

## ■ Providing Post-Disaster Affordable Housing: Lessons from Housing Strategies in Low-Income Urban Neighbourhoods

**Abdol-Majid Khorshidian, PhD**

Assistant Professor, Civil Engineering Faculty, Babol Noshirvani University of Technology

Among post-disaster necessities is time and cost savings in reconstruction programmes. However, proposed solutions by reconstruction planners and specialists often fail to address these necessities. They tend to achieve their goals through standardisation, uniformity and mass production of housing, whilst a study of affordable housing in low-income urban neighbourhoods (including informal and spontaneous construction) can provide important information on how to meet housing needs with limited resources.

The present research studies five cases in the District 3 city of Sari searching solutions for improving the affordability of post-disaster housing reconstruction. Data collection is performed through participatory observations, with purpose-oriented sample selections, and the data analysed using thematic methods. The results are interpreted and structured, and then validated and prioritised during two stages of receiving expert opinions. The findings are then used in developing patterns for providing affordable housing.

The results show that despite social differences in the five neighbourhoods studied, there are common features in housing provision processes which are different from the formal construction processes. 13 common patterns have been extracted from surveys, many of which ignored in post-disaster housing reconstructions. Whilst housing reconstruction generally follows a formal process seeking to reduce costs through standardisation and mass production, it can help affordability of housing reconstruction by using patterns such as residents' participation, incremental evolution, and use of recycled and salvaged materials.

**Keywords:** Informal construction, Affordable housing, Post-disaster reconstruction, Spontaneous housing patterns.

# تأمین مسکن توان‌پذیر پس از سانحه

## درس آموزی از راهبردهای تأمین مسکن ارزان در محله‌های کم‌درآمد شهری

عبدالمجید خورشیدیان<sup>۱</sup>

استادیار دانشکده عمران، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

دریافت: ۱۲ فروردین ۱۴۰۰  
پذیرش: ۱۹ مهر ۱۴۰۰  
(صفحه ۱۱۸-۱۰۵)

کلیدواژگان: ساخت‌وساز غیررسمی، مسکن توان‌پذیر، بازسازی پس از سانحه، الگوهای خودجوش تأمین مسکن.

### چکیده

بنابر نتایج تحقیق، علی‌رغم تفاوت‌های اجتماعی در پنج محله مورد مطالعه، ویژگی‌های مشترکی در فرایند تأمین مسکن وجود دارند که با فرایند رسمی ساخت‌وساز متفاوت هستند. از مجموع بررسی‌ها ۱۳ الگوی مشترک استخراج شده است که بسیاری از آن‌ها در بازسازی مسکن پس از سانحه نادیده انگاشته می‌شوند. درحالی‌که در بازسازی مسکن عموماً از فرایند رسمی ساخت‌وساز تبعیت می‌شود و از طریق استانداردهای و تولید انبوه به کاهش هزینه‌ها می‌انجامد و می‌تواند با استفاده از الگوهایی چون مشارکت اهالی، تکامل تدریجی، و بهره‌گیری از مصالح بازیافتی و قابل‌استفاده به توان‌پذیری بازسازی مسکن کمک کند.

### مقدمه

ضرورت اتخاذ سیاست‌های جامع بازسازی مسکن پس از سانحه، که بتواند نیازهای اقل‌تعداد وسیعی از گروه‌های درآمدی را پوشش دهد، بیش از پیش شده است. اما با وجود تلاش‌های صورت‌گرفته، سیاست‌های تأمین منابع برای بازسازی مسکن ارزان و توان‌پذیر پس از سانحه ناکارآمد بوده است<sup>۲</sup>. در اثر بروز سانحه خانوارهای کم‌درآمد شدیدتر آسیب می‌بینند. این در حالی است که آنان منابع

یکی از نیازهای برنامه‌های بازسازی پس از سانحه کاهش هزینه و مدت زمان تأمین مسکن است؛ اما غالباً راهکارهای متخصصان و برنامه‌ریزان بازسازی برای برآورده کردن انتظارات بهره‌برداران و نیز توجه کافی به نیازهای خانوارهای کم‌درآمد با شکست مواجه می‌شوند. ایشان سعی دارند با استانداردهای، همسان‌سازی (تیپ‌سازی)، و تولید انبوه مسکن به این هدف دست یابند، درحالی‌که شناخت و بررسی راهکارهای تأمین مسکن ارزان در محلات کم‌درآمد شهری (ازجمله ساخت‌وساز غیررسمی و خودجوش) می‌تواند اطلاعات مهمی در زمینه نحوه مواجهه خانوارهای کم‌درآمد به‌منظور تأمین نیازهای اسکان با منابع محدود در اختیار بگذارد.

در تحقیق حاضر، با هدف عرضه الگوهای ارتقای توان‌پذیری بازسازی مسکن، به مطالعه پنج نمونه موردی در منطقه ۳ در شهر ساری پرداخته شده است. انتخاب نمونه‌ها از طریق نمونه‌گیری هدفمند و جمع‌آوری داده‌ها از طریق مشاهده مشارکتی و تحلیل داده‌ها، با استفاده از تحلیل مضمون صورت گرفته است. نتایج حاصل از مطالعات میدانی پس از کشف، تفسیر، و ساختار بندی، از طریق دریافت نظرات متخصصان، طی دو مرحله اعتبارسنجی و اولویت‌بندی گردیده و نهایتاً در تدوین الگوهای تأمین مسکن توان‌پذیر در منطقه ۳ شهر ساری استفاده شده است.



1. Abdolmajid.khorshidian@nit.ac.ir  
2. A. Mukherji, Post-Disaster Housing Recovery, p. 13.

## پرسش تحقیق

۱. چگونه می‌تواند هزینه‌های تأمین مسکن اقشار کم‌درآمد شهری را در بازسازی پس از سانحه کاهش داد؟
۲. الگوهای رایج تأمین مسکن در محله‌های کم‌درآمد شهری چیستند؟
۳. الگوهای رایج تأمین مسکن در محله‌های کم‌درآمد شهری در مقطع بازسازی پس از سانحه چه اهمیت و کارایی‌ای دارند؟

کمتری برای بازسازی خانه خود در اختیار دارند و برای جابه‌جایی نیز آسیب‌پذیرتر هستند. بنابراین در برنامه‌ریزی‌های بازتوانی باید به‌طور فعال به تسهیل تعمیر یا بازسازی مسکن توان‌پذیر قشر مذکور همت گمارد. این تلاش‌ها باید با هدف شناخت نیازهای ویژه ساکنان جوامع کم‌درآمد و نیز تاب‌آوری بیشتر آنان در آینده هدایت شوند.<sup>۳</sup>

بررسی و تحلیل مسکن خودجوش<sup>۴</sup> با هدف کمک به ارتقای راهبردهای تأمین مسکن موضوع جدیدی نیست. جان ترنر<sup>۵</sup> برای اولین بار ایده‌های هنجاری قراردادی مسکن را به چالش کشید و بهره‌گیری از استانداردهای بخش غیررسمی اسکان را ترویج داد.<sup>۶</sup> کارایی این موضوع در مطالعات بازسازی پس از سانحه بررسی گردیده<sup>۷</sup> و بر لزوم بهره‌گیری از الگوهای تأمین خودجوش مسکن در عرضه راه حل‌های مقتضی تأمین مسکن توان‌پذیر پس از سانحه تأکید شده است. بنابر شواهد موجود، علی‌رغم تفاوت بسترهای مختلف سکونتگاه‌های کم‌درآمد شهری، الگوهای مشابهی در فرایند تأمین مسکن محله‌های کم‌درآمد در راستای کاهش هزینه‌ها، مراحل ساخت، انتخاب تکنولوژی، و سازگاری با نیازهای اساسی خانوار قابل‌شناسایی است که با برخی از نیازهای پروژه‌های بازسازی پس از سوانح همسوست. در پژوهش حاضر هدف استخراج راهبردها و راهکارهای تأمین مسکن ارزان در محلات کم‌درآمد شهری و در ادامه بررسی قابلیت بهره‌گیری از آنها به‌منظور ارتقای توان‌پذیری مسکن در پروژه‌های بازسازی پس از سانحه است.

