد پس از سانحه انجام شد، مشخص گردید بین ایمنی خانه، وجود بوی بد در محیط، تخریب زیرساخت‌ها و بروز نشانه‌های استرس و اضطراب پس از سانحه رابطه وجود دارد (کنیز<sup>۳</sup>، ۲۰۱۵). نقش بافت و ساختار محله نیز از منظر ادبیات مکان-مبنا مؤثر بر سلامت روان، در قالب تغییر و اختلال در مکان پس از سوانح و اختلال در دلبستگی مکانی (بی. براون، دی. پرکینز<sup>۴</sup>، ۱۹۹۲؛ ص ۲۸۴) و تعلق مکانی، مشکلات سلامت و تأثیر معکوس بر تاب‌آوری (بون و همکاران، ۲۰۱۶؛ ص ۱۶۷) دیده شده است. ارتباط و پیوندهای بین انسان و مکان اغلب از نوع مکنون است، که سبب واکنش‌های هیجانی مانند اضطراب و از دست دادن می‌گردند (فرید<sup>۵</sup>، ۲۰۰۰؛ ص ۱۹۳). دلبستگی و تعلق خاطر به خانه و رضایت از آن به عنوان یکی از میانجی سلامت روانی محسوب می‌شو (چایا<sup>۶</sup> و همکاران، ۲۰۱۰؛ ص ۶۴) که در تجارب سوانح برای افراد نقش مرکزی دارد (کاتر و همکاران، ۲۰۰۸؛ ص ۶۰۱). پس از اختلال در مکان و پیامدهای اجتماعی-روانی ایجاد شده، شخص به دنبال فرم جدیدی از دلبستگی مکانی (دیواین رایت<sup>۷</sup>، ۲۰۰۹؛ اسدی و شرقی، ۱۳۹۸) است. بنابراین در طراحی برای بازتوانی ایجاد یا

1. Sasaki
2. Fussell & R. Lowe
3. Kaneez
4. B. Brown & D. Perkins
5. FRIED
6. Caia
7. Devine-Wright

8. PTSD Check List-civilian version(PCL-C)  
9. SPSS

### محدوده مورد مطالعه

شکل ۲، موقعیت محله خواجه مراد بم را نشان می‌دهد. این محله واقع در شمال شهر بم است که از سمت شرق، در همسایگی ارگ بم و از سمت غرب، در مجاورت استخوان بندی اصلی شهر واقع شده است. کاربری غالب محله، مسکونی می‌باشد. با توجه به تصویر، نخلستان‌ها حدوداً ۴۰٪ از مساحت محله را به خود اختصاص داده و در بخش جنوبی آن واقع شده‌اند.



شکل ۲: موقعیت محله خواجه مراد (نگارندگان)

### یافته‌ها

در بخش اول تحلیل‌های آماری، جامعه آماری از دیدگاه اختلال استرس پس از سانحه<sup>۱</sup> و روابط جمعی بررسی شد. مشخص شد که از تعداد ۹۶ نفر نمونه آماری، ۸۰ نفر (۸۳/۳ درصد) دارای اختلالات فردی و اجتماعی با کسب نمره بیش از ۵۰ (بر اساس میانگین پیشنهاد شده توسط مرکز سلامت روان پس از ضربه روانی در استرالیا) هستند. (جدول ۲)

- بازسازی ارگ بم، «کم» است.  
 - بازسازی محله، «کم» است.  
 - بازسازی معابر، «کم» است.  
 - میزان رضایت‌مندی از بازسازی نخلستان‌ها، «کم» است.  
 - شباهت محله بازسازی‌شده به محله قدیمی پیش از زلزله، «کم» است.  
 - امکانات و تسهیلات محله برای مقابله با زلزله احتمالی، «کم» است.

