Incidents and Disasters Resilience
Online ISSN: 3134-0881
Homepage: https://disaster.ndri.ac.ir/

Identifying and classifying the design components of post-disaster temporary housing: a systematic review and directed qualitative content analysis

Seyed Amirhossein Garakani[1]

1. Corresponding author, Department of Architecture, CT.C., Islamic Azad University, Tehran, Iran. Email: sagarakani@iau.ac.ir

Article Info

Article type:
Research Article

Article history:
Received 10 January 2026
Received in revised form 16 March 2026
Accepted 22 March 2026
Available online 29 March 2026

Keywords:
design components,
disaster recovery,
post-disaster housing,
systematic review,
temporary housing,
transitional shelter.

ABSTRACT

Objective: Despite the existence of a national reconstruction and rehabilitation program, agency-level guidelines, and the accumulated experience of implementing organizations, the design of post-disaster temporary accommodation in Iran still lacks a comprehensive, integrated framework of design components agreed upon across agencies. This gap has led to an excessive emphasis on physical aspects, disconnection between the different spatial scales of design, and insufficient learning from past experience. This study aims to systematically identify, extract, consolidate, and classify the components affecting temporary accommodation design, thereby providing a conceptual basis for developing design regulations and implementation guidelines.

Method: This applied study combines a systematic literature review based on the PRISMA 2020 guidelines with directed qualitative content analysis. Of 486 records identified, 96 sources, including international standards, scientific articles, national documents, research reports, and evaluations of past experiences, were included in the analysis. Coding was performed in three stages—open, axial, and selective—with a final inter-coder agreement of 91%. The resulting framework was validated through expert review and a coverage-adequacy test.

Results: A total of 612 initial codes were reduced to 127 final components, grouped into five main categories and 19 subcategories: physical and technical (46), environmental (17), socio-cultural (24), economic (14), and managerial and institutional (26). Approximately 64% of the components fall outside the physical and technical category. The most frequently cited component in the reviewed sources was the proximity of the site to the former place of residence, with 71 references, reflecting its socio-spatial nature. In addition, 72% of the components relate to the pre-disaster phase, and 45 components were assigned the highest priority level according to explicitly defined prioritization criteria.

Conclusions: Temporary accommodation design is a multidimensional issue; reducing it to uniform technical specifications overlooks much of the problem. A significant part of the final quality is determined by decisions made during the preparedness phase. Furthermore, no formally approved inter-agency mechanism for governing and coordinating temporary accommodation was identified in the national documents reviewed.

Cite this article: Garakani., S.A. (2026). Identifying and classifying the design components of post-disaster temporary housing: a systematic review and directed qualitative content analysis. ***Incidents and Disasters Resilience***, *2*(5), 19-36.

© Author(s) retain the copyright.

Publisher: Natural Disasters Research Institute (NDRI).

[Downloaded from www.disaster.ndri.ac.ir on 2026-11-17]

تاب‌آوری در برابر حوادث و سوانح
شاپا الکترونیکی: ۰۸۸۱-۳۱۳۴
Homepage: https://disaster.ndri.ac.ir

احصا و دسته‌بندی مؤلفه‌های طراحی اسکان موقت پس از سوانح: مرور نظام‌مند و تحلیل محتوای کیفی جهت‌دار

سید امیرحسین گرکانی[۱]✉

۱. نویسنده مسئول، گروه معماری، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. رایانامه: sagarakani@iau.ac.ir

اطلاعات مقاله

نوع مقاله:
مقاله پژوهشی

تاریخچه مقاله:
تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۱۰/۲۰
تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۱۲/۲۵
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۰۱/۰۲
تاریخ انتشار: ۱۴۰۵/۰۱/۰۹

کلیدواژه‌ها:
اسکان دوره انتقال،
اسکان موقت،
مسکن پس از سانحه،
بازیابی پس از سانحه،
مؤلفه‌های طراحی،
مرور نظام‌مند.

چکیده

هدف: به‌رغم وجود برنامه ملی بازسازی و بازتوانی، دستورالعمل‌های دستگاهی و تجربیات انباشته نهادهای مجری، طراحی اسکان موقت پس از سوانح در ایران فاقد چهارچوبی جامع، یکپارچه و مورد اجماع میان دستگاه‌ها از مؤلفه‌های طراحی است؛ خلأیی که به تقلیل‌گرایی کالبدی، گسست میان سطوح مقیاسی طراحی و ضعف در یادگیری از تجربیات انجامیده است. هدف پژوهش، شناسایی، استخراج، تجمیع و دسته‌بندی نظام‌مند مؤلفه‌های مؤثر بر طراحی اسکان موقت به‌عنوان مبنای مفهومی تدوین ضوابط و دستورالعمل‌های اجرایی است.

روش پژوهش: پژوهش کاربردی و مبتنی بر مرور نظام‌مند ادبیات بر پایه رهنمود پریزما ۲۰۲۰ و تحلیل محتوای کیفی جهت‌دار است. از ۴۸۶ رکورد شناسایی‌شده، ۹۶ منبع شامل استانداردهای بین‌المللی، مقالات علمی، اسناد ملی و گزارش‌های پژوهشی و ارزیابی تجربیات وارد تحلیل شدند. کدگذاری در سه مرحله باز، محوری و گزینشی انجام شد (توافق نهایی میان کدگذاران ۹۱ درصد) و نظام حاصل با بازبینی خبرگان و آزمون کفایت پوششی اعتبارسنجی شد.

یافته‌ها: ۶۱۲ کد اولیه به ۱۲۷ مؤلفه نهایی در ۵ دسته اصلی و ۱۹ زیردسته تقلیل یافت: کالبدی–فنی (۴۶)، محیط‌زیستی (۱۷)، اجتماعی–فرهنگی (۲۴)، اقتصادی (۱۴) و مدیریتی–نهادی (۲۶). حدود ۶۴ درصد مؤلفه‌ها خارج از دسته کالبدی–فنی قرار دارند و پرارجاع‌ترین مؤلفه در پیکره منابع بررسی‌شده، نزدیکی سایت به محل سکونت پیشین با ۷۱ ارجاع، ماهیتی اجتماعی–فضایی دارد. ۷۲ درصد مؤلفه‌ها بر مقطع پیش از سانحه دلالت دارند و بر پایه معیارهای صریح اولویت‌بندی، ۴۵ مؤلفه در بالاترین سطح اولویت قرار گرفتند.

نتیجه‌گیری: طراحی اسکان موقت مسئله‌ای چندبعدی است و فرو کاستن آن به مشخصات فنی واحد، بخش عمده مسئله را نادیده می‌گیرد. بخش مهمی از کیفیت نهایی در تصمیمات دوره آمادگی رقم می‌خورد و در اسناد ملی بررسی‌شده، سازوکار مصوب فرادستگاهی برای حکمروایی و هماهنگی اسکان موقت شناسایی نشد.

استناد: گرکانی؛ سید امیرحسین. (۱۴۰۵). احصا و دسته‌بندی مؤلفه‌های طراحی اسکان موقت پس از سوانح: مرور نظام‌مند و تحلیل محتوای کیفی جهت‌دار. *تاب‌آوری در برابر حوادث و سوانح*، ۲ (۵)، ۱۹-۳۶.

CC BY NC

ناشر: مؤسسه پژوهشی سوانح طبیعی.
© نویسندگان.

[Downloaded from www.disaster.ndri.ac.ir on 2026-11-17]

مقدمه

سانحه، بر پایه تعاریف مرجع، اختلالی جدی در عملکرد جامعه است که از تعامل مخاطره با شرایط در معرض بودن، آسیب‌پذیری و ظرفیت پدید می‌آید (Natural Disasters Research Institute & Housing Foundation of Islamic Revolution, 2019; UNDRR, 2017). در میان پیامدهای گوناگون سوانح، از دست رفتن مسکن به دلیل ماهیت چندبعدی آن از پرچالش‌ترین مسائلی است که جوامع سانحه‌دیده با آن روبه‌رو می‌شوند. بازسازی مسکن دائم فرایندی زمان‌بر است و بسته به مقیاس سانحه، شرایط اقتصادی، توان اجرایی و پیچیدگی حقوقی مالکیت ممکن است از چند ماه تا چندین سال به طول انجامد. در این فاصله، خانوارهای آسیب‌دیده نیازمند محلی برای زیست ایمن، آبرومند و در پیوند با زندگی روزمره‌اند؛ نیازی که موضوع اسکان موقت یا به تعبیر دقیق‌تر اسکان دوره انتقال را شکل می‌دهد (Johnson, 2007).

تجربه سوانح بزرگ کشور، از زلزله رودبار و منجیل (۱۳۶۹) تا زلزله سرپل ذهاب (۱۳۹۶)، نشان می‌دهد که اسکان دوره انتقال به‌رغم اهمیت تعیین‌کننده‌اش در موفقیت کل فرایند بازیابی، همواره به‌عنوان یکی از حلقه‌های زنجیره مدیریت سانحه در ایران با ضعف‌هایی روبه‌رو بوده است (Natural Disasters Research Institute & Housing Foundation of Islamic Revolution, 2019; Tafti & Bashiri, 2022). نبود چهارچوب مفهومی مشترک، فقدان فهرستی جامع، یکپارچه و مورد اجماع میان دستگاه‌ها از مؤلفه‌هایی که باید در طراحی این‌گونه سکونتگاه‌ها لحاظ شوند، پراکندگی مسئولیت‌ها میان دستگاه‌های اجرایی و اتکای عمده تصمیم‌گیری‌ها به قضاوت موردی، سبب شده است که آموخته‌های سوانح پیشین به سرمایه‌ای انباشته و قابل استناد تبدیل نشود.

مسئله محوری این پژوهش را می‌توان چنین صورت‌بندی کرد: به‌رغم وجود برنامه ملی بازسازی و بازتوانی، دستورالعمل‌های دستگاهی و تجربیات انباشته نهادهای مجری به‌ویژه بنیاد مسکن انقلاب اسلامی، طراحی اسکان موقت پس از سوانح در ایران فاقد چهارچوبی جامع، یکپارچه و مورد اجماع میان دستگاه‌ها از مؤلفه‌های طراحی است. این فقدان سه پیامد قابل‌مشاهده در تجربیات گذشته داشته است. نخست، تقلیل‌گرایی کالبدی؛ در غیاب فهرستی که ابعاد غیرکالبدی را نیز به‌صراحت به‌عنوان مؤلفه طراحی به رسمیت بشناسد، تصمیم‌گیری‌ها عمدتاً حول متغیرهای ساده و قابل‌شمارش نظیر تعداد واحد، متراژ، وزن، هزینه تمام‌شده و سرعت نصب متمرکز می‌شود و مؤلفه‌هایی نظیر حریم خصوصی، تناسب فرهنگی، دسترسی به معیشت و برنامه‌ریزی برای خروج به حاشیه رانده می‌شوند. نمونه بارز آن، رها شدن اردوگاه‌های اسکان موقت زلزله بم است که به‌رغم صرف منابع مالی چشمگیر، به دلیل مکان‌یابی نامناسب، دوری از خدمات و ناسازگاری با الگوی زیست ساکنان عملاً بلااستفاده ماندند (Housing Foundation of Islamic Revolution, 2007). دوم، گسست میان سطوح مقیاسی؛ طراحی اسکان موقت دست‌کم در سه سطح واحد اسکان، سایت و نظام حکمروایی و زیرساخت جریان دارد، حال‌آنکه در رویه‌های موجود این سه سطح غالباً منفک و توسط بازیگرانی جداگانه تصمیم‌گیری می‌شوند. سوم، ضعف در ارزیابی و یادگیری؛ سنجش عملکرد یک برنامه اسکان موقت مستلزم مجموعه‌ای از مؤلفه‌ها و معیارهای شفاف است و در نبود آن، ارزیابی‌های پس از سانحه به توصیف روایی رویدادها محدود می‌ماند (Opdyke et al., 2021).

