



Temporary housing after the earthquake based on indigenous Iranian materials; another look at the actants and issues

Molood Khosravi¹, Hassan Zolfagharzadeh^{2✉}, and Seyed Rahman Eghbali³

1. Phd student of Architecture, Faculty of Architecture and Urbanism, Imam Khomeini International University, Qazvin, Iran. Email: m.khosravi@edu.ikiu.ac.ir
2. Corresponding author, Associate Professor, Department of Architecture, Faculty of Architecture and Urbanism, Imam Khomeini International University, Qazvin, Iran. Email: zolfagharzadeh@arc.ikiu.ac.ir
3. Associate Professor, Department of Architecture, Faculty of Architecture and Urbanism, Imam Khomeini International University, Qazvin, Iran. Email: s.r.eghbali@ikiu.ac.ir

Article Info

Article type:
Research Article

Article history:

Received 11 November 2025
Received in revised form 28
December 2025
Accepted 25 February 2026
Available online 29 March
2026

Keywords:

temporary housing after
earthquake,
indigenous materials,
temporary housing,
cultural adequacy,
indigenous materials of Iran.

ABSTRACT

Objective: Given the high seismic vulnerability of most regions of Iran and the importance of cultural adequacy, temporary housing based on indigenous materials involves a complex set of known and unknown human, non-human, and discursive factors that require in-depth investigation. Therefore, this study aims to identify the most influential factors affecting the use of indigenous-material-based temporary housing after earthquakes in Iran.

Method: Due to the complexity of the research context, the study employed Situational Analysis (SA) and collected data through both selective and comprehensive approaches from three national and international databases (organized into four distinct categories). Using the tools of situational analysis, data were refined according to emerging themes, and successive situational and relational maps were developed through MAXQDA and iterative category refinement in Excel until theoretical saturation was achieved. Following the integration and refinement of elements extracted from the four final situational maps, a comprehensive situational map was produced. Situational factors were then derived through content analysis of the subcategories contributing to each factor.

Results: The comprehensive situational map was based on ten final situational categories. The allocation of categories and elements to ten situational factors resulted in the development of a worlds-and-arenas map. Subsequently, a paradigmatic model was constructed around the core category of “post-earthquake temporary housing based on indigenous Iranian materials.” The ten factors were classified into five groups: contextual conditions (spatial/place-based elements and non-human factors), causal conditions (political-economic elements, specific human actors, and silent actors), intervening conditions (related discourses, experiences, and reports), interaction/processes (discursive constructions of individual and collective human actors, silent actors, and non-human factors), and consequences (collective human actors and socio-cultural/symbolic elements).
Conclusions: The most influential factors affecting the use of indigenous-material-based temporary housing after earthquakes in Iran are discursive constructions of individual and collective human actors, discursive constructions of non-human factors, specific human actors, non-human factors, and political-economic elements. The most prominent categories within these factors include design and construction planning, managers and policymakers, temporary housing, climatic and environmental conditions, affected populations (users), and construction technology and implementation. The resulting paradigmatic model further clarifies the relationships among these factors and their connection to the core phenomenon.

Cite this article: Khosravi., M. Zolfagharzadeh., H. & Eghbali., S.R (2026). Temporary housing after the earthquake based on indigenous Iranian materials; another look at the actants and issues . *Housing and Rural Environment*, 45(193), 153-178.

This article is derived from the first author's doctoral dissertation, conducted under the supervision of the second author and with the advisory support of the third author.



© Author(s) retain the copyright.

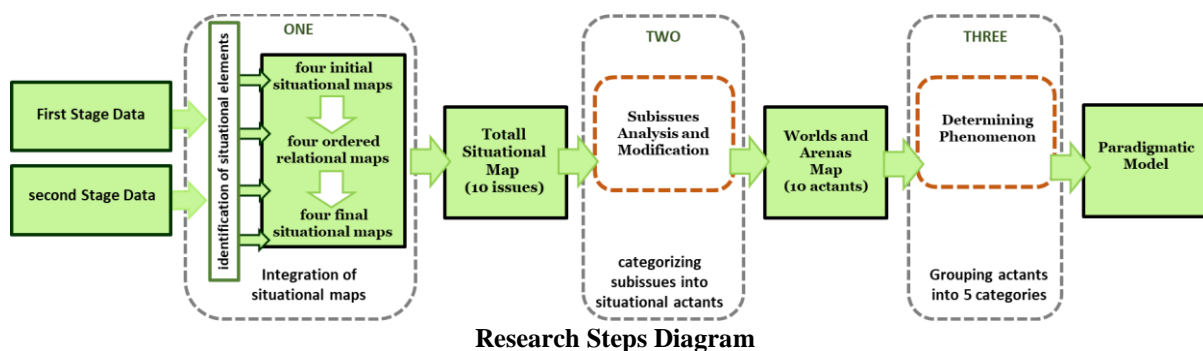
Publisher: Natural Disasters Research Institute (NDRI).

Introduction

The study of temporary housing after the earthquake based on indigenous Iranian materials is necessary due to the need to empower relevant sectors in line with the proper functioning of crisis management, including theoretical and practical aspects to compensate for the damage caused by the disaster. And it cannot be done apart from economic, socio-cultural, ecological, temporal, and technical considerations and conditions, and a wide range of issues in the qualitative, managerial, and contextual fields, and the results of research in this field. Therefore, due to the widespread seismicity of most regions of Iran and the need to pay attention to cultural adequacy as an encompassing of known and unknown elements for adapting temporary housing after an earthquake to them, the situation analysis method and two different ways have been used to collect data. Then, working intensively with the data began and numerous mappings continued until the overall situation map was obtained. Then, the extraction of actants was carried out by drawing maps of worlds and arenas, and the paradigmatic model was presented based on the analysis and classification of the identified actants.

Method

Due to the complex research situation, this study used the Situational Analysis method and two different ways for collecting data – Selective Sources, and Systematic Review search in three Academic Databases (four separated classes)- owing to the necessity of data immersion. In this method, while refining the data based on identified themes, using thick analysis for coding and elementing the data of each class, is carried out separately in Maxqda and Excel software, and the results led to the four initial Ordered situational maps. [diagram]



Then, working intensively with the maps began; the analysis, modification, and Shaping of categories, using the situational map of each class, and, reviewing and reanalyzing the relationships between elements to create functional and content coherence, in order to achieve simultaneous analysis of everything that makes up the situation in each data class, was carried out in Excel software, based on the output data from the Maxqda software, and the results led to the four Ordered situational maps. SA maps are designed to provide clarity to research findings. In particular, situation maps, which show all the elements present in the situation under study, serve as excellent “holding tools,” so categorized elements acts as useful

resources to move forward. There fore To obtain a map encompassing all elements (total situation map) emerging from the integration of the four final maps, working on the data and integration (analysis and modification of issues and elements) was done consecutively Referring to previous maps, and the large 10-topic map of the entire structure of actions in the research

situation was drawn and arranged in a table format in Word software [ONE]. Afterward Separating the issues (subissues and elements) that make up the situation into Constructive actants of worlds and arenas map by organizational analysis (paying attention to how meaning and commitments are constructed) through various stages of analysis and modification, led to the organization of subissues of worlds and arenas map with 10 actants [TWO]. Subsequently, the 10 actants were categorized in five groups, based on their role in explaining the situation, and a paradigmatic model was developed after determining the phenomenon [THREE].

Results

As can be seen in the research steps diagram, the total situational map based on the 10 final situational issues, and the separation and assignment of situational issues and elements to the 10 situational actants, led to the drawing map of worlds and arenas. Then, a paradigmatic (contextual) model was obtained based on determining the "phenomenon" of "temporary housing after the earthquake based on indigenous Iranian materials" and differentiation the content of the subissues of the 10 actants into five groups of "contextual condition" [spatial/spatial elements and non-human actants/elements], "causal condition" [political/economic elements, actors/individuals and silent Actors/Actants], "intervening condition" [related discourses (experiences/reports)], " Interaction Strategy" [Discursive Constructions of Individual and/or collective human actors, silent agents/actors, and Discursive Construction of Nonhuman Actants], and "consequences" [collective human actors /elements, and , Sociocultural/Symbolic Elements] based on the content of the subissues constituting the actants.

Conclusions

“Discursive Constructions of Individual and collective human actors”, “Discursive Construction of Nonhuman Actants”, “actors/individuals” “non-human actants/elements” and “political/economic elements” in order of having the largest number actants, Which account for 22/54 percent, 16/47present, 14/43present, 12/64 percent and 12/45 percent, of the situation elements, respectively. These actants have the first five largest number of elements (subissues) that make them up the most affecting actants in the usage of temporary housing after the earthquake based on indigenous Iranian materials, whose key issues in order include: “Construction design and planning”, “Managers and policymakers”, “Temporary housing”, “Climate and environmental factors”, “Earthquake people (users)” and “Construction technology and implementation”.

The next five actants in order are “Sociocultural/Symbolic Elements”, “related discourses (experiences/reports)”, “silent Actors/Actants”, “collective human actors /elements” and

local/spatial elements Which account for 7/98 percent, 7/27present, 4/71present, 2/17 percent and 1/08 percent, of the situation elements, respectively. These actants collectively account for less than 23% of the components whose key issues in order include: “Sociocultural factors”, “Earthquake people (users)” and “Construction technology and implementation”.

The acquired paradigmatic model also clarifies the categorization of actants relations with the phenomenon (temporary housing based on indigenous Iranian materials) as well. In total, apart from the three actants of "collective human elements/actors", "spatial/spatial components", and "specific human actors/elements", All actants have subissues of the "construction and implementation technology" issue with a variable number of elements. It seems that there is a significant relationship between the phenomenon and the "construction and implementation technology" issue, and it should be studied in future research.

Funding

This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

CRedit authorship contribution statement

This article is based on the research of the first author's doctoral dissertation entitled "Identifying the factors affecting the usage of temporary housing after the earthquake based on appropriate technology of indigenous materials in Iran" which was conducted under the guidance of the second author and the advice of the third author at the Faculty of Architecture and Urbanism, Imam Khomeini International University.

Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest.

Ethical considerations

The authors avoided data fabrication, falsification, and plagiarism, and any form of misconduct.

Data availability statement

Not applicable

Acknowledgements

We would like to express our deepest gratitude to all the residents of the villages in the central part of Ardabil city, especially those who assisted us as a statistical sample.



مسکن موقت پس از زلزله مبتنی بر مصالح بومی ایران؛ نگاهی دوباره به عوامل و مسائل

مولود خسروی^۱، حسن ذوالفقارزاده^۲، سیدرحمان اقبالی^۳

۱. دانشجوی دکتری، گروه معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره)، قزوین، ایران. رایانامه: m.khosravi@edu.ikiu.ac.ir

۲. نویسنده مسئول، دانشیار، گروه معماری، دانشکده معماری، دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره)، قزوین، ایران. رایانامه: zolfagharzadeh@arc.ikiu.ac.ir

۳. دانشیار، گروه معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره)، قزوین، ایران. رایانامه: s.r.eghbali@ikiu.ac.ir

اطلاعات مقاله

چکیده

نوع مقاله:

مقاله پژوهشی

هدف: باتوجه به لرزه‌خیزی گسترده اکثر مناطق ایران و لزوم توجه به کفایت فرهنگی، به‌کارگیری مسکن موقت مبتنی بر مصالح بومی، دربرگیرنده مؤلفه‌های شناخته و ناشناخته از جمله مؤلفه‌های انسانی، غیرانسانی و گفتمانی پیچیده و متنوع، و نیازمند مطالعه عمیق جهت شناسایی و تحلیل روابط حساس و پیچیده میان مؤلفه‌ها است. بر این اساس هدف این پژوهش، شناسایی مهم‌ترین عوامل مؤثر بر به‌کارگیری مسکن موقت پس از زلزله مبتنی بر مصالح بومی ایران است.

روش پژوهش: به دلیل موقعیت پیچیده پژوهشی از روش تحلیل موقعیت و دو طریق متفاوت برای جمع‌آوری داده‌ها -گزینشی و مجموعه‌نگری در سه پایگاه داخلی و بین‌المللی (چهار دسته مجزا) - استفاده شده است. در این روش با استفاده از ابزارهای روش تحلیل موقعیت، ضمن پالایش داده‌ها بر اساس تم‌های شناسایی‌شده، ترسیم نقشه‌های متوالی موقعیت و ارتباطی، با استفاده از نرم‌افزار مکس کیودی‌ای، و تحلیل و حک و اصلاح مقوله‌ها به کمک نرم‌افزار اکسل در هر بخش، تا نهایی کردن مقوله‌ها (اشباع نظری) ادامه یافته و پس از تجمیع و حک و اصلاح مؤلفه‌های حاصل از ادغام چهار نقشه موقعیت نهایی، نقشه موقعیت کل حاصل شد. سپس استحصال عوامل موقعیت به کمک تحلیل محتوایی زیرمقوله‌های مشارکت‌کننده در هر عامل (تعامل و گفتمان)، صورت گرفته است.