جدول ۲: توزیع فراوانی اعضای نمونه آماری

وضعیت اختلال استرس پس از سانحه	تعداد	درصد	درصد جمعی
منفی	۱۶	۱۶/۷	۱۶/۷
مثبت	۸۰	۸۳/۳	۱۰۰/۰
کل	۹۶	۱۰۰/۰	

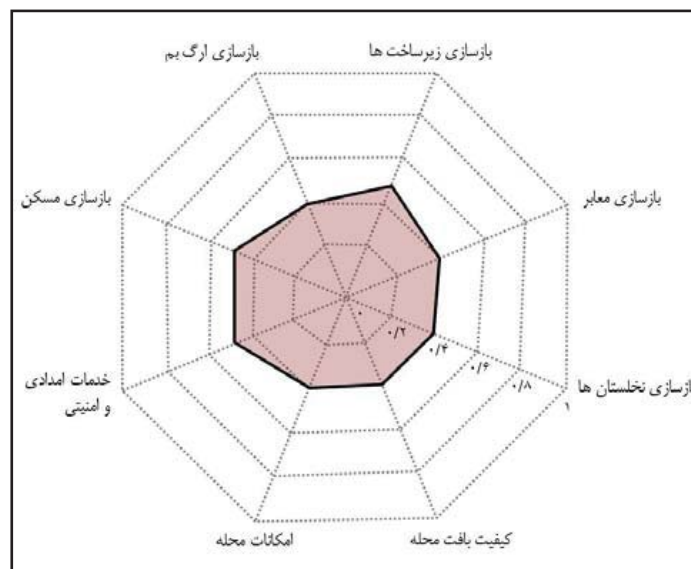
- دسترسی به خدمات امدادی و امنیتی (مثل ایستگاه آتش‌نشانی و پلیس)، «متوسط» است.  
 - پیشرفت بازسازی زیرساخت‌های محله (مثل آب، برق، گاز و مخابرات)، «متوسط» است. (جدول ۳)  
 با توجه به مساحت رنگی، ارزیابی ساکنان محله از بازسازی ابعاد مختلف محله خواجه مراد ارائه شده است. مشخص شد که مجموع ارزیابی ساکنان از میزان بازسازی تاب‌آور محله «کم» می‌باشد. (شکل ۳)

از سوی دیگر بر اساس جدول ۳، آمار توصیفی سنجش وضعیت بازسازی محله از دیدگاه ساکنان ارائه شده است که شامل:  
 - احساس تعلق به محله، «زیاد» است.  
 - میزان رضایت‌مندی از مسکن بازسازی‌شده، «متوسط» است.

1. Post Traumatic stress disorder(PTSD)

جدول ۳: آمار توصیفی پرسش‌نامه‌ها

	N	Range	Minimum	Maximum	Mean		Std. deviation	Variance	Skewness	Kurtosis
					Std. Error	statistic				
جنسیت	96	1.00	1.00	2.00	0.4797	1.6771	0.47005	0.221	-0.770	-1.438
سن	96	4.00	1.00	5.00	0.11030	3.1042	1.08073	1.168	0.351	-0.700
تحصیلات	96	4.00	1.00	5.00	0.09106	2.0625	0.89222	0.796	0.693	0.349
شغل	96	6.00	1.00	7.00	0.17992	3.8021	1.76289	3.108	0.049	-0.829
محل تولد	96	1.00	1.00	2.00	0.03134	1.1042	0.30708	0.094	2.633	5.037
مدت زمان سکونت در محله	96	3.00	1.00	4.00	0.09128	3.4896	0.89437	0.800	-1.591	1.311
دلبستگی مکانی	96	4.00	1.00	5.00	0.12210	3.8542	1.19630	1.431	-0.956	0.165
رضایت از بازسازی خانه	96	4.00	1.00	5.00	0.11310	2.8437	1.10813	1.228	0.032	-0.358
بازسازی ارگ بم	96	3.00	1.00	4.00	0.09351	2.1146	0.91617	0.839	0.272	-0.904
بازسازی واحدهای همسایگی	96	4.00	1.00	5.00	0.09246	2.4792	0.90558	0.821	-0.067	-0.360
بازسازی معابر و شریان‌ها	96	3.00	1.00	4.00	0.08998	1.7917	0.88159	0.777	0.800	-0.329
احیای درختان نخل	96	3.00	1.00	4.00	0.09559	2.0833	0.93659	0.877	0.381	-0.841
میزان شباهت به واحدهای همسایگی پیش از زلزله	96	3.00	1.00	4.00	0.09257	2.0938	0.90703	0.823	0.244	-0.968
خدمات و تسهیلات موجود در واحدهای همسایگی	96	4.00	1.00	5.00	0.10143	2.5417	0.99384	0.998	0.047	-0.485
خدمات ایمنی و نجات در شرایط بحرانی	96	1.00	1.00	2.00	0.05130	1.5000	0.50262	0.253	0.000	-2.043
بازسازی زیرساختها	96	4.00	1.00	5.00	0.08018	3.3125	0.78556	0.617	-0.219	0.704
تعداد	96									