ضرورت پرداختن به این خلأ، افزون بر شواهد تجربی، در اسناد بالادستی نیز تصریح شده است. برنامه ملی بازسازی و بازتوانی، تهیه دستورالعمل، ضوابط و معیارهای طراحی سکونتگاه‌های اسکان دوره انتقال را در زمره اقدامات پیش از وقوع سانحه قرار داده است (Natural Disasters Research Institute & National Disaster Management Organization, 2021). احصای مؤلفه‌های طراحی، پیش‌نیاز منطقی و مرحله مقدم بر تدوین چنین ضوابطی است؛ چراکه تا زمانی که روشن نشود چه چیزهایی باید طراحی شوند و چه عواملی بر طراحی اثر می‌گذارند، تدوین ضابطه کمّی برای آن‌ها ممکن نخواهد بود.

بر این پایه، هدف پژوهش حاضر شناسایی، استخراج، تجمیع و دسته‌بندی نظام‌مند مؤلفه‌های مؤثر بر طراحی اسکان موقت پس از سوانح بر پایه مرور ادبیات علمی و اسنادی معتبر داخلی و بین‌المللی است. پرسش‌های پژوهش عبارت‌اند از: نخست،

[Downloaded from www.disaster.ndri.ac.ir on 2026-11-17]

ادبیات معتبر داخلی و بین‌المللی چه مؤلفه‌هایی را به‌عنوان عوامل مؤثر بر طراحی اسکان موقت معرفی می‌کند؟ دوم، این مؤلفه‌ها را بر پایه کدام منطق مفهومی می‌توان در دسته‌ها و زیردسته‌های منسجم گروه‌بندی کرد؟ سوم، در شرایط محدودیت منابع، کدام مؤلفه‌ها از سطح اولویت بالاتری در طراحی برخوردارند؟

پیشینه پژوهش

مبانی نظری

نخستین بنیان نظری، پیوستار اسکان پس از سانحه است. فرایند اسکان پس از سانحه را عموماً در قالب پیوستاری چهارمرحله‌ای صورت‌بندی می‌کنند (Quarantelli, 1995; Johnson, 2007): سرپناه اضطراری به‌عنوان پاسخ فوری ساعات و روزهای نخست که بر مبنای بند «ب» ماده ۱۴ قانون مدیریت بحران کشور بر عهده جمعیت هلال‌احمر است (Country Crisis Management Act, 2019)؛ سرپناه موقت که در آن سرپناه اولیه با حداقل خدمات پشتیبان همراه می‌شود؛ اسکان موقت یا اسکان دوره انتقال که فرایند اسکان افراد در محلی ایمن و با دسترسی مناسب به زیرساخت‌های حداقلی و فرصت‌ها است، به‌گونه‌ای که زمینه بازگشت آنان به زندگی روزانه، معیشت و تحصیل را فراهم آورد (Natural Disasters Research Institute & National Disaster Management Organization, 2021)؛ و اسکان دائم به‌عنوان راه‌حل نهایی. افق زمانی مرحله سوم معمولاً از چند ماه تا حداکثر سه تا پنج سال است. ادبیات بین‌المللی به‌تدریج اصطلاح اسکان دوره انتقال را بر مسکن موقت ترجیح داده است؛ اصطلاحی که به‌جای تأکید بر مقطع زمانی، بر نقش این مرحله در انتقال افراد به اسکان دائم دلالت دارد (Wagemann, 2017).

این پیوستار الزاماً مسیری خطی و یک‌سویه نیست. مطالعات میدانی پس از زلزله سرپل ذهاب نشان داده است که خانوارها ممکن است از مسکن دائم به اسکان دوره انتقال بازگردند، از اسکان دوره انتقال به چادر برگردند، یا واحد اسکان موقت را به کارکردهایی نظیر انبار، واحد استیجاری یا محل کسب‌وکار تبدیل کنند (Tafti & Bashiri, 2022). برنامه ملی بازسازی و بازتوانی نیز اسکان دوره انتقال را زیرمجموعه فرایند بازیابی اولیه لحاظ کرده است (Natural Disasters Research Institute & National Disaster Management Organization, 2021)؛ جایگاه‌یابی‌ای که پیامد روش‌شناختی روشنی دارد: این مرحله را نباید مسئله‌ای فنی و مستقل فهم کرد، بلکه باید در پیوند با سایر ابعاد بازیابی صورت‌بندی نمود.

دومین بنیان نظری پژوهش، تفکیک مفهومی مؤلفه از مفاهیم مجاور آن است. در این پژوهش، مؤلفه عاملی است که در طراحی اسکان موقت باید به آن اندیشیده و درباره آن تصمیم‌گیری شود؛ مؤلفه ماهیتاً کیفی و توصیفی است و لزوماً مقدار عددی ندارد. معیار، جهت مطلوبیت یک مؤلفه است؛ شاخص، سنجه‌ای که وضعیت مؤلفه را قابل‌اندازه‌گیری می‌کند؛ و ضابطه یا استاندارد، حد کمی یا کیفی الزام‌آوری که بر شاخص اعمال می‌شود. محصول این پژوهش در سطح مؤلفه قرار دارد. این تفکیک، افزون بر انسجام روش‌شناختی، از خطای رایجی جلوگیری می‌کند که در آن ضوابط عددی یک بستر خاص، بدون توجه به مؤلفه زیربنایی، مستقیماً به بستری دیگر منتقل می‌شود.

سومین بنیان نظری، تحولی است که در دو دهه اخیر در نگاه به این حوزه رخ داده است. رویکرد سنتی، اسکان دوره انتقال را محصولی کالبدی می‌دانست که تولید، حمل، نصب و در پایان جمع‌آوری می‌شود و مؤلفه‌های طراحی را عمدتاً به ویژگی‌های کالبدی و لجستیکی واحد محدود می‌کرد. رویکرد متأخر، آن را فرایندی می‌داند که در آن واحد کالبدی تنها یکی از اجزاست و در کنار آن دسترسی به خدمات، حفظ شبکه‌های اجتماعی، بازیابی معیشت، مشارکت در تصمیم‌گیری و مسیر روشن گذار به مسکن دائم اهمیتی برابر یا بیشتر دارند و این مرحله بخشی از سیاست‌های حمایتگری اجتماعی دوره بازیابی اولیه تلقی می‌شود (Tafti & Tomlinson, 2019; Opdyke et al., 2021).

پیشینه تجربی

مرور منابع داخلی نشان می‌دهد که تمرکز عمده آن‌ها بر ابعاد فنی و مدیریتی است و مفاهیمی نظیر عدالت محیط‌زیستی، کیفیت

[Downloaded from www.disaster.ndri.ac.ir on 2026-11-17]

هوای داخلی، ارزیابی چرخه عمر و بازرسی‌های ایمنی جامعه‌محور در آن‌ها تقریباً غایب‌اند. غنی‌ترین بخش این ادبیات، گزارش‌های مستندسازی تجربیات بازسازی پس از سوانح است. مستندسازی زلزله بم نشان می‌دهد که بیست اردوگاه پس از سانحه برپا شد که از عمده آن‌ها استفاده نشد؛ علل شناسایی‌شده شامل ناسازگاری اقلیمی و زیستی مکان، مکان‌یابی بر روی سفره‌های آب زیرزمینی و مسیر قنوات، نامناسب بودن جنس خاک، قطع دسترسی به شهر و تعارض مالکیت زمین بود، و تعدد نهادهای برپاکننده با الگوهای متفاوت چیدمان به ناهمگونی کیفیت انجامید (Housing Foundation of Islamic Revolution, 2007). مستندسازی زلزله آذربایجان شرقی نشان می‌دهد که هیچ مصوبه‌ای درباره مسکن موقت ابلاغ نشده بود و تصمیم‌سازی با اتکا بر منابع داخلی دستگاه مجری انجام شد (Housing Foundation of Islamic Revolution, 2014). مستندسازی بازسازی کرمانشاه نیز، به‌عنوان غنی‌ترین منبع داخلی در سطح سایت و زیرساخت شهری، چالش‌هایی نظیر اشغال بی‌برنامه فضاهای باز شهری با چادر، نامشخص بودن متولی سرویس‌های بهداشتی، جانمایی آن‌ها دور از واحدها، سرقت تجهیزات و نبود برنامه‌ریزی پیشینی برای خروج را ثبت کرده است (Natural Disasters Research Institute & Housing Foundation of Islamic Revolution, 2019).

در سطح اسناد، به‌استثنای برنامه ملی بازسازی و بازتوانی (Natural Disasters Research Institute & National Disaster Management Organization, 2021) که صریح‌ترین و مفصل‌ترین سند ملی در این حوزه است، سایر اسناد ملی به اسکان موقت اشاره اختصاصی نکرده‌اند و در پیکره اسناد بررسی‌شده، دستورالعمل یا شیوه‌نامه مصوب فرادستگاهی در حوزه‌های تأمین واحد، مکان‌یابی، طراحی سایت، تأمین زیرساخت، برپایی، نگهداری و خروج شناسایی نشد؛ هرچند دستورالعمل‌های درون‌سازمانی دستگاه‌های مجری و تجربیات مستندشده آن‌ها، به‌ویژه در بنیاد مسکن انقلاب اسلامی، بخشی از این خلأ را در عمل پوشش داده‌اند. افزون بر آن، میان اسناد مراحل پاسخ، بازیابی اولیه و بازیابی بلندمدت انقطاع نهادی و فرایندی وجود دارد. مباحث مقررات ملی ساختمان (Ministry of Roads and Urban Development, 2017) و ضوابط پدافند غیرعامل (Road, Housing and Urban Development Research Center, 2017) نیز هرچند به‌صراحت به سرپناه موقت نمی‌پردازند، سرفصل‌های موضوعی الزام‌آور دسته کالبدی–فنی را فراهم می‌کنند.

