

فرآیند طراحی مسکن روستایی در بازسازی پس از زلزله، عوامل مؤثر بر شرایط حین و پس از بحران (نمونه پشتیبان: روستای گوفل پس از زلزله ۱۳۶۹ منجیل)

تارا جلالی : دانشجوی دکتری معماری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب، تهران، ایران.

علیرضا فلاحي*: استاد دانشگاه شهید بهشتی، دانشکده معماری و شهرسازی، تهران، ایران.

سیدغلامرضا اسلامی : استاد دانشکده معماری، پردیس هنرهای زیبا، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

ژاله صابرنژاد: استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب، دانشکده هنر و معماری، تهران، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۳/۳۰ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۱/۱۱

چکیده

مسکن از جمله عناصر آسیب‌پذیر تمدن‌ها در برابر زلزله است. فرآیند بازسازی پس از زلزله به‌منظور ارائه پاسخی به مسئله تخریب مسکن نیازمند دانش کافی از بستر آسیب‌دیده است که از تعامل برنامه‌ریزان و بازماندگان به‌دست می‌آید. همچنین فشار زمان و تنگناهای سیاسی، اقتصادی و رسانه‌ای فرآیند طراحی مسکن پس از زلزله را از زمان غیربحران متفاوت می‌کند. پس نمی‌توان از الگوهای متعارف فرآیند طراحی در بستر آسیب‌دیده بهره برد. تزییق نگرش‌های محصول‌گرا با هدف ساخت انبوه و سریع، پاسخ به نیازها و خواسته‌های بازماندگان را قربانی روند خطی ازپیش‌تعیین‌شده بازسازی می‌کند. روندی که جنبه‌های غیرکالبدی نامحسوس شکل‌گیری خانه را در بازسازی به فراموشی می‌سپارد. در این پژوهش فرآیند طراحی مسکن روستایی در بازسازی با در نظر گرفتن دوره‌های زمانی همبسته در جوامع سانحه‌دیده بررسی می‌شود. در این راستا بررسی با تطبیق ۲ حوزه فرآیند طراحی و بازسازی پس از سانحه انجام گرفته است. حلقه اتصال این حوزه‌ها مشارکت بازماندگان است که تأثیر به‌سزایی در شکل‌گیری فرآیند طراحی مسکن دارد. به‌منظور دستیابی به هدف اصلی روش تحقیق رویکردی کیفی دارد. نمونه پشتیبان یعنی روستای گوفل از میان روستاهای بازسازی‌شده پس از زلزله ۱۳۶۹ منجیل انتخاب شده است. بازبینی فرآیند طراحی مسکن بازسازی‌شده در این زلزله با توجه به گذشت زمان طولانی از وقوع آن مقاطع زمانی بیشتری را شامل می‌شود. روند مورد نظر دوره‌های مربوط به تصمیم‌گیری طراحی، ساخت و اجرای طرح‌ها، بهره‌برداری و ایجاد تغییرات محتمل توسط کاربران در طرح‌ها را دربردارد. نتایج پژوهش در گذار از دوران رسمی بازسازی تا زمان بهره‌برداری بازه‌هایی را معرفی می‌کند که به‌واسطه ایجاد تغییرات در روند بازسازی ایجاد شده‌اند. گذار از این بازه‌ها به مثابه شوکی می‌تواند اتصال دوره‌ها را متزلزل کند. تزلزلی که با عواملی از جمله اعتماد در جامعه، میزان هماهنگی اقشار مختلف و سازمان‌یافتگی ذی‌نفعان کنترل می‌شود.

کلمات کلیدی: بازسازی مسکن پس از زلزله، فرآیند طراحی مسکن، فرآیند بازسازی، مشارکت، بحران زلزله

Rural Housing Design Process in Post-earthquake Reconstructions-Effective Factors on Disaster Situations; Supportive Case: Gufel Village after Manjil Earthquake 1990

Tara Jalali¹, Alireza Fallahi^{*2}, Seyyed Gholamreza Islami³, Zhaleh Sabernezhad⁴

Abstract:

The house, an important element of human civilization, has always been vulnerable against earthquakes. On the other hand, post-earthquake reconstruction process requires sufficient knowledge of context in order to provide solutions of housing destruction problems. Interaction of the goals of reconstruction policy makers and survivors' needs and wants in the context cognition, provides wisdom of reconstruct homes. The factors included time pressure, political and economic dilemmas after disaster also media and informal reports have strong effects on housing design process. This critical change in situation, do not allows planners and designers to apply a normal design process that follows a conventional model in reconstructed houses. The lack of attention to imperceptible events that affect disaster managing process, creates product-oriented attitudes in reconstruction. In this regard, the goal of reconstruction focuses on mass-construction in short time without caring about survivors. This process sacrifices survivors on the pre-determined route of mass-construction and product-oriented point of view; resulted inconsistency. Thus, the intangible and non-physical aspects of the process of design homes may have been forgotten. This paper, compared two fields of design process and post-earthquake reconstruction in order to reach the goals of successful reconstruction design process. Also participation as a connection of the two fields plays an important role. The methodology is based on a qualitative approach, including open coding in content analysis of field surveys and observations. The supportive case is the evidence from Gufel Village that have been selected among rural housing reconstructions after Manjil 1990 earthquake in Iran. The findings show that, there are several periods of time in design process of housing reconstruction, that make one step through successful reconstruction. Each step can be evaluated as the foundation of the next one. The transition of each step, depends on cultural-identical aspects, economy and socio-political conditions of survived society. Furthermore, in the transition of formal phase of reconstruction to post-occupation phase of living in reconstructed houses, the factors include trust in affected community, coordination and organization of stakeholders are effective for the successful post-earthquake house reconstruction.

Key words: : Post-earthquake House Reconstruction, House Design Process, Reconstruction Process, Participation, Rural Dwelling

¹PhD Candidate, Islamic Azad University, South Tehran Branch, Tehran, Iran

²Assistant Professor, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran

³Assistant Professor, Tehran University, Tehran, Iran

⁴Assistant Professor, Islamic Azad University, South Tehran Branch, Tehran, Iran

سکونتی است که ریشه در فرهنگ و تاریخ مردمان جوامع دارد. فرهنگی که گذشته را به آینده آن جامعه پیوند می‌دهد [۱۱]. عدم توجه به جزئیات این میراث می‌تواند بازسازی را در طولانی‌مدت با شکست مواجه کند. همین موضوع در کنار تفاوت در روند اجرایی بازسازی‌های مسکن پس از زلزله امکان ارائه نسخه‌ای جهان‌شمول را منتفی می‌کند [۳، ۱۲، ۱۳]. تجربه‌های موجود نشان می‌دهد که تلاش برای اجرای برنامه‌های از پیش تعیین‌شده در بستر آسیب‌دیده روند بازسازی‌ها را به حالتی خطی و انعطاف‌ناپذیر تبدیل می‌کند [۱۴]. عدم وجود الگوی فرآیندی منعطف در طراحی مسکن بازماندگان زلزله به‌همراه نیاز به تسریع انجام فعالیت‌های بازسازی از کیفیت محصول ارائه‌شده می‌کاهد. پس رسیدن به راه حلی میانه با در نظر گرفتن دیدگاه‌های فرآیندی طراحی همراه با بازبینی مکرر اقدامات در بستر آسیب‌دیده راهگشای مسئله است.

هدف اصلی در مقاله حاضر ارائه الگویی برای فرآیند طراحی مسکن روستایی بازسازی‌شده پس از زلزله است. در راستای دستیابی به این هدف تأثیر شرایط پیش، حین و پس از وقوع بحران بر بازسازی مسکن بررسی شده است. در این راستا روستای گوغل به‌عنوان نمونه پشتیبان ۱ انتخاب شده است. در این نمونه ویژگی‌های مشترک اقدامات طراحی در بازسازی بررسی شده است.

معرفی و ادبیات تخصصی موضوع

به‌منظور ارائه الگویی برای فرآیند طراحی مسکن در بازسازی پس از زلزله رویکردهای مختلف در ۲ حوزه بازسازی و مدل‌های فرآیند طراحی با یکدیگر تطبیق داده شده‌اند. همان‌طور که اشاره شد، موفقیت بازسازی مسکن پس از زلزله‌ها در گرو نگاه فرآیندی به آن است. این موضوع صرفاً در زمان بحران صادق نیست. روند بررسی و برنامه‌ریزی‌ها از دوران پیش از وقوع زلزله آغاز می‌شوند [۱۱]. علاوه بر این، از آنجا که ابعاد بازسازی را نمی‌توان صرفاً در بُعد کالبدی و محصول نهایی مسکن بازماندگان خلاصه کرد [۱۵، ۱۶، ۳۴]. ساماندهی، بازتوانی، کاهش خطرپذیری، کاهش آسیب‌پذیری و داشتن برنامه با نگاهی علمی-ارزیابانه به موضوع فرآیند طراحی هم در برنامه بازسازی تعریف می‌شوند. پس توجه به وجوه اقتصادی، فرهنگی، روان‌شناختی، سیاسی و زیست‌محیطی

زمین همواره در معرض رخداد زلزله بوده و زندگی آدمی به تداوم با پدیده زمین‌لرزه و تبعات آن عجین است. در این راستا مسکن به‌عنوان یکی از مهمترین بنیادهای تمدن انسانی تحت تأثیر تنش‌های حاصل از زلزله‌ها قرار دارد. بازسازی فرآیندی با برنامه و مستمر است که به آسیب‌های فیزیکی-کالبدی، روان-شناختی، اجتماعی و همچنین اقتصادی حاصل از زلزله‌ها پاسخ می‌دهد [۱، ۲، ۳]. پس دستیابی به موفقیت در بازسازی نیازمند دانش کافی از بستر آسیب‌دیده است. این دانش عموماً به‌واسطه تعامل مستمر برنامه‌ریزان با بازماندگان زلزله فراهم می‌آید [۴]. زمان هم نقش مهمی در بازسازی مسکن پس از زلزله ایفا می‌کند. فشار زمان در کنار فشارهای سیاسی و اقتصادی زمینه را برای تسریع روند ساخت‌وساز کالبدی و کم‌اهمیت جلوه دادن سایر آسیب‌ها فراهم می‌کند [۵، ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۰]. همچنین عدم شناخت کافی مسئولان غیربومی بازسازی از بستر آسیب‌دیده فرآیند طراحی مسکن دائم بازماندگان را به سمت روندی مقطعی با نگاهی صرفاً کالبدی که به ساخت فیزیکی مسکن ختم می‌شود، سوق می‌دهد.