یافته‌ها: نقشه موقعیت کل مبتنی بر ۱۰ مقوله نهایی موقعیت، و تفکیک و اختصاص مقوله‌ها و مؤلفه‌های موقعیت به ۱۰ عامل تشکیل‌دهنده موقعیت، به ترسیم نقشه جهان‌ها و عرصه‌ها منجر شد. سپس مدل پارادایمی (زمینه‌ای) بر اساس تعیین مقوله محوری «مسکن موقت پس از زلزله مبتنی بر مصالح بومی ایران» و تفکیک محتوایی زیرمقوله‌های ۱۰ عامل در پنج گروه «شرایط زمینه‌ای» [مؤلفه‌های مکانی/ فضایی و عوامل/عناصر غیرانسانی]، «شرایط علی» [عناصر سیاسی/اقتصادی، کنشگران/ عناصر انسانی خاص و عوامل/ کنشگران خاموش]، «شرایط مداخله‌گر» [گفتمان‌های مرتبط (تجارب/گزارش‌ها)]، «تعامل/فرایندها» [برساخت‌های گفتمانی از کنشگران انسانی فردی و جمعی، عوامل/کنشگران خاموش و برساخت‌های گفتمانی عوامل غیرانسانی و «پیامدها» [عناصر/کنشگران جمعی انسانی و مؤلفه‌های نمادین/فرهنگی اجتماعی] بر اساس محتوای زیرمقوله‌های تشکیل‌دهنده عوامل، تحصیل گردید.

نتیجه‌گیری: مهم‌ترین عوامل مؤثر بر به‌کارگیری مسکن موقت پس از زلزله مبتنی بر مصالح بومی ایران، «برساخت‌های گفتمانی از کنشگران انسانی فردی و جمعی»، «برساخت‌های گفتمانی عوامل غیرانسانی»، «کنشگران/عناصر انسانی خاص»، «عوامل/عناصر غیرانسانی» و «عناصر سیاسی/ اقتصادی» هستند که مقوله‌های دارای بیشترین فراوانی شامل «طراحی و برنامه‌ریزی ساخت»، «مدیران و سیاست‌گذاران»، «سکونت موقت»، «فاکتورهای اقلیمی و زیست‌محیطی»، «افراد آسیب‌دیده (کاربران)» و «فناوری ساخت و اجرا»، در آن‌ها شاخص شده‌اند. همچنین مدل زمینه‌ای تحصیل‌شده، دسته‌بندی عوامل حول مقوله محوری را وضوح می‌بخشد.

تاریخچه مقاله:

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۸/۲۰

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۱۰/۰۷

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۱۲/۰۶

تاریخ انتشار: ۱۴۰۵/۰۱/۰۹

کلیدواژه‌ها:

مسکن موقت پس از زلزله، مصالح بومی، مسکن موقت، کفایت فرهنگی، مصالح بومی ایران.

استناد: خسروی؛ مولود، ذوالفقارزاده؛ حسن، اقبالی؛ سید رحمان. (۱۴۰۵). مسکن موقت پس از زلزله مبتنی بر مصالح بومی ایران؛ نگاهی دوباره به عوامل و مسائل.

مسکن و محیط روستا، ۴۵ (۱۹۳)، ۱۵۳-۱۷۸.

این مقاله مستخرج از رساله دکتری نویسنده اول، به راهنمایی نویسنده دوم و مشاوره نویسنده سوم است.



© نویسنندگان.

ناشر: مؤسسه پژوهشی سوانح طبیعی.

مقدمه

هرسال به طور متوسط حدود سه میلیون نفر پس از بروز حوادث طبیعی بی‌خانمان می‌شوند که «حدود ۸۰ درصد مربوط به افرادی است که بر اثر وقوع زلزله خانه‌هایشان ویران شده است» (Khodadadeh & Ziaei, 2008). حال آنکه مطالعات بین‌المللی که در مورد روند بهبود شرایط موجود قبل از زلزله انجام شده است، هنوز نه به تعریف پروتکل‌های بین‌المللی منجر شده است، و نه به دستورالعمل‌های مشترک سیاسی و اداری برای مدیریت پس از زلزله و نه به آگاهی و ارتقای ارزش‌های انسانی زیربنایی بازسازی متوازن مدل‌های سکونتگاهی و حداقل الزامات همزیستی انسانی (Bedini & Marinelli, 2021).

بررسی مطالعات در حوزه مسکن موقت نشان می‌دهد در منطقه آسیا - آسیب‌پذیرترین منطقه جهان^۱ (IFRC, 2010) - و بیشتر کشورهای در حال توسعه روش‌های استفاده از منابع محدود مالی و طبیعی، مشارکت و هدایت آسیب‌دیدگان، تکنیک‌های بومی، کمک‌های انسان‌دوستانه و تعامل با طبیعت، در کل فرایند مدیریت بحران، و به‌خصوص در تأمین مسکن موقت، نیاز به بازنگری، تجدیدنظر و ارائه راه‌حل‌های قابل‌اجرا و متناسب با شرایط اقلیمی و منطقه‌ای دارد که ایران نیز از این قاعده مستثنا نیست. انتشارات رصدخانه کاندیلی^۲ وقوع چهار زلزله از بزرگ‌ترین زلزله‌هایی که بعد از سال ۱۹۸۰ در جهان به وقوع پیوسته است را در ایران ثبت نموده (Ozey, 2011) و تداوم وقوع زلزله‌های مخرب و مرگبار در «پهنه‌های گسترده در نقاط مختلف ایران» (Ramezanzadeh Lasboei, 2016)، همواره زمینه‌ساز وقوع بحران و خسارت‌های مالی و فجایع انسانی می‌شود. این امر اهمیت پیش‌بینی و مطالعه استراتژی‌های مناسب طراحی و به‌کارگیری مسکن موقت، و ارائه راه‌حل‌های قابل‌اجرا و متناسب با شرایط موجود را روشن می‌سازد.

از سوی دیگر، در میان سیستم‌های ساختمانی که می‌توان به‌منظور مسکن موقت مورداستفاده قرارداد، مواردی از جمله اهمیت حمل‌ونقل (Liu, 2009) و برپاسازی آسان (Zahraee & Fatemi, 2022; Nocera et al., 2020)، قابلیت برپا کردن و جدا کردن (Trombadore & Paolini, 2020) و دوام و امکان استفاده مجدد (Johnson, 2007; Hamidi, 2017; Palumbo et al., 2021) اهمیت ویژه‌ای دارند و تفکر یک طراحی همه‌شامل که قابلیت استفاده در هر نقطه‌ای از مناطق آسیب‌دیده را داشته باشد، به دلیل اختلافات فرهنگی، اقلیمی و اقتصادی به‌صورت عملی میسر نشده است که این موارد مبین اهمیت شناسایی عوامل مؤثر و مداخله‌گر پس از زلزله در هر منطقه و مطابق با ویژگی‌های آن، و استفاده از پتانسیل‌ها و مصالح بومی همان منطقه است. همچنین «تدوین سیاست و ترتیبات مالی برای عرضه مقدار زیادی از مسکن مناسب مقرون‌به‌صرفه برای گروه‌های مختلف اجتماعی-اقتصادی یکی از دشوارترین وظایف بهبود است. توانمندسازی افراد آسیب‌دیده از فاجعه برای دستیابی به احیای مسکن، نیازمند رویکرد نیاز محوری است، توجه به واقعیت‌های کسانی که ظرفیت بازیابی کمتری دارند، مانند مسکن غیررسمی و مراتب درآمد، عدم دسترسی به منابع مالی رسمی و همچنین فقر.» (Taheri Tafti, 2015) این مؤلفه‌ها همراه با «انتقاد از رویکرد طراحی جهانی» (Wagemann, 2012) و با طرح اهمیت مسائل فرهنگی، زیست‌محیطی و اقلیمی، گام مؤثری در جهت تغییر رویه به‌کارگیری مسکن موقت داشته‌اند. چراکه به‌طورمعمول جوامع آسیب‌دیده غالباً دارای رسومات و عادات غیر مشابهی هستند (Fallahi, 2007). این قبیل ویژگی‌ها و موضوعات موردبررسی تا زمانی که با نیازهای اصلی و تحصیل موفقیت‌آمیز مفاهیم و معیارهای مخصوص به خود همراه‌اند، چندوجهی هستند (Abulnour, 2014) و داشتن وجوه متعدد مؤید آن است که اگرچه مسکن موقت برای بازگرداندن همه‌چیز به حالت عادی کارایی دارد ولی اگر به‌خوبی برنامه‌ریزی و اجرا نشود، پتانسیل ایجاد آثار منفی را دارد (Chang et al., 2010). شاید به همین علت پژوهش‌های زیادی در مقوله مدیریت مسکن موقت، به

۱. در پژوهش مورد تأیید فدراسیون بین‌المللی صلیب سرخ و جمعیت هلال‌احمر (IFRC) ذکر شده که آسیا به‌طور متوسط ۴۰ درصد از سوانح طبیعی جهان را تجربه می‌کند.

۲. انستیتو تحقیقات زلزله، انتشارات، USGS، M.T.A TUBITAK T.J.K., I.T.U.

فقدان کفایت فرهنگی به عنوان یک حوزه تحقیق همچنان ناشناخته در مسکن موقت اشاره کرده‌اند. «کفایت فرهنگی» عمدتاً به بیان هویت فرهنگی و تنوع جوامع ذی‌نفع، نوع مصالح ساختمانی مورد استفاده و سیاست‌های حمایتی در نحوه طراحی و ساخت واحدهای مسکن موقت اشاره دارد (Gan, Zuo, Wen, Tao & She, 2019). و تفاسیر «کفایت فرهنگی» از کشوری به کشور دیگر بسته به شرایط اجتماعی-فرهنگی، اقتصادی و محیطی خاص متفاوت است (Sukhwani et al., 2021). در واقع تصمیمات مربوط به نحوه مدیریت تأمین، طراحی، ساخت و ساز خانه‌های موقت بسیار تحت تأثیر ماهیت فاجعه، وضعیت کشور در جوانب مختلف، شرایط و شرایط محلی، سطح شهرنشینی و ارزش‌های فرهنگی موجود در هر مورد خاص [همان] فاجعه هستند. همه این موارد مطمئناً سؤالاتی را در مورد نحوه استفاده دولت‌ها از منابع موجود و وزن نگرانی‌های سرعت در مقابل کیفیت ایجاد می‌کند (Abulnour, 2014).

از این رو، مسکن موقت پس از فاجعه برای مدت طولانی یک موضوع در سطح سیاست بوده است و همچنان یک چالش بزرگ برای سیاست‌گذاران و دست‌اندرکاران در سراسر جهان محسوب می‌شود (Abulnour, 2014) و توجه و پاسخ‌گویی به طرح سؤالات و نگرانی‌ها در سطوح مختلف که به وجوه مختلف مسئله اشاره می‌کنند مبین اهمیت پرداختن به این مسئله است. بررسی مطالعات انجام گرفته در این حوزه و شناسایی مؤلفه‌های طراحی و اجرا، زلزله‌خیزی اکثر مراکز سکونت در ایران و ضرورت دستیابی به مسکن موقت مقرون به صرفه به تعداد مورد نیاز در بازه زمانی مشخص، اهمیت تمرکز بر استفاده از مصالح بومی را در ذهن متبادر می‌سازد تا به نوعی از ناکارآمدی مسکن موقت و مشکلات آتی آن پرهیز شود. همچنین با توجه به اینکه پاسخ‌گویی به سؤال پژوهش -مهم‌ترین عوامل مؤثر بر به کارگیری مسکن موقت پس از زلزله مبتنی بر مصالح بومی ایران کدام‌اند؟- و توجه به این مهم که مطالعه عوامل و مسائل مسکن موقت پس از زلزله مبتنی بر مصالح بومی ایران، نمی‌تواند جدا از زمینه‌های اقتصادی، اجتماعی-فرهنگی، اکولوژیکی، زمانی و ملاحظات و شرایط فنی و طیف وسیعی از موضوعات در زمینه‌های کیفی، مدیریتی و زمینه‌ای و بررسی مطالعات و نتایج پژوهش‌های این حوزه انجام گیرد، از این رو شناسایی عوامل مؤثر بر آن به دلیل نیاز به توانمندسازی بخش‌های مرتبط در راستای عملکرد صحیح مدیریت بحران، از جمله وجوه نظری و عملکردی برای جبران آسیب‌های ناشی از سانحه ضرورت می‌یابد. بنابراین هدف این پژوهش، شناسایی مهم‌ترین عوامل مؤثر در به کارگیری مسکن موقت پس از زلزله مبتنی بر مصالح بومی ایران، ضمن بررسی وجوه، مسائل مرتبط و تحلیل آن‌ها است.

همچنین با توجه به اینکه موضوع مطروحه دارای مؤلفه‌های انسانی، غیرانسانی و گفتمانی بسیار پیچیده و متنوعی است، نیازمند مطالعه عمیق جهت شناسایی مؤلفه‌ها و بررسی روابط حساس و پیچیده میان آن‌ها است که بر این اساس شناسایی عوامل مؤثر در به کارگیری مسکن موقت مبتنی بر مصالح بومی ایران با روش تحلیل موقعیت^۳ (نظریه زمینه‌ای پس از چرخش پست‌مدرن)^۴ صورت گرفته است. چراکه رویکرد تحلیل موقعیت به کمک «ابزارها و شیوه‌های مناسب برای بازاندیشی و به‌روزرسانی» (Clarke, 2009) از پیچیدگی‌ها و پویایی‌های جهان اجتماعی با یک روش تحقیق منطقی، تصویر می‌سازد و سبب می‌شود که حکم و اصلاح دائمی مؤلفه‌ها به «تصویر عینی، مشخص و شفاف از عوامل مؤثر» (Clarke, 2009) بر آن پدیده منتهی شود. البته «غوطه‌وری در داده‌ها» (Safaei Movahhed, 2024) شرط استفاده از ابزارهای این روش است.