## ۱. تأمین اسکان ارزان پس از سانحه

مسکن بزرگ‌ترین بخش از هزینه‌های بازتوانی پس از سانحه محسوب و در نتیجه بخش بزرگی از بودجه بازتوانی به بازسازی مسکن تخصیص داده می‌شود.<sup>۸</sup> بر این اساس یکی از اهداف مشترک رویکردهای رایج بازسازی مقرون‌به‌صرفه کردن هزینه‌های تأمین مسکن است.<sup>۹</sup> برای این منظور تلاش می‌شود، از طریق مشارکت جامعه آسیب‌دیده، دسترسی به مصالح، آموزش و انتقال تکنولوژی بازسازی، و قیمت‌ها و هزینه‌ها در حد توان ساکنان باشند.<sup>۱۰</sup> اما غالباً پاسخ دولت‌ها در این زمینه ناهماهنگ و خلق‌الساعه است و همچنان توان‌پذیری مسکن به‌صورت یک چالش باقی مانده است.<sup>۱۱</sup> با توجه به افزایش سوانح و تشدید آنها و بروز سوانح جدید مانند حوادث آب‌وهوایی ناشی از

۳. نک:

- APA, *Planning for Post-disaster Recovery: Next Generation Briefing Papers*.  
 4. Spontaneous  
 5. John F.C. Turner  
 6. G. Lizarralde & C. Davidson, "Learning from the Poor", p. 2.

۷. نک:

- G. Lizarralde, et al, *Rebuilding after Disasters: From Emergency to Sustainability*; T.T. Anh, *Developing Disaster Resilient Housing in Vietnam: Challenges and Solutions*; A. Mukherji, "Resilience at the Margins: Informal Housing Recovery in Bachhau, India after the 2001 Gujarat quake".  
 8. Ibid, p. 3.

۹. علیرضا فلاحی، تأملاتی بر رویکردها و مدل‌های بازسازی پس از سانحه، ص ۸۹-۹۹.

۱۰. نک: یان دیویس و دیگران، سرپناه پس از سانحه.

11. J. McIntosh, "The Implications of Post Disaster Recovery for Affordable Housing", p. 205.

یا مصاحبه نیستند؛ زیرا بیشتر این گزینه‌ها دارای اثرات متقابل بر یکدیگر هستند.<sup>۱۸</sup>

در این زمینه پونتگارو<sup>۱۹</sup> اذعان می‌دارد که «مردم ممکن است دروغ بگویند، اما ساختمان‌ها خیر». <sup>۲۰</sup> بر این اساس نتایج بسیاری از تحقیقات که با هدف شناخت نیازها و انتظارات ساکنان به مشاوره با آنان می‌پردازند، کارایی چندانی ندارد.

## ۲. مسکن توان‌پذیر در محله‌های کم‌درآمد شهری

به‌منظور تأمین مسکن ارزان و توان‌پذیر در محله‌های کم‌درآمد شهری راه‌حل‌های ابتکاری بسیاری هستند که اغلب به‌صورت خودجوش از سوی ساکنان به کار گرفته می‌شوند. چندین محقق از جمله دیویدسون، جانسون، و لیزارالد از رویکردهای نوآورانه‌ای برای شناسایی الگوهای رایج در سکونتگاه‌های غیررسمی در راستای تأمین مسکن ارزان استفاده کرده‌اند. آن‌ها معتقدند که بخش غیررسمی ساخت‌وساز آن‌طور که معمولاً ناظران خارجی تصور می‌کنند، سازمان‌یافته و آشفته نیست، بلکه دارای یک سیستم پیچیده است که می‌تواند برای میلیون‌ها خانواده فقیر (یا کم‌درآمد) در سراسر جهان سرپناه تأمین کند.<sup>۲۱</sup> گرچه این بخش مسکن کمتر از متخصصان محیط مصنوع بهره می‌گیرد و به‌تبع آن لزوماً از استانداردهای مصوب ساخت‌وساز برخوردار نیست.<sup>۲۲</sup>

در مورد عملکرد پروژه‌های مسکن ارزان تعدادی از عوامل فنی، شهری، اجتماعی، و اقتصادی مؤثر هستند که از مهم‌ترین آن‌ها می‌توان به امکان تلفیق کاربری مسکونی با فعالیت‌های اقتصادی، تراکم بالای شهری، امکان ساخت تدریجی<sup>۲۳</sup>، تنوع در اندازه و فرم خانه‌ها، و بازیافت مصالح و اجزای بنا اشاره کرد.<sup>۲۴</sup> در بخش اقتصادی، سازمان‌های مسئول بازسازی غالباً ارتباط نزدیک بین فعالیت‌های تولید درآمد و کاربری سکونت را در سکونتگاه‌های کم‌درآمد نادیده می‌گیرند؛ اما در راه‌حل‌های

تغییرات اقلیمی، بحران توان‌پذیری مسکن تشدید شده است.<sup>۲۵</sup> در بازتوانی پس از سوانح تردیدی در زمینه تسریع بازسازی در مقابل صرف زمان برای بررسی دقیق‌تر وجود دارد<sup>۲۶</sup> و معمولاً راه‌حل‌های طراحی در بازسازی مسکن منجر به ایجاد یک واحد مدل<sup>۲۷</sup> می‌گردد که بهترین پاسخ برای متغیرها، چالش‌ها، و نیازهای شناسایی شده در نظر گرفته می‌شود. پس از طراحی این مدل (یا چند مدل)، غالباً مواردی در مقیاس وسیع ساخته می‌شود. این رویکرد برای سازمان‌های مسئول بازسازی راضی‌کننده است، اما به‌ندرت نیازها و انتظارات بهره‌برداران را مرتفع می‌کند.<sup>۲۸</sup>

بسیاری از متخصصان در مقابل رویکرد عرضه واحد مدل، سازمان‌های دولتی و غیردولتی را به مشاوره با ساکنان و ذی‌نفعان در زمینه طراحی مسکن پس از سانحه ترغیب می‌کنند؛ زیرا معتقدند «پاسخ نهایی در نزد خود ساکنان است، پس باید بیشترین سهم را در طراحی و برنامه‌ریزی داشته باشند»<sup>۲۹</sup>. بر این اساس غالباً چنین استدلال می‌شود که، چون در اقتصادهای ضعیف مردم بازیگران اصلی هستند، باید در تصمیم‌سازی‌های مربوط به خودشان آزاد باشند.<sup>۳۰</sup>

اما این منطق نیز لزوماً صحیح نیست و سه مانع اغلب بر کیفیت اطلاعات تهیه‌شده در چنین فرایند مشاوره‌ای تأثیر می‌گذارد: ۱. ممکن است ساکنان کم‌درآمد (آسیب دیدگان) در مورد نیازها و انتظاراتشان در زمینه محیط مصنوع اغراق کنند. به‌ویژه در زمان مواجهه با فرد غریبه که معمولاً آن را یک مسئول دولتی در نظر می‌گیرند،

۲. بهره‌برداران ممکن است نسبت به تبعات بلندمدت برخی از خواسته‌هایشان آگاهی کافی نداشته باشند. به‌طور مثال با هزینه‌های مازاد تعمیر و نگهداری ناشی از درخواست قطعات یا مسکن بزرگ‌تر آشنا نباشند،

۳. به احتمال زیاد ساکنان قادر به محاسبه همه گزینه‌ها و اثرات آن‌ها در قالب یک پرسش‌نامه یا طی یک جلسه مشاوره

12. Ibid.
13. I. Davis & D. Alexander, *Recovery from Disaster*, p. 170.
14. Model unit
15. Lizarralde, "Post-disaster Low-cost Housing Solutions, Learning from the Poor", p. 26.
16. M. Massyn & G. Lizarralde, "Unexpected Negative Outcomes of Community Participation in Low-cost Housing Projects in South Africa", p. 1.
17. Ibid, p. 2.
18. Lizarralde, *ibid*, p. 27.
19. R. Pontagaroa
20. People might lie, buildings don't: *Ibid*, p. 28.
21. *Ibid*, p. 29.
22. Anh, *ibid*, p. 2.
23. Progressive
24. M. Massyn & G. Lizarralde, *ibid*, p. 3; G. Lizarralde, *ibid*, p. 55.