مسئله اصلی در مناطق آسیب‌دیده روستایی با توجه به محدودیت‌های زمان و عدم امکان تعامل مستمر متولیان بازسازی و سانه‌دیدگان تعریف می‌شود. وجود نگرش‌های عمدتاً محصول‌گرا به روند بازسازی در طولانی‌مدت باعث ایجاد مغایرت ساختارهای بازسازی‌شده با هویت جامعه آسیب‌دیده می‌شود. این موضوع با گذشت زمان و ایجاد الحاقات در مسکن بازسازی‌شده، آسیب‌پذیری مضاعفی را به مجموعه تحمیل می‌کند.

فرآیندهای امدادسانی مغایر با تولیدات جامعه باعث افزایش وابستگی بازماندگان به پشتیبان‌های غیربومی شده و همین امر بازسازی را در نهایت با شکست مواجه می‌سازد [۴]. با افزایش آسیب‌پذیری کالبدی بخش‌های اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی هم در جامعه آسیب‌پذیر می‌شوند. پس به‌منظور دستیابی به موفقیت و بهبود فرآیند بازسازی مسکن پس از زلزله جنبه‌های غیرکالبدی عمدتاً نامحسوس در کنار تأثیرات محسوس فیزیکی-کالبدی بررسی می‌شوند [۳]. بخشی از این میراث ناملموس شامل راهکارهای طراحی، اجرا و شیوه بهره‌برداری در مجموعه‌های

می‌تواند بازتوانی و احیای جامعه را تسریع کند [۴، ۱۷، ۱۸]. با نگاه به رویکردهای اجرایی بازسازی و فرآیندهای طراحی مسکن پس از زلزله ۲ نگرش کلی مطرح می‌شود. نگرش اول بررسی فرآیند و روند دستیابی به محصول در کوتاه‌مدت است. نتایج حاصل از این بررسی گویای موفقیت یا عدم موفقیت در روند رسمی بازسازی است. در این نگرش الگوهای مربوط به مشارکت، تاب-آوری، مردم‌مداری و افزایش حس تعلق افراد و همچنین به‌کارگیری سرمایه اجتماعی و ساخت کالبدی مسکن صرفاً در حین بازسازی ارزیابی می‌شود [۱۱]. نگرش دوم میزان رضایتمندی افراد از مسکن بازسازی‌شده را در طولانی‌مدت به چالش می‌کشد. این بررسی بر پایه بررسی تغییرات اعمال‌شده به‌منظور دستیابی به شرایط مناسب برای زندگی توسط بازماندگان و در طول زمان انجام می‌گیرد [۳، ۱۹، ۲۰، ۲۱، ۷، ۲۲، ۲۳، ۹]

فرآیندهای طراحی هم به‌عنوان فرآیند ذهنی بسیارمتنوع [۲۴]. اشتراکاتی با طراحی مسکن در بازسازی پس از زلزله‌ها دارد. طراحان حرفه‌ای چیزی را خلق می‌کنند که دیگران تمایل دارند از آن خلق تقلید کرده و مسیر بازتولید آنرا پیش گیرند. از این رو می‌توان گفت که طراحان حرفه‌ای عموماً برای افراد غیر طراح دست به طراحی می‌زنند [۲۴]. این موضوع در طراحی‌های مسکن بازسازی‌شده پس از زلزله هم قابل تعمیم است. در زلزله‌ها عموماً طراحان و برنامه‌ریزان از میان آسیب‌دیدگان انتخاب نمی‌شوند. در شرایط پس از زلزله طراحان متخصص غیربومی می‌بایست راه‌حلهایی را برای مسائل گسترده موجود در جامعه آسیب‌دیده ارائه دهند. با توجه به عدم شناخت کافی از بستر آسیب‌دیده، روش‌های مداخله‌جویانه در مدیریت بحران می‌تواند عواقب مثبت و منفی را در پی داشته باشد [۴].

همچنین اصول دربرگیرنده فرآیند ذهنی طراحی مسکن، پس از بروز زلزله به‌علت رویارویی با حجم عظیمی از تخریب‌ها و نیاز گسترده به ساخت‌وساز انبوه در زمان کوتاه به‌ندرت مورد توجه قرار می‌گیرد. پس برنامه‌ریزان بازسازی عمدتاً به راه‌حل‌های بسیط و آشنا روی می‌آورند. در بسیاری از بازسازی‌های روستایی طرح‌های مسکن عمدتاً با ساختاری از پیش تعیین‌شده ارائه می‌شوند. این طرح‌ها راه‌حلی آزمایش‌شده در پاسخ به مسئله طراحی پیش‌روی طراحان قرار می‌دهند؛ اما نیازها و

خواسته‌های متفاوت کاربران در شرایط مختلف بسترهای آسیب‌دیده بر ناکارآمدی طرح‌های وارداتی تأکید می‌کند.

از طرفی در برخی از مدل‌های فرآیند طراحی ارائه راه‌حل‌های حدسی و یا تعداد زیادی از راه‌حل‌ها برای حل مسئله پیشنهاد شده است [۲۵، ۳۳]. اما زمان اندک و فشارهای موجود در جوامع آسیب‌دیده فرصتی برای حرکت‌های آنالیزی-سنتزی و ارزیابی‌های مکرر را در فرآیند رسیدن به حل مسئله طراحی فراهم نمی‌آورد. این موضوع جایگاه مشارکت بازماندگان را با توجه به شناخت از بستر در فرآیند طراحی بازسازی مسکن مشخص می‌سازد. مشارکت بازماندگان از برنامه‌ریزی تا اجرا حلقه محکمی در اتصال روش‌های یافتن راه‌حل طراحی پاسخگو در فرآیند طراحی و بحران موجود در بازسازی پس از زلزله را فراهم می‌آورد. از طرفی اگرچه این موضوع مشکلات ناشی از عدم شناخت منطقه را کمتر می‌کند؛ اما در برخی از رویکردها بازماندگان در اجرای عملیات بازسازی صرفاً به‌عنوان نیروی کارگر به‌کارگرفته می‌شوند [۱۷، ۲۸، ۲۹، ۲۲، ۲۶، ۲۷، ۱۶]. پس رویکردهای مشارکتی در برخی از جوامع آسیب‌دیده، در عمل با دشواری‌ها و آسیب‌هایی روبه‌رو می‌شود که موفقیت کل بازسازی را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

وجود رویکردهای مختلف مشارکت در ادبیات تخصصی حوزه بازسازی علاوه بر تأثیر بر میزان رضایتمندی بازماندگان دسته‌بندی‌هایی را از سطوح مشارکت ارائه می‌دهد. این سطوح در مدلی از آرنشتاین (۱۹۶۹) به مثابه پله‌های نردبان تعریف شده‌اند. در این مدل عدم مشارکت در پایین‌ترین سطح قرار دارد. پس از آن به‌ترتیب اطلاع‌رسانی، مشورت، همکاری و توانمندسازی رده‌بندی شده‌اند [۷، ۲۰، ۲۱]. اما با توجه به ماهیت رفت‌وبرگشتی و مداخلات گسترده عوامل تأثیرگذار در شرایط بحران و سطح‌بندی مشارکت، در نظر گرفتن جایگاهی واحد به‌عنوان درجه مشارکت افراد جامعه در فرآیند طراحی بازسازی مسکن نمی‌تواند پاسخی شایسته به مسئله طراحی ارائه دهد.

عدم توجه به بازخوردها و ارزیابی‌های طولانی‌مدت، نبود بستر مناسب در زمینه بیان نظرات مخالف با رویه جاری بازسازی و همچنین ظرفیت محدود تأمین‌کنندگان بومی بازسازی اهداف موجود در مسیر بازسازی را از موفقیت دور می‌کند [۴، ۳۱].

بنابراین در نظر گرفتن طیفی برای مشارکت در مقاطع زمانی مختلف با توجه به تغییرات ایجاد شده در شرایط بستر آسیب‌دیده لازم است.