تحلیل موضوعی ۴۰ مقاله علمی بین‌المللی و داخلی پیکره به شناسایی پنج خوشه انجامید. نخستین خوشه، طراحی واحد و عملکرد محیطی است که بر آسایش حرارتی، روشنایی و تهویه طبیعی، پایداری سازه در برابر بارهای باد، برف، لرزه و انسانی، انتخاب مصالح و انتخاب میان شیوه ساخت محلی یا پیش‌ساخته تمرکز دارد؛ این خوشه با ۱۱ منبع حدود ۲۴ درصد کدهای استخراج‌شده از مقالات را تأمین کرده است. خوشه مکان‌یابی و برنامه‌ریزی سایت با ۹ منبع و سهم ۲۱ درصدی، مکان‌یابی را عمدتاً مسئله‌ای در قلمروی تصمیم‌گیری چندمعیاره صورت‌بندی می‌کند (Hosseini et al., 2016; Nappi et al., 2019; Eelagh & Abbaspour, 2024). از این خوشه، نه روش‌های تصمیم‌گیری بلکه معیارهای ورودی مدل‌ها استخراج شد و تفکیک معیارهای حذفی از عاملی به دست آمد؛ تفکیکی که به‌عنوان معیار م۲ در تعیین سطح اولویت طراحی به کار رفت (جدول ۲) (Soltani et al., 2015; Şenik & Uzun, 2021; Hosseini et al., 2022; Jiao & Feng, 2024).

خوشه پایداری و ارزیابی چرخه عمر با ۷ منبع و سهم ۱۴ درصدی، نشان می‌دهد که سهم عمده اثر محیط‌زیستی واحدها نه در مرحله بهره‌برداری، بلکه در مراحل تولید و پایان چرخه عمر رخ می‌دهد (Arslan & Cosgun, 2008; Atmaca, 2017; Montalbano & Santi, 2023; Shamloo et al., 2024). خوشه ابعاد اجتماعی–فرهنگی و انطباق‌پذیری با ۸ منبع و سهم ۲۳ درصدی، بر تغییرات کاربران، بازیابی روانی–اجتماعی و حریم خصوصی و کرامت متمرکز است؛ مطالعات شیلی نشان داد ساکنان فضای اصلی واحد را به دو بخش تفکیک و نیمی از خانوارها ایوانی به‌عنوان فضای میانی افزودند (Comerio, 2013)، و تجربه ژاپن پس از زلزله کوبه به تمهیداتی نظیر اسکان اهالی یک محله در یک اردوگاه و ساخت فضای مشترک اجتماعی انجامید (Maly & Shiozaki, 2012; Bris & Bendito, 2019) و اهمیت این ملاحظات در تجربه زلزله سال ۲۰۱۱ شرق ژاپن و مطالعات متأخر مداخلات کاربران نیز تأیید شده است (Ranghieri & Ishiwatari, 2019; Duru & Şenyiğit

[Downloaded from www.disaster.ndri.ac.ir on 2026-11-17]

Sarıkaya, 2025). سرانجام خوشه مدیریت، حکمروایی و سیاست‌گذاری با ۵ منبع و سهم ۱۸ درصدی، مفاهیم حکمروایی همکارانه و مشارکت معنادار را پیش می‌نهد و نابرابری قدرت میان سطوح، سابقه نامناسب همکاری، ابهام در مسئولیت رهبری و فقدان ابزارهای مشترک تبادل اطلاعات را از موانع اصلی می‌شمارد (Bilau et al., 2018).

در کنار مقالات، مجموعه‌ای از استانداردها و رهنمودهای بین‌المللی بخش عمده دانش عملیاتی این حوزه را تولید کرده‌اند: کتابچه راهنمای اسفیر با مقادیر مرجع تخصیص فضا، آب و بهداشت و ایمنی حریق (Sphere Association, 2018)؛ رهنمودهای کمیساریای عالی پناهندگان با معیارهای شش‌گانه انتخاب مکان و رویکرد برنامه‌ریزی مدولار (UNHCR, 2016; UNHCR, 2024)؛ حداقل استانداردهای مدیریت اردوگاه به‌عنوان مهم‌ترین منبع مؤلفه‌های مدیریتی (CCCM Cluster, 2021)؛ رهنمودهای سرپناه انتقالی با گونه‌شناسی شش‌گانه گزینه‌های اسکان (Shelter Centre, 2012)؛ اسناد آژانس فدرال مدیریت شرایط اضطراری ایالات‌متحده که مفهوم عدالت محیط‌زیستی و خدمات یکپارچه همگانی را وارد ادبیات کرده‌اند (FEMA, 2009; 2020)؛ دستورالعمل ترکیه برای شهرک‌های کانتینری (AFAD, 2023) و رهنمودهای خوشه سرپناه ترکیه که به دلیل مشابهت مخاطره و بستر اقلیمی بیشترین قابلیت انتقال به بستر ایران را دارند (Shelter Centre, 2023)؛ دستورالعمل ملی اسکان موقت هند با رویکرد حق‌محور (NDMA, 2019)؛ و رهنمودهای سرپناه اضطراری در آلمان با تأکید بر ادغام با جامعه میزبان (IFRC Shelter Research Unit, 2016).

جمع‌بندی پیشینه، خلأ پژوهشی را به‌روشنی آشکار می‌کند: هیچ منبع واحدی همه دسته‌ها و سطوح مؤلفه‌ای را پوشش نمی‌دهد. استانداردهای بین‌المللی بر سطح سایت و زیرساخت تمرکز دارند؛ مقالات علمی بر سطح واحد و عملکرد محیطی متمرکز شده‌اند اما ابعاد مدیریتی را کمتر پوشش می‌دهند؛ و گزارش‌های ارزیابی تجربیات، مؤلفه‌های مغفول را آشکار می‌کنند اما فاقد صورت‌بندی نظام‌مندند. افزون بر این، مرحله خروج و انطباق با بسترهای شهری متراکم کمتر موردتوجه قرار گرفته است (Oggioni, Chelleri, & Forino, 2016; Tafti & Tomlinson, 2019).

چهارچوب مفهومی

چهارچوب مفهومی پژوهش، ساختاری سه‌بعدی است. بعد نخست، دسته‌های مفهومی مؤلفه‌ها شامل جنبه‌های کالبدی–فنی، محیط‌زیستی، اجتماعی–فرهنگی، اقتصادی و مدیریتی–نهادی است. انتخاب این پنج دسته بر سه‌گانه پایداری اقتصادی، محیط‌زیستی و اجتماعی استوار است که در ادبیات متأخر ارزیابی اسکان موقت گسترده به کار رفته است (Montalbano & Santi, 2023; Shamloo et al., 2024)، و دو دسته کالبدی–فنی و مدیریتی–نهادی به دلیل جایگاه محوری طراحی کالبدی و حکمروایی در این حوزه به آن افزوده شده‌اند. بعد دوم، سطوح مقیاسی سه‌گانه شامل واحد اسکان، سایت و نظام حکمروایی و زیرساخت است؛ تفکیکی که خود از یافته‌های صریح مرور ادبیات است (Félix, Branco, & Feio, 2013; Shamloo et al., 2024). بعد سوم، مقاطع چرخه حیات شامل پیش از سانحه، حین بهره‌برداری و پایان دوره است (Arslan & Cosgun, 2008; Atmaca, 2017). این چهارچوب سه کارکرد دارد: راهنمای جست‌وجو، چهارچوب کدگذاری جهت‌دار و ساختار ارائه نتایج. چهارچوب نیمه‌باز است؛ یعنی دسته‌های اصلی از پیش تعیین شده‌اند اما زیردسته‌ها و خود مؤلفه‌ها به‌صورت استقرایی از دل داده‌ها استخراج شده‌اند.

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نوع کاربردی و از حیث روش، کیفی و مبتنی بر دو راهبرد مکمل است: مرور نظام‌مند ادبیات و تحلیل محتوای کیفی جهت‌دار (Hsieh & Shannon, 2005). تحلیل جهت‌دار صورت میانی بین تحلیل قیاسی محض و تحلیل استقرایی محض است و در آن دسته‌های اصلی از پیش تعیین می‌شوند اما زیردسته‌ها و کدها به‌صورت استقرایی پدید می‌آیند؛ انتخاب این روش ازآن‌رو موجه است که دسته‌های اصلی بر پایه چهارچوب مفهومی از پیش تعیین شده‌اند، حال‌آنکه فهرست مؤلفه‌ها دقیقاً همان چیزی است که باید کشف شود. راهبرد کلی، حرکت از عام به خاص و در چهار مرحله متوالی است: تبیین چهارچوب

[Downloaded from www.disaster.ndri.ac.ir on 2026-11-17]

مفهومی و تعیین دامنه؛ گردآوری و پالایش پیکره منابع؛ استخراج و تجمیع مؤلفه‌ها؛ و دسته‌بندی نهایی.

دامنه پژوهش در چهار بعد تعیین شد. از حیث موضوعی، تمرکز بر اسکان دوره انتقال ناشی از مخاطرات طبیعی است؛ سرپناه اضطراری و اسکان دائم تنها تا آنجا که بر مؤلفه‌های اسکان موقت اثر بگذارند لحاظ شده‌اند. از حیث مقیاسی، هر سه سطح واحد، سایت و نظام حکمروایی و زیرساخت پوشش داده شده است. از حیث مکانی، پیکره منابع بین‌المللی است اما خروجی باتوجه‌به ساختار نهادی مدیریت بحران کشور، ویژگی‌های اجتماعی و فرهنگی جامعه ایرانی و تنوع اقلیمی کشور تفسیر شده و هر دو بستر شهری و روستایی را در برمی‌گیرد. از حیث زمانی، تمرکز بر ادبیات از سال ۲۰۰۵ به بعد است، با حفظ آثار کلاسیک و پرارجاع پیشین. جزئیات محاسبات سازه‌ای، ضوابط سرپناه اضطراری و مسکن دائم، روش‌های تأمین مالی، و مؤلفه‌های اختصاصی پناهندگی فرامرزی صراحتاً خارج از دامنه قرار گرفتند.