و تکنولوژی ساخت، توجه به شرایط اجتماعی-اقتصادی، فرهنگی و محیط زیستی، و عدالت اجتماعی را در راستای ارتقای توان‌پذیری مسکن برمی‌شمرند.<sup>۲۸</sup>

در زمینه عدالت اجتماعی، ترویج آزادی شخصی و ارتقای تصمیم‌سازی فعال ساکنان می‌تواند به ارتقای توان‌پذیری مسکن کمک کند. با اعطای مسئولیت و قدرت تصمیم‌سازی، خانوارها می‌توانند هدف پروژه را خود تعیین و اقدامات خود را بودجه‌بندی کنند و چون هر ذی‌نفعی مسئول برنامه‌ریزی، مدیریت، و تدارک اقدامات خود است، می‌تواند از منابع مالی در زمینه سکونت و یا فعالیت‌های تولید درآمد، زیرساخت، و یا ترکیبی از آن‌ها بهره‌برد. بدین ترتیب آنان مصالح بیشتری را بازیافت می‌کنند، فضاها را انعطاف‌پذیر می‌سازند، بر اساس اولویت‌های خود سرعت ساخت را تعیین، و ارزان‌ترین منابع را از بازار تهیه می‌کنند. بر این اساس با راهبرد تدارک کاربرمحور<sup>۲۹</sup> می‌توان بر برخی از معضلات مانند دسترسی ناکافی به اطلاعات در زمینه انتظارات و نیازها ساکنان غلبه کرد.<sup>۳۰</sup> باین حال باید متذکر شد که این بخش اسکان با محدودیت‌هایی نیز همراه است، از جمله ظرفیت اندکی در الف. دسترسی به راه‌حل‌هایی مالی با نرخ بهره رقابتی، ب. رعایت استانداردهای مقاوم در برابر سانحه، و پ. توسعه راه‌حل‌های جامع برای زیرساخت‌ها دارد.<sup>۳۱</sup>

در «جدول ۱» الگوهای رایج مذکور در سکونتگاه‌های غیررسمی و محله‌های کم‌درآمد شهری برای تأمین مسکن توان‌پذیر به‌طور خلاصه و در شش بعد اصلی سکونتگاه‌های انسانی نشان داده شده است.

### ۳. روش تحقیق

تحقیق حاضر بر این فرضیه استوار شده است که «راهبردهای تأمین مسکن ارزان در مناطق کم‌درآمد شهری می‌توانند به برنامه‌ریزی و مدیریت پروژه‌های تأمین مسکن توان‌پذیر در بازسازی پس از سانحه کمک کنند» و برای سنجش این

غیررسمی اسکان در بیشتر کشورهای در حال توسعه این دو عملکرد در یک واحد اسکان ادغام می‌شوند.<sup>۲۵</sup>

ساخت‌وساز تدریجی مسکن، به‌منزله یکی از مهم‌ترین راهبردهای ارتقای توان‌پذیری اقشار کم‌درآمد، به ساکنان کمک می‌کند که متناسب با امکانات و پیشرفت اقتصادی خود سکونتگاه‌های خود را بهبود بخشند.<sup>۲۶</sup> در سکونتگاه‌های غیررسمی قطعات و واحدهای مسکونی در انواع و اندازه‌های مختلف برای خانوارهای با فعالیت اقتصادی و درآمدهای متفاوت تأمین می‌شود که بیانگر قدرت خرید و اولویت‌های خانوار است. مسکن معمولاً در اندازه حداقل ساخته می‌شوند و متناسب با رشد خانوار و نیاز به فضای بیشتر، در صورت دسترسی به منابع، گسترش می‌یابند.<sup>۲۷</sup>

صاحب‌نظران عوامل دیگری را همچون دسترسی به زمین، استانداردهای مسکن، خدمات و زیرساخت‌ها، شغل و فعالیت تجاری، سرعت ساخت‌وساز، نگهداری بلندمدت، مصالح

ابعاد	الگوهای مسکن غیررسمی
فرم مسکن	- استفاده منعطف از فضاهای باز و بسته - ترکیب واحدهای یک تا سه‌واحدی - اولویت بر اساس رفاه داخلی و کیفیت فضاهای داخلی با تقسیمات اندک فضایی
تکامل مسکن	- نبود تمایز میان هسته اولیه و اصلاحات/ الحاقات آتی - تفاوت اندک بین واحدهای موقت با خانه‌های دائمی
زیبایی‌شناسی	- تنوع در نما، بافت، و رنگ - تنوع میان واحدهای مسکن
مصالح	- استفاده زیاد از مصالح و اجزای بازیافتی - ترکیب مصالح و تکنولوژی‌های مختلف؛ فرایند حرکت از تکنولوژی سبک به مستحکم
عملکرد	- تنوع در عملکرد و کاربری؛ ترکیب سکونت با تولید درآمد - تأکید زیاد بر ایمنی در برابر دزدی و غارت؛ حصار کشی قطعات
قطعات سکونتگاه	- تنوع فضاهای باز - سلسله‌مراتب خیابان‌ها و مسیرها - تنوع اندازه و شکل قطعات

25. Lizarralde, et al, "Meta Patterns in Post-Disaster Housing Reconstruction and Recovery", p. 234.

26. Lizarralde, "Stakeholder participation and incremental housing in subsidized housing projects in Colombia and South Africa", p. 176.

27. Lizarralde & Davidson, "Learning from the Poor", p. 5.

28. Lizarralde, et al, "Meta Patterns in Post-Disaster Housing Reconstruction and Recovery", p. 234.

29. User-driven

30. Ibid, p. 239-240.

31. Ibid, p. 236.

جدول ۱. دسته‌بندی الگوهای رایج در سکونتگاه‌های غیررسمی در راستای توان‌پذیری مسکن، مأخذ: G. Lizarralde, "Post-disaster low-cost housing solutions, Learning from the poor"; G. Lizarralde, & C. Davidson, "Learning from the poor".

نظرات متخصصان بازسازی پس از سانحه ارزیابی و سنجش می‌شود. در این مرحله هدف سنجش اهمیت اصول پیشنهادی برای ارتقای توان‌پذیری مسکن، اجرایی بودن آن‌ها در زمینه بازسازی پس از زلزله در شهر ساری، و نیز دریافت پیشنهادها و نظرات متخصصان است. در این مرحله تحقیق با استفاده از ابزار پرسش‌نامه و روش فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی<sup>۳۶</sup> انجام شد. سنجش نظر متخصصان در این تحقیق نخست به‌منظور ایجاد اعتبار صوری پژوهش و درنهایت با هدف اعتبارسنجی و اولویت‌بخشی نتایج حاصل از مرحله اول تحقیق به انجام رسید. سه‌سویه‌سازی در استفاده از منابع داده‌ها، روش‌های جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها، و درنهایت نمونه‌های مورد مطالعه به اعتبار تحقیق کمک کرده است.<sup>۳۷</sup> ضمناً جمع‌آوری داده‌های غنی با استفاده از مصاحبه‌های عمیق و دریافت بازخورد از متخصصان و سه‌سویه‌سازی از طریق جمع‌آوری داده‌ها از منابع چندگانه پایایی این تحقیق را فراهم کرده است.

#### ۴. منطقه مورد مطالعه

منطقه ۳ در جنوب شهر ساری جمعیتی معادل ۱۰۲۸۱۰ نفر را در خود دارد. بافت اجتماعی این منطقه عمدتاً نیمه‌روستایی-نیمه‌شهری است و ساکنان آن را غالباً مهاجرین روستایی تشکیل می‌دهد. ساکنان محلات مختلف این منطقه، علی‌رغم ویژگی مشترک در داشتن سطح درآمدی پایین، از منظر منزلت اجتماعی و ویژگی‌های قومی و فرهنگی متفاوت هستند.<sup>۳۸</sup> به‌دلیل نازل بودن قیمت زمین در منطقه ۳، مهاجران از روستاها و شهرهای کوچک جنوب ساری، در این منطقه ساکن می‌شوند. همچنین اقشار کم‌درآمد و فاقد مسکن از دیگر بخش‌های شهر در جستجوی زمین و مسکن ارزان‌قیمت به این منطقه نقل مکان می‌کنند. از این‌رو منطقه حوزه‌ای مهاجرپذیر است که این امر تهدیدی برای یکپارچگی بافت اجتماعی- فرهنگی آن محسوب می‌شود.<sup>۳۹</sup>

فرضیه از مطالعه ۵ نمونه موردی (۵ محله) در منطقه ۳ شهر ساری استفاده می‌شود. الگوهای شناسایی‌شده از طریق مقایسه میان نمونه‌های مورد مطالعه و نیز قیاس با الگوهای حاصل از مطالعات پیشین تفسیر می‌گردد.