همچنین بسیاری از چالش‌های استبدادی در برابر مشارکت بازماندگان در فرآیند طراحی مسکن در مرحله برنامه‌ریزی و پیش از آغاز رسمی عملیات اجرایی بازسازی شکل می‌گیرند. سیاست‌گذاری‌ها در دوران آمادگی در مناطق با آسیب‌پذیری بالا در برابر زلزله قابلیت مقابله با این استبداد را ایجاد می‌کنند. منابع مالی تأیید نشده، کمبود مشاوره‌های فنی، فقدان اجماع در جامعه و ناهماهنگی نهادهای متولی و مردم به ایجاد شرایط استبدادی در مشارکت دامن می‌زنند. عدم انطباق ساختارها با استانداردها و کمبود نیروی کارگر هم از سایر عوامل تأثیرگذار هستند [۲۰]. این عوامل مفهوم استبداد شرایط اضطرار را تعریف می‌کنند [۲۱، ۳۲]. این مفهوم توجیهی برای تعجیل در عملیات بازسازی و ممنوع شدن مشارکت ذی‌نفعان در راستای سرعت‌بخشی به امر ساخت‌وساز ارائه می‌دهد. غافل از اینکه در بسیاری از تجربه‌های بازسازی نارضایتی بازماندگان از مسکن طراحی‌شده، به‌علت عدم تطابق آن با نیازها ناشی از این امر است. اگرچه در بازسازی‌ها عوامل کلیدی در استراتژی انطباق جمعی رعایت می‌شوند، اما آنچه طراحان غیربومی در ذهن خود از مسکن می‌پروراندند، لزوماً با شرایط جامعه آسیب‌دیده منطبق نبوده و چه بسا بر معضلات موجود پس از زلزله بیفزاید [۱۱، ۲۳].

۴

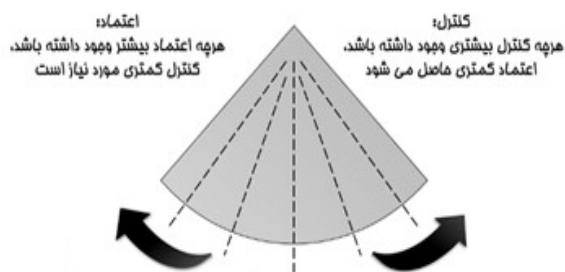
ویژه نامه پدافند پاییز و زمستان ۱۴۰۱

دوفصلنامه علمی و پژوهشی

مجله مریخی

پس از زلزله ... / علی‌رضا فلاحي / فرآیند طراحی مسکن روستایی در بازسازی

جوامع آسیب‌دیده لزوماً نمی‌توان انتظار موفقیت بازسازی داشت. این موضوع در مدلی از بازسازی با نام پاندول اعتماد-کنترل هم دیده می‌شود [۳].



تصویر ۱. مدل پاندول، اعتماد-کنترل چارلز هندی [۳].

در تصویر (۱) هرچه سطح اعتماد به جامعه بیشتر باشد، میزان کنترل کاهش پیدا می‌کند. کم شدن کنترل‌ها می‌تواند به افزایش آسیب‌پذیری کالبدی بینجامد. برعکس با افزایش کنترل‌ها و نظارت‌ها در جامعه، اگرچه ممکن است آسیب‌پذیری کالبدی کمتر شود، اما سطح اعتماد کاهش می‌یابد. افراد در چنین جوامعی کار بازسازی را به‌عهده متولیان غیربومی سپرده و با انتظاراتی که هر روز افزایش می‌یابد، برای رسیدن به مسکنی که در رؤیاهای خود دارند، صبر می‌کنند. اما محدودیت‌های فنی و اقتصادی در کنار عدم شناخت کافی متولیان غیربومی از بستر آسیب‌دیده، دست‌یابی به کلیه خواسته‌های بازماندگان را عملی نمی‌کند. در اینجا چالش تطبیق بازماندگان با کالبد مسکن آغاز می‌شود. بازماندگان با کالبدی که هیچ دلبستگی بدان ندارند و در تأمین نیازهای نخستین آنها هم ناتوان است، تنها می‌مانند [۳] در نظر گرفتن تمام موارد بیان‌شده لزوم دیدگاه طیفی در مشارکت را تقویت می‌کند. دیدگاه منعطف در طیفی از سطوح مشارکت در جامعه آسیب‌دیده از میزان استبداد در برنامه‌ریزی بازسازی می‌کاهد. در نهایت آنچه روی کاغذ نگاشته می‌شود، با واقعیت بازسازی تطبیق‌پذیرتر می‌شود.

روش تحقیق

از تطبیق مفاهیم حوزه‌های بازسازی و فرآیند طراحی چنین برمی‌آید که عدم شناخت کافی از بستر و نیاز به سرعت و کمیت بالا در ساخت مسکن، آسیب‌دیدگان را به‌عنوان مانعی در احداث ساختمان‌ها معرفی می‌کند. ارائه طرح‌های آماده و یکسان، همچنین

پیشنهادهای غیرکارشناسانه در راستای ادغام ایده‌های بومی با مصالح و فناوری غیربومی طراحی نامأنوسی در زمینه مسکن ایجاد می‌کنند. این طرح‌ها اگرچه ممکن است در ابتدا مورد پذیرش قرار گیرند، اما با گذشت زمان و عادی شدن شرایط پس از زلزله تغییرات بازگشت‌ناپذیری را در ابعاد مختلف زندگی بازماندگان رقم می‌زنند. جدول (۱) با تطبیق مؤلفه‌های مدل‌های فرآیند طراحی و موضوعات مطرح‌شده در ادبیات تخصصی حوزه

بازسازی به معرفی شاخص‌های مورد نظر می‌پردازد. باید توجه داشت موضوعات برآمده از متغیرها تأکیدی بر مقوله مشارکت به‌عنوان حلقه اتصال میان فرآیند ذهنی طراح متخصص در طراحی و فراهم آمدن خواسته‌های بازماندگان در میدان عملیات بازسازی مسکن دارد. مقوله آسیب‌پذیری هم به‌عنوان یکی از مهمترین عوامل سنجش میزان موفقیت بازسازی در طولانی‌مدت بررسی شده است.

جدول (۱). شاخص‌ها، سنجه‌ها و متغیرهای پژوهش در فرآیند طراحی بازسازی مسکن پس از زلزله

مؤلفه	شاخص	سنجه	متغیر	زمینه پرسشهای مصاحبه‌ها	
فرآیند طراحی در بازسازی	مالکیت	تفکیک اراضی	ابعاد و زمین مسکن	میزان مشارکت در نوع و نحوه بازسازی (رویکردها)	
			نوع و نحوه تفکیک مشارکت در تفکیک اراضی		
	تطبیق پذیری فرهنگی	عناصر شاخص هویتی	حفظ عناصر شاخص، نشانه‌ها و تعلقات هویتی	منظر ذهنی- ارزیابانه بازماندگان	
			وجود تمایز مکان از سایر مکان‌ها		
		الحاقات و عناصر تزئینی	تزئینات و نازک کاری‌ها	میزان مشارکت در طراحی فرم کابندی	
			مشارکت در اتمام نازک کاری و تزئینات		
	هویت	تطبیق الگوی فرهنگی زندگی قبل و بعد سانحه	امکان برگزاری مراسم	مشارکت در طراحی و تاثیر آن بر هویت و حس تعلق	
			تفاوت‌های قبل و بعد از سانحه امنیت فرهنگی		
	مقوله مشارکت	تطبیق پذیری کابندی	اولویت قرارگیری فضاها تناسب فضاها	ریزفضاهای فرهنگی	میزان مشارکت در طراحی و ساماندهی فضایی
				طراحی عملکردها (فرآیند طراحی خودآگاه و ناخودآگاه)	
تطبیق پذیری معیشتی- اقتصادی		پایداری اقتصادی- معیشتی تعامل اقتصاد خارج از خانه با معیشتی داخل	تعداد و ابعاد ریزفضاها	تعداد اتاق‌ها اندازه اتاق‌ها آشپزخانه	
			تعداد و ابعاد ریزفضاها		
سازماندهی فضایی		میزان انعطاف پذیری برای ایجاد تغییر	انعطاف پذیری فضاهای داخلی	تاثیر زمان در روند بازسازی کابندی و میزان آسیب پذیری	
			سطح و گسترش آبی		
آسیب پذیری شفافیت تصمیم		ارزایی کابندی اطلاع رسانی در مورد اهداف توانمندسازی	میزان پایداری و مقاومت کابندی	میزان مشارکت در طراحی فرم کابندی	
			مسئولیت پذیری یکپارچگی اجتماعی		
حس تعلق		اطلاع رسانی در مورد اهداف توانمندسازی	پایداری کابندی	میزان مشارکت در طراحی فرم کابندی	
			مسئولیت پذیری یکپارچگی اجتماعی		

دستیابی به هدف تحقیق با جمع‌آوری داده‌ها و آنالیز استقرایی آنها در حرکت از جزء به کل انجام می‌شود. در طرح تحقیق از تعامل جهان‌بینی فلسفی ساختارگرایانه، پارادایم تفسیرگرا و استراتژی کیفی استفاده شده است. روش کیفی به‌منظور تفسیر اقدامات، رفتارهای انسانی مؤثر بر طراحی و همچنین کشف ارزش‌ها در فرآیند طراحی بازسازی مسکن پس از زلزله استفاده شده است. از آنجا که گذشت زمان طولانی پس از رویداد زلزله منجیل (۱۳۶۹) بازخوردهای اقدامات انجام‌شده در طراحی مسکن را با وضوح بیشتری نمایان می‌کند، این بستر برای پژوهش انتخاب شده است. واحد تحلیل شامل شواهدی از روستای جابه‌جاشده گوفل پس از زلزله ۱۳۶۹ منجیل است. از مهمترین دلایل انتخاب این روستا تلفات کم و تعداد جوانان روستا در زمان زلزله است. سطح بالای مشارکت نسبت به سایر روستاهای منطقه گوفل را از نظر شاخص‌های فرآیند طراحی