شکل ۳: ارزیابی بازسازی تاب‌آور محله خواجه‌مراد از دیدگاه ساکنان (نگارندگان)

زلزله، تأیید می‌گردد و این فاکتور، در سطح  $۲۲/۸$  درصد قابلیت پیش‌بینی التیام یا کاهش آثار اجتماعی-روانی زلزله را دارد.

■ **فرضیه فرعی دوم:** در بررسی فرضیه فرعی دوم نیز، از آزمون ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد که نتایج حاصل، فرضیه را رد می‌کند. به عبارتی بین کیفیت بازسازی تاب‌آور خدمات و زیرساخت‌های محله مانند بازسازی معابر، امکانات و تسهیلات محله برای مقابله با زلزله احتمالی، زیرساخت‌ها (آب، برق، گاز و مخابرات) و خدمات امدادی و امنیتی (مانند ایستگاه آتش‌نشانی و پلیس)، با کاهش آثار اجتماعی-روانی سانحه، رابطه معناداری دیده نشد. (جدول ۶) طبق جدول ۶، میان کیفیت بازسازی خدمات و زیرساخت‌های محله با کاهش آثار اجتماعی-روانی زلزله، رابطه منفی وجود دارد ولی این رابطه معکوس در سطح خطای کمتر از  $۰/۰۵$  معنادار نشده است؛ پس فرضیه فرعی دوم رد می‌شود.

**جدول ۶: ضریب همبستگی پیرسون بین کیفیت بازسازی خدمات و زیرساخت‌های محله و پیامدهای اجتماعی-روانی پس از زلزله بم**

ضریب روانی پس از زلزله بم	کیفیت بازسازی خدمات و زیرساخت‌های محله	ضریب همبستگی
$-۰/۱۱۶$	۱	ضریب همبستگی
$۰/۳۰۴$		سطح معناداری
۸۰	۸۰	تعداد

■ **فرضیه فرعی سوم:** در بررسی فرضیه فرعی سوم پژوهش نیز از آزمون ضریب همبستگی پیرسون استفاده شده است که نتایج آن، این فرضیه را تأیید می‌نمایند. (جدول ۷)

**جدول ۷: ضریب همبستگی پیرسون بین بازسازی مناظر و خاطرات جمعی محله و پیامدهای اجتماعی-روانی پس از زلزله بم**

ضریب روانی پس از زلزله بم	بازسازی مناظر و خاطرات جمعی محله	ضریب همبستگی
$-۰/۳۰۱$	۱	ضریب همبستگی
$۰/۰۰۷$		سطح معناداری
۸۰	۸۰	تعداد

بر طبق جدول، بین بازسازی مناظر و خاطرات جمعی محله مانند بازسازی ارگ بم، بازسازی نخلستان‌ها و شباهت محیط مسکونی

■ **فرضیه اصلی پژوهش:** برای بررسی فرضیه اصلی از آزمون ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد. بر طبق جدول ۴ بین بازسازی کالبدی تاب‌آور محله و ضربه روانی پس از زلزله بم، رابطه منفی معنادار در سطح خطای کمتر از  $۰/۰۵$  وجود دارد. بنابراین می‌توان استدلال کرد که با افزایش تاب‌آوری محله، آثار ضربه روانی پس از زلزله کاهش پیدا می‌کند؛ پس فرضیه اصلی پژوهش مبنی بر رابطه معنادار بین «مؤلفه‌های بازسازی تاب‌آور محله» و کاهش پیامدهای «اجتماعی-روانی پس از زلزله»، تأیید می‌گردد و بازسازی تاب‌آور ۲۴ درصد قابلیت پیش‌بینی پیامدهای اجتماعی-روانی پس از سانحه را دارد. (جدول ۴)