درمجموع از پنج محله، ۵۰ نمونه مطالعه شد. انتخاب نمونه‌ها از طریق نمونه‌گیری هدفمند عام<sup>۳۳</sup> و تدوین معیارهایی برای به حداکثر رساندن مقایسه میان نمونه‌ها صورت پذیرفت.<sup>۳۳</sup> نمونه‌ها علی‌رغم برخورداری از شرایط مشابه اقتصادی و نیز خطرپذیری بالای لرزه‌ای، از منظر قدمت و چگونگی شکل‌گیری محله و به‌تبع آن بافت اجتماعی- فرهنگی متفاوت هستند. با این تفاوت‌ها فرصت درک بهتر موضوع تحقیق در زمینه‌های مختلف و به‌تبع آن تمهیدپذیری یافته‌های تحقیق ممکن شده است. از جمع‌آوری داده‌ها با استفاده از مشاهده مشارکتی به‌منزله روشی رایج برای جمع‌آوری داده‌های میدانی در مطالعات کیفی استفاده می‌شود. در کنار مشاهده شرایط مسکن و فعالیت‌های مردم و تعاملات آن‌ها در خصوص مسکن، از مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته به‌منظور دریافت نظرات و دیدگاه‌های ساکنان استفاده شده است. این ابزارها به درک هنجارها و ارزش‌ها، الگوی سکونت، معماری و ساخت‌وساز محلی، عناصر فنی و جزئیات و فعالیت‌های مردم، و تعاملات در زمینه مسکن کمک کرده است.

در این تحقیق از رویکرد تحلیل مضمون<sup>۳۴</sup> برای پیاده‌سازی و سنجش اصول نظری در بستر واقعی شهر ساری استفاده می‌شود. در این شیوه می‌توان به‌طور ضمنی از کمی‌سازی برای شناسایی موضوعات و برجسته‌سازی برخی از آن‌ها نسبت به دیگر مضامین استفاده کرد<sup>۳۵</sup>، همچنین بر اساس چگونگی تطبیق داده‌ها با مقولات اولیه، مقولات را بازبینی و یا مقولات و زیرمقولات جدید ایجاد کرد.

پس از کشف، تفسیر و ساختاربندی الگوهای مسکن توان‌پذیر در بستر مورد مطالعه، نتایج حاصله از طریق سنجش کمی

32. Generic Purposive sampling

33. A. Bryman, *Social Research Methods*, p. 416.

34. Thematic Analysis

35. Ibid, p. 582.

36. AHP

37. Ibid, p. 99.

۳۸. هفت‌شهر آریا، طرح بهسازی و نوسازی بافت فرسوده ساری، مطالعات سطح یک، ص ۹۰.

۳۹. همو، طرح بهسازی و نوسازی بافت فرسوده ساری، مطالعات سطح دو، ص

## ۵. یافته‌های تحقیق

از مجموع مشاهدات میدانی و مصاحبه با ساکنان محله‌های کم‌درآمد مورد مطالعه، ۱۴ ویژگی، که به منظور ارتقای توان‌پذیری مسکن محلی به کار گرفته شده است، استخراج گردید.

### ۵.۱. انعطاف‌پذیری فعالیت‌ها

در مسکن رسمی تعداد پرشماری از فضاهای باز، نیمه‌باز، و بسته دیده می‌شود که بر اساس مساحت قطعات متغیر هستند؛ لکن در نحوه استفاده از این فضاها تا حد زیادی شباهت دارند؛ به‌گونه‌ای که انجام فعالیت‌های مختلف زندگی روزمره مانند

استراحت، آشپزی، بازی، و شستشو به انجام می‌رسد. در بسیاری از خانه‌ها این فعالیت‌ها از فضای اختصاصی برخوردار نیستند و در فصول مختلف امکان تغییر و جابه‌جایی دارند. بنابراین ساکنان خانوارهای کم‌درآمد اهتمام کمتری برای تقسیم‌بندی فضاها و اختصاص فضاهای مجزا به فعالیت‌های روزمره دارند و تا جای ممکن از فضاها به صورت چندعملکردی استفاده می‌کنند (ت ۱).

### ۵.۲. توسعه تدریجی

توسعه مسکن الگویی رایج در این مناطق است، به‌گونه‌ای که بخش بزرگی از نمونه‌های مورد مطالعه به‌طور تدریجی ساخته



ت ۱ (بالا). انعطاف‌پذیری فعالیت‌ها در مسکن، عکس‌ها: نگارنده.  
ت ۲ (پایین). توسعه تدریجی مسکن، عکس‌ها: نگارنده.

## ۵.۵. تنوع

از آنجاکه در ساخت و ساز محله‌های کم‌درآمد، هر خانوار بر اساس توان مالی و فعالیت‌های معیشتی راهبردهای ویژه‌ای برای تأمین مسکن در پیش می‌گیرد، تنوع بالایی از نظر شکل و طرح، مساحت، فضاها، مصالح، تکنولوژی ساخت و نما در مسکن دیده می‌شود.

## ۵.۶. استفاده از مصالح بازیافتی

بهره‌گیری از اجزا و مصالح ساختمانی بازیافتی یکی از راهبردهای کاهش هزینه‌های ساخت مسکن در مناطق کم‌درآمد است. مصالحی چون آجر فشاری، موزاییک، تیر آهن، ورق‌های حلبی، پوشش‌های آریست، و اجزایی مانند کابینت، چینی‌آلات بهداشتی، و در و پنجره از مهم‌ترین موارد در این زمینه هستند. این اجزا و مصالح به‌وفور هم در اجرای مسکن و هم به‌صورت انبارشده در بخش‌های مختلف حیات و یا معابر دیده می‌شود (ت ۴).

## ۵.۷. تکنولوژی ساخت

غالب واحدهای حادثی در منطقه مورد مطالعه با سیستم دیوار باربر بدون کلاف در طبقه همکف احداث می‌شوند و با الحاق استراکچر قوطی فلزی در طبقه فوقانی توسعه می‌یابند. گرچه این شیوه ساخت در برابر زمین‌لرزه آسیب‌پذیر است، اما ظرفیت‌هایی دارد که می‌تواند مورد توجه برنامه‌ریزان بازسازی قرار گیرد:

و یا توسعه یافته‌اند. توسعه مسکن به دلیل کوچک بودن قطعات مسکونی در منطقه غالباً در ارتفاع انجام می‌شود. بدین صورت که غالباً ابتدا طبقه همکف مسکن احداث و در سال‌های آتی بر اساس امکانات مالی خانوار طبقه فوقانی الحاق می‌شود. در موارد بسیاری فرزندان با تشکیل خانواده از خانوار اصلی جدا و در طبقات تازه توسعه یافته ساکن می‌شوند و در غیر این صورت به مستأجرین واگذار می‌شود. این الگو نمایانگر نوعی پیوند اجتماعی است که از زندگی نیمه‌روستایی ساکنان این مناطق نشئت گرفته است (ت ۲).

## ۵.۳. پیش‌بینی توسعه‌های آتی

الگوی رایج توسعه مسکن در منطقه بدین شکل است که ابتدا طبقه زیرین غالباً با سیستم دیوار باربر و یا با اسکلت بتنی (در نمونه‌های اخیر) احداث می‌شوند و طبقه فوقانی از طریق الحاق استراکچر قوطی فلزی اضافه می‌گردد. بدین منظور در مرحله اولیه ساخت ایده تغییرات و توسعه آتی پیش‌بینی می‌شود و تمهیدات لازم از جمله اتصالات لازم برای الحاقات مد نظر قرار می‌گیرد. ضمناً در تعدادی از نمونه‌ها مشاهده شده است که اسکلت بنا از ابتدا برای دو طبقه اجرا می‌شود و در مرحله اول یکی از طبقات برای سکونت خانوار کامل می‌گردد و طبقه دیگر با توجه به امکانات مالی خانوار طی چندین سال به تدریج تکمیل می‌شود. این امر هزینه‌های توسعه آتی در زمینه تخریب اجزای پیشین را کاهش می‌دهد و باعث دیده شدن هسته اولیه و الحاقات بعدی در قالب یک واحد یکپارچه می‌گردد.<sup>۴۰</sup>

## ۵.۴. فرایند سریع ساخت

از آنجاکه واحدهای مسکونی در مناطق مورد مطالعه غالباً در زمین‌های کشاورزی حاشیه شهر و بدون اخذ مجوزهای لازم احداث می‌شوند، با سرعت بالایی به اجرا درمی‌آیند. البته ممکن است مسکن حادثی در مرحله اول یک سرپناه موقت به نظر برسد که طی چند سال تکمیل می‌گردد (ت ۳).

۴۰. سرپرست نمونه شماره ۱۱، که خود در زمینه ساخت و ساز فعالیت دارد، در این مورد اذعان می‌دارد: «بلی، ما روی ستون صفحه می‌کاریم و با رعایت اصول این کار را انجام می‌دهیم، ولی صاحب‌خانه من همین‌جوری ساخت و رفت و به‌طور موقت این کار را کرد. روی ریشه انتظار ستون پایینی قوطی را جوش داد».

ت ۳. ساخت و ساز سریع و بدون مجوزهای قانونی در زمین‌های زراعی، عکس‌ها: نگارنده.