بازسازی مسکن پس از زلزله متمایز کرده است. جامعه آماری شامل بازماندگان زلزله منجیل در روستای گوفل در استان گیلان است که بین سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۷ بررسی شده است. نمونه‌گیری نظری در این پژوهش تا زمان اشباع داده‌ها ادامه یافته است. داده‌ها با توجه به ماهیت کیفی پژوهش در فرآیندی تکرارشونده تحلیل و تفسیر شده‌اند. در این فرآیند تحلیل محتوای کیفی نمونه‌های نظری در حالتی رفت‌وبرگشتی با کدگذاری بر اساس شاخص‌ها و سنجه‌های مستخرج و همچنین متغیرهای هرکدام انجام شده است. مصاحبه از مهمترین ابزارهای مورد استفاده در گردآوری داده‌های این پژوهش است. ذات‌روایی داده‌ها و گذشت زمان طولانی از رویداد سانحه بر نوع مصاحبه‌های انجام‌شده تأثیر داشته است. نیاز به کاوش پس‌آذهنان مصاحبه‌شوندگان به‌منظور دستیابی به تأثیر طراحی انجام‌شده بر زندگی بازماندگان لزوم

به کارگیری روش نیمه ساختارمند را افزایش داده است. در این راستا مصاحبه‌ها به صورت انفرادی و گروهی با ذی‌نفعان انجام گرفته است. پرسش‌های مصاحبه‌ها به تفکیک در مقولات مشارکت و آسیب‌پذیری تنظیم شده‌اند و زمینه هر کدام بر اساس شاخص‌ها، سنجها و متغیرهای موجود تعیین شده است. با توجه به

جدول (۱). شاخص‌ها، سنجها و متغیرهای پژوهش در فرآیند طراحی بازسازی مسکن پس از زلزله

ردیف	دوره	نمونه پشتیبان	مصاحبه‌شوندگان		تعداد کل	
			تفکیک	توضیحات		
۱	طولانی مدت	منجیل ۱۳۹۹	روستای گوفل (جا به جایی)	بازماندگان	۵	
					۸	
					۶	
					۶	
					مستولان	غیربومی
					بازسازی	بومی
					متولیان	غیربومی
۲	اجرائی	بومی				
۱۳۹۰	در بازسازی مسکن خود مشارکت کرده‌اند	۲				
۱۳۹۰					۱۳۹۰	
۱۳۹۷					۱۳۹۷	
۱۳۹۴					۱۳۹۴	
۱۳۹۰					۱۳۹۰	

نیمه ساختارمند بودن مصاحبه‌ها ابتدا سؤالات کلی مطرح می‌شدند و مصاحبه‌شوندگان در توضیح، شرح و بسط و حتی تفسیر هر کدام از پاسخ‌های خود آزاد بودند. جدول ۲ مصاحبه‌شوندگان و زمان‌های مصاحبه‌ها را به تفکیک نشان می‌دهد.

ساخت‌وساز در بازسازی‌های پس از زلزله‌ها مسئولان عموماً از مشارکت‌دهی بازماندگان در سطوح متعالی اجتناب می‌کنند. در این شرایط طراحان متخصص طرح‌ها را با سرعت بیشتر به نمونه‌های نخستین تبدیل کرده و اجرا می‌کنند. اما نیازهای کاربران در شرایط غیر از سانحه عموماً با شرایط بحران متفاوت است. نادیده گرفته شدن این تفاوت در نیازها منجر به ایجاد تغییرات آسیب‌زا در معیشت، اقتصاد محلی و ویژگی‌های اجتماعی-فرهنگی جامعه سانحه‌دیده می‌شود.

بر اساس جدول (۱) ۲ حوزه مشارکت و آسیب‌پذیری بر فرآیند طراحی مسکن روستایی پس از زلزله تأثیرگذار هستند. در این راستا حوزه آسیب‌پذیری عمدتاً بر اساس مشاهده‌های میدانی و مصاحبه با مسئولان و متولیان بازسازی در منطقه آسیب‌دیده گوفل بررسی شده است. حوزه مشارکت هم بر اساس مصاحبه‌های نیمه ساختارمند بر اساس جدول ۲ به منظور پیگیری روند طراحی پس از خروج متولیان بازسازی از گوفل ارزیابی شده است. سیاست‌ها و تصمیمات تأثیرگذار بر فرآیند طراحی مسکن در دوره حضور متولیان بازسازی در مناطق آسیب‌دیده هم بر اساس اسناد و مدارک موجود و مصاحبه‌های عمیق انجام‌شده با مسئولان عالی‌مقام در بازسازی مناطق بررسی شده است. همچنین نقاط عطف برآمده از تطبیق مشارکت و آسیب‌پذیری در تعیین گام‌های الگوی فرآیند طراحی بازسازی مسکن روستایی پس از زلزله استفاده شده است. باید توجه داشت که با گذشت زمان طولانی از زمان بروز زلزله شرایط منطقه آسیب‌دیده و جریان زندگی به

بازدیدهای مکرر از مناطق آسیب‌دیده و مشاهده‌های میدانی روند جمع‌آوری داده‌ها را در این پژوهش تکمیل کرده‌اند. این کار در یافتن نقاط عطف طراحی مسکن در طی زمان پس از زلزله مفید است. با مصاحبه‌های انجام‌شده سطح مشارکت در حالت طیفی با بررسی نوع و نحوه آن تعیین شده است. سازماندهی فضاهای مورد نیاز در مسکن بازسازی‌شده در کنار توجه به ابعاد اقتصادی بازسازی و ویژگی‌های هویتی در بررسی فرآیند طراحی مسکن از منظر ذهنی-ارزیابانه بازماندگان مورد توجه قرار گرفته‌اند. همچنین تأثیر زمان در روند بازسازی و ارتباط میزان مشارکت افراد در کاهش یا افزایش آسیب‌پذیری‌های کالبدی بررسی شده‌اند. نمودارهای مشارکت و آسیب‌پذیری با کمیت‌دهی به هر بخش و کالیبره کردن اعداد با نظرات متخصصان در روش دلفی ترسیم شده‌اند. در نهایت نتایج حاصل در گراف‌هایی با یکدیگر مقایسه شده‌اند.

باید توجه داشت که در روش کیفی شاهد-محور این پژوهش، حل مشکلات و مسائل حاصل از بازسازی در نمونه پشتیبان جزو اهداف پژوهش نیست. بلکه نمونه پشتیبان برای اثبات تئوری‌های موجود در تطبیق حوزه فرآیند طراحی با بازسازی پس از زلزله استفاده شده است.

جایگاه مشارکت و آسیب‌پذیری در فرآیند طراحی مسکن بازسازی‌شده - بررسی نمونه پشتیبان

همان‌طور که اشاره شد، با توجه به فشار زمان و حجم بالای

۶
ویژه نامه پدافند
پاییز و زمستان
۱۴۰۱

دوفصلنامه
علمی و پژوهشی

بهرین

پس از زلزله ... / علی‌رضا فلاحي
فرآیند طراحی مسکن روستایی در بازسازی

روستای گوفل پس از زلزله ۱۳۶۹ منجیل

روستای گوفل واقع در شهرستان رودبار در ۴۵ کیلومتری آزادراه رشت-قزوین، شهرستان رودبار، بخش عمارلو و دهستان خورگام قرار دارد (تصویر ۲). اگرچه این روستا در زلزله ۱۳۶۹ منجیل به شدت آسیب دید، اما تعداد فوت‌شدگان کمی داشت. به علت شدت تخریب این روستا در برنامه بازسازی در دسته روستاهای با جابه‌جایی قرار گرفت.



تصویر ۲. موقعیت روستای گوفل در استان گیلان و نقشه منطقه

بررسی روستای گوفل به منظور دستیابی به هدف پژوهش ۳ دوره زمانی را شامل می‌شود. بخش اول، پیش از بروز زمین‌لرزه که به منظور به دست آوردن داده‌هایی از پیشینه کالبدی روستا انجام شده است. با داده‌های به دست آمده از این بررسی برقراری ارتباط با آنچه امروز از بافت فیزیکی در روستا قابل مشاهده است، ساده‌تر می‌شود. در این مرحله عکس‌های هوایی روستا در ۸

ویژه نامه پدافند
پاییز و زمستان
۱۴۰۱
دوفصلنامه
علمی و پژوهشی

مناظر ذهنی-ارزیابانه افراد تحلیل و با تصاویر هوایی مقایسه شده است. علاوه بر این، نوع و نحوه طراحی مسکن پیش از زلزله در مصاحبه‌ها مورد پرسش قرار گرفته است. همچنین از مقایسه طرح مسکن پیشین با مسکن امروزی روند دستیابی به نیازها و خواسته‌های بازماندگان در بازسازی تحلیل شده است. همچنین روایت بازماندگان از آسیب‌پذیری ساختمان‌ها پیش از زلزله با گزارش‌های تخریب در اسناد بازسازی کنترل شده است. در نهایت، طرح ساختمان‌های باقی‌مانده در محل روستای قدیم گوفل با فضاسازی‌های مسکونی روستای جدید تطبیق داده شده است.