**جدول ۴: ضریب همبستگی پیرسون بازسازی تاب‌آور و پیامدهای اجتماعی-روانی پس از زلزله بم**

ضریب روانی پس از زلزله بم	تاب‌آوری کالبدی محله	ضریب همبستگی
$-۰/۲۴۰$	۱	ضریب همبستگی
$۰/۰۳۲$		سطح معناداری
۸۰	۸۰	تعداد

■ **فرضیه فرعی اول:** در بررسی فرضیه فرعی اول، از آزمون ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد که نتایج حاصل، فرضیه را تأیید می‌کند. به بیان دیگر، کیفیت بالاتر بازسازی محیط مسکونی (مسکن و محله) منجر به کاهش و التیام پیامدهای اجتماعی-روانی پس از زلزله می‌شود. (جدول ۵)

**جدول ۵: ضریب همبستگی پیرسون کیفیت بازسازی محیط مسکونی و پیامدهای اجتماعی-روانی پس از زلزله بم**

ضریب روانی پس از زلزله بم	کیفیت بازسازی محیط مسکونی	ضریب همبستگی
$-۰/۲۲۸$	۱	ضریب همبستگی
$۰/۰۴۲$		سطح معناداری
۸۰	۸۰	تعداد

همان‌طور که در جدول مشاهده می‌شود، بین ارزیابی فرد از کیفیت بالاتر بازسازی محیط مسکونی و آثار اجتماعی-روانی پس از زلزله، رابطه منفی معنادار در سطح خطای کمتر از  $۰/۰۵$  وجود دارد؛ پس فرضیه فرعی اول مبنی بر تأثیر کیفیت بالاتر بازسازی محیط مسکونی (مسکن و محله) آثار اجتماعی-روانی پس از



### منابع

- اسدی، سعیده، شرقی، علی، (۱۳۹۸)، واکاوی فرآیند بازیابی ابعاد هویت و دل‌بستگی مکانی پس از سوانح، از منظر نظریه‌ی تاب‌آوری، برنامه‌ریزی و آمایش فضا، دوره ۲۳، شماره ۳، پاییز ۱۳۹۸، ۴۳-۶۴.
- اصلانی، فرشته، حسینی، کامبد، (۱۳۹۷)، ارزیابی یکی از مولفه‌های تاب‌آوری اجتماعی در سطح محله با روش پژوهش کیفی، آبادی، فصلنامه تخصصی معماری و شهرسازی، سال ۲۶، شماره ۹۷، ویژه‌نامه تاب‌آوری شهری، ص ۵۰-۵۴.
- فلاحی، علیرضا؛ اصلانی، فرشته. (۱۳۹۴). بازسازی محله بازار پس از زلزله سال ۱۳۸۲ بم با رویکرد خاطره جمعی، نشریه هنرهای زیبا، معماری و شهرسازی، دوره ۲۰، شماره ۴، ص ۴۵-۵۸
- قدیری، محمود؛ شهربابکی، صغری؛ شاهی، صدیقه؛ (۱۳۹۴)، تحلیل رابطه سرمایه اجتماعی و تعلق مکانی با میزان رضایتمندی از بازسازی پس از زلزله، مطالعه موردی: خانوارهای محلات شهر بم، فصل‌نامه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری چشم‌انداز زاگرس، دوره هفتم، شماره ۲۴، ص ۶۹-۸۷
- لک آزاده؛ (۱۳۹۴)، زلزله بم و درک معنایی ساکنان محلات مسکونی از اختلال در دل‌بستگی به مکان، مسکن و محیط روستا؛ شماره ۱۵۹، زمستان ۱۳۹۴، ص ۱۷-۳۰
- لک، آزاده، (۱۳۹۲)، طراحی شهری تاب‌آور، صفحه ۶۰، دوره ۲۳، شماره ۱، ص ۹۱-۱۰۴
- A. Matthews Stephen, (2010), Exploring the Role of the Built and Social Neighborhood Environment in Moderating Stress and Health, *Ann Behav Med.* 2010 May ; 39(2): 170-183. Doi:10.1007/s12160-010-9175-7
- B. Brown Barbara, D. Perkins Douglas, (1992), Disruptions in Place Attachment, *Place Attachment, Part of the Human Behavior and Environment book series (HUBE, volume 12) pp 279-304, Springer.* [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4684-8753-4\\_13](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4684-8753-4_13)
- Boon, H. J, Cottrell, A., King, D, Stevenson, R. B. & Millar, J. (2012). Bronfenbrenner's bio ecological theory for modeling community resilience to natural disasters. *Natural hazards*, 60, 381-408, retrieved from: <http://link.springer.com/article/10.1007/s11069-011-0021-4>
- Brown Wilson Barbara, (2018), Resilience for All, STRIVING FOR EQUITY THROUGH COMMUNITY-DRIVEN DESIGN, Island Press. <https://www.amazon.com/Resilience-All-Striving-Through-Community-Driven/dp/1610918924>
- Bruneau, Michel. Stephanie E. Chang, Ronald T. Eguchi, George C. Lee, Thomas D. O'Rourke, Andrei M. Reinhorn, Masanobu Shinozuka, Kathleen Tierney, William A. Wallace, and Detlof von Winterfeldt (2003) A Framework to Quantitatively Assess and Enhance the Seismic Resilience of Communities. *Earthquake Spectra*: November 2003, Vol. 19, No. 4, pp. 733-752. <https://doi.org/10.1193/1.1623497>
- Burke S (2014), a response by the Australian psychological