مرسوم با الحاق استراکچر قوطی صورت می‌پذیرد که این روش نیز از طریق روش‌هایی مانند قاب سبک فولادی قابلیت ارتقا دارد (ت ۵).

### ۵.۸. تلفیق سکونت با معیشت

یکی از ویژگی‌های مسکن در منطقه یادشده تلفیق سکونت با فعالیت‌های تولیدی و کسب درآمد است. تولید و فروش محصولات کشاورزی (در سطح خرد)، تولید مصالح تزئینی ساختمانی، پخت نان محلی، خرده‌فروشی، خیاطی، و آرایشگاه

- آشنایی مردم و استادکاران محلی با سیستم دیوار باربر، امکان اصلاح شیوه ساخت از طریق اجرای کلاف‌های افقی و قائم بر اساس آیین‌نامه ۲۸۰۰ ایران، مقرون به صرفه بودن تکنولوژی ساخت نسبت به سیستم‌های دیگر ساخت،

- سبک‌سازی بنا در طبقات فوقانی که از طریق آموزش و لحاظ برخی نکات اجرایی قابلیت اصلاح دارد.

در نمونه‌های اخیر استفاده از اسکلت بتنی در طبقه پایین رواج یافته است، لیکن شیوه توسعه در طبقه فوقانی به شیوه



ت ۴ (بالا)، انبار و استفاده از اجزا و مصالح بازیافتی در مسکن، عکس‌ها: نگارنده.  
ت ۵ (پایین)، الحاق استراکچر قوطی فلزی به دیوار باربر، عکس‌ها: نگارنده.

است و مالکیت آن به سرپرست خانوار تعلق دارد. در این موارد فرزندان با تشکیل خانواده از خانوار اصلی جدا و در طبقات تازه توسعه یافته ساکن می‌شوند و در غیر این صورت به مستأجرین واگذار می‌شود. این الگو نمایانگر نوعی پیوند اجتماعی است که از زندگی نیمه‌روستایی ساکنان این منطقه نشئت گرفته است. از بررسی اظهارات مخاطبان محلی در این زمینه می‌توان علاوه بر «صرفه اقتصادی»، دو عامل «احساس امنیت» و «حمایت اجتماعی» را فواید الگوی سکونت رایج در منطقه قلمداد کرد.<sup>۴۱</sup>

### ۵.۱۱. مشارکت اعضای خانوار در فرایند طراحی و ساخت

از آنجاکه ساکنان منطقه غالباً از اهالی روستاهای مناطق جنوبی شهرستان ساری هستند، به تبعیت از معماری روستایی در امر ساخت و ساز مسکن مشارکت دارند. گرچه بخش عمده کار از سوی کارگران و استادکاران محلی انجام می‌شود، اما اعضای خانوار در حد توان و نیز بر اساس مهارت ساختمانی در مراحل مختلف اجرای مسکن ایفای نقش می‌کنند. این امر به کاهش هزینه‌ها و توان‌پذیری مسکن کمک می‌کند.

در این باره بخش قابل توجهی از مخاطبان اذعان داشته‌اند که در طراحی و اجرای مسکن خود مشارکت داشته‌اند، به گونه‌ای که ۳۹ پاسخ‌گو در انجام کارهای اجرایی مسکن و ۳۳ پاسخ‌گو در طراحی آن مشارکت داشته‌اند. این ویژگی در همه نمونه‌های موردی به شکل مشابه دیده می‌شود و البته در گروه‌های سنی پایین‌تر این موضوع کم‌رنگ‌تر می‌گردد. شایان ذکر است در این میان مخاطبانی بوده‌اند که بخش اعظم مراحل اجرایی را خود به عهده داشته و تعداد قابل توجهی از مخاطبان (۱۳ مورد) نیز اذعان داشته‌اند که طراحی مسکن را خود انجام داده‌اند.<sup>۴۲</sup>

### ۵.۱۲. نقش اندک متخصصان محیط مصنوع

مصاحبه با ساکنان محلی نشان می‌دهد که غالب پاسخ‌گویان

زنانه از مهم‌ترین این فعالیت‌هاست. شایان ذکر است که توسعه واحد مسکونی برای اجاره به خانوارهای کم‌درآمد نیز از مهم‌ترین راهبردهای صاحبان خانه به‌منظور کمک به اقتصاد خانوار است. معمولاً پس از ازدواج فرزندان واحد استیجاری مزبور در اختیار آنان قرار می‌گیرد (ت ۶).

### ۵.۹. استفاده حداکثر از فضای باز

در سکونتگاه‌های مناطق کم‌درآمد از فضاهای باز شامل حیاط، بام، فضای بین واحدها، و حتی فضاهای عمومی در معابر استفاده حداکثری می‌شود. در فضاهای عمومی نوعی احساس مالکیت بین واحدهای همسایگی وجود داشته و علاوه بر فعالیت‌های جمعی همسایگان مانند بازی بچه‌ها، تعاملات اجتماعی زنان یا گذران اوقات فراغت، اقداماتی چون انبار مصالح بازیافتی، و کاشت درخت و سبزیجات مشاهده می‌شود.

### ۵.۱۰. الگوی سکونت جمعی

الگوی غالب مسکن در منطقه مورد مطالعه، با تأثیرپذیری از الگوی سکونت روستایی، نوعی از زندگی گسترده خانوار محسوب می‌شود. بدین شکل که بسیاری از مسکن مورد مطالعه در ۲ الی ۳ طبقه و به‌صورت تدریجی تکامل یافته



۴۱. در این زمینه گویه‌های برخی از ساکنان محلی چنین بوده است: «رفتن به زندگی آپارتمانی برایم بسیار سخت است... درضمن وقتی بالاسر پدر و مادرم زندگی می‌کنم، احساس امنیت می‌کنم (نمونه شماره ۱)؛ «احساس تعلق من به این محله به‌خاطر ارتباطات اجتماعی و خانه‌های غیر آپارتمانی است» (نمونه شماره ۲۸).

۴۲. «خودمان ساختیم، اصلاً از مهندس استفاده نکردیم» (نمونه‌های شماره ۷، ۲۳ و ۳۰)؛ «خودم طراحی کردم، فقط برای تأیید نقشه سراغ مهندس رفتیم» (نمونه شماره ۸)؛ «مهندس در زمینه سازه و در زمینه طراحی معماری خودمان دست‌کاری کردیم» (نمونه شماره ۲۱).

ت ۶ تلفیق فعالیت‌های معیشتی با سکونت، عکس: نگارنده.

تأمین مسکن ارزان تأمین حداقل نیازهای فضایی در قطعات کوچک مسکونی است. اگرچه این امر به دلیل ریزدانی قطعات و به تبع آن تراکم بالای بافت موجب افزایش آسیب پذیری در برابر خطر زلزله احتمالی می‌گردد. نتایج حاصل از بررسی ۵۰ نمونه در منطقه مورد مطالعه نیز نشان می‌دهد که متوسط قطعات مسکونی ۱۷۰ متر مربع و متوسط زیربنای مسکونی ۱۱۰ متر مربع و بیش از یک سوم قطعات مسکونی دارای سطح اشغال بالای ۹۰٪ است و بیش از ۷۵٪ از نمونه‌ها در معابری با عرض کمتر از ۱۰ متر واقع شده‌اند.

در بخش دوم تحقیق، دستورالعمل‌های پیشنهادی استنباط شده از بررسی‌های میدانی از طریق دریافت بازخورد از متخصصان اعتبارسنجی و اولویت‌بخشی شد. بدین صورت که یافته‌های حاصل از مرحله نخست به صورت پرسش‌نامه با طیف لیکرت تنظیم و اهمیت آن‌ها از نظر «قابلیت اجرایی و مفید بودن» برای بازسازی مسکن دائم ارزیابی گردید. «جدول ۲» نتیجه نظرسنجی از متخصصان در زمینه بازسازی مسکن توان پذیر را به ترتیب اهمیت بر اساس میانگین، مُد، و فراوانی پاسخ‌های خیلی زیاد و زیاد نشان می‌دهد. شایان ذکر است که نظرات و پیشنهادها احتمالی متخصصان در مورد هریک از

(۴۶ مورد)، به دلیل محدودیت‌های مالی و نیز بی‌اعتمادی به تخصص و مسئولیت‌پذیری متخصصان، از آنان کمتر بهره می‌گیرند. به طوری که بسیاری از پاسخ‌گویان، از یک سو، مهندسان جدید را فاقد دانش فنی کافی و از سوی دیگر، سیستم نظام مهندسی را ناکارآمد می‌دانند. در نتیجه در فرایند تأمین مسکن محله‌های کم‌درآمد فرایند مشاوره پیچیده‌ای برای دریافت نیازها و انتظارات ساکنان وجود ندارد و نقش برنامه‌ریزان و معماران در این فرایند بسیار کم‌رنگ است.<sup>۴۳</sup>

### ۵.۱۳. توجه کمتر به تزیینات و زیبایی مسکن

با توجه به محدودیت‌های مالی خانوارهای منطقه مورد مطالعه، ابعاد زیبایی‌شناسانه و تزیینات در مسکن از اولویت برخوردار نیست. از این رو در بسیاری از نمونه‌ها ناسازی و نیز در مواردی نازک‌کاری فضاهای داخلی اجرا نشده است و تا زمان تأمین منابع مالی مازاد بر اولویت‌های خانوار به تعویق می‌افتد (ت ۷).