از این رو برای دستیابی به پاسخ سؤال پژوهش، جمع‌آوری داده‌ها به منظور دستیابی به مؤلفه‌های مشخص و شفاف از عوامل مؤثر، در دو بخش صورت گرفته است. در بخش اول با استفاده از مطالعه مبانی نظری و پیشینه حوزه پژوهش، شناسایی اولیه عوامل و واژگان مرتبط و جمع‌آوری منابع مرتبط با موضوع صورت گرفته و از آنجا که کاربرد راهبردهای علمی به وسیله موتناژ سیستماتیک، ارزیابی انتقادی و سنتز همه مطالعات مرتبط در یک موضوع خاص، تعصب را محدود می‌کند (Wright et al., 1995; Cook et al., 2007)، در مرحله دوم از مرور سیستماتیک در سه پایگاه علمی^۵ مجزا، استفاده شده و پس از جمع‌آوری

3. situational Analysis

4. Grounded theory after the postmodern turn

5. Scopus, Web of science, Noormags

داده‌ها، با بهره‌گیری از روش تحلیل موقعیت و ابزارهای آن، پالایش، کار بر روی داده‌ها و تحلیل آن‌ها در مراحل مختلف انجام کار، تا رسیدن به نتایج -استحصالی عوامل مؤثر بر به‌کارگیری مسکن موقت پس از زلزله مبتنی بر مصالح بومی ایران- و ارائه مدل زمینه‌ای ادامه یافته است.

پیشینه پژوهش

نگاه صحیح به این موضوع که مسئله سکونتگاه بعد از سانحه، فراتر از برپا کردن تعدادی چادر است و هم‌زمان سایر جنبه‌های مکان‌یابی و مسائل سیاسی، زیست‌محیطی، اقتصادی، اجتماعی و روانی را در برمی‌گیرد (Mottaki, Javidruzi & Soltany, 2020)، حائز اهمیت بسیار است و درک پیچیدگی این مسئله آنجا امکان‌پذیر است که تأمین یک فضای سکونت مستقل با عنوان مسکن موقت نیز با عدم پذیرش آسیب‌دیدگان مواجه می‌شود. چنانکه در تجربیات داخلی و خارجی پس از وقوع حادثه در ترکیه (۱۹۹۹)، بم (۲۰۰۳) و ایتالیا (۲۰۰۹) تعدادی از واحدهای مسکن موقت به دلیل پذیرفته نشدن از سوی آسیب‌دیدگان خالی ماندند (Johnson 2007; Ghafory-Ashtiany & Hosseini 2008; Fois & Forino 2014). این عدم پذیرش دلیل بسیار ملموسی برای درک پیچیدگی و گستردگی عوامل تأثیرگذار بر مقبولیت مسکن موقت و اهمیت شناسایی آن‌ها برای تضمین موفقیت به‌کارگیری آن در مدیریت بحران است. به‌بیان‌دیگر، مسکن موقت باید به مجموعه‌ای از ابعاد کالبدی، اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی، جغرافیایی و زیست‌محیطی پاسخ دهد، ابعادی که از همدیگر تأثیر متقابل می‌گیرند (Khorshidian, 2023: 61). اما مطالعاتی که در این زمینه انجام شده است، هر یک به فراخور شرایط، اهداف و نمونه‌هایی که مورد مطالعه قرار گرفته‌اند به تحدید موضوع پرداخته و بر وجوه مختلف آن متمرکز شده‌اند. مطالعه انواع سوانح و نظریات و تعاریف ارائه‌شده مسکن موقت توسط اندیشمندان و انواع راه‌حل‌های ارائه‌شده برای مسکن موقت (مسکن انتقالی) در قرن گذشته میلادی (۲۰۰۰-۱۹۰۰) که با محوریت ۵ گروه مجزا -شامل یک، معماران و طراحان؛ دو، سازمان‌های کمک‌رسان، آژانس‌ها و دولت‌ها؛ سه، تولیدکنندگان صنعتی؛ چهار، پناهگاه‌های خودساخته و پنج، دانشگاه‌ها- توسط وگمن^۶ به تفکیک، بررسی و با عنوان «یک قرن اکتشافات نوآورانه» جمع‌بندی شده است (Wagemann, 2012)، این گوناگونی، گستردگی افکار و تصویر نسبتاً واقعی از عقاید، انتخاب‌ها و شیوه‌ها را نشان می‌دهد و ابعاد پیچیده دستیابی به مؤلفه‌ها و مفاهیم زیرمجموعه «کفایت فرهنگی» را تا حدی مشخص می‌سازد. قابل ذکر است که پژوهشگران در موارد بسیاری بدون اشاره و تأکید بر این اصطلاح، با اهداف متفاوت و بعضی با هدف مسأله‌شناسی مسکن موقت، پژوهش نموده و سعی در کشف و شناسایی مقولات تأثیرگذار در این حوزه داشته‌اند که در برخی مطالعات، مؤلفه مصالح یا مصالح بومی نیز به‌صورت مستقیم و غیرمستقیم، مورد توجه قرار گرفته است. با توجه به گستره وسیع پژوهش‌ها در این حوزه به تعداد محدودی از مطالعات مورد بررسی در این پژوهش، به اختصار در چهار عنوان مجزا اشاره شده است؛

- «استحصالی شاخص‌های کلی و زیرشاخه‌های دربرگیرنده کفایت فرهنگی مسکن موقت» در پژوهش‌های متعدد، به دلیل بررسی وجوه مختلف صورت مسئله، در مواردی به‌صورت کلی، مؤلفه مصالح بومی را پوشش داده و در مواردی نیز مؤلفه‌های مرتبط با آن را مورد بررسی قرار داده‌اند؛ فرج‌الله^۷ هفت معیار و شاخص مسکن موقت پایدار شامل اجزا و طراحی فضایی با رویکرد انعطاف‌پذیری و مدولار بودن، تکنولوژی‌های ساخت بومی با رویکرد ساده‌سازی، سازمان‌دهی سایت و الگو با رویکرد در دسترس بودن و جامعه‌پذیری، خدمات و زیرساخت‌ها با رویکرد تداوم، نگرانی محیطی با رویکرد سازگاری و رضایتمندی، توجهات فرهنگی و اجتماعی با رویکرد هویت‌شناسی و مؤلفه‌های اقتصادی با رویکرد مقرون‌به‌صرفه بودن^۸ (Faragallah, 2021) را برای کمک به بهبودی سریع با مطالعه نمونه‌های مسکن موقت بین‌المللی و مقایسه آن‌ها استخراج نموده است. زهرایی و فاطمی نیز با مطالعه معیارهای کلی و زیرمعیارهای اصلی و فرعی اسکان موقت، ضمن تجمیع معیارهای طراحی سرپناه موقت، توجه به شاخص‌های آب‌وهوا، اجتماعی-اقتصادی، فرهنگی، مصالح، موقعیت مناسب و کاهش خطر را خاطر نشان ساخته‌اند (Zahraee & Fatemi, 2022). زینان و فلاحی (۲۰۱۷) نیز ارائه برنامه جامع و پویا جهت آمادگی

6. Elizabeth Wagemann (2012)

7. Faragallah, Riham Nady

۸. الگوی پایدار پیشنهادی برای مسکن موقت

در برابر سوانح و تأمین نیازهای حیاتی بازماندگان، با رویکردهای آمادگی و کاهش خطر پیش از وقوع سانحه و رویکرد توسعه پایدار سکونتگاه‌های موقت انسانی پس از سانحه در چهار حوزه مدیریتی، کالبدی، محیط طبیعی و اجتماعی و اقتصادی به روش اسکان انفرادی خانوار را قابل اجرا دانسته‌اند. الانصار، الرایض و الناشی به حداقل رساندن اختلالات اجتماعی و اقتصادی پس از فاجعه را که خانواده‌های آواره متحمل شده‌اند، کاهش آسیب‌پذیری موقت مسکن در برابر خطرات پس از فاجعه، کاهش آثار نامطلوب زیست‌محیطی بر جوامع میزبان و کاهش مخارج عمومی را متأثر از تصمیم‌سازی تصمیم‌گیرندگان در فرایند مسکن موقت (El-Anwar, El-Rayes & Elnashai, 2009) و باقری تهرانی و همکاران (۲۰۲۲)، سه عامل اصلی فرایند تصمیم‌گیری برای مسکن موقت پس از سانحه را ویژگی‌ها، الزامات و محدودیت‌های منطقه آسیب‌دیده می‌داند. آولار^۹ و همکاران (۲۰۲۳) نیز ضمن جستجوی ادبیات ملی و بین‌المللی پناهگاه‌های موقت پس از فاجعه، با هدف ارائه راه‌حل‌های کاربر محور، با کیفیت بالا و سازگار با محیط‌زیست با توسعه واحد مسکونی موقت، به مدل برنامه‌ریزی مراحل فرایند و پارامترهای طراحی دست یافته‌اند.

- «بررسی و شناسایی ابعاد زیست‌محیطی مسکن موقت با رویکرد انتخاب مصالح» در فرایند تأمین مسکن موقت نیز، در برخی پژوهش‌ها شاخص شده است؛ «محاسبه هزینه‌های چرخه عمر مسکن موقت» (El-Anwar & Chen, 2016) و آثار زیست‌محیطی قابل توجه آن، (Song, Mithraratne & Zhang, 2016) «کاهش آثار آلودگی محیط‌زیست»، (Min-Seok et al., 2019) و «جلوگیری از آسیب‌های زیست‌محیطی» (De Berardinis & De Gregorio: 2014) یا برقراری تعادل بین آثار زیست‌محیطی گنجانده‌شده در مواد مورد استفاده و مزایای مربوط به اتخاذ تکنیک‌های ساخت‌وساز خشک (Palumbo et al., 2021) و ارائه رویکردهایی، از جمله استفاده از منابع محلی و فرایندهای کم‌تکنولوژی که با راه‌حل‌های هوشمندانه طراحی و پاسخ‌گویی به نیازهای مسکن و آب‌وهوا که می‌تواند هنگام مواجهه با بحران زیست‌محیطی دائمی کنونی در مقیاس جهانی اعمال شود، (Antonini, Giglio & Boeri, 2020) را مورد مطالعه قرار داده‌اند. «تولید حداقل آلودگی و ضایعات» نیز چه از نظر «ضایعات کمتر در طول ساخت» (Bhandari et al. 2023) و چه «عدم مدیریت صحیح در تولید زباله» (Garzón-Juan et al., 2020) مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته است.

- «استفاده از مصالح بومی در اقلیم‌های مختلف و بهره‌گیری از مزایای آن» نیز یکی از موضوعات مطرح‌شده در حوزه مسکن موقت بوده و هست. بر اساس اخبار دفتر هماهنگ‌کننده سازمان ملل در حوادث غیرمترقبه^{۱۰} (UNDRO)، «طرح‌های استاندارد شامل مواد بومی» یکی از هشت نوع اساسی تأمین سرپناه پس از سوانح، مورخ ماه می ۱۹۸۲ است. هرچند استفاده از «مواد طبیعی، به‌ویژه الیاف گیاهی، به‌عنوان مصالح ساختمانی اصلی»، (Dabaieh et al. 2020) بیش از ۲۰ سال است که مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته است، آکسمن^{۱۱} ضمن پژوهش در خصوص طراحی بر اساس مصالح، تأکید می‌کند که «تمایز بین مصالح و سازه‌ها در متن طراحی، امری پیش‌پاافتاده نیست. به‌صورت یک وجه (صورت) از اندازه^{۱۲} است که به مقیاس‌های عملکرد و رفتار [مصالح] بازمی‌گردد.»^{۱۳} (Oxman 2010) و به نظر می‌رسد این امر پس از فاجعه زلزله بزرگ ژاپن شرقی صادق بوده است. چراکه خانه‌های موقت اضطراری نه‌تنها با روش استاندارد پیش‌ساخته مبتنی بر ساخت فولادی سبک، بلکه با روش جایگزین مبتنی بر چوب -به روش ساخت چوب ایتاکورا- ساخته شدند. همچنین خانه‌های چوبی در مقایسه با خانه‌های پیش‌ساخته استاندارد شده، دارای تعدادی مزیت مانند ظاهر عمومی و راحتی حرارتی هستند (Omi, 2018). در واقع اهمیت استفاده از مصالح یا مصالح بومی به‌عنوان یک مؤلفه مؤثر در اسناد و پژوهش‌های حوزه مسکن موقت مشهود است؛ تمرکز بر تهیه ماژول‌های مسکن چوبی موقت برای اسکان ساکنان آواره توسط مدیریت رویدادهای اضطراری پس از زلزله در ایتالیا توسط بدینی و مارینلی^{۱۴} (۲۰۲۱)، بررسی کپر، گونه‌ای خاص از معماری چوبی سکونتگاه‌های دائمی یا موقتی در بلوچستان، که به علت سبکی

9. Avlar

10. Office of the "United Nations Disaster Relief Coordinator"

11. Oxman

۱۲. او محاسبات طراحی مبتنی بر مواد را در دو بخش «میانی نظری و فنی» و «چهارچوب‌های روش‌شناختی» بررسی نموده است.