بازسازی شده به محله قدیمی پیش از زلزله، بر طبق سطح حس تعلق به محله، با آثار اجتماعی-روانی پس از زلزله، رابطه منفی معنادار در سطح خطای کمتر از ۰/۰۵ وجود دارد و این فاکتور، ۰/۳۰۱ درصد قابلیت پیش‌بینی کاهش آثار روانی پس از زلزله را داراست؛ پس فرضیه فرعی سوم مبنی بر، تأثیر بازسازی مناظر و خاطرات جمعی محله بر کاهش یا التیام پیامدهای اجتماعی-روانی پس از زلزله، تأیید می‌گردد.

### نتیجه‌گیری

بر اساس یافته‌ها مشخص شد که ارزیابی افراد سانحه دیده از بازسازی محله و واحدهای همسایگی، با سطح آثار و پیامدهای اجتماعی-روانی ناشی از زلزله، در تعامل مستقیم و معکوس می‌باشد. به طوری که با افزایش ارزیابی از بازسازی محله، علائم و پیامدهای روانی پس از زلزله در فرد کمتر دیده می‌شود. در این تحقیق، افراد تاب‌آوری محله خواجه‌مراد در برابر زلزله را بر اساس مؤلفه‌های سنجدیده شده، ۲۰ تا ۴۰ درصد یا به عبارتی کم ارزیابی کردند. در کنار آن، پیامدهای باقی مانده و طولانی مدت اجتماعی-روانی ناشی از سانحه نیز، در محدوده مورد مطالعه ۸۳/۳ درصد تخمین زده شد که این رابطه معکوس را تصدیق می‌کند.

به علاوه بر طبق مؤلفه‌های سنجدیده فرضیه اصلی، در فرضیات فرعی، نقش مقیاس بازسازی محله و عینیت یافتن آنها بر سلامت اجتماعی-روانی نمایان شد. بر طبق نتایج، تأثیر متغیر مستقل بازسازی محله و فاکتورهای اجتماعی-روانی مرتبط با جامعه سانحه دیده، در مقیاس مسکن، محله و واحد همسایگی بر پیامدهای روانی سانحه دارای تأثیر بیشتر و قدرتمندتری به نسبت بازسازی و بازتوانی خدمات عمومی و زیرساخت‌ها در مقیاس عمومی دیده شده است. دستاوردهای حاضر بیانگر آن هستند که کیفیت بالاتر بازسازی محیط مسکونی شامل مسکن و واحد همسایگی در کنار بازسازی مناظر و خاطرات جمعی محله، منجر به افزایش تعلق و دل‌بستگی مکانی و در نتیجه، کاهش پیامدهای اجتماعی-روانی سانحه خواهند شد. در این تحقیق مشخص شد که، تاب‌آوری اجتماعی-روانی جوامع سانحه دیده در گرو تاب‌آوری مسکن، محله و مناظر اجتماعی و اکولوژیکی می‌باشد.