مجله
معماری

پس از زلزله ... / علی‌رضا فلاحي
فرآیند طراحی مسکن روستایی در بازسازی

بخش دوم، شامل دوره رسمی بازسازی، سیاست‌های بازسازی و رویکردهای اصلی آن، نوع طراحی و سطح مشارکت و همچنین میزان آسیب‌پذیری کالبدی بررسی شده است. تأثیر استبداد شرایط اضطراری به عنوان عامل مداخله‌گر و استراتژی انطباق جمعی عامل زمین‌های مؤثر بر روند بازسازی در این دوره تعیین شده است. در نهایت، بخش سوم پس از اتمام دوره رسمی بازسازی و زمان بهره‌برداری از مسکن بازسازی شده است. این دوره به فراخور تعریف نیازهای بازماندگان شامل رده‌های زمانی کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت می‌شود. در این بخش هم چگونگی تطبیق بازماندگان با شرایط کالبد در طی زمان، سطح مشارکت و میزان آسیب‌پذیری پس از بهره‌برداری مسکن بررسی شده است. مصاحبه‌های انجام شده به منظور به دست آوردن داده‌های این بخش، در طی چند دوره بازدید میدانی از منطقه با افرادی که در گذر زمان در منطقه بازسازی شده زندگی کرده‌اند، انجام شده است. باید توجه داشت که در این بخش مصاحبه با افرادی که پس از زمین‌لرزه به دنیا آمده‌اند هم انجام شده؛ چراکه تأثیر شرایط محیط پس از بازسازی بر مسکنی که امروز توسط جوانان طراحی و ساخته می‌شود هم مهم است. بسیاری از جوانان این روستا امروز نیازمند مسکن برای تشکیل خانواده هستند. با توجه به اینکه بازسازی نباید روندی صرفاً محصول‌گرا داشته باشد و پس از تأمین فرآورده به اتمام برسد، می‌توان ارتباطی میان مسکن امروز را با تصمیماتی که حدود ۳ دهه پیش در زمینه بازسازی اخذ شده‌اند، یافت.

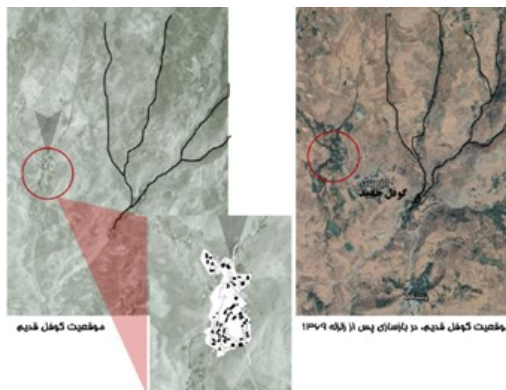
با توجه به سنجه‌های مشخص شده در جدول (۱) در مقوله مشارکت، در دوران رسمی بازسازی، تعیین مالکیت‌ها، توجه به هویت و تطبیق‌پذیری فرهنگی-کالبدی، اقتصادی-معیشتی در انتخاب محل جابه‌جایی روستا، طراحی بافت، تفکیک اراضی و گزینش همسایگی‌ها و همچنین دخالت در ایده‌های نخستین برای سازماندهی فضایی مجتمع‌های سکونتی روستایی، ساخت و اجرای آنها بررسی شده است. پس از اتمام زمان رسمی بازسازی میزان تغییرات اعمال شده در طرح مسکن بازسازی شده توسط بازماندگان مورد توجه قرار گرفته است. همچنین تعلق خاطر بازماندگان با توجه به تمایل به تعمیر و نگهداری از کالبد بازسازی شده در دوران بلندمدت پس از بهره‌برداری ارزیابی شده است. در مقوله آسیب‌پذیری هم ارزیابی کالبدی در دوره‌های

زمانی مختلف پس از بهره‌برداری انجام شده است. ایمنی و امنیت کالبدی، پایداری و مقاومت فیزیکی، میزان انعطاف‌پذیری در بسط و گسترش‌های آتی مجتمع سکونتی روستایی از جمله سنجه‌هایی هستند که در مقوله آسیب‌پذیری مورد ارزیابی قرار گرفته‌اند. مقوله‌های مشارکت و آسیب‌پذیری در نهایت در بازه‌های زمانی شامل طراحی، ساخت، بهره‌برداری، دوره‌های کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت پس از آغاز بهره‌برداری در نمودارهایی به صورت گرافیکی نمایش داده شده‌اند.

مشارکت

با توجه به توضیحی که پیشتر ارائه شد، بررسی مشارکت به صورت طیفی می‌تواند دست‌یابی به فرآیند طراحی در بازسازی مسکن روستایی پس از زلزله‌ها را تسهیل کند. در این راستا عوامل برآمده از جدول (۱) در مقوله مشارکت، در روستای گوفل، بدین شرح مورد سنجش قرار گرفته‌اند:

محل سایت جدید توسط متولیان بازسازی و نهادهای رسمی با مشورت معتمدین محلی این روستا از محل زمین‌ها کشاورزی روستاییان انتخاب شده است.



تصویر ۳. مقایسه موقعیت گوفل قدیم (۱۳۴۷) و جدید (۱۳۹۸) در تصاویر هوایی و بافت روستای قدیم

تصویر ۳ تطبیق موقعیت روستای گوفل قدیم را در سال ۱۳۴۷ با محل فعلی روستا بر اساس خطوط توپوگرافی موجود را نشان می‌دهد. بافت روستای قدیم، به صورت ارگانیک بوده و با آنچه امروز در گوفل جابه‌جا شده دیده می‌شود کاملاً متفاوت است.

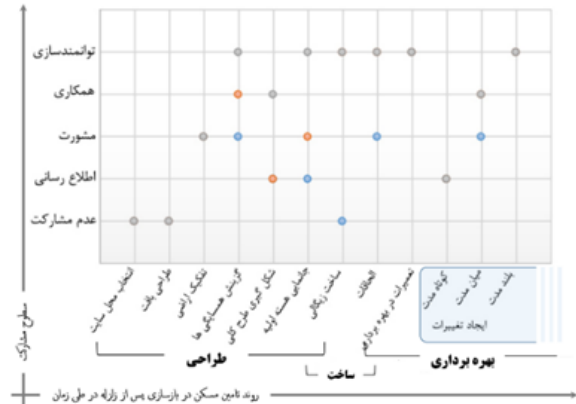
همان‌طور که در تصویر ۴ دیده می‌شود، بافت روستای گوفل جدید بر طبق الگوی شطرنجی، با یک محور دسترسی اصلی، مشابه با سایر روستاهای جابه‌جاشده منطقه، از جمله پشته کلاه، چهیش، اسطوخ‌کوه طراحی شده است. پس روستاییان در شکل‌دهی نخستین روستا، در زمان بازسازی، نقش تعیین‌کننده‌ای نداشته و طرح‌های برای اکثر روستاهای منطقه همسان است. از این رو سطح مشارکت افراد در تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی نخستین برای طراحی در رده بدون مشارکت با کنترل خارجی قرار دارد. طی بررسی اسناد موجود و مصاحبه با ساکنان قدیمی، مشخص شده است انتخاب محل جدید و گزینش همسایگی‌ها پس از تفکیک اراضی با مشورت و همکاری شورای اسلامی و معتمدین روستا انجام گرفته است. همچنین در این روند تضادهای غیرقابل کنترل در بستر همسایگی‌ها ایجاد نشده است. پس مشارکت در این مقطع هم در سطح مشورت رده‌بندی می‌شود.

فقدان حضور متخصصان طراحی و استفاده از نمونه‌های از پیش طراحی شده ناهمخوان با بستر، توزیع عملکرد ساختارهای سنتی در سایت جدید را نسبتاً ضعیف کرده است. این ضعف شکافی را در روند برنامه بازسازی ایجاد می‌کند. پس روند تطبیق بازماندگان با شرایط جدید کند می‌شود.



تصویر ۴. بافت روستای گوفل جدید در مقایسه با روستاهای جابه‌جاشده منطقه پس از زلزله منجیل (Nov.2019)

اگرچه سطح مشارکت تا این مرحله را می‌توان با اطمینان بیشتری به صورت نقطه‌ای تعیین کرد اما از زمان گزینش همسایگی‌ها در جامعه آسیب‌دیده طیفی از سطوح مشارکت شکل گرفته است. تصویر ۵ سطوح مشارکت بررسی شده در زمینه‌های طراحی، ساخت و بهره‌برداری را در روستای گوفل نشان می‌دهد.



تصویر ۵. سطح مشارکت بازماندگان در مراحل بازسازی گوفل، از طراحی تا زمان بهره‌برداری

با توجه به تصویر ۵، در برخی از دوره‌های زمانی، نمی‌توان یک نقطه مشخص برای تعیین سطح مشارکت در بازسازی روستایی گوفل معین کرد. در این راستا تصویر ۶ سطح مشارکت روستاییان را در طی دوره‌های زمانی پس از وقوع زلزله در امر ساخت و شکل‌دهی مسکن خود نمایش می‌دهد. روند صعودی و نزولی اما بهم‌پیوسته در نمودار ۳ میزان افزایش کاهش تمایل به مشارکت را در گوفل پس از زلزله نشان می‌دهد.