جست‌وجو بر پایه واژه‌نامه دوزبانه مفاهیم کلیدی و با پوشش هر سه بعد چهارچوب مفهومی طراحی شد و پنج مسیر را در برگرفت: ۱) پایگاه‌های استنادی بین‌المللی؛ ۲) پایگاه‌های علمی داخلی؛ ۳) مخازن سازمان‌های بین‌المللی؛ ۴) پایگاه‌های اسناد ملی؛ و ۵) جست‌وجوی زنجیره‌ای پس‌رو و پیش‌رو در فهرست منابع و استنادهای آثار کلیدی. رشته‌های جست‌وجو از ترکیب بولی سه بلوک مفهومی «نوع اسکان»، «بستر سانحه» و «دلالت طراحی» ساخته و متناسب با نحو هر پایگاه تنظیم شدند. جست‌وجوهای هدفمند مکملی نیز برای پوشش دسته‌های خاص مؤلفه‌ای انجام شد؛ نظیر ترکیب کلیدواژه‌های سرپناه با آسایش حرارتی، ارزیابی چرخه عمر، جنسیت، مشارکت و راهبرد/برنامه خروج. راهبرد کامل جست‌وجو، شامل رشته جست‌وجوی هر مسیر و تعداد رکوردهای بازیابی‌شده، در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱. راهبرد جست‌وجو به تفکیک مسیر

مسیر جست‌وجو	پایگاه / منبع	رشته جست‌وجو
پایگاه‌های استنادی بین‌المللی	Scopus,Web of Science	("transitional shelter" OR "transitional housing" OR "temporary housing" OR "post-disaster shelter") AND (disaster OR earthquake OR flood) AND (design OR criteria OR requirement* OR standard* OR "site selection")
پایگاه‌های علمی داخلی	SID, sMagiran Noormag , Civilica	(«اسکان موقت» یا «مسکن موقت» یا «اسکان دوره انتقال» یا «بازسازی مسکن») و (سانحه یا زلزله یا سیل)
مخازن سازمان‌های بین‌المللی	Global Shelter Cluster, UNHCR,Sphere	"shelter guidelines"; "camp planning"; "transitional shelter"; "settlement standards"
پایگاه‌های اسناد ملی	سامانه ملی قوانین و مقررات، سامانه اسناد مدیریت بحران کشور	«اسکان موقت»، «مسکن موقت»، «اسکان اضطراری»، «مدیریت بحران»، «بازسازی و بازتوانی»
جست‌وجوی زنجیره‌ای	فهرست منابع و استنادهای آثار کلیدی	—
جست‌وجوی هدفمند مکمل	پایگاه‌های ردیف‌های ۱ و ۲ و Scholar Google	shelter AND ("thermal comfort" OR "life cycle assessment" OR gender OR participation OR "exit strategy")

مجموع رکوردهای شناسایی‌شده از همه مسیرها ۴۸۶ مورد است.

فرایند پالایش در چهار گام انجام شد: از ۴۸۶ رکورد شناسایی‌شده، ۹۴ مورد تکراری حذف و ۳۹۲ رکورد وارد غربال شدند؛ غربال عنوان و چکیده به حذف ۱۷۵ مورد انجامید؛ از ۲۱۷ منبع باقی‌مانده، ۸۳ مورد در بررسی متن کامل کنار گذاشته شد؛ و سرانجام از ۱۳۴ منبع واجد شرایط، ۳۸ مورد به دلیل فقدان محتوای صریح یا قابل استنباط در سطح مؤلفه طراحی حذف و ۹۶ منبع نهایی وارد تحلیل محتوا شدند. پیکره نهایی شامل ۱۸ استاندارد و رهنمود بین‌المللی، ۲۷ مقاله علمی بین‌المللی، ۱۴ سند و قانون ملی، ۱۲ گزارش پژوهشی و فنی، ۱۳ منبع علمی داخلی و ۱۲ گزارش ارزیابی تجربیات است؛ حدود ۶۵ درصد منابع به سال ۲۰۱۵ و پس‌ازآن تعلق دارند. فرایند شناسایی و انتخاب منابع بر پایه الگوی نمودار جریان پریزما ۲۰۲۰ (Page et al., 2021) در شکل ۱ نشان داده شده است.

[Downloaded from www.disaster.ndri.ac.ir on 2026-11-17]

غربال عنوان و چکیده و ارزیابی متن کامل توسط دو پژوهشگر به‌صورت مستقل و بر پایه معیارهای ورود و خروج برگرفته از دامنه پیش‌گفته انجام شد و موارد اختلاف ازطریق بحث و اجماع رفع گردید. دلایل حذف ۸۳ منبع در مرحله بررسی متن کامل عمدتاً عبارت بودند از: نپرداختن به اسکان دوره انتقال، فقدان دلالت طراحی و عدم دسترسی به متن کامل.



شکل ۱. نمودار جریان شناسایی و انتخاب منابع بر پایه الگوی پریزما ۲۰۲۰ (Page et al., 2021)

ناهمگنی پیکره از حیث نوع و وزن علمی منابع به‌صورت آگاهانه در طراحی پژوهش لحاظ شد. هدف پژوهش، احصای جامع مؤلفه‌های طراحی است و نه سنجش قوت شواهد درباره اثربخشی آن‌ها؛ ازاین‌رو هر منبع واجد معیارهای ورود، صرف‌نظر از نوع آن، به‌عنوان منبع شناسایی مؤلفه پذیرفته شد. بااین‌حال، برای جلوگیری از آنکه تکرار یک مؤلفه در منابع همنوع (برای نمونه چند گزارش اجرایی) به برآورد بیش از واقع اهمیت آن بینجامد، سه تدبیر به کار رفت: نخست، قاعده مثلث‌سازی که ورود هر مؤلفه به فهرست نهایی را به پشتیبانی دست‌کم دو نوع منبع متفاوت مشروط کرد؛ دوم، محاسبه سنجه تنوع منبعی در کنار فراوانی ارجاع؛ و سوم، گزارش تفکیکی سهم هر نوع منبع در تولید کدهای هر دسته (بخش یافته‌ها). افزون بر این، فراوانی ارجاع تنها یکی از سه معیار تعیین سطح اولویت طراحی است و به‌تنهایی مبنای اولویت‌بندی قرار نگرفت (جدول ۲). فراوانی ارجاع در این پژوهش بدون وزن‌دهی بر حسب نوع منبع محاسبه شده و باید آن را شاخص میزان توجه ادبیات تفسیر کرد، نه شاخص قوت شواهد.

واحد تحلیل، هر یک از ۹۶ منبع پیکره و واحد ثبت، «واحد معنایی» تعریف شد؛ بخشی از متن از یک عبارت تا یک بند که یک ایده طراحی واحد را منتقل می‌کند. کدگذاری در سه مرحله انجام شد. در کدگذاری باز، هر واحد معنایی حاوی دلالت طراحی

[Downloaded from www.disaster.ndri.ac.ir on 2026-11-17]

با کدی توصیفی و نزدیک به عبارات اصلی متن برچسب‌گذاری شد و هیچ محدودیتی بر تعداد یا سطح انتزاع کدها اعمال نگردید. در کدگذاری محوری، کدهای هم‌معنا یا هم‌پوشان در مقولات میانی ادغام شدند. در کدگذاری گزینشی، مقولات میانی بر دسته‌های اصلی ازپیش‌تعیین‌شده نگاشته شدند و نظام سلسله‌مراتبی نهایی شکل گرفت.

برای تضمین پایایی سه تدبیر به کار رفت: کدگذاری مضاعف نمونه‌ای تصادفی شامل ۲۰ منبع (حدود ۲۱ درصد پیکره) توسط دو کدگذار مستقل که ضریب توافق اولیه آن ۷۸ درصد بود و پس از جلسه رفع اختلاف و اصلاح دستورالعمل به ۹۱ درصد رسید؛ تدوین کتابچه کدگذاری شامل تعریف عملیاتی، معیار شمول و مثال نمونه برای هر کد؛ و بازبینی چرخه‌ای پس از هر بیست منبع همراه با بازکدگذاری منابع پیشین با فهرست اصلاح‌شده (Elo & Kyngäs, 2008). برای تضمین اعتبار نیز مثلث‌سازی منابع، به این معنا که هر مؤلفه نهایی باید دست‌کم در دو نوع منبع متفاوت پشتیبانی می‌شد، و بازبینی خبرگان به کار گرفته شد.

تجمیع کدها بر پایه پنج قاعده انجام شد: قاعده هم‌معنایی، که کدهای اشاره‌کننده به یک مفهوم واحد با عبارات متفاوت را ادغام می‌کند؛ قاعده سطح انتزاع، که کد جزئی را ذیل کد عام‌تر به‌عنوان‌مثال ثبت می‌کند مگر آنکه اهمیت مستقل آن احراز شود؛ قاعده تفکیک مؤلفه از ضابطه، که کدهای ماهیتاً عددی را به مؤلفه زیربنایی ارجاع می‌دهد و مقدار آن‌ها را در شناسنامه مؤلفه ثبت می‌کند؛ قاعده خروج از دامنه، که کدهای ناظر بر موضوعات خارج از دامنه تعریف‌شده را کنار می‌گذارد؛ و قاعده حداقل پشتیبانی، که کد یافت‌شده تنها در یک منبع و محدود به یک بستر خاص را به فهرست انتظار منتقل می‌کند. اعمال متوالی این قواعد، ۶۱۲ کد اولیه را نخست به ۳۴۱ کد، سپس به ۱۵۸ مقوله میانی تقلیل داد و پس از بازبینی خبرگان، ۱۲۷ مؤلفه نهایی به دست آمد؛ یعنی نسبت تقلیل کلی حدود ۷۹ درصد.

برای هر مؤلفه نهایی دو سنجه محاسبه شد: فراوانی ارجاع، یعنی تعداد منابعی که به آن مؤلفه اشاره کرده‌اند؛ و تنوع منبعی، یعنی تعداد انواع منبع متفاوتی (از شش نوع) که به آن پرداخته‌اند. تعیین سطح اولویت طراحی بر پایه ترکیب سه معیار انجام شد: پیامد نقض مؤلفه بر جان، سلامت و کرامت ساکنان؛ ماهیت معیار از حیث حذفی یا عاملی بودن در استانداردها و مدل‌های مکان‌یابی؛ و فراوانی ارجاع. باید تصریح کرد که «اولویت بسیار بالا» در این پژوهش به معنای الزام حقوقی یا مقرراتی نیست، بلکه بیانگر بالاترین اولویت طراحی از منظر پیامد نقض است. طبقه‌بندی توسط پژوهشگر و بر پایه قواعد صریح جدول ۲ انجام و سپس در گام بازبینی خبرگان بازبینی شد؛ درج معیارها، شیوه امتیازدهی و قاعده تخصیص سطوح در این جدول، بازتولید طبقه‌بندی را ممکن می‌کند.