- Displacement on the Mental Health of Low-Income Parents after Hurricane Katrina, *Soc Sci Med*. 2014 Jul; 113: 137–144. DOI: 10.1016/j.socscimed.2014.05.025
- Galea S, Nandi A, Vlahov D,(2005), The epidemiology of post-traumatic stress disorder after disasters, *Epidemiol Rev*. 2005;27:78-91, DOI: 10.1093/epirev/mxi003
- Gruebner Oliver, R Lowe Sarah, Sampson Laura, Galea Sandro, (2015), The geography of post-disaster mental health: spatial patterning of psychological vulnerability and resilience factors in New York City after Hurricane Sandy, *International Journal of Health Geographics* (2015) 14:16, DOI 10.1186/s12942-015-0008-6
- Hogg Daniel, Kingham Simon, M.Wilson Thomas, Ardagh Michael,(2016), The effects of spatially varying earthquake impacts on mood and anxiety symptom treatments among long-term Christchurch residents following the 2010/11 Canterbury earthquakes, NewZealand, *Health &Place*41(2016)78–88, <http://dx.doi.org/10.1016/j.healthplace.2016.08.002>
- I. Gerhart James, Canetti Daphna, E. Hobfoll Stevan,(2015), Chapter 1: Traumatic Stress in Overview: Definition, Context, Scope, and Long-Term Outcomes, *Long-Term Recovery Coping with Disasters and Other Negative Life Events*, ISBN 978-3-319-18865-2 ISBN 978-3-319-18866-9 (eBook), DOI:10.1007/978-3-319-18866-9
- J. Ursano Robert, S. Fullerton Carol, Terhakopian Artin,(2008), *Disasters and Health: Distress, Disorders, and Disaster Behaviors in Communities, Neighborhoods, and Nations*, social research Vol 75 : No 3 : Fall 2008, <https://philpapers.org/rec/URSDAH>
- J. Boon, Helen, Cottrell, Alison. King, David.(2016), *Disasters and Social Resilience: A Bioecological Approach*, By Routledge. <https://www.routledge.com/Disasters-and-Social-Resilience-A-bioecological-approach/Boon-Cottrell-King/p/book/9781138933125>
- J. Zakour Michael,(2012), chapter 6: Coping with Loss and Overcoming Trauma, *Behavioral Health Response to Disasters*, edited by Julie L.Framingham & Martell L.Teasley, CRC Press, <https://www.amazon.com/Behavioral-Health-Response-Disasters-Framingham-ebook/dp/B007X5E0HE>
- Kaneez Batool, (2015), *IMPACT OF A NATURAL DISASTER ON THE MENTAL HEALTH OF A RURAL MAYA COMMUNITY IN THE PHILIPPINES*, Electronic Theses, Projects, and Dissertations, Office of Graduate Studies, California State University, San Bernardino. <https://scholarworks.lib.csusb.edu/etd/207/>
- Karrholm, M, Nylund, K. & De La Fuente, P. P. (2014). Spatial resilience and urban planning: addressing the interdependence of urban retail areas. *Cities*, 36, 121-130. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264275112001898>
- Khanade Kunal, Sasangohar Farzan,(2018), Heart Rate society to the draft report of the productivity commission inquiry into natural disaster funding. Australian Psychological Society. Available at: <https://www.psychology.org.au/Assets/Files/APS%20Response%20to%20Draft%20Productivity%20Commission%20report%20on%20natural%20disaster%20funding.pdf>
- Caia Giovanna, Ventimiglia Fabrizio, Maass Anne,(2010), Container vs. dacha: The psychological effects of temporary housing characteristics on earthquake survivors, *Journal of Environmental Psychology* 30 (2010) 60–66. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0272494409000619>
- Carpenter, S. R. et al. (2001). From metaphor to measurement: resilience of what to what? *Ecosystems*, 4, pp. 765-781 <https://link.springer.com/article/10.1007/s10021-001-0045-9>
- C. Benight Charles, Bandura Albert,(2004), Social cognitive theory of posttraumatic recovery: the role of perceived self-efficacy, *Behavior Research and Therapy* 42 (2004) 1129–1148, doi:10.1016/j.brat.2003.08.008
- Cutter L, Susan, Burton G, Christopher, T Emrich, Christopher, (2010), Disaster Resilience Indicators for Benchmarking Baseline Conditions, *Journal of Homeland Security and Emergency Management*, US <https://www.sccoastalinfo.org/resources/disaster-resilience-indicators-for-benchmarking-baseline-conditions-2010/>
- Cutter Susan, Barnes Lindsey, Berry Melissa, Burton Christopher, Evans Elijah, Tate Eric, Webb Jennifer, (2008), A place-based model for understanding community resilience To natural disasters, *Global Environmental Change*, Volume 18, Issue 4, October 2008, Pages 598-606, <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2008.07.013>
- Devine-Wright, Patrick.(2009), Rethinking NIMBYism: The Role of Place Attachment and Place Identity in Explaining Place-Protective Action, *Journal of Community and Applied Social Psychology*, volume19, issue 6, p 426-441. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/casp.1004>
- Donovan Jenny, (2013), designing to Heal: post-disaster rebuilding to assist community recovery, Part B: designing a process and product for recovery, *Environment Design Guide - October 2013*, ISSN 1442-5017 <https://www.publish.csiro.au/book/6780/>
- Fallahi, Alireza, (2007). Lessons Learned from the Housing Reconstruction following the Bam Earthquake in Iran, the *Australian Journal of Emergency Management*, Vol. 22, No. 1 <https://search.informit.com.au/documentSummary;dn=839452027871930;res=IELAPA;type=pdf>
- FRIED MARC, (2000), CONTINUITIES AND DISCONTINUITIES OF PLACE, *Journal of Environmental Psychology* (2000) 20, 193-205 <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0272494499901548>
- Fussell Elizabeth , R. Lowe Sarah,(2014), The Impact of Housing