13. Marinelli & Bedini

وزن و طرح قطعات سازه‌اش، قابلیت حمل‌ونقل دارد (Malekzadeh & Koosheshgaran, 2018). تمرکز بر مطالعه، طراحی و ساخت پانل‌های چوبی پیش‌ساخته مهندسی شده چوب چندلایه^{۱۴} (CLT) برای سازه‌های مدولار مناسب مسکن موقت در گروه علوم و مهندسی چوب دانشگاه ایالتی اورگان، (Bhandari et al., 2023) ساخت سرپناه با نام محلی «زیج» بر اساس ظرفیت‌های ساخت سازه‌های موقت (متشکل از نی و رشته‌های فرعی بافته‌شده) توسط زلزله‌زدگان در روستاهای غرب ایران پس از زلزله سرپل ذهاب، (Teymouri, 2017) طراحی و محاسبه یک مازول چوبی آزمایشی، ساخته‌شده در دانشکده معماری دانشگاه آکروونیا، (Pérez-Valcárcel et al., 2021) ارزیابی قابلیت زندگی در مسکن موقت چوبی و حمایت از اقتصادهای منطقه‌ای و محلی و فرهنگ ساخت چوب پایدار در فوکوشیما (Iwata, Harada & Maly, 2023)، یا اشاره به «ساخت خانه گلی کوچک در حد رفع نیاز» پس از زلزله قائنات، (Atapoor, 2015) مؤید این امر هستند. همچنین در پژوهش‌های ثبت‌شده پس از زلزله بم نیز در گزارش بنیاد مسکن به نمونه‌هایی از اسکان موقت اشاره شده که با مصالح محلی (لیفه‌ها و شاخه‌های خرما و نی) ساخته شده است (Mehrabi Basharabadi, 2011).

- «ارائه راهکارهای خلاق برای استفاده بهینه از مصالح بومی» در مسکن موقت، چه با ارائه جزئیات توسط طراحان و پژوهشگران برجسته و چه با بهره‌گیری مبتکرانه از ترکیبات مبتنی بر مصالح بومی و پتانسیل‌های آن‌ها نیز نتایج چشمگیری را به همراه داشته است. از جمله اقدام سازمان‌دهی‌شده در چین، توسط گروهی از متخصصین دانشگاهی در تعامل با آسیب‌دیدگان روستاهای زلزله‌زده، که به‌وسیله اصلاح ترکیب خاک، اضافه کردن عناصر سازه‌ای جدید و بهبود ابزارهای ساخت، عملکرد فنی دیوار برابر با خاک کوبیده را بهبود بخشیده و مقاومت آن را در برابر زلزله بالا برده (Sarbandi, Shariati, & Abedi, 2019) و موفق به بهبود فنی مصالح و اصلاح ابزار ساخت توسط روستائیان شده است (Mu et al., 2012). این امر در ایران نیز، پس از زلزله کرمانشاه و سرپل ذهاب، با همکاری معماران و گروهی از دانشگاهیان و امدادگران داوطلب، منجر به اعمال تغییرات و مقاوم‌سازی کپرهای متداول در غرب ایران، در سه بخش «پی‌سازی، برپایی سازه و پوشش نهایی»^{۱۵} و ایجاد مسکن موقت با شیوه اجرای رایج و جزئیات قابل‌اجرا با حداقل مصالح و شرایط حاکم، در محدوده چند روستا شد (Jamshidi, 2017). همچنین با توجه به سابقه دیرینه استفاده از کاغذ در معماری سنتی ژاپن، می‌توان اقدامات معمار ژاپنی شیگرو ین^{۱۶} برای طراحی سرپناه با لوله‌ها یا استوانه‌های کاغذی^{۱۷} را برشمرد. او از لوله‌های مقوایی بازیافت شده‌ای که به‌صورت انبوه تولید و در کنار یکدیگر قرار گرفته‌اند، برای ساختن سریع و مناسب خانه برای قربانیان حوادث، برای اولین بار برای پاسخ به آسیب ناشی از زلزله کوبه استفاده کرد. اقدام شاخص دیگر، اجرای «سرپناه کیسه شنی»^{۱۸} یا «سرپناه کیسه خاک»^{۱۹} با طراحی و اجرای معمار ایرانی، ابراهیم نادرخلیلی^{۲۰}، که مبتنی بر استفاده از خاک، (مصالح در دسترس و به‌طور سنتی ضعیف و شکننده) است نیز، یکی از برجسته‌ترین و انعطاف‌پذیرترین موارد^{۲۱} در این حوزه محسوب می‌شود (NaderKhalili, 1992).

بررسی پیشینه پژوهش در خصوص عوامل و مسائل مسکن موقت پس از زلزله مبتنی بر مصالح بومی ایران، مشتمل بر بحث‌های گسترده، تخصصی، و متنوع، نتایج پژوهش‌ها و دیدگاه‌های پژوهشگران و صاحب‌نظران در خصوص چگونگی تصمیم‌سازی، طراحی، تأمین هزینه‌ها، منابع و نیروی کار، مکان‌یابی، اجرا و عوامل مؤثر بر موفقیت مسکن موقت، بهبود یافتن آن و ارائه راهکارها و بسیاری عوامل مرتبط و مداخله‌گر به فراخور صورت‌مسئله در هر پژوهش، از یک‌سو دامنه بسیار وسیعی از ثبت تجارب و گوناگونی مؤلفه‌های دارای نقش در این حوزه را در برمی‌گیرد و از سوی دیگر ارتباط محتوایی و هم‌پوشانی برخی مؤلفه‌ها در آن‌ها مشهود است. بنابراین همان‌طور که ملاحظه می‌شود، تفکیک پیشینه پژوهش به بخش‌های مجزا -استحصال شاخص‌های کلی و زیرشاخه‌های دربرگیرنده کفایت فرهنگی مسکن موقت، بررسی و شناسایی ابعاد زیست‌محیطی مسکن موقت

14. cross laminated timber

۱۵. استفاده از این تغییرات در برخی از نمونه‌های ساخته‌شده به‌صورت تک و یا دو مورد از آن‌ها و در برخی موارد همه آن‌ها اعمال شده بود.

16. SHigeru Ban

17. Paper Tubes

18. sandbag shelter

19. Earthbag shelter

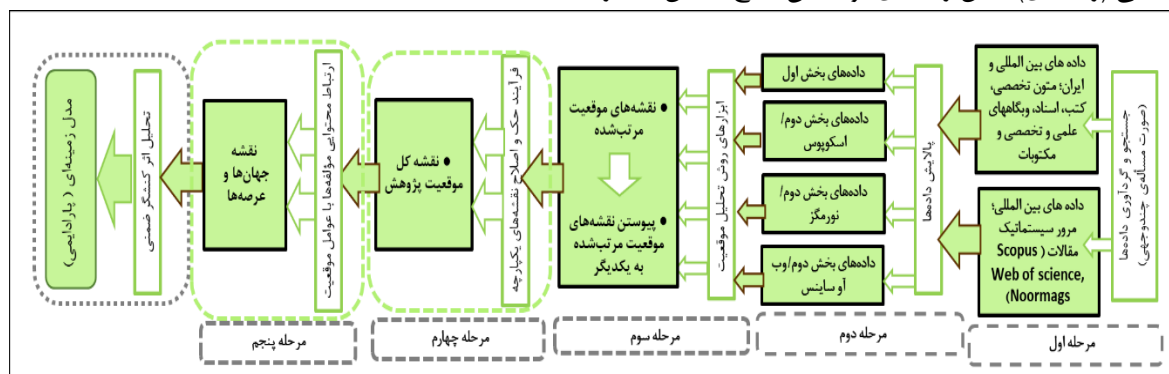
20. Ebrahim Nader khalili (1936-2008)

۲۱. این روش مبتنی بر ساخت گنبدهایی با طاقچه‌ها و اتاق‌های متعدد با استفاده از "سوپرادوب" است. روشی که مطابق با استانداردهای سازمان ملل باشد.

با رویکرد انتخاب مصالح، استفاده از مصالح بومی در اقلیم‌های مختلف و بهره‌گیری از مزایای آن و ارائه راهکارهای خلاق برای استفاده بهینه از مصالح بومی - با توجه به هم‌پوشانی مؤلفه‌ها و ارتباط تنگاتنگ میان آن‌ها برای تجزیه و تحلیل و ارائه تصویر دقیق و گویای روابط میان آن‌ها، کافی به نظر نمی‌رسد. از این رو شناسایی مهم‌ترین عوامل مؤثر بر به‌کارگیری مسکن موقت پس از زلزله مبتنی بر مصالح بومی ایران، نیازمند اتخاذ روش مناسب و مبتنی بر ابزارهای تجزیه و تحلیل اصولی حجم وسیع داده‌ها و پاسخ‌گویی جمع‌بندی داده‌ها در این پژوهش است.

روش‌شناسی پژوهش

همان‌طور که در بخش پیشینه پژوهش مطرح شد، پردازش مسکن موقت مبتنی بر مصالح بومی به‌مثابه یک فرایند، ذیل توجه به اهمیت کفایت فرهنگی، همواره یک صورت‌مسئله چندوجهی را پیش روی مدیران بحران قرار می‌دهد که دارای ویژگی‌های متعدد، و بسیاری عوامل مداخله‌گر است. هرچند این عوامل دارای ارزش یکسان در فرایند تصمیم‌سازی نیستند، ولی بررسی‌ها نشان می‌دهد که عدم توجه به ویژگی‌ها و عوامل مؤثر در خصوص تأمین مسکن موقت پس از هر زلزله، به دلیل عدم تسلط کافی بر شرایط، و فقدان منابع کافی جهت شناسایی آن‌ها، در بیشتر موارد سبب «تعطل و تأخیر در فرایند تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی» (Dowlatshahi, 2022) توسط دست‌اندرکاران و مدیران بحران شده و در برخی موارد اشتباهات غیرقابل‌جبران را رقم زده است. لذا این پژوهش با استفاده از روش تحلیل موقعیت (بررسی هم‌زمان دسته‌های مختلف داده‌ها و واکوی روابط بین آن‌ها) و شناسایی تم‌های مربوطه صورت گرفته است. زیرا این روش امکان می‌دهد تا مؤلفه‌هایی چون عاملیت، کنش و ساختار، متن و حاشیه و گذشته و حال را با یکدیگر تلفیق کرده و از این طریق به تحلیل موقعیت‌های پیچیده پژوهشی (Safaei, 184: 2024) پرداخته شود و با توجه به اینکه غوطه‌وری در داده‌ها شرط استفاده از ابزارهای این روش است، جمع‌آوری داده‌ها بر اساس دو روند مستقل (گزینشی و سیستماتیک)، سبب مواجهه نگارنده با حجم گسترده داده‌های داخلی و بین‌المللی در حوزه مورد بحث و لزوم استفاده از نرم‌افزار مکس کیودی ای ۲۰۲۰^{۲۲} و کار بر روی هر دو بخش داده‌های جمع‌آوری شده به تفکیک دسته‌های شناسایی شده و به موازات یکدیگر موجب دستیابی به یک نقشه موقعیت واحد و دستمایه انجام مرحله پنجم شده است (شکل ۱). مراحل انجام پژوهش به ترتیب شامل گردآوری داده‌ها (مرحله اول)، پالایش داده‌ها (مرحله دوم)، تحلیل و دسته‌بندی (صورت‌بندی) داده‌ها با استفاده از ابزارهای روش تحلیل موقعیت و ترسیم نقشه‌های کاری در مراحل مختلف، ترسیم نقشه موقعیت برای هر دسته از داده‌ها و به هم پیوستن آن‌ها (مرحله سوم)، حک و اصلاح تصویر بزرگی از ساختار کنش در تمام عرصه‌های مورد پژوهش و استحصال نقشه موقعیت کل تحقیق (مرحله چهارم) و ترسیم نقشه جهان‌ها و عرصه‌ها به کمک تحلیل و دسته‌بندی نهایی مقوله‌ها و زیرمقوله‌های نقشه موقعیت کل و استحصال عوامل تشکیل‌دهنده موقعیت پژوهش (مرحله پنجم) است. سپس ضمن تحلیل محتوایی و قرارگیری عوامل در پنج دسته سازنده مدل پارادایمی (زمینه‌ای)، مدل زمینه‌ای بر اساس نتایج حاصل شده ارائه شده است.