### ۵.۱۴. تراکم بالای بافت و اندازه حداقل قطعات مسکونی

از مهم‌ترین راهبردهای ساکنان محله‌های مورد مطالعه برای

۴۳. «به آن‌ها اعتماد نداریم؛ زیرا نظارتی در کار نیست. آن‌ها فقط پول نظارت را می‌گیرند و در ساخت خانه نقشی ندارند» (ترکیبی از گویه‌های پاسخ‌گویان ۲۳، ۳۵، ۴۴ و ۴۶)؛ «مهندس داشتم ولی خودم نظر دادم. او را به من معرفی کردند و گفتند مهندس خوبی است و گیر نمی‌دهد اما فقط پول گرفت و نظارت را هم خودم کردم. خودم بالای سر استادکار می‌ایستادم؛ پول بی‌خود است که می‌گیرند» (نمونه شماره ۳۴).

ت ۷. عدم اجرای ناسازی و نازک‌کاری در مسکن، عکس‌ها؛ نگارنده.



۴۴. یکی از مهم‌ترین استراتژی‌های سازمان‌های جهانی از جمله بانک جهانی از دهه ۱۹۸۰ توسعه تدریجی مسکن است (پاسخ‌گوی ۴). اگر امکان مسکن قابل توسعه و قابل گسترش فراهم شود، به تدریج هر زمان بودجه خانوار ←

جدول ۲. سنجش اهمیت الگوهای تأمین مسکن توان‌پذیر بر اساس مُد و میانگین نظرات متخصصان، تدوین: نگارنده.

الگوهای تأمین مسکن توان‌پذیر	میانگین	مُد	درصد اهمیت پاسخ‌ها (زیاد و خیلی زیاد)
۱ پیش‌بینی تمهیدات لازم برای توسعه‌های آتی	۱٫۵	۱	٪۱۰۰
۲ مشارکت اعضای خانوار در فرایند طراحی و ساخت	۱٫۵	۱	٪۹۰
۳ توسعه تدریجی مسکن	۱٫۷	۱	٪۸۰
۴ تکنولوژی ساخت	۱٫۷	۲	٪۹۰
۵ انعطاف‌پذیری فعالیت‌ها در مسکن و عدم برخورداری فعالیت‌ها از فضای اختصاصی	۱٫۹	۲	٪۱۰۰
۶ تلفیق سکونت با فعالیت‌های معیشتی	۲	۱	٪۷۰
۷ استفاده حداکثر از مصالح بازیافتی	۲٫۳	۲	٪۷۰
۸ الگوی سکونت جمعی خانوار	۲٫۳	۱	٪۶۰
۹ تنوع مسکن (از نظر شکل و طرح، مساحت، فضاها، مصالح و تکنولوژی)	۲٫۴	۲	٪۶۰
۱۰ استفاده حداکثر از فضای باز (خصوصی و عمومی)	۲٫۵	۲	٪۵۰
۱۱ فرایند سریع ساخت مسکن	۲٫۵	۳	٪۴۰
۱۲ تراکم بالای بافت و اندازه حداقل قطعات مسکونی	۲٫۶	۲	٪۶۰
۱۳ توجه کمتر به تزیینات و زیبایی مسکن	۲٫۸	۳	٪۴۰
۱۴ نقش اندک متخصصان محیط مصنوع (مهندسان و معماران)	۳٫۴	۳	٪۲۰

و «بهره‌گیری حداکثر از فضای باز (خصوصی و عمومی)» در اولویت‌های بعدی راهبردهای تأمین مسکن توان‌پذیر قرار می‌گیرند. در این زمینه از مجموع اظهارات متخصصان چنین استنباط می‌شود که «به‌کارگیری مصالح قابل‌استفاده و بازیافتی تا حد امکان می‌تواند نقش مهمی در تأمین مسکن ارزان‌قیمت به‌ویژه در بازسازی پس از سانحه داشته باشد و آن را برای اقشار کم‌درآمد قابل‌دسترسی گرداند» (پاسخ‌گویان ۲ و ۴). همچنین «تنوع مسکن شکل و طرح مسکن برای تناسب با توان اقتصادی گروه‌های متنوع جامعه آسیب‌دیده و پاسخ‌گویی به فعالیت‌های گوناگون آنان لازم است» (پاسخ‌گوی ۴).

درنهایت «فرایند سریع ساخت مسکن» و تأمین حداقل استاندارد اسکان از طریق «تراکم بالای بافت و اندازه حداقل قطعات مسکونی» و نیز «توجه کمتر به تزیینات و زیبایی

الگوهای شناسایی‌شده دریافت و به نتایج تحقیق اضافه گردید. بررسی آماری نظرات متخصصان در این مرحله از تحقیق نشان می‌دهد که غالب گزاره‌ها از اهمیت «زیاد» یا «خیلی زیاد» برخوردار هستند. اولویت‌بندی گزاره‌های مزبور نشان می‌دهد که از نظر متخصصان «توسعه تدریجی مسکن» با «مشارکت اعضای خانوار در فرایند طراحی و ساخت» و به‌تبع آن «انتخاب تکنولوژی مقتضی ساخت» و «پیش‌بینی تمهیدات لازم برای توسعه‌های آتی» مهم‌ترین راهبردهای توان‌پذیری تأمین مسکن در مقطع بازسازی هستند. ضمناً نظرات مشروح متخصصان نیز مؤید اهمیت توسعه تدریجی مسکن و پیش‌بینی تمهیدات لازم در این خصوص است<sup>۴۴</sup>. این امر با انتخاب تکنولوژی مقتضی و مشارکت مؤثر ساکنان در فرایند تأمین مسکن امکان‌پذیر خواهد شد.<sup>۴۵</sup> شایان ذکر است بنابر اظهارات متخصصان، گرچه «مشارکت اعضای خانوار علاوه بر کمک اقتصادی می‌تواند باعث سرعت در احداث خانه شود» (پاسخ‌گوی ۲)، و «برای تحقق رضایت و انطباق فرم بر عملکرد مورد نیاز افراد خانوار اهمیت دارد» (پاسخ‌گوی ۴)، «لکن در اجرا همانند تیغ دولبه‌ای است که در کنار کاهش هزینه‌ها، می‌تواند بر کیفیت ساخت نیز به‌شدت تأثیر گذارد و باعث افزایش آسیب‌پذیری در برابر سوانح احتمالی آتی گردد. بنابراین تأکید بر مشارکت در فرایند طراحی از الزامات است، اما در مرحله اجرا توسط اعضای خانوار صرفاً در شرایطی پیشنهاد می‌شود که آموزش و کنترل روند اجرایی انجام شود» (پاسخ‌گوی ۸).