- Mental Health, A Public Health Paradigm, Behavioral Health Response to Disasters, Edited By Julie Framingham, Martell L. Teasley, Taylor and Francis Group. [https://books.google.com/books?id=eyyBt9EyPUgC&pg=PR7&lpg=PR7&dq=chapter+5:+Disaster+Mental+Health,+A+Public+Health+Paradigm,+Behavioral+Health+Response+to+Disasters,&source=bl&ots=udl\\_Y0O-qG&sig=ACfU3U1bf81dEarJyP0KIjUxAbR0eX3pRg&hl=fa&sa=X&ved=2ahUKewjfiYyUt6LhAhXDgM4BHU6pAJwQ6AEwBHoECAkQAQ#v=onepage&q=chapter%20%3A%20Disaster%20Mental%20Health%2C%20A%20Public%20Health%20Paradigm%2C%20Behavioral%20Health%20Response%20to%20Disasters%2C&f=false](https://books.google.com/books?id=eyyBt9EyPUgC&pg=PR7&lpg=PR7&dq=chapter+5:+Disaster+Mental+Health,+A+Public+Health+Paradigm,+Behavioral+Health+Response+to+Disasters,&source=bl&ots=udl_Y0O-qG&sig=ACfU3U1bf81dEarJyP0KIjUxAbR0eX3pRg&hl=fa&sa=X&ved=2ahUKewjfiYyUt6LhAhXDgM4BHU6pAJwQ6AEwBHoECAkQAQ#v=onepage&q=chapter%20%3A%20Disaster%20Mental%20Health%2C%20A%20Public%20Health%20Paradigm%2C%20Behavioral%20Health%20Response%20to%20Disasters%2C&f=false)
- UNISDR (2016), United Nations International Strategy for Disaster Reduction, retrieved from: <https://www.unisdr.org/we/inform/publications/52253>
- Walker, Brian. (2007), Urban resilience, CSIRO, Australia Arizona State University, USA Stockholm University, Sweden.
- W. Evans Gary, M. Wells Nancy, Chan E, Saltzman H, (2000), Housing quality and mental health, *J. Consult. Clin. Psychol.* 68:526-30 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10883571>
- W. Evans Gary, M. Wells Nancy, Moch Annie, (2003), housing and mental health: a review of the evidence and a methodological and conceptual critique, *journal of social issue*, Vol 59, No3, pp 475-500, <https://psycnet.apa.org/record/2003-06776-002>
- WHO, (2014), Social determinants of mental health, [https://www.who.int/mental\\_health/publications/gulbenkian\\_paper\\_social\\_determinants\\_of\\_mental\\_health/en/](https://www.who.int/mental_health/publications/gulbenkian_paper_social_determinants_of_mental_health/en/)
- WHO, (2017), Mental health in emergencies, <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-in-emergencies>
- Wisner, B., Blaikie, P.M., Cannon, T., Davis, I., (2004), *At Risk: Natural Hazards, People's Vulnerability and Disasters*, Routledge. <https://www.amazon.com/At-Risk-Natural-Vulnerability-Disasters/dp/0415252164>
- Assessment for Posttraumatic Stress Disorder Symptoms among Military Veterans: A Narrative Literature Review, Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society 2018 Annual Meeting, <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1541931218621391>