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

همچنین باتوجه به اینکه در فرایند پژوهش کیفی با روش نظریه زمینه‌ای «حساسیت نظریه‌ای»^{۲۳} اهمیت می‌یابد و «معنی‌دار کردن داده‌ها» بدون جستجوی فرایندها (توالی فعالیت‌ها، عملکردها، تعامل‌ها) در داده‌های جمع‌آوری‌شده، بررسی و تحلیل روابط میان مؤلفه‌ها و به‌کارگیری «توانایی پژوهشگر در کشف آن چیزی که داده‌ها می‌گویند» (Lak, 2014)، صورت نمی‌گیرد، از این‌رو توالی میان‌شناسایی مقوله‌ها و ابعاد آن‌ها از یک‌سو و گزاره‌ها یا فرضیه‌هایی که مقوله‌ها را به یکدیگر متصل می‌کنند از دیگر سو (Clarke, 2018)، بارها در تولید نقشه‌های موقعیتی، ارتباطی، حک و اصلاح مقوله‌ها و مؤلفه‌های زیرمجموعه آن‌ها تکرار شده، و پس از ترسیم نقشه عرصه‌ها یا جهان‌های اجتماعی روابط مقوله‌های شناسایی‌شده، موردبررسی و تحلیل مجدد قرار گرفته است. به‌منظور وضوح بیشتر، مراحل انجام پژوهش به کمک خط‌چین‌ها تفکیک شده (شکل ۱) و نحوه انجام مراحل به‌اختصار در ادامه آورده شده است؛

مرحله اول: جستجو و گردآوری داده‌ها

جستجو و گردآوری داده‌ها، شامل دو بخش است؛ بخش اول شامل مطالعه مبانی نظری و پیشینه حوزه پژوهش با استفاده از متون تخصصی، کتب، مقالات، مطالعات و داده‌های پایگاه‌های علمی و تخصصی^{۲۴} (گوگل اسکالر، ریسرچ گیت، آکادمیا)، به‌منظور شناسایی عوامل مؤثر بر به‌کارگیری مسکن موقت پس از زلزله مبتنی بر مصالح بومی بر اساس استفاده از کلمات کلیدی «اسکان موقت»، «مسکن موقت»، «مسکن موقت پس از زلزله»، «سکونتگاه موقت»، «مسکن موقت بومی»، «فناوری پایین»، «فناوری مناسب» و معادل انگلیسی آن‌ها صورت گرفت و نتایج، از درون داده‌ها استخراج و در نرم‌افزار ورد ذخیره گردید. بخش دوم نیز شامل داده‌های حاصل از مجموعه‌نگری^{۲۵} (مرور سیستماتیک) در سه پایگاه علمی و ذخیره‌سازی اولیه در نرم‌افزار اکسل^{۲۶} است که در این بخش، به‌منظور «شناسایی عوامل مؤثر بر به‌کارگیری مسکن موقت پس از زلزله مبتنی بر فناوری مناسب مصالح بومی» کلمات کلیدی مربوطه در دو پایگاه تخصصی بین‌المللی وب آو ساینس^{۲۷} و اسکوپوس^{۲۸} به زبان انگلیسی و در پایگاه مجلات تخصصی نورمگز^{۲۹} به زبان فارسی مورد جستجو قرار گرفتند.

مرحله دوم: پالایش داده‌ها

پس از جستجو و گردآوری داده‌ها، بررسی عناوین و کلمات کلیدی و بررسی چکیده ۸۵۶ عنوان مقاله در خصوص داده‌های بخش دوم -مجموع مقالات سه پایگاه اسکوپوس و وب‌آوساینس و نورمگز (پالایش اول)- انجام و به ترتیب ۴۶۳، ۲۵۵ و ۱۳۸ مقاله در نرم‌افزار اکسل و داده‌های بخش اول -شامل متون، کتب، اسناد و مقالات- در نرم‌افزار ورد ذخیره شدند (شکل ۱). طیف گسترده داده‌های جمع‌آوری‌شده، از یک‌سو قابل‌تقسیم به بخش‌های مختلف تجربی، موضوعی و مفهومی، و از سوی دیگر قابل‌تقسیم به زیرمجموعه‌های تفکیک‌شده موضوع در سطوح مختلف هستند که سبب شده‌است مؤلفه‌های متعدد و متنوعی در دو روند به‌کارگرفته‌شده، ظاهر شوند. از این‌رو برای سهولت پالایش و انسجام کار بر روی داده‌ها، تم‌های اصلی تحدید موضوع (جدول ۱) مبنای پالایش داده‌ها قرار گرفت.

جدول ۱. تم‌های اصلی تحدید جستجوهای مراحل جمع‌آوری داده‌ها

تم‌های اصلی برآمده از موضوع	توضیحات
عوامل مؤثر بر به‌کارگیری مسکن موقت	شامل عوامل؛ انسانی، غیرانسانی، گفتمانی، زمانی و مکانی
مسکن موقت پس از زلزله	شامل عناوین؛ سرپناه انتقالی، سکونتگاه انتقالی، سکونتگاه واسطه‌ای
مصالح بومی و مصالح بومی ایران	شامل عناوین؛ منابع محلی، مصالح سنتی، مصالح طبیعی، مصالح وابسته به فرهنگ ساخت‌وساز

23. Theoretical Sensitivity

24. Google Scholar, Research Gate, Academia

25. Systematic review

26. Excel

27. Web of science

28. Scopus

29. Noormags

جستجوی تم‌های عوامل مؤثر بر به‌کارگیری مسکن موقت مبتنی بر مصالح بومی ایران در فایل‌های منتخب جمع‌آوری شده از منابع موردپژوهش بخش اول (گزینشی) در نرم‌افزار ورد، هم‌زمان با پالایش فایل‌ها توسط نگارندگان صورت گرفته و داده‌های مربوطه در نرم‌افزار ورد ذخیره، و سپس به نرم‌افزار مکس کیودی‌ای انتقال یافته‌اند.

جدول ۲. خلاصه انجام پالایش اول و دوم و سوم روی داده‌های بخش دوم

مراحل پایگاه‌ها	مقالات ذخیره‌شده پس از پالایش هر پایگاه	پالایش اول (بررسی عناوین، کلمات کلیدی و چکیده مقالات) در نرم‌افزار اکسل	پالایش دوم (مطالعه چکیده و مراجعه به مقاله در صورت لزوم) بر اساس جستجوی تم‌ها ^{۳۰} و ذخیره‌سازی در نرم‌افزار ورد
پایگاه اسکوپوس	مقالات ذخیره‌شده پس از پالایش پایگاه اسکوپوس "۴۳۶" عنوان	۱۷۵ عنوان	"۱۱۱" عنوان " در بازه کمی مرتبط تا کاملاً مرتبط
پایگاه وب آو ساینس	مقالات ذخیره‌شده پس از پالایش پایگاه وب آو ساینس "۲۵۵" عنوان	۶۳ عنوان	"۴۴" عنوان " در بازه کمی مرتبط تا کاملاً مرتبط
پایگاه نورمگز	مقالات ذخیره‌شده پس از پالایش پایگاه نورمگز "۱۳۸" عنوان	۷۱ عنوان	"۳۹" عنوان " در بازه کمی مرتبط تا کاملاً مرتبط
مجموع	مجموع مقالات ذخیره‌شده پس از پالایش در سه پایگاه "۸۲۹" عنوان در نرم‌افزار اکسل	ذخیره عناوین، کلمات کلیدی و چکیده "۳۰۹" مقاله و در نرم‌افزار اکسل	وارد کردن فایل‌های ذخیره‌شده "۱۹۵" مقاله در نرم‌افزار ورد، به نرم‌افزار مکس کیودی‌ای

جستجوی تم‌های عوامل مؤثر بر به‌کارگیری مسکن موقت مبتنی بر مصالح بومی ایران در مقالات بخش دوم نیز، حاصل از داده‌های پالایش شده سه پایگاه (جدول ۲)، شامل پالایش اول (بررسی عناوین، کلمات کلیدی و چکیده مقالات) با استحصال ۳۰۹ چکیده مقاله و در خلال پالایش دوم (بررسی عناوین، کلمات کلیدی و چکیده مقالات در نرم‌افزار اکسل و برگردان فارسی مقالات انگلیسی) همراه با وارد نمودن فایل‌های ذخیره‌شده ۱۹۵ مقاله در نرم‌افزار ورد، به نرم‌افزار مکس کیودی‌ای، صورت گرفته است.

مرحله سوم: تحلیل و نقشه‌پردازی (صورت‌بندی مقوله‌ها)

باتوجه به اینکه تجزیه و تحلیل داده‌ها در این پژوهش به کمک ابزارهای روش تحلیل موقعیت صورت گرفته، در این روش گستردگی زمینه‌ای داده‌ها ایجاب‌هایی را برای استفاده از ابزارهای اصلی تحلیلی در روش تحلیل موقعیت -ترسیم ماتریس موقعیتی^{۳۱} (تشکیل دهنده‌های بالقوه موقعیت پژوهش)، نقشه موقعیتی-جستجوی تم‌های موردنظر با کمک مؤلفه‌های شناسایی‌شده- و نقشه ارتباطی که وابسته به ترسیم و تحلیل غنی^{۳۲} هستند، قائل می‌شوند. به این منظور باتوجه به حجم بالای داده‌ها، مقوله‌بندی اولیه داده‌های بخش اول و بخش دوم به صورت جداگانه (به تفکیک پایگاه) در نرم‌افزار مکس کیودی‌ای انجام شده است.

سپس خروجی داده‌های مقوله‌بندی شده از نرم‌افزار مکس کیودی‌ای به صورت جداگانه (به تفکیک پایگاه) به نرم‌افزار اکسل منتقل و پس از تحلیل و حک و اصلاح داده‌ها، تعمیم‌دهی مقوله‌ها، صورت‌بندی آن‌ها و مرتب کردن نتایج، چهار نقشه موقعیت اولیه (داده‌های بخش اول و داده‌های سه پایگاه مورد مطالعه در بخش دوم) شکل گرفت^{۳۳}. سپس به علت گستردگی داده‌ها کار بر روی هر نقشه به صورت مستقل در نرم‌افزار اکسل، آغاز و ضمن تحلیل خرد، و حک و اصلاح زیر مقوله‌ها و مؤلفه‌ها بر اساس تحلیل رابطه‌ای میان داده‌های دسته‌بندی شده در هر نقشه موقعیت، سعی بر شناسایی مؤلفه‌های مغفول و ارتباطات مغفول میان مؤلفه‌ها و مقوله‌ها، و خرد نمودن دسته‌بندی مقوله‌ها تا حد امکان، همراه با در نظر گرفتن امکان ساخت مقوله‌های جدید (شناسایی

۳۰. منظور تم‌های عوامل مؤثر بر به‌کارگیری مسکن موقت پس از زلزله مبتنی بر فناوری مناسب مصالح بومی ایران است.

۳۱. انجام این مرحله بدون هیچ‌گونه محدودیت، سبب شد که عناوین خام و گوناگون مرتبط با موقعیت که در مراحل بعدی دارای برچسب (کدها و مؤلفه‌ها و مقوله‌های تشکیل‌دهنده موقعیت پژوهش) می‌شوند، در کنار هم دیده شوند. (باتوجه به ابعاد ماتریس ترسیم‌شده، ناخوانایی آن به علت حجم بالای داده‌ها و ارائه نقشه موقعیت مرتب‌شده در ادامه، از آوردن آن صرف‌نظر شده است.)

32. thick analyses

۳۳. به دلیل محدودیت صفحات مقاله و حجم بالای نقشه‌ها از ارائه آن‌ها صرف‌نظر شده است.

عناصر اصلی موقعیت) و بازنگری و تحلیل مجدد روابط میان آن‌ها برای ایجاد انسجام عملکردی و محتوایی، به منظور دستیابی به تحلیل هم‌زمان همه آنچه در هر دسته داده، موقعیت را می‌سازد صورت گرفته است. سپس تعمیم‌دهی مقوله‌ها و صورت‌بندی آن‌ها مجدداً مورد بازبینی قرار گرفته^{۳۴} و پس از اتمام کار بر روی نقشه‌های ارتباطی، نتایج این مرحله منجر به تدوین چهار نقشه موقعیت مجزا در نرم‌افزار اکسل شده است. نقشه موقعیت پایگاه نورمگز (شکل ۲) جهت مشخص شدن روش کار در این مرحله آورده شده است.



شکل ۲. نقشه موقعیت پایگاه نورمگز در نرم‌افزار اکسل (مرتب‌شده) حاصل از نسخه کاری نقشه ارتباطی

در این مرحله سازمان‌دهی مجدد (حذف کردن، مرتب کردن، اضافه کردن) نقشه‌های موقعیت حاصل شده، ضمن بررسی نقشه‌های موقعیت مراحل قبل تا جایی ادامه یافت که دیگر رابطه مهم جدیدی میان مؤلفه‌ها پیدا نشد تا در مورد آن بحث و تحلیلی انجام شود و به نظر می‌رسید این‌ها مهم‌ترین مؤلفه‌ها هستند. ضمن آنکه ساختار مقوله‌بندی شده به دست آمده با اعمال تغییرات مجدد، تفاوت چندانی نخواهد کرد. از این رو به منظور وضوح مقوله‌ها و مؤلفه‌های شناسایی شده، نقشه‌های موقعیت مرتب‌شده در نرم‌افزار اکسل تنظیم شده و ضمن الحاق عنوان کد و تعداد آن، زیرکدهای شناسایی شده و تعداد آن‌ها نیز، در نقشه موقعیت مرتب‌شده^{۳۵} (به صورت جدول) در نرم‌افزار ورد تنظیم شدند. جداول یافته‌ها شامل داده‌های بخش اول [صورت‌بندی ۱۵ مقوله و ۶۸۹ مؤلفه]، و داده‌های بخش دوم در سه پایگاه، شامل وب‌آوساینس [صورت‌بندی ۱۲ مقوله و ۲۴۳ مؤلفه]، اسکوپوس [صورت‌بندی ۱۴ مقوله و ۴۳۱ مؤلفه] و نورمگز [صورت‌بندی ۱۵ مقوله و ۲۰۲ مؤلفه] (جدول ۳) هستند. نقشه موقعیت پایگاه نورمگز (جدول ۳) جهت

۳۴. به دلیل اهمیت یافتن تعمیم‌دهی مقوله‌ها در یکپارچه‌سازی داده‌ها پس از مرحله تحلیل و بازنگری مقوله‌ها تا حد امکان صورت‌بندی بر اساس محتوای موضوعی هر دسته از داده‌ها صورت گرفته است.

۳۵. در ستون اول، شماره ردیف مربوطه به صورت اتفاقی قرار گرفته است و در ستون دوم هر نقشه، عنوان مقوله‌ها و تعداد کدهای هر مقوله آمده است. برای آوردن زیرکده از { } استفاده شده است. همچنین برای تفکیک بین زیر مقوله‌ها و مؤلفه‌ها / آورده شده است.