۱۰

ویژه نامه پدافند پاییز و زمستان ۱۴۰۱

دوفصلنامه علمی و پژوهشی

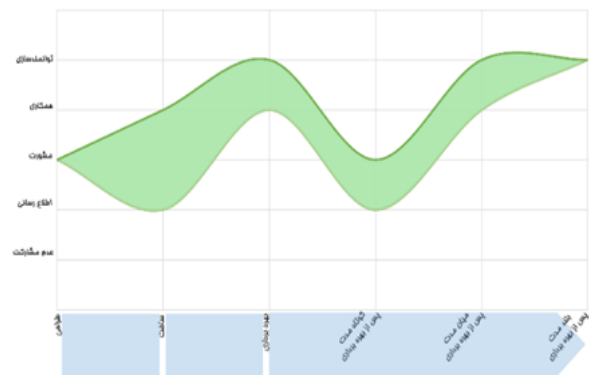


پس از زلزله ... / علیرضا فلاحي
فرآیند طراحی مسکن روستایی در بازسازی

روستا به صورت مشورتی گزینش شده است. در زمان ساخت، طیفی از مشارکت در سطح اطلاع‌رسانی تا همکاری وجود دارد. چراکه اهالی در طراحی بافت روستا نقش تعیین‌کننده‌ای نداشته و کار ساخت صرفاً بر اساس برنامه تحمیلی بازسازی انجام شده است. اسناد رسمی، مصاحبه با اهالی و مسئولان وقت بازسازی، روند تأمین سرپناه را در سطح اطلاع‌رسانی نشان می‌دهند. چراکه برنامه بازسازی به صورت هست‌های طرح‌ریزی شده و برای اجرا به بازماندگان واگذار شده است.

اما برخی از بازماندگان، با توجه به عواملی از قبیل اطلاع از روش‌های ساخت و همچنین سرمایه اقتصادی، در روند ساخت سرپناه خود، تغییراتی را ایجاد کرده‌اند. فقدان حضور همیشگی متخصصان طراحی و عوامل اجرایی با توجه به سیاست‌های اتخاذ شده در بازسازی، میزان اعمال این تغییرات را از طرف بازماندگان بیشتر کرده است. از جمله این تغییرات می‌توان به محل احداث هسته نخستین مسکن، اشاره کرد. تغییر اندک در ابعاد هسته نخستین، با توجه به میزان نیاز به فضاهای مختلف، همچنین ایجاد قابلیت گسترش و انعطاف‌پذیری در طراحی هسته، از جمله اقدامات مداخله‌گرانه برخی از بازماندگان در طراحی نهایی مجتمع سکونتیشان است. در بیشتر ساختمان‌ها موجود در روستا، هسته نخستین تبدیل به انبار شده و اولویت سکونت ندارد. اما ساختمان‌هایی که بازماندگان نقشی مؤثر در جانمایی و طراحی هسته داشتند، این بخش در میان سایر قسمت‌های مسکن اصلی به‌گون‌ها امتزاج یافته که بعضاً قابلیت تفکیک و جداسازی از مجموعه ندارد.

در دوره کوتاهی پس از خروج مسئولان، مشارکت در فرآیند طراحی و ساخت مسکن به دلیل وجود نیازهای مالی و قطع پشتیبانی خدمات و یارانه مصالح، همچنین فرارسیدن موعد بازپرداخت وام‌های بازسازی، کاهش یافته است. کم‌رونقی مشارکت در فرآیند طراحی، وقفه‌ای در روند بازسازی منطقه آسیب‌دیده ایجاد کرده است. اما در زمان طولانی پس از زلزله سطح مشارکت مجدداً افزایش می‌یابد. این موضوع با نیاز به ساخت مسکن برای جوانان روستا که زلزله را تجربه نکرده و یا در آن زمان سن بسیار کمی داشتند تشدید می‌شود. در برخی از مجتمع‌های سکونتی، پسر خانواده پس از ازدواج در زمین پدری،



تصویر ۶. طیف سطوح مشارکت در فرآیند طراحی مسکن

با توجه به تصویر ۶، مشارکت در اتمام دوران رسمی بازسازی و خروج متولیان روندی افزایشی داشته است. محل روستا پس از تحمیل جابه‌جایی، با اعتماد اهالی به ریش‌سفیدان و معتمدین

پس از محول شدن کامل امر ساخت به بازماندگان با توجه به فقدان حضور مستمر ناظران و متخصصان در منطقه افزایش یافته است.



تصویر ۸. نمونه‌هایی از آسیب‌پذیری مسکن در روستای گوغل - ترکیب مصالح ناهمگون، (۱۳۹۱)

از آنچه از تصویر ۷ برمی‌آید، روند آسیب‌پذیری کالبدی در دوره حیات جامعه روستایی پس از زلزله صعود و فرودهایی را تجربه کرده است. در دوره بهره‌برداری، زمانی کوتاه پس از اتمام دوره رسمی بازسازی بیشترین آسیب‌پذیری کالبدی تجربه شده است. این جهش به عوامل بنیادینی از جمله سررسید بازپرداخت وام‌ها و تأثیرات روانی زلزله بر اهالی وابسته است. از طرفی همان‌طور که در تصویر ۸ نشان داده شده، الحاق فضاهایی با استفاده از مصالح جدید و ناهمگون با ساختارهای سنتی به ساختمان و بی‌اطلاعی اهالی از شیوه‌های استفاده، تعمیر و نگهداری این مصالح به افزایش آسیب‌پذیری‌ها دامن زده است.

نمودارهای حاصل از مشارکت و آسیب‌پذیری دارای نقاط افزایش و کاهش در دوره‌های زمانی خاصی هستند. ارتباط میان این ۲ مقوله از انطباق نمودارها حاصل می‌شود.

بحث و تحلیل

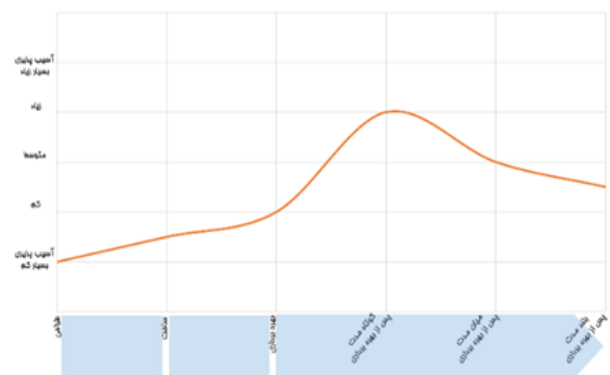
برای مقایسه تأثیر و تأثیرهای ۲ مقوله سطح مشارکت و میزان آسیب‌پذیری روستا، با توجه به یکسان بودن بُعد زمان ۲ نمودار برهم منطبق شده‌اند. تطبیق نقطه به نقطه نمودارهای مشارکت آسیب‌پذیری مقایسه این ۲ مقوله در زمان‌های خاص از دوره حیات مسکن روستایی بازسازی شده پس از زلزله را ممکن می‌سازد. باید توجه داشت که روند افزایش و یا کاهش در هر ۲ مقوله مشارکت و آسیب‌پذیری هم به صورت همسان در نظر گرفته شده است. پس از تصویر ۹ امکان سنجش کیفی روند تغییرات در حوزه مقولات مورد نظر فراهم آمده است.

مسکنی برای خود طراحی کرده‌است. طرح خانه‌های امروزی، اگرچه جوهری از فرم و روابط فضایی خانه‌های پدری را داراست، اما عمدتاً در طراحی پلان، نامسازی و کاربرد عناصر ساختمانی از استانداردهای امروزی مسکن شهری تبعیت می‌کنند.

آسیب‌پذیری

در مقوله آسیب‌پذیری، ارزیابی کالبدی در ۳ مقطع زمانی بررسی شده است. این مقاطع شامل: بلافاصله پس از وقوع زلزله و آغاز روند رسمی بازسازی، انجام عملیات ساخت‌وساز و زمان بهره‌برداری می‌شود. علاوه بر این باید توجه داشت که دوره بهره‌برداری با توجه به گذشت زمان طولانی از بروز زلزله منجیل خود به زیرمجموعه‌هایی قابل تقسیم است.

با توجه به آنچه از جدول (۱) برمی‌آید، ایمنی و امنیت کالبدی، پایداری و مقاومت فیزیکی، میزان انعطاف‌پذیری در بسط و گسترش‌های آتی مواردی است که در مقوله آسیب‌پذیری بررسی شده‌اند. این بررسی‌ها با استفاده از اسناد و مدارک موجود از دوران رسمی بازسازی و مشاهده‌های میدانی در بازدیدهای مکرر از منطقه در نموداری نمایش داده شده‌اند (تصویر ۷). در این نمودار آسیب‌پذیری‌های کالبدی در مسکن پس از زلزله از میزان کم تا بالاترین حد درجه‌بندی شده است.



تصویر ۷. تغییرات آسیب‌پذیری مسکن در بازسازی گوغل

سیاست‌های بازسازی پس از زلزله منجیل و جلوگیری از ایفای نقش بازماندگان در ساخت و پرداخت هسته نخستین مسکن آسیب‌پذیری نخستین واحدهای ساخته شده را کاهش داده است. همچنین استفاده از چوب به عنوان مصالح اصلی در ساخت‌وساز و به‌کارگیری فنون اجرایی متداول در منطقه ساختارهای مستحکم در برابر تنش‌های زلزله‌های احتمالی فراهم آورده است؛ اما طبق مشاهدات انجام‌شده آسیب‌پذیری کالبدی

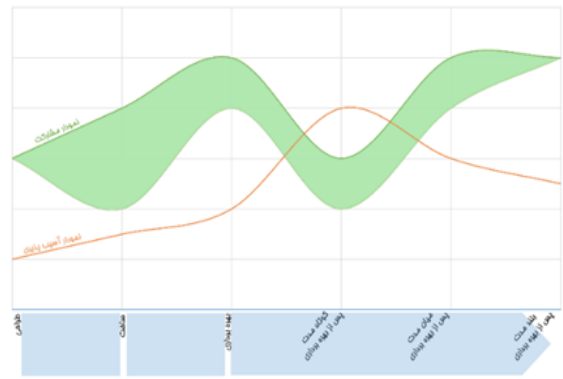
میدانی در روستای گوفل و مناطق اطراف، بافت این روستا تغییرات بسیاری را تجربه کرده است.