- Lim Pei Ling, (2016), Is Housing of Importance to Mental Health?, Ageing on the Edge Research Library, An online library of research into Older People, Housing and Homelessness. <https://www.older tenants.org.au/content/housing-importance-mental-health>
- Macintyre, S., Ellaway, A., Cummins, S., 2002. Place effects on health: how can we conceptualize, operationalize and measure them? *Social Science & Medicine* 55 (2002) 125-139, [https://doi.org/10.1016/S0277-9536\(01\)00214-3](https://doi.org/10.1016/S0277-9536(01)00214-3)
- Norris, F. H., Stevens, S. P., Pfefferbaum, B., Wyche, K. F., Pfefferbaum, R. L. (2008), community resilience as a Metaphor, theory, set of capacities and strategy for disaster readiness, *Am J Community Psychol*, 41, 127-150, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18157631>
- Pendall, R., Foster, K. A. & Cowell, M. (2007). Resilience and regions: building understanding of the metaphor. A working paper for building resilience network. Institute of urban regional development, University of California. <https://academic.oup.com/cjres/article-abstract/3/1/71/339036>
- Pooley, Julie Ann; Cohen, Lynch. (2010), resilience: a definition in context, *the Australian community psychologist*, Vol. 22, pp. 30-37 <https://www.semanticscholar.org/paper/Resilience-%3A-A-Definition-in-Context-Pooley-Cohen/ce7e75a6fe215592636d531abb5dfe3bd32dc12d>
- [35] Reser J and Morrissey S (2009) The crucial role of psychological preparedness for disasters. *In Psych: The Bulletin of the Australian Psychological Society* 31(2): 14-15.
- R. Spokane Arnold, Mori Yoko, Martinez Frank, (2012), HOUSING ARRAYS FOLLOWING DISASTERS: social vulnerability consideration in designing transitional communities. *Environment and behavior* 45(7) pp.887-911 <https://eric.ed.gov/?id=EJ1019217>
- Sasaki Yuri, Aida Jun, Tsuji Taishi, Miyaguni Yasuhiro, Tani Yukako, Koyama Shihoko, Matsuyama Yusuke, Sato Yukihiro, Tsuboya Toru, Nagamine Yuiko, Kameda Yoshihito, Saito Tami, Kakimoto Kazuhiro, Kondo Katsunori, Kawachi Ichiro, (2017), Does Type of Residential Housing Matter for Depressive Symptoms in the Aftermath of a Disaster? Insights From the Great East Japan Earthquake and Tsunami, *American Journal of Epidemiology*, Vol. 187, No. 3 pp 455- 464  
DOI: 10.1093/aje/kwx274
- Turner, M. D. (2013). Political ecology. An alliance with resilience? *Progress in human geography*, 0309132513502770. <http://phg.sagepub.com/content/early/2013/09/13/0309132513502770.abstract>
- T. Ng Anthony, Straussman Jeannie, (2006), chapter 5: Disaster