مشخص شدن روش کار در این مرحله آورده شده است.

جدول ۳. نقشه موقعیت مرتب‌شده یافته‌های پایگاه نورمگز

ردیف	مقوله‌های مرتب‌شده و فراوانی کدها	کدها و زیرکدهای شناسایی شده نقشه موقعیت بخش دوم/ نورمگز
۱	طراحی (۲۳)	طراحی و بهینه‌سازی فرم ۴ جمع‌آوری داده‌های قابل استناد ۳ / تبیین حداقل استاندارد اقامت ۱ / تبیین الزامات فنی و استانداردها ۳ / مردم‌نگاری {۲}
۲	اقلیمی (۶)	ویژگی‌های طراحی ۱ / نوآوری در طراحی ۲ / سبک و قابل حمل ۳ / قابلیت استفاده مجدد ۲ / قابلیت انعطاف‌پذیری ۱ / طراحی انرژی و محیطی ۱
۳	مؤلفه‌های مسکن موقت (۲۸)	عوامل اقلیمی ۲ / شرایط متغیر جوی ۳ / شرایط سخت جوی فصله ۱ انواع مسکن موقت ۱ / مسکن بومی متحرک ۴ / اسکان انتقالی ۱ / سرپناه‌های خودساخته ۱ کیفیت محیط ۲ / ابعاد، شاخص‌ها، متغیرها ۱ / احساس تعلق ۱ / امنیت ۱ / ادراک محیطی ۱ امکانات و زیرساخت‌ها ۲ / دسترسی به محیط‌های نهادی پشتیبان ۱ / بهبود اقدامات بازسازی ۱ کیفیت محیط داخلی ۳ / دسترسی به امکانات پخت‌وپز و شستشو ۱ / آسایش روانی و رضایتمندی ۲ / آسایش حرارتی ۳ / فضای کافی و پاسخ‌گویی فعالیت‌ها ۱ / تهویه و تبادل هوا ۱
۴	مصالح و منابع (۵)	مصالح بومی ۳ / مصالح بازیافتی ۲
۵	فناوری ساخت‌وساز (۱۳)	گزینه‌های کاغذی ۱ / فناوری بومی ۴ / گزینه‌های چوبی ۲ / فناوری با قابلیت تولید انبوه ۱ سازه‌های تاشوی قیچی سان (پاتوگراف‌ها) ۱ / آماده‌سازی و اصلاح ساختمان‌های عمومی بدون کاربری ۱
۶	مؤلفه‌های وابسته به زلزله (۳)	مقیاس‌های مرتبط (شهر، منطقه و محله) ۱ / ویژگی‌های زلزله (مکان و زمان وقوع) ۲
۷	فناوری اجرایی (۱۴)	قابلیت‌ها و مطالعات مصالح ۲ / اجرای پوشش داخلی و خارجی ۱ / اصلاح و طراحی جزئیات و اتصال بهینه ۲ / دوام و استحکام و ایمنی ۲ اجرای انعطاف‌پذیر / تکامل تدریجی ۱ / حداقل کار در محل ۱ انتقال و جابه‌جایی واحدهای سکونت ۲ / پیمانکاران محلی ۱ / عدم نیاز به نیروی کار متخصص ۲
۸	نیروهای خدمت‌رسان و تسهیلاتگران (۴)	اساتید و متخصصان ۱ / ایجاد فضای دموکراتیک و مشارکتی ۱ / امدادگران ۲
۹	زلزله‌زدگان (۳۱)	سازمان‌دهی مکان ۳ / استرس و فشار روحی ۲ / روش‌های تأمین سرپناه توسط آسیب دیدگان ۲ مدیریت بازیابی زندگی فردی ۲ / آسیب‌پذیری زنان ۱ / مشارکت (محوریت برپایی مسکن موقت) ۲ حفظ نظام خانواده ۱ / آسیب‌های جسمی ۱ / قابلیت‌های زندگی ۲ / برآوردن نیازها و انجام فعالیت‌ها ۶ نظرات و ایده‌ها ۵ / عوامل ذهنی روان‌شناختی ۲ / جنسیت و گروه‌های سنی ۲ افزایش ناخواسته زمان سکونت ۱ / روش‌های سکونت (فردی، خانوادگی و جمعی) ۲ معنا و مفهوم خانه ۲ / حریم خصوصی و امن ۴ / نظافت و نور ۱
۱۰	سکونت (۱۰)	کمک‌های داخلی و بین‌المللی ۱ / مصالح برگرفته از فرهنگ ساخت‌وساز ۱
۱۱	مؤلفه‌های فرهنگی اجتماعی (۱۳)	سبک زندگی فرهنگی اجتماعی ۹ / پیوندهای اجتماعی ۲
۱۲	برنامه‌ریزی فرایند ساخت واحدها (۶)	برنامه‌ریزی سایت و چیدمان واحدها ۱ برنامه‌ریزی فرایند ساخت واحدها / برنامه کاهش زمان ساخت یا نصب ۴ / پیش‌سازی ۱
۱۳	اقتصادی (۱۲)	عوامل اقتصادی ۳ / اقتصاد محلی ۲ / نیازهای اقتصادی آوارگان ۳ سیستم‌های مقرون‌به‌صرفه ۲ / مصالح بومی ارزان ۱ / سیستم‌های پرهزینه ۱
۱۴	سیاست‌گذاران و مدیران (۳۰)	برنامه‌ریزی استراتژیک قبل از فاجعه ۴ / هماهنگی و تبیین روابط بین نهادها ۳ / پیش‌بینی الزامات و ارتقای مدیریت ۳ شیوه حمایت از تأمین مسکن موقت ۲ / آموزش در خصوص تعمیر و نگهداری ۱ انتخاب مکان مسکن موقت (پاسخ‌گویی به نیازها) ۲ / شبیه‌سازی و ارزیابی ۲ تنوع در تأمین مسکن موقت ۱ / برنامه‌ریزی یک بازسازی جامع ۳ / چالش‌ها و راهکارها ۳ دستورالعمل‌های مناسب منطبق بر واقعیت ۵ / تدوین اصول طراحی و ساخت ۱
۱۵	زیست‌محیطی (۴)	مصرف سوخت‌های فسیلی ۱ / پایداری زیست‌محیطی ۱ / سازگاری با طبیعت ۱ / برنامه جامع بازیافت ۱

یافته‌های پژوهش

باتوجه به اینکه چهار نقشه موقعیت از ورودی‌ها و پایگاه‌های متفاوت علمی و تخصصی حاصل شده‌اند، حجم بالای داده‌ها و مقوله‌های حاصل شده در این مرحله، نیازمند استفاده از نرم‌افزار به‌منظور تنظیم اجتماع داده‌ها در کنار یکدیگر و ایجاد نقشه انسجام‌یافته موقعیت، حک و اصلاح ارتباط محتوایی میان مقوله‌ها و کار بر روی آن‌ها است. این فرایند از طریق ترسیم نقشه ارتباطی - بررسی مجدد ارتباط میان مقوله‌ها و مؤلفه‌ها- و در برخی موارد تجدیدنظر در عنوان کدها و ایجاد تغییرات و حک و اصلاح مؤلفه‌های زیرمجموعه هر مقوله و جابه‌جایی کدهای مرتبط بر اساس رابطه محتوایی بین مقوله‌ها و به دلیل حجم بالای داده‌ها و مقوله‌های حاصل شده، با کمک نرم‌افزار مکس کیودی‌ای تا جایی ادامه یافت که در ساختار مقوله‌بندی شده به‌دست‌آمده با اعمال تغییرات مجدد، تفاوت چندانی دیده نشد و اشباع نظری حاصل شده، منجر به نهایی کردن مقوله‌ها - نقشه موقعیت کل - گردید. (مرحله چهارم) خلاصه نقشه موقعیت کل شامل ۱۰ مقوله و ۱۵۶۶ کد به‌صورت جدول مرتب‌شده در نرم‌افزار ورد (جدول ۴) آورده شده است.

جدول ۴. مؤلفه‌ها و مقوله‌های تشکیل‌دهنده نقشه موقعیت کل (خلاصه‌شده)

۱	طراحی و برنامه‌ریزی ساخت (۲۸۰)
۱,۱	طراحی و برنامه‌ریزی ساخت طراحی (۵۹) ● طراحی اجماع‌آوری داده‌های قابل استناد [مردم نگاری ۵ * شناسایی الگوهای شکلی ۵ * تبیین سرانه نیازهای انرژی ۱] * سیستم‌های مداخله گر ۱ * جمع‌آوری داده‌های قابل استناد [تبیین الزامات فنی و استانداردها ۹ * ایمنی سایت و خطر آتش سوزی ۱] * تبیین حداقل استاندارد اقامت ۱۱ (استفاده بی رویه از حداقل استاندارد ۳ * کمی کردن نیازها و ترجیحات خاص هر خانواده آواره ۱)] * تدوین استراتژیهای ارتقا ۶ * ساختار و پیکربندی فضایی ۵] زیرساخت‌های فنی ۱ * پیکربندی فضایی ۲ * طراحی فضاهای تجمع در محیط اسکان موقت ۵]
۱,۲	طراحی و برنامه‌ریزی ساخت انوآوری در طراحی (۳۸) * نوآوری در طراحی ۱۷ * طراحی مبتنی بر مصالح بومی ۳ * طراحی و بهینه سازی فرم ۱۶ [مدل سازی ۲]
۱,۳	طراحی و برنامه‌ریزی ساخت برنامه ریزی فرآیند ساخت واحدها (۵۸) * برنامه‌ریزی فرآیند ساخت واحدها ۱۵ (برنامه کاهش زمان ساخت یا نصب ۴ * پیش سازی ۱۶ * برنامه کاهش زمان ساخت یا نصب ۱۹ * قابلیت فشرده سازی و ذخیره کردن ۲ * شاخص‌های حیاتی مرتبط مؤثر بر فرآیند ساخت (مصالح بومی) ۲)
۱,۴	طراحی و برنامه‌ریزی ساخت برنامه‌ریزی ساخت (۳۳) * برنامه‌ریزی ساخت برنامه‌ریزی سایت و چیدمان واحدها ۱۲ * تصمیم‌گیری و طراحی فرآیند سکونت ۱۴ [آموزش و پژوهش برای عملی نمودن آن ۱ * توسعه و حفظ مداوم یک استراتژی هماهنگ ۴ * دسترسی و جامعه پذیری ۲]
۱,۵	طراحی و برنامه‌ریزی ساخت استراتژیهای طراحی (۹۲) استراتژیهای طراحی ۱۱ [قابلیت مونتاژ مجدد ۳ * مدولار بودن ۴] [مدولار با قابلیت گسترش ۱ * پیش سازی و ذخیره سازی ۲ * حجم کم ۲ * استانداردسازی و طراحی سلولی مدولار سازی ۱] * قابلیت استفاده مجدد ۲۱ * سبک و قابل حمل ۱۵ * آماده سازی نقشه‌ها ۱ [طراحی خودکار (رایانه ای) ۳] * قابلیت انعطاف پذیری ۱۲ * طراحی انرژی و محیطی ۱۷ [طراحی سیستم های غیرفعال خودکفا ۲] * ساماندهی و برچسب‌ن ۷
۲	فاکتورهای اقلیمی و زیست محیطی (۱۰۰)
	● فاکتورهای اقلیمی ۱۲ شرایط سخت جوی فصلها ۸ * نواحی اقلیمی ۱۷ مصالح بومی مختص نواحی اقلیمی ۳ * شرایط متغیر جوی ۳ * برنامه جامع بازیافت ۱۳ محاسبه چرخه عمر ۴ * عوامل زیست محیطی ۱۲ مصرف سوخته‌های فسیلی ۲ * پایداری زیست محیطی ۱۷ تولید حداقل آلودگی و ضایعات ۹ * سازگاری با طبیعت ۱۸ [سازگاری حداکثری (مصالح بوم آورد) ۲]
۳	فاکتورهای اقتصادی (۱۱۹)
۳,۱	فاکتورهای اقتصادی ۶ نیازهای اقتصادی آوارگان (۱۷) * نیازهای اقتصادی آوارگان ۸ فروش برای ایجاد درآمد ۲ * ارائه یارانه های دولتی ساخت و توسعه مسکن موقت ۷
۳,۲	فاکتورهای اقتصادی ۵ ذینفعان خارجی ۱ * ذینفعان داخلی ۳
۳,۳	فاکتورهای اقتصادی ۳ سیستم‌های مقرون به صرفه (۴۵) * سیستم‌های مقرون به صرفه ۴۱ [مصالح بومی ارزان ۴]
۳,۴	فاکتورهای اقتصادی ۱ سیستم‌های پرهزینه (۱۱)
۳,۵	فاکتورهای اقتصادی ۳۱ محلی (۳۱) * اقتصاد محلی ۲۰ [خودکفایی ۷ * الگوی معیشت ۴]
۴	فاکتورهای فرهنگی اجتماعی (۱۲۴)
۴,۱	فاکتورهای فرهنگی اجتماعی ۱۳ رسانه‌ها و مشکلات اجتماعی (۸) * مشکلات اجتماعی ۱ * رسانه‌ها ۵ [کمک‌های داخلی و بین‌المللی ۲] * فاکتورهای فرهنگی اجتماعی ۱ پایداری فرهنگی اجتماعی (۲۲) * پایداری فرهنگی اجتماعی ۱۸ [آموزش جامعه ۱ * رفاه اجتماعی ۳]
۴,۳	فاکتورهای فرهنگی اجتماعی ۱ سبک زندگی فرهنگی اجتماعی (۶۶)