جدول ۲. معیارها و قاعده تعیین سطح اولویت طراحی مؤلفه‌ها

معیار	شرح و سطوح امتیاز	امتیاز
م۱. پیامد نقض مؤلفه	تهدید مستقیم جان، سلامت یا کرامت ساکنان، یا خسارت جبران‌ناپذیر محیط‌زیستی یا حقوقی	۳
	کاهش محسوس کیفیت زیست یا اثربخشی برنامه	۲
	اثر بر کیفیت و پایداری بلندمدت	۱
م۲. ماهیت معیار	حذفی (شرط لازم در استانداردها یا مدل‌های مکان‌یابی)	۲
	عاملی (قابل جبران با سایر مؤلفه‌ها)	۰
م۳. فراوانی ارجاع	چارک بالای توزیع فراوانی	۲
	چارک‌های میانی	۱
	چارک پایین	۰
قاعده تخصیص سطح	اولویت بسیار بالا: م۱ = ۳، صرف‌نظر از سایر امتیازها؛ توصیه‌شده: م۱ = ۲، یا م۱ = ۱ همراه با م۲ + م۳ ≥ ۳؛ مطلوب: سایر مؤلفه‌ها	—

اعتبارسنجی نظام دسته‌بندی در دو گام انجام شد. گام نخست، بازبینی خبرگان بود. پیش‌نویس فهرست ۱۵۸ مقوله‌ای در اختیار سه خبره قرار گرفت که به روش نمونه‌گیری هدفمند و بر پایه معیارهای دست‌کم پنج سال سابقه عملی یا پژوهشی در بازیابی پس از سانحه و آشنایی مستقیم با برنامه‌های اسکان موقت انتخاب شدند. ترکیب تخصصی خبرگان شامل بازیابی پس از

[Downloaded from www.disaster.ndri.ac.ir on 2026-11-17]

سانحه، مدیریت بحران و معماری بود و مشخصات آنان در جدول ۳ آمده است. بازبینی به شیوه یک دور بازبینی ساختاریافته انجام شد و از خبرگان خواسته شد درباره هر مقوله، ضرورت حفظ، ادغام یا حذف و نیز جایگاه دسته‌ای و سطح اولویت طراحی آن را اعلام کنند. قاعده تصمیم برای حذف یا جابه‌جایی، توافق دست‌کم دو نفر از سه خبره بود. طرح پنل با الگوگیری از پنل خبرگان سلطانی و همکاران (۲۰۱۵) تنظیم شد و این گام به حذف ۳۱ مقوله و جابه‌جایی ۱۴ مؤلفه انجامید. این بازبینی از نوع دلفی نبود و کارکرد آن تأیید اعتبار محتوایی فهرست بود.

جدول ۳. مشخصات خبرگان مشارکت‌کننده در بازبینی

کد	حوزه تخصص	سابقه (سال)
خ۱	بازیابی پس از سانحه–مدیریت بحران	۱۳
خ۲	بازیابی پس از سانحه–معماری	۷
خ۳	بازیابی پس از سانحه با تمرکز بر اسکان دوره انتقال	۸

گام دوم، آزمون کفایت پوششی بود که در آن نظام نهایی بر سه تجربه واقعی اردوگاه‌های بم، سکونتگاه‌های گروهی سرپل ذهاب و اردوگاه‌های کوماموتو ژاپن اعمال شد. واحد تحلیل در این آزمون «مشکل گزارش‌شده» بود؛ یعنی هر نارسایی، شکست یا پیامد نامطلوبی که در گزارش‌های بررسی یک تجربه به‌صراحت ثبت شده است. مشکلات برای بم از بنیاد مسکن انقلاب اسلامی (۲۰۰۷)، برای سرپل ذهاب از پژوهشکده سوانح طبیعی و بنیاد مسکن انقلاب اسلامی (۲۰۱۹) و برای کوماموتو از بریس و بندیتو[1] (۲۰۱۹) استخراج شدند. یک مشکل اگر بتوان آن را به‌صورت تحقق نیافتن یا نقض دست‌کم یکی از مؤلفه‌های فهرست صورت‌بندی کرد، «قابل ارجاع» تلقی شد. تطبیق مشکلات با مؤلفه‌ها توسط پژوهشگر و بر پایه تعریف فوق انجام شد.

یافته‌های پژوهش

واگرایی مقادیر مرجع در استانداردهای بین‌المللی

نخستین یافته، حاصل مقایسه تطبیقی مقادیر مرجع کلیدی در استانداردهای معتبر بین‌المللی است. چنان‌که جدول ۴ نشان می‌دهد، در مؤلفه‌هایی نظیر سرانه کل سایت و فاصله میان واحدها همگرایی چشمگیری میان استانداردها وجود دارد، حال‌آنکه در مؤلفه‌هایی نظیر سرانه آب و نسبت سرویس بهداشتی تفاوت‌های قابل‌توجهی دیده می‌شود که ریشه در تفاوت بستر اقلیمی، الگوی مصرف و افق زمانی مورد انتظار دارد. این یافته، پشتوانه تجربی تصمیم روش‌شناختی پژوهش است: آنچه میان بسترها قابل‌انتقال است، سرفصل موضوعی تصمیم یعنی مؤلفه است و نه مقدار عددی آن.

جدول ٤. مقایسه تطبیقی مقادیر مرجع کلیدی در استانداردهای بین‌المللی

مؤلفه	اسفیر	کمیساریای پناهندگان	مدیریت اردوگاه	ترکیه	هند
سرانه کل سایت (مترمربع بر نفر)	۴۵ یا ۳۰ با خدمات بیرونی	۴۵ شامل ۱۵ باغچه خانوار (۳۰ بدون باغچه)	—	۴۵	—
فضای سرپوشیده (مترمربع بر نفر)	۵/۳ و در سرد و شهری ۵/۴ تا ۵/۵	۵/۳ تا ۵/۴	۵/۴	۵/۳ تا ۵/۴	—
آب (لیتر بر نفر در روز)	۱۵	۱۵	۱۵	۵۰ شامل بهداشت و ۳ آشامیدنی	۳ آشامیدنی و ۱۵ بهداشت
نقطه تأمین آب (نفر به ازای هر شیر یا حداکثر فاصله)	۲۵۰ با دبی ۵/۷ لیتر بر دقیقه	—	—	فاصله حداکثر ۵۰ متر	فاصله حداکثر ۵۰۰ متر
نفر به ازای هر سرویس بهداشتی	۲۰	۲۰ یا ۴ خانوار	۱۵ با نسبت ۳ به ۱ (زنان به مردان)	داخل واحد	ترجیح توالت خانوار
شیب مطلوب سایت (درصد)	۱ تا ۵	۲ تا ۴ و حداکثر ۱۰	—	۲ تا ۴ و حداکثر ۷	۲ تا ۴

1. Bris & Bendito

[Downloaded from www.disaster.ndri.ac.ir on 2026-11-17]

مؤلفه	اسفیر	کمیساریای پناهندگان	مدیریت اردوگاه	ترکیه	هند
فاصله میان واحدها	حداقل ۲ متر	حداقل ۲ متر	—	حداقل ۲ متر و خوشه‌ها ۶ متر	حداقل ۲ متر
آتش‌شکن	۳۰ متر در هر ۳۰۰ متر	۳۰ متر در هر ۳۰۰ متر	—	۳۰ متر در هر ۳۰۰ متر	—

ساختار نظام دسته‌بندی مؤلفه‌ها

کدگذاری باز ۹۶ منبع به استخراج ۶۱۲ کد اولیه انجامید. توزیع این کدها میان انواع منابع متناسب با حجم آن‌ها نبود؛ برای نمونه، حداقل استانداردهای مدیریت اردوگاه به‌تنهایی ۶۸ کد اولیه تولید کرد، حال‌آنکه برخی مقالات تخصصی تنها سه تا پنج کد به دست دادند. پس از تجمیع، ۱۲۷ مؤلفه نهایی در نظامی سه لایه شامل پنج دسته اصلی و نوزده زیردسته سازمان یافت. جدول ۵ ساختار این نظام را ارائه می‌کند. مؤلفه‌های مرزی که می‌توانستند در بیش از یک دسته جای گیرند، در دسته‌ای قرار گرفته‌اند که منطق تصمیم‌گیری درباره آن‌ها به آن دسته نزدیک‌تر است و ارجاع متقابل در شناسنامه مؤلفه ثبت شده است؛ تدبیری که از تورم مصنوعی فهرست جلوگیری می‌کند.

جدول ۵. ساختار سه لایه نظام دسته‌بندی مؤلفه‌های طراحی اسکان موقت

دسته اصلی	زیردسته‌ها	تعداد مؤلفه
الف) کالبدی–فنی	واحد اسکان؛ سایت و چیدمان؛ زیرساخت و تأسیسات؛ ایمنی و حفاظت	۴۶
ب) محیط‌زیستی	منابع و انرژی؛ پسماند و آلودگی؛ بستر طبیعی؛ پایان چرخه عمر	۱۷
ج) اجتماعی–فرهنگی	حریم و کرامت؛ تناسب فرهنگی؛ مشارکت؛ گروه‌های آسیب‌پذیر	۲۴
د) اقتصادی	هزینه چرخه عمر؛ معیشت؛ بازار و تأمین	۱۴
ه) مدیریتی–نهادی	حکمروایی؛ تخصیص و تحویل؛ بهره‌برداری؛ خروج و جمع‌آوری	۲۶
جمع	۱۹ زیردسته	۱۲۷

هسته مورد اجماع ادبیات

دسته کالبدی–فنی با ۴۶ مؤلفه پرشمارترین دسته است و ۹۲ درصد منابع دست‌کم به یکی از مؤلفه‌های آن اشاره کرده‌اند. دسته مدیریتی–نهادی با ۲۶ مؤلفه و پوشش ۷۴ درصدی در جایگاه دوم و دسته اقتصادی با ۱۴ مؤلفه و پوشش ۴۹ درصدی کم‌پوشش‌ترین دسته است. جدول ۶ بیست مؤلفه دارای بالاترین فراوانی ارجاع را نشان می‌دهد که می‌توان آن‌ها را هسته مورد اجماع ادبیات این حوزه دانست. نکته درخور توجه آن است که پرارجاع‌ترین مؤلفه در پیکره منابع بررسی‌شده، نزدیکی سایت به محل سکونت پیشین با ۷۱ ارجاع، از دسته اجتماعی–فرهنگی است و نه کالبدی–فنی؛ افزون بر آن، هسته مورد اجماع هر پنج دسته را در برمی‌گیرد، هرچند توزیع آن متوازن نیست: هشت مؤلفه کالبدی–فنی، شش مؤلفه اجتماعی–فرهنگی، چهار مؤلفه مدیریتی–نهادی و تنها یک مؤلفه از هر یک از دسته‌های محیط‌زیستی و اقتصادی.