در ادامه راهبردهای الگوی سکونت شامل «حفظ الگوی سکونت جمعی خانوار»، «انعطاف‌پذیری فعالیت‌ها در مسکن و عدم برخورداری فعالیت‌ها از فضای اختصاصی»، و «تلفیق سکونت با فعالیت‌های معیشتی» نیز مهم شناخته شدند.<sup>۴۶</sup> همچنین «استفاده از مصالح قابل‌استفاده و بازیافتی»، «تنوع شکل و طرح، مساحت، فضاها، مصالح، و تکنولوژی مسکن»،

اجازه دهد، می‌تواند مسکن خود را گسترش دهد (پاسخ‌گوی ۲)؛ لکن پیش‌بینی تمهیدات لازم در برنامه و آینده‌نگری در طراحی برای توسعه آتی از مهم‌ترین و بالولویت‌ترین قسمت‌های برنامه‌ریزی تأمین مسکن در بازسازی پس از سوانح است (پاسخ‌گویان ۴ و ۸). ۴۵. تکنولوژی ساخت از اهمیت زیادی برخوردار است (پاسخ‌گوی ۱۰) و تکنولوژی ساخت مناسب هر منطقه می‌تواند از دیدگاه‌های اقتصادی و اجتماعی- فرهنگی در شرایط بازسازی مسکن را توان‌پذیر کند (پاسخ‌گوی ۸). ۴۶. در حال حاضر از مهم‌ترین شاخص‌های مسکن انعطاف‌پذیری برای اختصاص فضاهایی برای فعالیت‌های رو به فزونی است (پاسخ‌گوی ۴). بنابراین چندعملکردی بودن و انعطاف‌پذیری فضاها می‌تواند در جهت اهداف پروژه مفید باشد (پاسخ‌گوی ۲). در این خصوص، با توجه به گرایش‌های اخیر، در نظر گرفتن فضای لازم برای فعالیت‌های معیشتی اهمیت بیشتری یافته و در نتیجه از نظر اقتصادی استفاده حداکثری از فضاهای فعالیت در خانه و مجموعه‌های مسکونی لازم است (پاسخ‌گویان ۴ و ۱۰). ۴۷. اجزای غیرسازه‌ها بخش قابل‌توجهی از هزینه‌های تأمین مسکن را در بر می‌گیرد؛ بنابراین مدیریت هزینه‌ها در این بخش می‌تواند به توان‌پذیری مسکن کمک کند (پاسخ‌گوی ۲).

مسکن» می‌توانند نقش بسزایی در توان‌پذیری مسکن داشته باشند.<sup>۴۷</sup> لکن کارایی «چشم‌پوشی از نقش متخصصان محیط مصنوع (مهندسان و معماران)» در فرایند طراحی و اجرای مسکن در مقطع بازسازی تأیید نشد. بر اساس توضیحات خبرگان «متخصصان محیط مصنوع مهم‌ترین بخش طراحی را در فرایند طراحی مسکن در بازسازی را به عهده دارند. آنان باید در یک نظام مشارکتی به‌منزله مشاورین مردم نقش‌آفرینی کنند. چشم‌پوشی از نقش این گروه تکرار آسیب‌پذیری‌های گذشته را به دنبال خواهد داشت. پس از اتمام زمان رسمی بازسازی، آنچه با انعطاف‌پذیری تمام از طرف متخصصان ساخت و پرداخت شده است تحویل بازماندگان می‌شود تا آنچه نیاز دارند بدان بیافزایند و محیط سازمان‌یافته را این بار سامان‌دهی کنند» (پاسخ‌گویان ۴، ۸ و ۱۰).

پس از مرتب‌سازی اصول تأمین مسکن توان‌پذیر بر اساس میزان اهمیت (اجرایی و مفید بودن در مقطع بازسازی)، با هدف تأیید نهایی و دریافت نظرات خاص، نتایج تحقیق مجدداً در اختیار متخصصان قرار گرفت تا در صورت نبود هم‌رأیی هریک از متخصصان با موضوعات مورد توافق اکثریت، دلایل مخالفت به نتایج تحقیق اضافه گردد. در این مرحله میانگین غالب گزاره‌ها به تأیید مجدد متخصصان رسید. نظرات تکمیلی متخصصان در بهره‌گیری از اصول مزبور و نیز دلایل برخی از آنان با اولویت برخی از دستورالعمل‌ها به‌صورت زیر بوده است:

- «مشارکت با توجه به شرایط جامعه و مقتضیات برنامه بازسازی باید در برنامه‌ریزی، طراحی، یا اجرا به انجام برسد»، «ضمناً فقدان تخصص مشارکت‌کنندگان می‌تواند موجب مشکلات اجرایی و طراحی ناکارآمد گردد». از این‌رو بهره‌گیری از مشارکت اجتماع محلی در مراحل تأمین مسکن توان‌پذیر ضروری شناخته می‌شود؛ لکن پس از تبیین هدف و زمینه مشارکت، باید، با توجه به ظرفیت مشارکت‌کنندگان، سطح و روش مشارکت آنان در هریک از مراحل بازسازی مسکن تعیین

و منابع مورد نیاز مشارکت مؤثر تأمین گردد. - «تکنولوژی ساخت باید علاوه بر اینکه در دسترس و تأمین‌کننده ایمنی باشد، باید قابل‌آموزش به اهالی باشد و از این طریق برای آنان اشتغال‌زایی کند». در این زمینه استفاده از تکنولوژی و مصالح رایج در منطقه، با اصلاح نقاط ضعف و نیز آموزش ساکنان و استادکاران محلی، می‌تواند به توان‌پذیری مسکن و افزایش درآمد خانوار گردد.

- «امروزه شیوه سنتی زندگی جمعی حتی در بسیاری از روستاها طرفداران اندکی در میان جوانان دارد»، «اما سکونت جمعی به شکل‌های متنوعی از نظر نوع خانوار و مسکن یا واحدهای مسکونی امکان‌پذیر است که باید متناسب با الگوهای زیستی هر منطقه شکل مقتضی آن در نظر گرفته شود».

- اگرچه به عقیده یکی از متخصصان «در عمل دلایلی چون صرفه‌جویی در زمان مورد نیاز برای طراحی، اجرا، و نظارت بر فرایند ساخت مسکن مانع اجرای گونه‌های متنوع مسکن در مقطع بازسازی می‌شود»، اما غالب آنان این امر را با توجه به نیازها و شرایط اجتماعی- اقتصادی متفاوت آسیب‌دیدگان مفید دانسته‌اند.

- «سرعت در ساخت مسکن به دلیل نقش آن در تسریع روند بازتوانی ساکنان آسیب‌دیده، از اهمیت زیادی برخوردار است؛ اما این امر نباید منجر به تنزل کیفیت مسکن گردد».

- «تراکم بالا موجب افزایش آسیب‌پذیری می‌گردد»، ضمناً «تراکم با توجه به جمعیت و شرایط سایت موجود تعیین می‌شود و لزومی ندارد همه سایت‌ها با تراکم بالا طراحی شوند». «این موضوع به شرایط محیط وابسته است و باید برای برطرف کردن و یا تقلیل معضلات موجود و ساخت بهتر از پیش با در نظر گرفتن شرایط اقتصادی اقدام شود».

- «زیبایی مسکن دارای اهمیت است»، «تزئینات مسکن نیز موضوعی فرهنگی است و برای پاسخ به نیازهای جانبی مسکن مانند احساس آرامش و تقویت حس تعلق ساکنان مهم است»،

لیکن منجر به توجه کمتر به ابعاد ایمنی ساخت و ساز و در نتیجه افزایش آسیب پذیری مسکن در برابر زمین لرزه شده است. از آنجاکه محله‌های مورد مطالعه در اثر مهاجرت روستاییان و شهرهای کوچک پیرامون شکل گرفته است، بافت اجتماعی- فرهنگی آن عمدتاً نیمه روستایی- نیمه شهری است. با توجه به اثرپذیری از نظام و مناسبات اجتماعی و اقتصادی پیشینه روستایی، الگوی غالب مسکن در منطقه نوعی از زندگی گسترده خانوار محسوب می‌شود و در مواردی همچنان مسکن در فعالیتهای اقتصادی خانوار نقش ایفا می‌کند. حفظ و تقویت این ویژگی می‌تواند به افزایش سطح درآمد خانوار و ارتقاء تاب‌آوری در برابر زلزله احتمالی کمک کند.

گرچه در نگاه اول، به دلیل توجه اندک به تزیینات از جمله نماسازی در مسکن، به نظر می‌رسد که محله‌های مورد مطالعه از ابعاد زیبایی‌شناسانه مسکن بهره‌مند نیستند، لکن تنوع شکل و طرح مسکن به‌علاوه تناسب با سطح

توان مالی خانوارها به زیبایی مسکن نیز کمک کرده است. همچنین می‌توان برنامه‌ریزی حساب‌شده‌ای در سایت از نظر تراکم و اندازه قطعات و نیز استفاده حداکثر از فضاهای بسته و باز (حیاط و بام) را در نمونه‌های مورد مطالعه مشاهده کرد.

در فرایند تأمین مسکن در محله‌های مورد مطالعه ۱۴ ویژگی مشترک با عنوان الگوهای تأمین مسکن توان‌پذیر استخراج گردید که از میان آن‌ها ۱۳ مورد طی دو مرحله نظرسنجی از خبرگان و متخصصان در ارتقای توان‌پذیری مسکن پس از سانحه برای اقشار کم‌درآمد پس از

اگرچه موجب افزایش هزینه‌های بازسازی مسکن می‌گردد. بنابراین موضوع یادشده باید در فضای پس‌اسانحه به‌گونه‌ای برنامه‌ریزی و طراحی شود تا خانوارهای آسیب‌دیده بتوانند در طول زمان با توجه به شرایط اقتصادی خود نسبت به برآورده کردن انتظارات خود اقدام کنند.