۴,۴	● سبک زندگی فرهنگی اجتماعی ۵۱ بازیابی جامعه و شکل گیری سرمایه اجتماعی ۲ نوآوری هایی برای به حداکثر رساندن دستاوردهای اجتماعی ۱ * توجهات فرهنگی و اجتماعی با رویکرد هویت شناسی ۳) * فرهنگ زیستن با زلزله ۱ * گروه های مختلف اجتماعی ۳ * مصالح برگرفته از فرهنگ ساخت و ساز ۵
۵	فاکتورهای فرهنگی اجتماعی پیوندهای اجتماعی (۲۵) ● پیوندهای اجتماعی ۲۳ پیکربندی مجدد پیوندهای اجتماعی ۱ * مدل‌های تعامل اجتماعی ۱ نیروهای انسانی تسهیلگر و خدمت‌رسان (۳۱)
۵,۱	نیروهای انسانی تسهیلگر و خدمت‌رسان ۲ آژانسهای اسکان آسیب دیدگان (۴) ● آژانسهای اسکان آسیب دیدگان ۱ ساخت مدل ترتیبات مسکن موقت در مقیاس بزرگ ۱ * گردهم آوردن ذینفعان و دیدگاه‌های مختلف ۱ * تصدیق و تعادل بین ویژگی‌های اجتماعی - اقتصادی، لجستیکی و اجتماعی ۱ نیروهای انسانی تسهیلگر و خدمت‌رسان نیروهای خدمت‌رسان (۱۰)
۵,۲	● نیروهای خدمت‌رسان فوریت‌های سلامت ۲ فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) برای استفاده در مناطق آسیب‌دیده (دستگاههای پزشکی و مراقبتهای بهداشتی ۱) * امدادگران ۴ * فوریت‌های سلامت چالش‌های آگاهی پایین از نیاز به حفاظت از افراد آسیب‌پذیر ۱ * پرسنل کافی با کارکنان اورژانس مناسب ۱
۵,۳	نیروهای انسانی تسهیلگر و خدمت‌رسان تسهیلگران و فعالان اجتماعی (۱۵) ● تسهیلگران و فعالان اجتماعی ۱ سازمانهای بشردوستانه ۲ * اساتید و متخصصان ۲ * ایجاد فضای دموکراتیک و مشارکتی ۳ * امدادگران داوطلب ۱ * خبرین ۲ * فعالان مدنی ۲ * رهبران اجتماعی ۲
۶	شرایط و ویژگیهای زلزله (مکان و زمان وقوع) (۱۷)
۶,۱	شرایط و ویژگیهای زلزله (مکان و زمان وقوع) ویژگیهای مکان زلزله (۳) ● ویژگیهای مکان زلزله ۲ محدودیتهای منطقه آسیب دیده ۱
۶,۲	شرایط و ویژگیهای زلزله (مکان و زمان وقوع) ویژگیهای زلزله (مکان و زمان وقوع) ساختاری قبل، هنگام و بعد از زلزله (۱۰)
۶,۳	● نیروهای ساختاری قبل، هنگام و بعد از زلزله ۵ نامشخص بودن شرایط پس از سانحه ۱ * شرایط منحصربفرد سانحه ۴ شرایط و ویژگیهای زلزله (مکان و زمان وقوع) مقیاس‌های مرتبط (شهر، منطقه و محله) (۴)
۷	● مقیاسهای مرتبط (شهر، منطقه و محله) قرار گرفتن در محیط شهری ۱ * دسترسی به مراکز منطقه ای ۱ افراد آسیب دیده (کاربران) (۲۰۶)
۷,۱	افراد آسیب دیده (کاربران) انتخاب و استراتژیهای خانواده ها برای سازگاری (۲۱) ● انتخاب و استراتژیهای خانواده ها برای سازگاری ۱ حفظ نظام خانواده ۱۱ * قابلیت‌های زندگی ۸ دام و حیوانات خانگی ۱
۷,۲	افراد آسیب دیده (کاربران) سازماندهی مکان (۳۱) ● سازماندهی مکان ۱۹ ارتقای کیفیت زندگی ۱ * استرس و فشار روحی ۶ * روشهای تأمین سرپناه توسط آسیب‌دیدگان ۳ شخصی سازی ۲
۷,۳	افراد آسیب دیده (کاربران) مدیریت بازیابی زندگی فردی (۵۶) ● مدیریت بازیابی زندگی فردی ۱۴ آسیب پذیری زنان ۱ * جنسیت و گروه‌های سنی ۵ ● نقاط ضعف و آسیبها عوامل ذهنی روانشناختی ۲۱ تغییرات شدید ایده ها و رفتارها ۳ * آسیبهای هویتی ۳ * فرصتهای شغلی ۱ * فقر ۱ * آسیبهای جسمی ۷
۷,۴	افراد آسیب دیده (کاربران) برآوردن نیازها و انجام فعالیتها (۷۶) ● برآوردن نیازها و انجام فعالیتها ۲۹ آموزش و پرورش ۴ * فعالیت شغلی ۳ * بهبود سلامت و ایمنی ۲ نظارت مستمر شرایط سلامت ۱ مشارکت (محوریت برپای مسکن موقت) ۲۱ تسکین آسیب دیدگان ۳ * ایجاد تسهیلات ۲ * توانمندسازی افراد آسیب دیده ۱۱
۷,۵	افراد آسیب دیده (کاربران) نظرات و ایده ها (۲۱)
۸	مدیران و سیاستگذاران (۲۲۱)
۸,۱	مدیران و سیاستگذاران تصمیم سازی در خصوص مسکن موقت (۶۶) ● تصمیم سازی در خصوص مسکن موقت ۱۳ انتخاب مکان مسکن موقت (پاسخگویی به نیازها) ۱۰ جستجوی راه حل های معماری (یافتن مناسب ترین راه حل مسکن موقت ۳) ● شبیه سازی و ارزیابی ۲۳ بررسی نوع و فراوانی عوامل مؤثر بر روند ساخت مسکن های موقت ۲ * عملکرد پروژه مسکن موقت ۱ * تیم مدیریت پروژه ۲ * هماهنگی و تبیین روابط بین نهادها ۱۴ ● چالش ها و راهکارها ۳ فرهنگ زیستن با زلزله ۱ * بداهه سازی ۳ * عدم تطابق بین تصمیمات برنامه ریزان و تجارب آسیب دیدگان ۱ * نامناسب بودن طرحهای اولیه ۱
۸,۲	مدیران و سیاستگذاران برنامه ریزی استراتژیک قبل از فاجعه (۲۱) برنامه ریزی استراتژیک قبل از فاجعه ۱۵ برنامه ریزی یک بازسازی جامع ۳ چالش ها و راهکارها ۳
۸,۳	مدیران و سیاستگذاران سیاستگذاری (۲۵) ● سیاستگذاری ۱۲ ایجاد یک چارچوب برنامه ریزی مسکن موقت کل نگر ۱ برنامه جامع و پویای آمادگی در برابر سوانح و تأمین نیاز حیاتی ۱ * تدوین سیستم مدیریت سریع برای یک دوره زمانی معین ۱ ● ایجاد یک چارچوب برنامه ریزی مسکن موقت کل نگر بهینه سازی تصمیمات مسکن ۱ * محاسبه هزینه‌های چرخه عمر مسکن موقت ۱ * ارزیابی توانایی جایگزین های مسکن برای پاسخگویی به این نیازها ۱ * ● سیاستهای عادلانه ۱۵ درک صحیح نیات آسیب دیدگان ۲ * پشتیبانی و حمایت از افراد ۶ مشاوره عمومی و مشارکت جامعه در توانبخشی طولانی مدت ۲ * برآورده ساختن آرزوهای مردم محلی ۲
۸,۴	مدیران و سیاستگذاران اقدام پژوهی (پژوهش عملی یا پژوهش فعال) (۲۳)

	<p>● اقدام پژوهی (پژوهش عملی یا پژوهش فعال) ۱۲ آموزش فنون اصلاح شده در راستای توسعه‌ای «درون‌زا» [آموزش و انتقال شیوه‌های ارتقا به زلزله زدگان] * آموزش در خصوص تعمیر و نگهداری [۲] ● گروه اقدام اسکان موقت [۱] مداخلات جدید در سرپناه توسط بخش کمک ضمن تکمیل یافته‌های مطالعه * جمع‌آوری داده‌ها و کار به شیوه‌ای فرا رشته‌ای ۲ * تولید دانش ضروری نسبت به مورد خاص ۱ * تجزیه و تحلیل تجربیات و مسائل [۲]</p>	
۸،۵	<p>مدیران و سیاستگذاران آندوین الگوی تأمین مسکن موقت (۴۶)</p> <p>● تدوین الگوی تأمین مسکن موقت ۳ آندوین اصول طراحی و ساخت ۷ تسهیل در چگونگی تبدیل الگو به طرح کالبدی [۱] ● شیوه حمایت از تأمین مسکن موقت (تحلیل و ساختاردهی مسکن موقت، دیدگاه جامعی را ارائه می‌دهد [۱] ● تنوع در گزینه‌های مسکن موقت ۸ ضرورت پویایی منابع ۱ * ایجاد ابهام در زنجیره تأمین [۱]</p> <p>● مجموعه مقررات و دستورالعمل‌های مناسب منطبق بر واقعیت ۴ تمایز قوانین واکنش به زلزله در سیستم حقوقی ۱ * دستورالعمل‌های مناسب منطبق بر واقعیت [۱۷]</p>	
۸،۶	<p>مدیران و سیاستگذاران آنگناهای سیاسی (۳۹) ● تنگناهای سیاسی ۶ پنهان نکردن فقدان برنامه‌های دولتی ۱ * پیش‌بینی الزامات و ارتقای مدیریت ۱۸ مقامات مسکن محلی ۲ * تعیین واضح نقش‌ها و مسئولیت‌ها ۲ * فقدان مدیریت صحیح و کارآمد ۸ جابجایی آوارگان به مناطق دیگر [۲]</p>	
۹	<p>سکونت موقت (۲۳۷)</p>	
۹،۱	<p>سکونت موقت ۱۱ موارد مداخله‌گر (۱۶) ● خطر بی‌خانمانی بیشتر ۱ * طرح‌های غیر استاندارد ۱۱ سرپناه اضطراری سنتی ۱ * چادرها ۲ * طرح‌ها و واحدهای وارداتی [۱]</p> <p>● استانداردهای نامناسب مسکن ۱ * ناامنی سیاسی و اجتماعی ۲ * افزایش ناخواسته زمان سکونت ۶ * ایجاد حس مالکیت ۱</p>	
۹،۲	<p>سکونت موقت ماهیت موقتی بودن (۲۲) ● ماهیت موقتی بودن ۲ زمان سکونت ۳ [فاصله آماده شدن مسکن دائم ۹ * تبدیل به مسکن دائم ۲]</p> <p>● تحقیقات و طراحی سازمانی برای مشکل مسکن کوتاه مدت ۳ رویکرد منسجم برای مراحل متوالی اسکان موقت ۲ * آماده سازی و اصلاح ساختمان‌های عمومی بدون کاربری [۱]</p>	
۹،۳	<p>سکونت موقت انواع مسکن موقت و روش‌های سکونت (۵۱) ● انواع مسکن موقت و روش‌های سکونت ۱۲ انواع مسکن موقت (۴۹)</p> <p>● انواع مسکن موقت ۲ خانه‌های تولیدی یا تریلرهای مسافرتی ۱ * واحدهای مدولار پیش ساخته ۱ * خانه‌های کیت پیش ساخته ۱ * مسکن موقت پایدار ۴ چهار حوزه مدیریتی، کالبدی، محیط طبیعی و اجتماعی، اقتصادی ۱ * مسکن موقت غیرفعال (خودکفا) ۲ * مسکن موقت (رویکرد سه مرحله‌ای) ۳ * سکونتگاه واسطه‌ای ۱ [سرپناه بادوام ۲ * مسکن بومی متحرک (معماری کبری عشایری) ۵] * سرپناه‌های خودساخته ۳ (لوله‌ها یا استوانه‌های کاغذی) ۱ * سرپناه کیسه‌شنی یا کیسه‌خاک ۱ * مسکن یا سرپناه انتقالی (اسکان فرآیندی) ۱۳ * معماری بومی و روستایی ۱ * روش‌های سکونت (فردی، خانوادگی و جمعی) ۴ [اسکان جمعی و گروهی خانواده‌ها ۱ * مسکن موقت کمپینگ ۲]</p>	
۹،۴	<p>سکونت موقت بهبود اقدامات بازسازی (۱۵) ● بهبود اقدامات بازسازی ۱۴ امکانات و زیرساختها ۹ * دسترسی به محیط‌های نهادی پشتیبان ۲</p>	
۹،۶	<p>سکونت موقت معنا و مفهوم خانه (۴۶) ● معنا و مفهوم خانه ۳ حریم خصوصی و امن خانواده ۱۲ * نظافت و نور ۳ * فضاهای باز ۱ * شرایط سکونت حداقل و التیامبخش ۱۴ * الگوی سکونت (هویت بخش) ۳ * آسایش و امنیت و حفاظت ۱۰</p>	
۹،۷	<p>سکونت موقت کیفیت محیط (۸۶)</p> <p>● کیفیت محیط ۱۶ ابعاد، شاخصها، متغیرها (۱۰) ● ابعاد، شاخصها، متغیرها ۴ احساس تعلق ۲ * امنیت ۱ * ادراک محیطی ۲ [دسترسی به محیط‌های نهادی پشتیبان [۱]</p>	
۹،۸	<p>سکونت موقت کیفیت محیط داخلی (گنجاندن الزامات) (۶۰)</p> <p>● کیفیت محیط داخلی (گنجاندن الزامات) ۱۵ [آسایش روانی و رضایتمندی ۹ * عایق رطوبتی ۱ * آسایش صوتی و عایق صوتی ۳ * آسایش حرارتی ۱۷ * فضای کافی و پاسخگوی فعالیتها ۸ * تهویه و تبادل هوا ۵] ● کیفیت محیط داخلی (گنجاندن الزامات) [دسترسی به امکانات پخت و پز و شستشو ۱ * بهداشت و نظافت [۱]</p>	
۱۰	<p>فناوری ساخت و اجرا (۲۳۱)</p>	
۱۰،۱	<p>فناوری ساخت و اجرا فناوری ساخت و ساز (۹۲) ● فناوری ساخت و ساز ۲ فناوری پایین ۲ فناوری غیرفعال ۶ کاهش ناراحتیهای شدید ۱ * فناوری بومی ۷ [الزامات ساخت محلی ۶] ● فناوری پیشرفته ۳ استانداردهای غیر واقعی جاه طلبانه ۲ * ضرورت توسعه فناوریهای فعال ۱ * افزایش نابرابری در مسکن موقت ۱ * قابلیت استفاده در هر نقطه‌ای ۲ * مستلزم هزینه و زمان اضافی ۱ * مستلزم آموزش تخصصی ۱ * نیاز به واردات ۲ * اجزای گران قیمت ۳</p> <p>● فناوری مناسب ۱ انطباق فناوری با نیازهای بومی ۲ * راه حل‌های پایدار ۲ * پیمانکاران محلی ۲ [استفاده از مهارت‌های محلی ۳، عدم نیاز به نیروی کار متخصص ۵] * فناوری مناسب مقیاس کوچک (مقیاس محلی) ۲ * کار فشرده ۱ * انرژی کارآمد ۱ * استانداردهای شناخته شده ۲ * دستیابی به تکامل طولانی ۱</p> <p>● فناوری با قابلیت تولید انبوه ۸ سازه‌های تاشوی قیچی سان (پانتوگرافها) ۲ * فناوریهای نوین (چاپگر سه بعدی) ۳ * تولیدات صنعتی مدولار (کانتینری) ۱۷</p>	
۱۰،۲	<p>فناوری ساخت و اجرا فناوری مبتنی بر مصالح (توسعه پایدار) (۲۸) ● فناوری مبتنی بر مصالح (توسعه پایدار) ۱ گزینه‌های کاغذی ۱ * گزینه‌های چوبی ۵ * گزینه‌های چادری ۴ * سازه‌های فولادی ۲ * کیفیت منابع پشتیبان ۶ پویایی منابع ۲ حفظ منابع کمیاب ۱ * منابع تجدیدپذیر انرژی ۳ * منابع محلی ۴]</p>	
۱۰،۳	<p>فناوری ساخت و اجرا مطالعات و قابلیت‌های اجرایی مصالح (۸۰) ● مطالعات و قابلیت‌های اجرایی مصالح ۱ انواع مصالح و قابلیت‌های آنها [مصالح طبیعی یا بازیافتی فرآوری شده ۲ * مصالح مدرن ۱ * مصالح طبیعی ۹ (مصالح طبیعی فرآوری شده) ۱ * مصالح ساختمانی سنتی ۱ * مصالح بومی ۱۴ مصالح</p>	