سیاست اصلی در این بازسازی بر پایه خانه‌سازی هسته‌ای قرار گرفته است. در این سیاست هسته نخستین از نوع زیگالی و با الهام از فنون ساخت بومی به‌عهده بازماندگان بوده است. سازماندهی فضایی با در نظر گرفتن انعطاف‌پذیری فضاها، تناسبات زیرفضاها و همچنین طراحی عملکردها در طی زمان و الحاقات به ساختمان با نیازها و خواسته‌های کاربران تطبیق یافته است. بنابراین در دوره بهره‌برداری سطح مشارکت ارتقایی تا توانمندی را تجربه کرده است. همچنین تأثیر تغییرات روی داده در زمینه فناوری ساخت و مصالح مورد استفاده در سراسر کشور بر روی مسکن روستایی اجتناب‌ناپذیر است. پس نمی‌توان آسیب‌پذیری و یا روش‌های ساخت متفاوت آنها را به سیاست‌های این بازسازی در این منطقه نسبت داد.

نتیجه‌گیری

دستیابی به هدف اصلی پژوهش و یافتن الگوی فرآیند طراحی مسکن روستاهای بازسازی‌شده پس از زلزله در گذاری از دوران رسمی بازسازی تا زمان بهره‌برداری تعریف می‌شود. با توجه به ایجاد تغییر در شرایط عادی جامعه آسیب‌دیده از زلزله و تفاوت در نیازها و خواسته‌های بازماندگان نسبت به شرایط غیر از زمان بحران نمی‌توان مسیر خطی برای طراحی مسکن بازسازی‌شده ارائه داد. بررسی تجربه بازسازی روستای گوفل پس از زلزله ۱۳۶۹ منجیل به‌عنوان نمونه پشتیبان میزان پاسخگویی فرآیند طراحی و بازسازی را به مسئله طراحی ارزیابی می‌کند. در این راستا روند طراحی، اجرا و بهره‌برداری پس از بازسازی به دلیل تفاوت شرایط بستر با زمان پیش از وقوع زلزله در مسیری شناخته‌شده قرار نمی‌گیرد. فرآیند طراحی مسکن در جوامعی که تخریب گسترده ساختمان‌ها مسئله مهمی در بازسازی است، دارای ۲ مرحله وابسته است.

در دوره‌های زمانی نخستین پس از بحران برخلاف باورهای گذشته از مشارکت جوامع کاهش مدیریت‌شده مشارکت بازماندگان می‌تواند مسیر را برای دستیابی به اهداف غایی بازسازی و کاهش آسیب‌پذیری ساختارها هموار کند. در عین حال، طراحی برای بازماندگان با در نظر گرفتن نیازها و خواسته‌های آنها با تحمیل ایده ساخت زیگالی آغاز شده است.



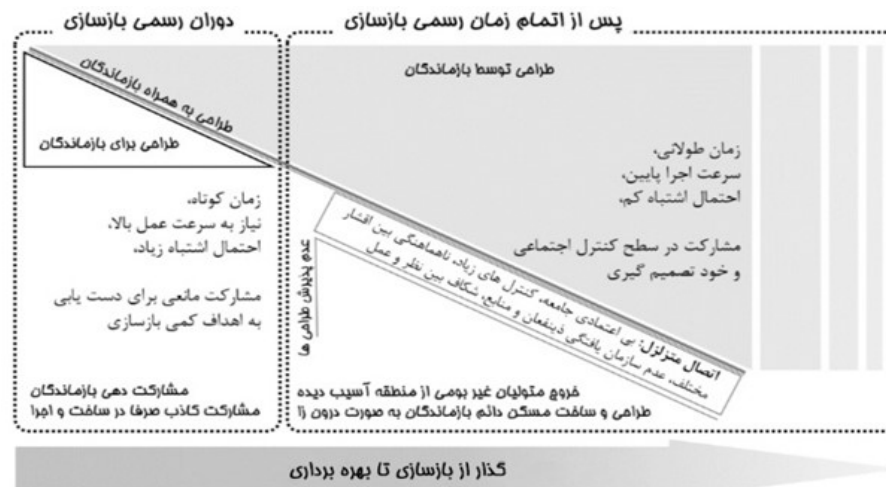
تصویر ۹. مقایسه مشارکت و آسیب‌پذیری در فرآیند طراحی مسکن در بازسازی گوفل

در زمان رسمی بازسازی و حضور متولیان بازسازی و نهادهای دولتی سطح مشارکت در تصمیم‌گیری‌های مربوط به فرآیند طراحی مسکن پایین بوده است. اما عواقب استراتژی از بالا به پایین با انتخاب محل استقرار هسته‌های نخستین مسکن در زمین‌های تفکیک‌شده از سایت جدید توسط برخی از بازماندگان تعدیل شده است.

پس از اتمام دوره رسمی بازسازی و ورود به دوره بهره‌برداری با کم شدن محسوس مشارکت آسیب‌پذیری‌های کالبدی افزایش یافته است. باید توجه داشت که در بررسی فرآیند طراحی مسکن دائم اگرچه توجه صرفاً بر فرآورده معطوف نیست، اما موضوع آسیب‌پذیری در برابر زلزله‌های آتی متغیری است که بر میزان موفقیت بازسازی تأثیرگذار است. بنابراین مقایسه کردن سطح مشارکت با آسیب‌پذیری می‌تواند در کشف الگوی مطلوب فرآیند طراحی در بازسازی مسکن دائم در منطقه بررسی‌شده، مؤثر باشد. با گذشت زمان شوک زلزله به فراموشی سپرده شده و زندگی به جریان عادی خود بازمی‌گردد. در مقایسه‌ای که از تصویر ۸ برآمده، به‌رغم افزایش مشارکت افراد غیرمتخصص در فرآیند طراحی مسکن دائم آسیب‌پذیری‌ها کاهش یافته‌اند. این موضوع پاسخی مطلوب در فرآیند طراحی بازسازی ارائه می‌دهد.

باید توجه داشت که در دوره طولانی مدت تعلق خاطر افراد به مسکن افزایش می‌یابد و همین موضوع بر مسئولیت‌پذیری آنها می‌افزاید. بنابراین گسترش مجتمع سکونتی با الحاق بخش‌هایی به هسته نخستین اتفاق افتاده است. اما با توجه به فقدان آموزش‌های علمی در راستای شناخت فناوری ساخت مقاوم به بازماندگان افزایش آسیب‌پذیری‌های کالبدی اجتناب‌ناپذیر است. با توجه به مصاحبه‌های انجام‌شده و همچنین مشاهده‌های

شده‌اند. پس روند بازسازی در طی زمان به مسیر موفقیت که با کاهش آسیب‌پذیری در عین پاسخگو بودن طرح‌ها به نیازها و خواسته‌های کاربران همراه می‌شود، بازگشته است. تصویر ۱۰ دوره‌های طی شده در گذار از بازسازی تا دوره بهره‌برداری را ترسیم کرده است.



تصویر ۱۰. گذار از بازسازی تا بهره‌برداری در فرآیند طراحی بازسازی مسکن روستایی پس از زلزله

تصویر ۱۰ با نام مرحله گذار نامگذاری شده، اتصال میان دوره رسمی بازسازی و مرحله غیررسمی آن است. در صورت تزلزل این اتصال در فرآیندهای طراحی غیرپاسخگو محتوایی همچون بی‌اعتمادی در جامعه، کنترل‌های فزاینده متخصصان بر طرح و نقشه، ناهماهنگی بین اقسام مختلف و سازمان‌نیافتگی ذی‌نفعان و منابع شکل می‌گیرد. می‌توان وظیفه اصلی سیاست‌گذاران و متولیان برنامه‌ریزی بازسازی‌ها را از بین بردن این تزلزل با طرح‌ریزی برنامه طراحی به همراه بازماندگان برای ورود به دوران بهره‌برداری دانست. در نهایت، گرچه از ابتدای بازسازی رویکرد دوران بهره‌برداری بناگذاری شده، اما زمان طولانی این مرحله و عدم نیاز به سرعت بالای اجرایی اشتباهات را در روند طراحی کمتر می‌کند. مشارکت در قالب کنترل اجتماعی و بالاترین سطح از توانمندی روی می‌دهد. با خروج متولیان بازسازی از منطقه فرآیند طراحی توسط بازماندگان ادامه می‌یابد. همچنین در این مرحله پاسخگو بودن فرآیند طراحی مسکن به مسئله سکونت و تأمین مسکن درگرو تدوین کدها و استانداردهای نظارت بر اجرای درستی است که در دوره رسمی بازسازی پایه‌ریزی شده‌اند.