## ۶. نتیجه‌گیری

توان‌پذیری مسکن برای اقشار کم‌درآمد یکی از عوامل کلیدی برای کاهش آسیب‌پذیری در برابر زمین لرزه شناخته شده است. بر اساس بررسی و مقایسه ویژگی‌ها و فرایند ساخت مسکن در محله‌های مورد مطالعه، اگرچه مسکن محلی در زمینه طرح و کیفیت ساخت با ضعف‌هایی همراه هستند که آسیب‌پذیری آن‌ها را در برابر زمین لرزه احتمالی افزایش داده است، اما از ظرفیتهایی برخوردارند که می‌تواند در ارتقای توان‌پذیری خانوارهای کم‌درآمد در تأمین مسکن به‌منزله یکی از اهداف پروژه‌های بازسازی پس از زلزله مفید باشند.

نتایج تحقیق نشان می‌دهد که فرایند اجرای ساخت مسکن در بخش قابل‌توجهی از محله‌های مزبور از فرایند رسمی ساخت و ساز تبعیت نمی‌کند و زمان مشخصی برای اتمام پروژه متصور نیست. به‌طوری‌که بخش بزرگی از نمونه‌های مورد مطالعه به‌صورت تدریجی ساخته و یا توسعه یافته‌اند و این امر بر اساس توان مالی خانوارها و نیازهای آنان در دوره‌های زمانی طولانی مدت اتفاق می‌افتد. این فرایند غالباً با مشارکت فعال اعضای خانوار در بخش‌های مختلف طراحی و اجرای مسکن صورت می‌پذیرد که استفاده از مصالح در دسترس - از جمله مصالح بازیافتی - و تکنولوژی‌های قابل‌کاربرد از سوی ساکنان و استادکاران محلی صورت می‌پذیرد. لازم به ذکر است که، اگرچه بهره‌گیری از مصالح و تکنولوژی‌های رایج محلی و نیز کم‌رنگ بودن نقش متخصصان محیط مصنوع در این فرایند به کاهش هزینه‌های تأمین مسکن کمک کرده است،

جدول ۳. مقولات و الگوهای تأمین مسکن توان‌پذیر پس از سانحه، تدوین: نگارنده.

مقوله	الگوها
۱ مشارکت جمعی	مشارکت اعضای خانوار در طراحی و اجرای مسکن
۲ فرایند اجرایی	فرایند سریع مراحل اجرایی
	تکامل تدریجی مسکن
	پیش‌بینی الحاقات و توسعه‌های آتی مسکن
۳ الگوی سکونت	سکونت جمعی
	انعطاف‌پذیری فعالیت‌ها
	تلفیق سکونت با معیشت
۴ تکنولوژی ساخت	بهره‌گیری سیستم‌های رایج ساخت در منطقه
	استفاده از مصالح بازیافتی
۵ زیبایی‌شناسی	تنوع شکل و طرح مسکن و قطعات مسکونی
	توجه اندک به تزیینات و نماسازی
۶ برنامه‌ریزی سایت	ریزدانگی و تراکم بالای بافت مسکونی
	استفاده حداکثر از فضاهای باز

مشارکت اعضای خانوار، تکامل تدریجی مسکن، تنوع در طرح و شکل متناسب با شرایط اقتصادی خانوارها، استفاده از مصالح بازیافتی و قابل کاربرد، تلفیق فعالیت‌های معیشتی با سکونت، و نیز الگوی جمعی سکونت به توان‌پذیری مسکن برای خانوارهای مذکور کمک کنند. این در حالی است که در پروژه‌های رسمی بازسازی مسکن عمدتاً سعی می‌کنند که، از طریق همسان‌سازی طرح‌ها، استانداردسازی فرایند طراحی و اجرا به هدف مزبور دست یابند.

وقوع سانحه مهم و قابل کاربرد شناخته شدند. الگوهای مزبور در قالب شش مقوله شامل مشارکت جمعی، فرایند اجرایی، الگوی سکونت، تکنولوژی ساخت، زیبایی‌شناسی، و برنامه‌ریزی سایت دسته‌بندی شده‌اند (جدول ۳).

بنابر مجموع بررسی‌ها در این مطالعه، پروژه‌های بازسازی مسکن، به‌ویژه در مناطق کم‌درآمد شهری که غالباً به‌دلیل آسیب‌پذیری بافت و مسکن خسارات بیشتری را در اثر وقوع سوانح متحمل می‌شوند، می‌توانند با بهره‌گیری از الگوهای رایج در فرایند تأمین مسکن در این بخش مانند استفاده از

### منابع و مأخذ

هفت‌شهر آریا. طرح بهسازی و نوسازی بافت فرسوده ساری، مطالعات سطح یک، ساری: شهرداری ساری، ۱۳۸۹.

\_\_\_\_\_ . طرح بهسازی و نوسازی بافت فرسوده ساری، مطالعات سطح دو، ساری: شهرداری ساری، ۱۳۹۰

Anh, T.T. *Developing Disaster Resilient Housing in Vietnam: Challenges and Solutions*, Hue, Vietnam: Springer, 2016.

APA. *PLANNING FOR POST-DISASTER RECOVERY: Next Generation Briefing Papers*, American Planning Association in Collaboration with the Federal Emergency Management Association, 2019. Retrieved from [www.planning.org](http://www.planning.org)

Bryman, A. *Social Research Methods*, Oxford: Oxford University Press, 2012.

Davis, I. & D. Alexander. *Recovery from Disaster*, New York: Routledge, 2016.

Lizarralde, G. & C. Davidson. "LEARNING FROM THE POOR", in D. Alexander & C. Davidson & A. Fox & C. Johnson & G. Lizarralde (Eds.), 3rd international i-Rec conference, Florence: Firenze University press, 2006.

Lizarralde, G. & C. Davidson. "LEARNING FROM THE POOR", in D. Alexander (Ed.), i-Rec conference proceedings 2006: Post-disaster reconstruction: Meeting the stakeholders' interest. Florence: Università, 2006.

Lizarralde, G. & C. Johnson & C. Davidson. *Rebuilding after Disasters: From Emergency to Sustainability*. New York: Spon Press, 2010.

Lizarralde, G. & M. Fayazi & F. Kikan & I. Thomas. "Meta Patterns in Post-Disaster Housing Reconstruction and Recovery", in A. Sapat & A.-M. Esnard, *Coming Home After Disaster*, Boca Raton: CRC, 2017, pp. 229-244.

دیویس، یان و فردریک کریمگولد و پاول تامپسون. *سرپناه پس از سانحه*، ترجمه زهیر متکی و والا وحیدی مطلق، تهران: بنیاد مسکن انقلاب اسلامی، ۱۳۹۹.

فلاحی، علیرضا. تأملاتی بر رویکردها و مدل‌های بازسازی پس از سانحه، سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران، ۱۳۹۶.

Lizarralde, G. "Post-disaster Low-cost Housing Solutions, Learning from the Poor", in G. Lizarralde & C. Johnson & C. Davidson, *Rebuilding after Disasters: From Emergency to Sustainability*, New York: Spon Press, 2010, pp. 25-48.

\_\_\_\_\_ . "Stakeholder Participation and Incremental Housing in Subsidized Housing Projects in Colombia and South Africa", in *Habitat International*, Vol. 35, No. 2 (2011), pp.175-187.

Massyn, M. & G. Lizarralde. "Unexpected Negative Outcomes of Community Participation in Low-cost Housing Projects in South Africa", in *Habitat International*, (2008), pp. 1-14.

McIntosh, J. "The Implications of Post Disaster Recovery for Affordable Housing", in J.P. Tiefenbacher, *Approaches to Disaster Management; Examining the Implications of Hazards, Emergencies and Disasters*, Texas State University, 2013, pp. 205-217.

Mukherji, A. "Resilience at the Margins: Informal Housing Recovery in Bachhau, India after the 2001 Gujarat Quake", in *International Journal of Housing Policy*, Vol. 18, No. 2 (2016), pp. 266-285, doi:10.1080/14616718.2016.1219648

\_\_\_\_\_ . *Post-Disaster Housing Recovery*, NATURAL HAZARD SCIENCE, 2017, doi:10.1093/acrefore/9780199389407.013.82

Yin, R.K. *Case Study Research: Design and Methods*, London: Sage Publications, 2003.