جدول ٦. بیست مؤلفه با بالاترین فراوانی ارجاع در پیکره منابع

رتبه	عنوان مؤلفه	دسته	فراوانی ارجاع
۱	نزدیکی سایت به محل سکونت پیشین خانوارها	اجتماعی–فرهنگی	۷۱
۲	کفایت و ایمنی دسترسی به آب آشامیدنی و بهداشتی	کالبدی–فنی	۶۸
۳	ایمنی سایت در برابر مخاطرات ثانویه	کالبدی–فنی	۶۵
۴	سرانه فضای سرپوشیده به ازای هر نفر	کالبدی–فنی	۶۳
۵	تفکیک جنسیتی و ایمنی سرویس‌های بهداشتی مشترک	اجتماعی–فرهنگی	۶۰
۶	دسترسی به خدمات آموزشی، بهداشتی و تجاری	اجتماعی–فرهنگی	۵۸
۷	فاصله ایمن میان واحدها و آتش‌شکن	کالبدی–فنی	۵۷
۸	حریم خصوصی خانوار در واحد و فضای پیرامون	اجتماعی–فرهنگی	۵۶
۹	وضعیت مالکیت و امنیت تصرف زمین سایت اسکان موقت	مدیریتی–نهادی	۵۴
۱۰	عملکرد حرارتی واحد و تناسب با اقلیم	کالبدی–فنی	۵۳
۱۱	زهکشی سطحی سایت و دفع آب‌های سطحی	کالبدی–فنی	۵۱
۱۲	مشارکت ساکنان در تصمیم‌گیری و مدیریت	مدیریتی–نهادی	۵۰

[Downloaded from www.disaster.ndri.ac.ir on 2026-11-17]

رتبه	عنوان مؤلفه	دسته	فراوانی ارجاع
۱۳	همه‌شمولی معیارهای واجد شرایط بودن	مدیریتی–نهادی	۴۹
۱۴	دسترسی افراد دارای معلولیت به واحد و خدمات	اجتماعی–فرهنگی	۴۸
۱۵	پایداری سازه در برابر بارهای باد، برف و لرزه	کالبدی–فنی	۴۷
۱۶	روشنایی معابر و فضاهای مشترک	کالبدی–فنی	۴۵
۱۷	مدیریت و دفع بهداشتی پسماند جامد	محیط‌زیستی	۴۴
۱۸	راهبرد و برنامه خروج از سایت	مدیریتی–نهادی	۴۳
۱۹	حفظ شبکه‌های اجتماعی در تخصیص واحدها	اجتماعی–فرهنگی	۴۱
۲۰	دسترسی به فرصت‌های معیشتی و بازیابی اقتصادی	اقتصادی	۴۰

تحلیل سهم انواع منابع در تولید کدهای هر دسته نیز الگوی روشنی را آشکار می‌سازد. استانداردهای بین‌المللی بیشترین سهم را در دسته مدیریتی–نهادی با ۴۲ درصد دارند که بازتاب تمرکز اسناد مدیریت اردوگاه بر این حوزه است؛ مقالات علمی بیشترین سهم را در دسته محیط‌زیستی با ۴۶ درصد و کالبدی–فنی با ۳۹ درصد دارند، یعنی حوزه‌هایی که به روش‌های کمی و آزمایشگاهی نیاز دارند؛ گزارش‌های تجربیات بیشترین سهم نسبی خود را در دسته اقتصادی با ۲۶ درصد و اجتماعی–فرهنگی با ۱۷ درصد دارند، زیرا این ابعاد عمدتاً در مواجهه با واقعیت اجرا آشکار می‌شوند؛ و اسناد ملی سهم عمده خود را با ۲۶ درصد در دسته مدیریتی–نهادی دارند که با کارکرد اصلی آن‌ها یعنی تعیین تقسیم‌کار سازگار است. نکته درخور تأمل، سهم تنها ۸ درصدی منابع داخلی در تولید کدهای محیط‌زیستی است.

توزیع مؤلفه‌ها در سطوح مقیاسی و مقاطع چرخه حیات

جدول ۷ توزیع ۱۲۷ مؤلفه را در ماتریس دسته مفهومی و سطح مقیاسی نشان می‌دهد. توزیع میان سه سطح نسبتاً متوازن است و این توازن تأکید می‌کند که طراحی اسکان موقت را نمی‌توان به یک سطح فروکاست. دسته کالبدی–فنی عمدتاً به سطح واحد گرایش دارد (۲۴ از ۴۶ مؤلفه) و دسته مدیریتی–نهادی به‌شدت به سطح نظام (۲۱ از ۲۶ مؤلفه)؛ این تخصص‌یافتگی مورد انتظار است. مهم‌تر از آن، دسته اجتماعی–فرهنگی تقریباً به‌طور یکنواخت در هر سه سطح توزیع شده است؛ یافته‌ای با دلالتی روشن: ملاحظات اجتماعی–فرهنگی را نمی‌توان به یک سطح یا یک مرحله واگذار کرد و این ملاحظات باید در سراسر فرایند طراحی حضور داشته باشند.

جدول ۷. توزیع مؤلفه‌ها بر حسب دسته مفهومی و سطح مقیاسی (تعداد مؤلفه)

دسته مفهومی	سطح واحد اسکان	سطح سایت	سطح نظام حکمروایی و زیرساخت	جمع
الف) کالبدی–فنی	۲۴	۱۵	۷	۴۶
ب) محیط‌زیستی	۴	۷	۶	۱۷
ج) اجتماعی–فرهنگی	۸	۹	۷	۲۴
د) اقتصادی	۳	۴	۷	۱۴
ه) مدیریتی–نهادی	۱	۴	۲۱	۲۶
جمع	۴۰	۳۹	۴۸	۱۲۷

جدول ۸ همان توزیع را بر حسب مقطع چرخه حیات ارائه می‌کند. ازآنجاکه برخی مؤلفه‌ها در بیش از یک مقطع فعال‌اند، مجموع هر سطر از شمار مؤلفه‌های آن دسته و مجموع کل (۲۰۵) از ۱۲۷ بیشتر است. مهم‌ترین یافته این ماتریس آن است که ۹۱ مؤلفه، معادل ۷۲ درصد کل، بر مقطع پیش از سانحه دلالت دارند؛ یعنی بخش مهمی از کیفیت نهایی اسکان موقت نه در روزهای پس از سانحه، بلکه در تصمیماتی رقم می‌خورد که می‌توان و باید پیش از سانحه اتخاذ کرد: مکان‌یابی سایت‌ها، تدوین طرح‌های تیپ، انعقاد تفاهم‌نامه با تأمین‌کنندگان، تعیین تقسیم‌کار دستگاهی و آماده‌سازی سامانه اطلاعاتی. در مقابل، تنها ۳۲ مؤلفه بر مقطع پایان دوره (خروج) دلالت دارند.

[Downloaded from www.disaster.ndri.ac.ir on 2026-11-17]

جدول ۸. توزیع مؤلفه‌ها بر حسب دسته مفهومی و مقطع چرخه حیات (تعداد مؤلفه)

دسته مفهومی	پیش از سانحه	حین بهره‌برداری	پایان دوره
الف) کالبدی–فنی	۳۹	۲۲	۷
ب) محیط‌زیستی	۱۳	۱۱	۵
ج) اجتماعی–فرهنگی	۱۵	۲۱	۶
د) اقتصادی	۱۰	۸	۵
ه) مدیریتی–نهادی	۱۴	۲۰	۹
جمع	۹۱	۸۲	۳۲

اولویت‌بندی بر حسب سطح اولویت طراحی و اعتبارسنجی

بر پایه قواعد جدول ۲، مؤلفه‌ها در سه سطح اولویت طراحی طبقه‌بندی شدند. سطح اولویت بسیار بالا با ۴۵ مؤلفه، دربرگیرنده مؤلفه‌هایی است که نقض آن‌ها مستقیماً جان، سلامت یا کرامت ساکنان را به خطر می‌اندازد یا خسارت جبران‌ناپذیر محیط‌زیستی و حقوقی ایجاد می‌کند؛ سطح توصیه‌شده با ۵۰ مؤلفه، دربرگیرنده مواردی که کیفیت زیست و اثربخشی برنامه را به‌طور محسوس ارتقا می‌دهند و در شرایط محدودیت شدید قابل تعدیل‌اند؛ و سطح مطلوب با ۳۲ مؤلفه، مواردی که به بهبود کیفیت و پایداری بلندمدت کمک می‌کنند. بیشترین شمار مؤلفه‌های اولویت بسیار بالا در دسته کالبدی–فنی با ۲۱ مؤلفه قرار دارد که باتوجه‌به تمرکز ابعاد ایمنی و بهداشت در این دسته طبیعی است؛ بااین‌حال، وجود ۹ مؤلفه اولویت بسیار بالا در دسته مدیریتی–نهادی و ۷ مؤلفه اولویت بسیار بالا در دسته اجتماعی–فرهنگی نشان می‌دهد که اولویت بسیار بالا بودن، ویژگی انحصاری مؤلفه‌های کالبدی نیست. مجموعه ۴۵ مؤلفه اولویت بسیار بالا را می‌توان «حداقل قابل‌قبول» طراحی اسکان موقت دانست.

در آزمون کفایت پوششی، ۹۴ درصد مشکلات گزارش‌شده در سه تجربه بم، سرپل ذهاب و کوماموتو به دست‌کم یک مؤلفه از فهرست قابل ارجاع بود و ۶ درصد باقی‌مانده عمدتاً به مسائل خارج از دامنه پژوهش نظیر تأخیر در تخصیص اعتبار یا مسائل حقوقی مالکیت مسکن دائم مربوط می‌شد. باید توجه داشت که این آزمون، توانایی نظام دسته‌بندی را در تبیین مشکلات گذشته نشان می‌دهد اما توانایی آن را در پیشگیری از مشکلات آینده اثبات نمی‌کند.

الگوهای رابطه میان مؤلفه‌ها

تحلیل روابط میان مؤلفه‌ها سه الگو را آشکار می‌کند. الگوی هم‌افزایی، که در آن تحقق یک مؤلفه تحقق مؤلفه‌های دیگر را تسهیل می‌کند؛ برجسته‌ترین نمونه، نزدیکی سایت به محل سکونت پیشین است که هم‌زمان دسترسی به خدمات، دسترسی به فرصت‌های شغلی، حفظ شبکه‌های اجتماعی و کاهش هزینه تأمین زیرساخت را نیز محقق می‌سازد؛ همین هم‌افزایی می‌تواند توضیح دهد که چرا این مؤلفه بالاترین فراوانی ارجاع را دارد. الگوی تعارض، که در آن مؤلفه‌ها در تقابل نسبی قرار می‌گیرند؛ سه تعارض عمده شناسایی شد: تعارض میان سرعت و کیفیت، چراکه مؤلفه‌های زمان مونتاژ و وزن واحد در جهت تسریع عمل می‌کنند حال‌آنکه دوام و عایق‌بندی حرارتی معمولاً وزن و زمان برپایی را افزایش می‌دهند؛ تعارض میان بهره‌گیری از فناوری بومی و سرعت تأمین (Shelter Centre, 2012; Bashawri et al., 2014)؛ و تعارض میان کاهش فاصله سرویس بهداشتی از واحد که امنیت شبانه را افزایش می‌دهد و ملاحظات بهداشتی دفع فاضلاب که فاصله حداقلی را ایجاب می‌کند. الگوی مشروط‌سازی، که در آن یک مؤلفه تنها با تحقق مؤلفه‌ای دیگر معنا می‌یابد؛ برای نمونه، واحد مناسب‌سازی‌شده‌ای که مسیر دسترسی مناسب ندارد عملاً بی‌فایده است، و سازوکار بازخورد و شکایات بدون اطلاع‌رسانی شفاف و چندکاناله کارکرد خود را از دست می‌دهد.