انتخاب این بنای بومی به‌عنوان هسته اصلی خانه‌ها ساخت و گسترش مجموعه سکونتی را با اشتباهات کمتری مواجه کرده است. پس از خروج متولیان از میدان بازسازی و واگذاری ادامه مسیر طراحی به بازماندگان تزلزل‌هایی با افزایش آسیب‌پذیری ایجاد شده؛ اما با توجه به استفاده از معماری بومی و آشنا در بازسازی منطقه آسیب‌دیده دوره‌های بازگشت کوتاه‌تری تجربه

همان‌طور که در تصویر ۱۰ دیده می‌شود، بلافاصله پس از وقوع زلزله و حضور متولیان عمدتاً غیربومی در بازسازی مناطق به دلیل حجم بالای تخریب و فشارهای زمانی موجود به‌ناچار بازماندگان کمتر در روند طراحی دخالت داده می‌شوند. طراحی برای بازماندگان نقطه آغازی برای روند بازسازی است. همچنین گرچه تأثیر پیشینه جوامع در هویت و تطبیق‌پذیری آنها انکارناپذیر است، اما در بررسی فرآیند طراحی بازسازی زمان وقوع زلزله به‌عنوان مبدأ در نظر گرفته شده است. در این ناحیه با توجه به زمان کوتاه و نیاز به سرعت عمل بالا در ساخت‌وساز، به‌رغم احتمال بالای خطاهای تصمیم‌گیری برنامه‌ریزی و اجرا توسط متولیان انجام می‌شود. از طرفی مشارکت همواره به‌عنوان مانعی برای دستیابی به اهداف کمی بازسازی در نظر گرفته شده است. مشارکت‌دهی بازماندگان در قالب مشارکت کاذب و استفاده به‌عنوان نیروی کارگر در روند اجرایی برنامه بازسازی شکل می‌گیرد. این روند میزان موفقیت را در دوره‌های زمانی میان‌مدت پس از بازسازی پایین می‌آورد. اما در فرآیندهای طراحی پاسخگو که در مرحله گذار روندی موفقیت‌آمیز را طی می‌کنند، بازماندگان با طراحان همراه شده و در شکل‌گیری مسکن خود نقشی مؤثری ایفا می‌کنند. ناحیه‌ای که در

۱۰. فلاحي عليرضا، (۱۳۹۵)، ارزیابی سانحه، خطرپذیری،

آسیب‌پذیری خسارات، ویرایش سوم، مؤسسه آموزش عالی
هلال ایران، تهران

11. dsdShrestha, R. (2021). Community led post-earthquake heritage reconstruction in Patan—issues and lessons learned. *The Journal of Progress in Disaster Science*, 10 (8).

12. Davis, I. (2015). *Shelter after Disaster 2nd edition*. Geneva: International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies.

13. Aysan, Y. (1987). Homeless in 42m2. *Open House International*, 12(3), 6.

۱۴. جلالی، تارا، فلاحي، عليرضا، اسلامي، سيدغلامرضا. و ژاله صابرنژاد (۱۳۹۸) چارچوب شاهدمحور فرآیند طراحی مشارکتی در بازسازی‌های مسکن دائم پس از زمین‌لرزه‌های گیلان-زنجان ۶۹، ورزقان ۹۱ و کرمانشاه ۹۶، مجله مسکن و محیط روستا، فصل‌نامه تخصصی پژوهشکده سوانح طبیعی، سال ۳۸، شماره ۱۶۸، زمستان ۹۸، صص ۳۵-۵۰

15. Davis, I & Alexander, D. (2016). *Recovery from disaster*. New York: Routledge.

16. Vahanvati, M. (2018). A novel framework for owner driven reconstruction projects to enhance disaster resilience in the long term. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, 27(4), 421-446.

۱۷. عنبري موسی، (۱۳۹۳)، جامعه‌شناسی فاجعه-کندوکاوی علمی پیرامون حوادث و سوانح در ایران، چاپ دوم، انتشارات دانشگاه تهران.

۱۸. فلاحي عليرضا، (۱۳۹۹)، تاریخچه معماری بازسازی سکونتگاه‌های انسانی در ایران-تأملاتی بر تجربه‌های ماندگار بازسازی پس از زلزله ۱۳۳۱ - ۱۳۵۷، سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران.

19. Schilderman T, & Lyons, M. (2011). Resilient dwellings or resilient people? Towards people-centred reconstruction. *ENVIRONMENTAL HAZARDS, Human and Policy Dimentions*, 10(3-4), 218-232.

1. Mannakkara, s., & Wilkinson, S. (2013). Build Back Better principles for post-disaster structural improvements. *Structural Survey*, 31(4), 15

2. Abidi S. Raaeha-Zahra,., Frédéric Bioret. (2011). Post-Event Reconstruction in Asia since 1999: An Overview Focusing on the Social and Cultural Characteristics of Asian Countries. Presented at the International Conference on Earthquake Engineering and Seismology, Islamabad, Pakistan.

۳. فلاحي عليرضا، (۱۳۹۶)، تأملاتی بر رویکردها و مدل‌های بازسازی پس از سانحه، سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران، ایران.

4. Imperiale, A. J., & Vanclay, F. (2020). Top-down reconstruction and the failure to “build back better” resilient communities after disaster: lessons from the 2009 L’Aquila Italy earthquake. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, 29(4), 15. Doi: 10.1108/DPM-11-2019-0336

5. Choguill, M. B. G. (1996). A Ladder of Community Participation for Underdeveloped Countries. *HABITAT INTL*, 20(3), 431-444.

6. Lawther, P. M. (2009). Community involvement in post disaster re-construction - case study of the British red cross Maldives recovery program. *International Journal of Strategic Property Management*, 13(2), 16.

7. Colin H. Davidson, Cassidy Johnson, Gonzalo Lizarralde, Nese Dikmen, & Sliwinski, A. (2007). Truths and myths about community participation in post-disaster housing projects. *Habitat International*, 31, 100-116. doi:10.1016/j.habitatint.2006.08.003

8. Adhikary, N. (2016). Vernacular architecture in post-earthquake Nepal. *International Journal of Environmental Studies*. doi:10.1080/00207233.2016.1179011

9. Davis, I. (2011). What have we learned from 40 years' experience of Disaster Shelter? *ENVIRONMENTAL HAZARDS, Human and Policy Dimentions*, 193-113.

۲۹. خورشیدیان، عبدالمجید، (۱۳۹۶)، تدوین چهارچوب تأمین مسکن دائم پس از زلزله احتمالی - مطالعه موردی: منطقه ۳ شهر ساری، رساله چاپ نشده، گروه دکتری معماری، دانشگاه شهید بهشتی، تهران.
30. Ophiyandri, T. (2011). Community-based post-disaster housing reconstruction: Examples from Indonesia. In R. H. Dilanthi Amaratunga (Ed.), *Post-disaster reconstruction of the built environment, rebuilding for resilience* (first edition ed., pp. 25). UK: Blackwell Publishing Ltd.
31. Tran, T. A. (2016). Developing disaster resilient housing in Vietnam: challenges and solutions.
32. Patricia L. Delaney, & Shrader, E. (2000). *Gender and Post-Disaster Reconstruction: The Case of Hurricane Mitch in Honduras and Nicaragua*. Retrieved from Washington DC:
33. Leavy, B. (2010). Design thinking – a new mental model of value innovation. *Strategy & Leadership*, 38(3), 5-14. doi:10.1108/10878571011042050
۳۴. اسلامی، سیدغلامرضا، کامل‌نیا، حامد، (۱۳۹۳). معماری جمعی از نظریه تا عمل، انتشارات دانشگاه تهران، تهران
20. Ophiyandri, T. & Pathirage, Ch, & Kaushal Keraminiyage. (2013). Critical success factors for community-based post-disaster housing reconstruction projects in the pre-construction stage in Indonesia. *International Journal of Disaster Resilience in the Built Environment*, 4(2), 236-250. Doi: 10.1108/IJDRBE-03-2013-0005
21. Ahmed, I. (2011). An overview of post-disaster permanent housing reconstruction in developing countries. *International Journal of Disaster Resilience in the Built Environment*, 2(2), 148-165.
22. Darabi H., Zafari H. and Milani Nia S. (2013). *Participation in Natural Disaster Reconstruction, Lessons from Iran Natural Disasters* Olga Petrucci: IntechOpen.
23. Barenstein, J. E. D. (2015). Continuity and change in housing and settlement patterns in post earthquake, Gujarat, India. *International Journal of Disaster Resilience in the Built Environment*, 06(2), 140-155. doi: 10.1108/IJDRBE-01-2014-0009
۲۴. لاوسون، برایان، (۱۳۹۵)، طراحان چگونه می‌اندیشند، ابهام‌زدایی از فرآیند طراحی، ترجمه حمید ندیمی، چاپ دوم، مرکز چاپ و انتشارات دانشگاه شهید بهشتی، تهران
25. Dubberly, H. (2004). *How Do You Design?*, Akin 1979 as cited in Dubberly 2004
26. Abe M., Kenji Okazaki. (2017). Is post-disaster housing reconstruction with participatory method effective to increasing people's awareness for disaster prevention? Paper presented at the 7th International Conference on Building Resilience, ICBR2017, Bangkok, Thailand.
27. Lizarralde, G., & Massyn, M. (2008). Unexpected negative outcomes of community participation in low-cost housing projects in South Africa. *Habitat International*, 32(1), 14.
۲۸. علی‌الحسابی، مهران، یوسف‌زمانی، مهرداد، (۱۳۸۹)، فرآیند طراحی معماری، تعامل میان طراح و بهره‌بردار (مدل‌یابی مشارکت در طراحی مسکن‌های شخصی‌ساز)، نشریه علمی-پژوهشی هنرهای زیبا، معماری و شهرسازی، شماره ۴۳، صص ۴۲-۳۱.