بحث

یافته‌های این پژوهش را می‌توان حول چهار محور تفسیر و با پژوهش‌های پیشین مقایسه کرد. محور نخست، چندبعدی بودن مسئله است. اینکه حدود ۶۴ درصد مؤلفه‌های شناسایی‌شده، یعنی ۸۱ مؤلفه از ۱۲۷، خارج از دسته کالبدی–فنی قرار دارند و پرارجاع‌ترین مؤلفه در پیکره منابع بررسی‌شده ماهیتی اجتماعی–فضایی دارد، شاهدی هم‌سو با تحول رویکردی است که تفتی و

[Downloaded from www.disaster.ndri.ac.ir on 2026-11-17]

تاملینسون[۲] (۲۰۱۹) و واگمن[۳] (۲۰۱۷) بر آن تأکید کرده و اسکان دوره انتقال را از محصول به فرایند بازتعریف کرده‌اند، و با نتایج مطالعات رضایت‌سنجی کاربران نیز هم‌خوان است (Duru & Şenyiğit Sarıkaya, 2025). تفاوت پژوهش حاضر با این مطالعات در آن است که تحول یادشده تاکنون عمدتاً به‌صورت گزاره‌ای نظری بیان می‌شد، حال‌آنکه سنجه فراوانی ارجاع در اینجا شواهدی کمی، هرچند غیرمستقیم، برای آن فراهم می‌کند؛ باید توجه داشت که فراوانی ارجاع بازتاب میزان توجه ادبیات به یک مؤلفه است و نه لزوماً اهمیت عملی آن. توزیع یکنواخت مؤلفه‌های اجتماعی–فرهنگی در هر سه سطح مقیاسی نیز همین دلالت را تقویت می‌کند.

محور دوم، تقدم دوره آمادگی است. یافته ۷۲ درصدی مربوط به دلالت مؤلفه‌ها در مقطع پیش از سانحه با یافته‌های اوجونی، کلری و فورینو[۴] (۲۰۱۶) و جیائو و فنگ[۵] (۲۰۲۴) درباره اهمیت برنامه‌ریزی راهبردی پیش از سانحه هم‌خوانی دارد. شواهد تجربی داخلی نیز همین را تأیید می‌کند: در زلزله آذربایجان شرقی، تصمیم‌گیری برای تأمین مسکن موقت بدون مصوبه دولتی و با اتکا بر منابع داخلی دستگاه مجری انجام شد (Housing Foundation of Islamic Revolution, 2014)؛ وضعیتی که هرچند به پاسخی سریع انجامید، شکنندگی نظامی را نشان می‌دهد که به ابتکار موردی مدیران متکی است. جمع این شواهد با یافته کمی پژوهش، استدلالی منسجم برای تخصیص منابع به دوره آمادگی به‌جای تلاش برای جبران در روزهای پرشتاب پس از سانحه فراهم می‌آورد.

محور سوم، ضرورت تفکیک مؤلفه از ضابطه است. واگرایی مقادیر مرجع میان استانداردهای معتبر نشان می‌دهد که انتقال مستقیم اعداد از بستری به بستر دیگر خطا است؛ آنچه قابل‌انتقال است، سرفصل موضوعی تصمیم است و مقدار عددی آن باید در بستر ملی و متناسب با اقلیم، فرهنگ و ظرفیت اجرایی تعیین شود (Bashawri et al., 2014; Montalbano & Santi, 2023). این نتیجه، مرز میان خروجی پژوهش حاضر و مرحله بعدی یعنی تدوین ضوابط را روشن می‌کند و توضیح می‌دهد که چرا فهرست مؤلفه‌ها جایگزین قضاوت حرفه‌ای نیست بلکه چهارچوبی برای هدایت و مستندسازی آن است؛ آنچه این نظام تضمین می‌کند نه یکسانی پاسخ‌ها، بلکه یکسانی پرسش‌هایی است که باید پیش از تصمیم‌گیری پاسخ داده شوند.

محور چهارم، خلأ نهادی در حوزه حکمروایی و پیوستگی میان مراحل است. از ۱۲۷ مؤلفه، ۴۸ مؤلفه در سطح نظام حکمروایی و زیرساخت قرار دارند و دسته مدیریتی–نهادی با ۲۶ مؤلفه دومین دسته پرشمار است؛ بااین‌حال، در پیکره اسناد ملی بررسی‌شده، دستورالعمل یا شیوه‌نامه مصوب فرادستگاهی در این حوزه شناسایی نشد. به‌بیان‌دیگر، این حوزه به‌رغم سهم قابل‌توجه در ادبیات، در اسناد ملی فاقد سازوکار مصوب فرادستگاهی است. تجربه سرپل ذهاب مصداق روشن آن است: نامشخص بودن متولی تأمین سرویس بهداشتی به جانمایی دور از واحدها، سرقت تجهیزات و سرانجام رها شدن سرویس‌ها انجامید، و نبود برنامه‌ریزی پیشینی برای جمع‌آوری واحدها به صدور اخطارهای مکرر و تهدید به قطع خدمات منتهی شد؛ در همین تجربه، تهیه نقشه سامانه اطلاعات جغرافیایی از شبکه برق شهر به تسریع برق‌دار شدن شهر و سهولت همکاری ستادها انجامید (Natural Disasters Research Institute & Housing Foundation of Islamic Revolution, 2019). این شواهد با ادبیات حکمروایی همکارانه هم‌خوان است که ابهام در مسئولیت رهبری و فقدان ابزارهای مشترک تبادل اطلاعات را از موانع اصلی همکاری مؤثر می‌شمارد (Bilau et al., 2018; Opdyke et al., 2021).

دو نکته تکمیلی نیز درخور توجه است. نخست، غیرخطی بودن مسیرهای اسکان که مؤلفه انعطاف‌پذیری را از یک ویژگی مطلوب به یک الزام بدل می‌کند؛ مشاهدات تجربه شیلی، که در آن ساکنان فضای اصلی را تفکیک و ایوانی به‌عنوان فضای میانی افزودند (Comerio, 2013)، و تجربه تریلرها پس از طوفان کاترینا که به دلیل انعطاف‌پذیری محدود به مسکن دائم تبدیل نشدند (FEMA, 2020)، مؤید این نکته‌اند. دوم، کم پوشش بودن ابعاد محیط‌زیستی و اقتصادی در ادبیات ملی؛ سهم ۸

2. Tafti & Tomlinson
3. Wagemann
4. Oggioni, Chelleri & Forino
5. Jiao & Feng

[Downloaded from www.disaster.ndri.ac.ir on 2026-11-17]

درصدی منابع داخلی در تولید کدهای محیطزیستی و غیبت تقریبی مفاهیمی نظیر عدالت محیطزیستی، ارزیابی چرخه عمر و هزینه چرخه عمر نشان می‌دهد که این دو حوزه کمترین پوشش را در ادبیات ملی داشته‌اند و می‌توانند در اولویت پژوهش‌های آتی قرار گیرند (Atmaca, 2017; Shamloo et al., 2024). در تجربیات کشور نیز تصمیم‌گیری‌ها عمدتاً بر هزینه تمام‌شده واحد متمرکز بوده و سایر مؤلفه‌های هزینه چرخه عمر، به‌ویژه هزینه تأمین زیرساخت و هزینه جمع‌آوری، کمتر موردتوجه قرار گرفته‌اند؛ تجربه بم، که در آن بخش عمده اردوگاه‌های احداث‌شده به‌رغم صرف منابع چشمگیر و به دلیل مکان‌یابی نامناسب هرگز اشغال نشدند، نشان می‌دهد که توجه به هزینه احداث بدون لحاظ سایر مؤلفه‌ها به هدررفت منابع می‌انجامد (Housing Foundation of Islamic Revolution, 2007).

نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف احصا و دسته‌بندی نظام‌مند مؤلفه‌های طراحی اسکان موقت پس از سوانح انجام شد و به شناسایی ۱۲۷ مؤلفه در قالب پنج دسته اصلی و نوزده زیردسته انجامید. در پاسخ به پرسش نخست، ادبیات معتبر داخلی و بین‌المللی مجموعه‌ای از مؤلفه‌ها را معرفی می‌کند که هسته مورد اجماع آن هر پنج بعد کالبدی، اجتماعی، محیطزیستی، اقتصادی و مدیریتی را در برمی‌گیرد، هرچند سهم ابعاد محیطزیستی و اقتصادی در آن اندک است. در پاسخ به پرسش دوم، منطق دسته‌بندی بر پایه ماهیت مفهومی به‌عنوان محور اصلی و سطح مقیاسی و مقطع چرخه حیات به‌عنوان محورهای ثانویه، نظامی سه‌بعدی و کاربردپذیر به دست می‌دهد. در پاسخ به پرسش سوم، ۴۵ مؤلفه در سطح اولویت بسیار بالا قرار گرفتند که حداقل قابل‌قبول طراحی را تشکیل می‌دهند و منحصر به دسته کالبدی نیستند.

مهم‌ترین یافته پژوهش آن است که طراحی اسکان موقت مسئله‌ای چندبعدی است و بخش مهمی از کیفیت نهایی آن پیش از وقوع سانحه رقم می‌خورد. پیام علمی پژوهش را می‌توان چنین خلاصه کرد: دانش این حوزه در سطح ضابطه عددی انتقال‌پذیر نیست اما در سطح مؤلفه انتقال‌پذیر است؛ ازاین‌رو احصای مؤلفه‌ها حلقه واسط ضروری میان ادبیات بین‌المللی و ضوابط ملی است. از حیث کاربرد مدیریتی، خروجی این پژوهش چهار کاربست مشخص دارد: چهارچوبی برای تدوین ضوابط ملی به‌گونه‌ای که هیچ سرفصل مهمی از قلم نیفتد؛ چک‌لیستی برای کنترل و تأیید طرح‌های سایت پیش از اجرا که استدلال رد یا تأیید طرح را از قضاوت شخصی به معیار مدون منتقل می‌کند؛ ابزاری برای ارزیابی عملکرد پس از استقرار و تولید نیم‌رخ عملکردی هر سایت؛ و ابزاری برای تدوین برنامه اقدام آمادگی استانی بر پایه زیرمجموعه ۹۱ مؤلفه دارای دلالت پیش از سانحه.

پژوهش حاضر با چند محدودیت همراه بوده است: تحلیل محتوای کیفی ذاتاً تفسیری است و به‌رغم تدابیر پایایی، احتمال سوگیری کدگذاران به‌طور کامل حذف نمی‌شود؛ اعتبارسنجی نظام دسته‌بندی ازطریق آزمون پس‌نگر بر تجربیات گذشته انجام شده و کارایی پیش‌نگر آن آزموده نشده است؛ سطح اولویت طراحی مؤلفه‌ها هرچند بر پایه معیارهای صریح جدول ۲ تعیین شده، امتیازدهی آن متضمن قضاوت پژوهشگر است و تدقیق آن مستلزم روش‌های وزن‌دهی نظام‌مندتر (نظیر دلفی چنددوره‌ای یا تحلیل سلسله‌مراتبی) است؛ فراوانی ارجاع بدون وزن‌دهی بر حسب نوع منبع محاسبه شده است؛ فراوانی ارجاع شاخص میزان توجه ادبیات است و نه لزوماً اهمیت عملی مؤلفه، ازاین‌رو مؤلفه‌های مهم اما کمتر پژوهش‌شده، به‌ویژه در ابعاد محیطزیستی و اقتصادی، ممکن است کم‌وزن‌تر از واقع نمایش داده شوند؛ پیکره به منابع فارسی و انگلیسی محدود بوده است؛ گزارش‌های هر سه تجربه آزمون کفایت پوششی خود در پیکره تحلیل حضور داشته‌اند؛ و پژوهش در سطح مؤلفه متوقف شده و به تعیین ضابطه کمی نپرداخته است.

[Downloaded from www.disaster.ndri.ac.ir on 2026-11-17]

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

نویسنده اصول اخلاقی را در انجام و انتشار این پژوهش علمی رعایت نموده‌اند و این موضوع مورد تأیید است.

تعارض منافع

بنا بر اظهار نویسنده این مقاله تعارض منافع ندارد.

[Downloaded from www.disaster.ndri.ac.ir on 2026-11-17]

References

AFAD (2023). *Guidelines for the Establishment and Management of Container Cities*. Ankara: Disaster and Emergency Management Presidency.

Arslan, H., & Cosgun, N. (2008). Reuse and recycle potentials of the temporary houses after occupancy: Example of Duzce, Turkey. B*uilding and Environment*, 43(5), 702–709. https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2007.01.051

Atmaca, N. (2017). Life-cycle assessment of post-disaster temporary housing. *Building Research & Information*, 45(5), 524–538. https://doi.org/10.1080/09613218.2015.1127116

Bashawri, A., Garrity, S., & Moodley, K. (2014). An overview of the design of disaster relief shelters. *Procedia Economics and Finance*, 18, 924–931. https://doi.org/10.1016/S2212-5671(14)01019-3

Bilau, A. A., Witt, E., & Lill, I. (2018). Practice framework for the management of post-disaster housing reconstruction programmes. *Sustainability*, 10(11), 3929. https://doi.org/10.3390/su10113929

Bris, P., & Bendito, F. (2019). Impact of Japanese post-disaster temporary housing areas' design on mental and social health. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(23), 4757. https://doi.org/10.3390/ijerph16234757

CCCM Cluster. (2021). *Minimum Standards for Camp Management*. Geneva: Camp Coordination and Camp Management Cluster.

Comerio, M. C. (2013). *Housing Recovery in Chile: A Qualitative Mid-Program Review*. Berkeley: Pacific Earthquake Engineering Research Center.

Country Crisis Management Act. (2019). Tehran: Islamic Consultative Assembly. (in Persian)

Duru, A. M., & Şenyiğit Sarıkaya, Ö. (2025). Reflection and importance of user interventions in changes and/or transformations in temporary housing after the earthquake. *Frontiers of Architectural Research*, 14(4), 1001–1016. https://doi.org/10.1016/j.foar.2024.12.007

Eelagh, M. D., & Abbaspour, R. A. (2024). A location-allocation optimization model for post-earthquake emergency shelters using network-based multi-criteria decision-making. *Decision Analytics Journal*, 10, 100430. https://doi.org/10.1016/j.dajour.2024.100430

Elo, S., & Kyngäs, H. (2008). The qualitative content analysis process. *Journal of Advanced Nursing*, 62(1), 107–115. https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2007.04569.x

FEMA (2009). *Disaster Housing Community Site Operations, Annex 4*. Washington, DC: Federal Emergency Management Agency.

FEMA (2020). *Planning Considerations: Disaster Housing*. Washington, DC: Federal Emergency Management Agency.

Félix, D., Branco, J. M., & Feio, A. (2013). Temporary housing after disasters: A state of the art survey. *Habitat International*, 40, 136–141. https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2013.03.006

Hosseini, S. A., Ghalambordezfooly, R., & de la Fuente, A. (2022). Sustainability model to select optimal site location for temporary housing units: Combining GIS and the MIVES–Knapsack model. *Sustainability*, 14(8), 4453. https://doi.org/10.3390/su14084453

Hosseini, S. M. A., de la Fuente, A., & Pons, O. (2016). Multicriteria decision-making method for sustainable site location of post-disaster temporary housing in urban areas. *Journal of Construction Engineering and Management*, 142(9), 04016036. https://doi.org/10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0001137

Housing Foundation of Islamic Revolution. (2007). *Documentation of Temporary Housing after the 2003 Bam Earthquake*. Tehran: Housing Foundation of Islamic Revolution. (in Persian)

Housing Foundation of Islamic Revolution. (2014). *Post-Disaster Housing Reconstruction Plan: Documentation of the 2012 East Azerbaijan Earthquake Experience*. Tehran: Housing Foundation of Islamic Revolution. (in Persian)

Hsieh, H.-F., & Shannon, S. E. (2005). Three approaches to qualitative content analysis. *Qualitative Health Research*, 15(9), 1277–1288. https://doi.org/10.1177/1049732305276687

IFRC Shelter Research Unit (2016). *Guidelines on Emergency Sheltering for Refugees in Germany*. Geneva: International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies.

[Downloaded from www.disaster.ndri.ac.ir on 2026-11-17]

Jiao, H., & Feng, S. (2024). Towards resilient cities: Optimizing shelter site selection and disaster prevention life circle construction using GIS and supply-demand considerations. *Sustainability*, 16(6), 2345. https://doi.org/10.3390/su16062345

Johnson, C. (2007). Strategic planning for post-disaster temporary housing. *Disasters*, 31(4), 435–458. https://doi.org/10.1111/j.1467-7717.2007.01018.x

Maly, E., & Shiozaki, Y. (2012). Towards a policy that supports people-centered housing recovery: Learning from housing reconstruction after the Hanshin-Awaji earthquake in Kobe, Japan. *International Journal of Disaster Risk Science*, 3, 56–65. https://doi.org/10.1007/s13753-012-0007-1

Ministry of Roads and Urban Development. (2017). *Iranian National Building Regulations*, Parts 3, 4, 6, 9, 10, 14, 16 and 19. Tehran: Tose'e Iran Publishing. (in Persian)

Montalbano, G., & Santi, G. (2023). Sustainability of temporary housing in post-disaster scenarios: A requirement-based design strategy. *Buildings*, 13(12), 2952. https://doi.org/10.3390/buildings13122952

NDMA (2019). *National Guidelines on Temporary Shelters for Disaster-Affected Families*. New Delhi: National Disaster Management Authority.

Nappi, M. M. L., Nappi, V., & Souza, J. C. (2019). Multi-criteria decision model for the selection and location of temporary shelters in disaster management. *Journal of International Humanitarian Action*, 4, 16. https://doi.org/10.1186/s41018-019-0062-y

Natural Disasters Research Institute & Housing Foundation of Islamic Revolution. (2019). *Reconstruction Report of the November 2017 Kermanshah Earthquake*, Chapter 9: Temporary Housing. Tehran: Housing Foundation of Islamic Revolution. (in Persian)

Natural Disasters Research Institute & National Disaster Management Organization (2021). *National Recovery and Rehabilitation Program*. Tehran: Ministry of Interior. (in Persian)

Oggioni, C., Chelleri, L., & Forino, G. (2016). Challenges and opportunities for pre-disaster strategic planning in post-disaster temporary housing provision: Evidence from earthquakes in Central Italy. *Italian Journal of Planning Practice*, 9(1), 96–129.

Opdyke, A., Goldwyn, B., & Javernick-Will, A. (2021). Defining a humanitarian shelter and settlements research agenda. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 52, 101950. https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2020.101950

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., et al. (2021). *The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews*. BMJ, 372, n71. https://doi.org/10.1136/bmj.n71

Quarantelli, E. L. (1995). Patterns of sheltering and housing in US disasters. *Disaster Prevention and Management*, 4(3), 43–53. https://doi.org/10.1108/09653569510088069

Ranghieri, F., & Ishiwatari, M. (Eds.) (2019). *Learning from Megadisasters: Lessons from the Great East Japan Earthquake*. Washington, DC: World Bank.

Road, Housing and Urban Development Research Center. (2017). *Passive Defence Requirements and Considerations in Urban Development Plans*, Publication No. 782-Z. Tehran: BHRC. (in Persian)

Shamloo, A., Wilkinson, S., Elkharboutly, M., & Domingo, N. (2024). Sustainability of post-disaster temporary houses: A review of principles and assessment methods. In Advances in Engineering Management, Innovation, and Sustainability, *Lecture Notes in Civil Engineering*, Vol. 480 (pp. 805–818). Cham: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-56544-1_51

Shelter Centre (2012). *Transitional Shelter Guidelines*. Geneva: Shelter Centre.

Shelter Cluster (2023). *Shelter Sector Guidelines for Temporary Shelter Support: Türkiye Earthquake Response*. Geneva: Global Shelter Cluster.

Soltani, A., Ardalan, A., Darvishi Boloorani, A., Haghdoost, A., & Hosseinzadeh-Attar, M. J. (2015). *Criteria for site selection of temporary shelters after earthquakes: A Delphi panel*. PLoS Currents Disasters. https://doi.org/10.1371/currents.dis.07ae4415115b4b3d71f99ba8b304b807

Sphere Association (2018). *The Sphere Handbook: Humanitarian Charter and Minimum Standards in Humanitarian Response* (4th ed.). Geneva: Sphere Association.

[Downloaded from www.disaster.ndri.ac.ir on 2026-11-17]

Şenik, B., & Uzun, O. (2021). An assessment on size and site selection of emergency assembly points and temporary shelter areas in Düzce. *Natural Hazards*, 105, 1587–1602. https://doi.org/10.1007/s11069-020-04367-0

Tafti, M. T., & Bashiri, M. (2022). Navigating transition: Post-disaster housing pathways of households. *Journal of Housing and the Built Environment*, 37(4), 1745–1767. https://doi.org/10.1007/s10901-021-09926-w

Tafti, M. T., & Tomlinson, R. (2019). Theorizing distributive justice and the practice of post-disaster housing recovery. *Environmental Hazards*, 18(1), 7–25. https://doi.org/10.1080/17477891.2018.1435406

UNDRR (2017). *Terminology on Disaster Risk Reduction*. Geneva: United Nations Office for Disaster Risk Reduction.

UNHCR (2016). *Emergency Handbook: Camp Planning Standards (Planned Settlements)*. Geneva: United Nations High Commissioner for Refugees.

UNHCR (2024). *WASH in Emergencies*. Geneva: United Nations High Commissioner for Refugees.

Wagemann, E. (2017). Need for adaptation: *Transformation of temporary houses. Disasters*, 41(4), 828–851. https://doi.org/10.1111/disa.12228

[Downloaded from www.disaster.ndri.ac.ir on 2026-11-17]