بازیافتی*۹]	● مطالعات و قابلیت‌های اجرایی مصالح اقبالیته‌ها و مطالعات اجرایی مصالح غیر بومی*۷ قابلیت‌ها و مطالعات اجرایی مصالح بومی*۴ اجرای پوشش داخلی و خارجی*۳ دوام و استحکام و ایمنی*۱۵ اصلاح و طراحی جزئیات و روش‌های اتصال بهینه*۹ جزئیات بکارگیری مصالح بومی جایگزین*۴]
۱۰،۴	فناوری ساخت و اجرا/فناوری اجرایی(۳۱) فناوری اجرایی*۴ تکامل تدریجی*۱ پیمانکاران محلی*۲ عدم نیاز به نیروی کار متخصص*۲] اجرای انعطاف پذیر*۶ حداقل کار در محل*۶ انتقال و جابجایی واحدهای سکونت ۱۰

پس از استحصال نقشه موقعیت کل، برای نمایان شدن تشکیلات اجتماعی و گفتمان‌های تولیدشده میان ساختارهای موجود (Clarke, 2022)، نقشه عرصه‌ها یا جهان‌های اجتماعی-تلاش برای بازنمایی اندازه و قدرت نسبی دنیاهای مختلف نسبت به یکدیگر- (Clarke, 2022) ترسیم شد. چراکه مسکن موقت پس از زلزله مبتنی بر مصالح بومی ایران به‌عنوان یک کل تا آنجایی که به شکل معنادار وجود داشته باشد، می‌تواند شامل لایه‌های موزاییکی از جهان‌های اجتماعی و عرصه‌ها فرض شود. بنابراین ضمن تحلیل و جابجایی هر مؤلفه در نقشه عرصه‌ها و جهان‌های اجتماعی، آن مؤلفه موقعیت خود (آدرس شناسایی خود) و تعداد کدهای شناسایی شده را به همراه دارد تا ضمن پیدا کردن جایگاهش در شناسایی عوامل مؤثر بر به‌کارگیری مسکن موقت پس از زلزله مبتنی بر مصالح بومی ایران، تصویر روشنی از ارتباطات آن کد با دیگر مقوله‌ها و مؤلفه‌ها در نقشه جهان‌ها و عرصه‌ها ارائه نماید.

همچنین بر اساس رهنمودهای روش تحلیل موقعیت، نیاز به جهت‌گیری در هنگام قرار دادن پروژه تحقیق در موقعیت وسیع‌تر توسط پژوهشگر کاملاً ضرورت دارد.^{۳۶} کار بر روی داده‌ها ضمن به‌کارگیری حساسیت نظری، به دلیل اهمیت یافتن قدرت پنهان کنشگران ضمنی و گفتمان‌های برآمده از نتایج تحلیل مؤلفه‌های زیرمجموعه آن، بر اساس «محوریت تعاملات درون و بیرون عرصه‌ها (جهان‌ها) و رابطه محتوایی بین آن‌ها» انجام شد. تفکیک مقوله‌های تشکیل‌دهنده موقعیت، زیرمقوله‌ها و مؤلفه‌ها به عوامل تشکیل‌دهنده نقشه جهان‌ها و عرصه‌ها و تحلیل سازمانی از طریق توجه به چگونگی بر ساخت معنا و التزامات، طی مراحل مختلف سبب‌شد تا سیالیت و اقدامات میان ساختارها و عاملیت، به کمک نقشه نهایی قابل‌رویت شوند.^{۳۷} در مجموع، ۱۰ مقوله نقشه موقعیت کل و زیرمقوله‌های آن‌ها، بر اساس خصوصیات تک‌تک مؤلفه‌ها در ۱۰ عامل اصلی تشکیل‌دهنده موقعیت، به ترتیب فراوانی شامل بر ساخت‌های گفتمانی از کنشگران انسانی فردی و جمعی (۳۵۳)، بر ساخت‌های گفتمانی عوامل غیرانسانی (۲۵۸)، کنشگران/عناصر انسانی خاص (۲۲۶)، عوامل/عناصر غیرانسانی (۱۹۸)، عناصر سیاسی/اقتصادی (۱۶۷)، مؤلفه‌های نمادین/فرهنگی اجتماعی (۱۲۵)، گفتمان‌های مرتبط (تجارب/گزارش‌ها) (۱۱۴)، عوامل/کنشگران خاموش/ضمنی (۷۴)، عناصر/کنشگران جمعی انسانی (۳۴) و مؤلفه‌های مکانی/فضایی (۱۷) جای گرفتند (جدول ۵).

جدول ۵. خلاصه نقشه نظم یافته جهان‌ها و عرصه‌ها

عوامل/عناصر غیرانسانی (۱۹۸)	کنشگران/عناصر انسانی خاص (۲۲۶)
۱،۱. فاکتورهای اقلیمی و زیست‌محیطی (۳۷) عوامل اقلیمی ۱۲ شرایط سخت جوی فصل‌ها*۸ نواحی اقلیمی ۱۱۷ مصالح بومی مختص نواحی اقلیمی*۳ شرایط متغیر جوی*۳ عوامل زیست‌محیطی ۱۲ مصرف سوخت‌های فسیلی ۲	۶،۱ طراحی (۱۵) جمع‌آوری داده‌های قابل استناد ۳ [مردم‌نگاری*۵] شناسایی الگوهای شکلی*۵ تبیین سرانه نیازهای انرژی ۱] سیستم‌های مداخله‌گر*۱
۱،۲. سکونت موقت\انواع مسکن موقت و روش‌های سکونت (۴۹) انواع مسکن موقت و روش‌های سکونت ۱۲ انواع مسکن موقت ۲ [خانه‌های تولیدی یا تریلرهای مسافرتی*۱ واحدهای مدولار پیش‌ساخته*۱ خانه‌های کیت پیش‌ساخته*۱ مسکن موقت پایدار ۴ (چهار حوزه مدیریتی، کالبدی، محیط طبیعی و اجتماعی، اقتصادی (۱) مسکن موقت غیرفعال (خودکفا)*۲ مسکن موقت (رویگرد سه مرحله‌ای)*۳ سکونتگاه واسطه‌ای ۱] سرپناه بادوام*۲ مسکن بومی متحرک (معماری کپری عشایری)*۵] سرپناه‌های خودساخته*۳ (لوله‌ها یا استوانه‌های کاغذی)*۱ سرپناه کیسه شنی یا کیسه خاک*۱ مسکن	۶،۲ عوامل انسانی تسهیلگر و خدمت‌رسان (۱۳) تسهیلگران و فعالان اجتماعی (۸) امدادگران داوطلب*۱ خیرین*۲ فعالان مدنی*۲ رهبران اجتماعی*۲ اساتید و متخصصان*۲ ایجاد فضای دموکراتیک و مشارکتی*۳ ۶،۳ افراد آسیب‌دیده (کاربران) (۱۳۸) افراد آسیب‌دیده (کاربران) (۶۳) انتخاب و استراتژی‌های خانواده‌ها برای سازگاری ۱۱ حفظ نظام خانواده ۱۱ * قابلیت‌های زندگی ۸ [دام و حیوانات خانگی ۱] مدیریت بازیابی زندگی فردی ۱۴ [آسیب‌پذیری زنان*۱ جنسیت و گروه‌های سنی*۵] نظرات و ایده‌ها*۲۱؛ نقاط ضعف و آسیب‌ها عوامل ذهنی روان‌شناختی*۲۱ تغییرات شدید ایده‌ها و رفتارها*۳ آسیب‌های هویتی*۳ فرصت‌های شغلی*۱ فقر*۱ آسیب‌های جسمی*۷: برآوردن نیازها و انجام

۳۶. کلارک به تعبیر خود آن را تحلیل متمایز از توصیف تصویر بزرگ می‌داند (Clarke, 2022).

۳۷. باتوجه به محدودیت صفحات مقاله، از ارائه نقشه جهان‌ها و عرصه‌ها صرف‌نظر و جدول نظم یافته خلاصه نقشه جهان‌ها و عرصه‌ها در پیوست آورده شده است.

<p>فعالیت‌ها ۲۹ آموزش و پرورش ۴* فعالیت شغلی ۳* بهبود سلامت و ایمنی ۲ [نظارت مستمر شرایط سلامت ۱]</p> <p>۶،۴. مدیران و سیاست‌گذاران (۶۰) مدیران و سیاست‌گذاران ۱ تصمیم سازی در خصوص مسکن موقت ۳ انتخاب مکان مسکن موقت (پاسخ‌گویی به نیازها) ۱۰ [جستجوی راه‌حل‌های معماری (یافتن مناسب‌ترین راه‌حل مسکن موقت ۳]؛ سیاست‌گذاری ۱۲ ایجاد یک چهارچوب برنامه‌ریزی مسکن موقت کل‌نگر ۱] برنامه جامع و پویای آمادگی در برابر سوانح و تأمین نیاز حیاتی ۱* تدوین سیستم مدیریت سریع برای یک دوره زمانی معین ۱* سیاست‌های عادلانه ۵ [درک صحیح نیت آسیب‌دیدگان ۲* پشتیبانی و حمایت از افراد ۶ مشاوره عمومی و مشارکت جامعه در توان‌بخشی طولانی‌مدت ۲* برآورده ساختن آرزوهای مردم محلی ۲]؛ تدوین الگوی تأمین مسکن موقت ۳ تدوین اصول طراحی و ساخت ۷ [تسهیل در چگونگی تبدیل الگو به طرح کالبدی ۱] * تنوع در گزینه‌های مسکن موقت ۸ [ضرورت پویایی منابع ۱* ایجاد ابهام در زنجیره تأمین ۱]</p>	<p>یا سرپناه انتقالی (اسکان فرایندی) ۱۳* معماری بومی و روستایی ۱)* روش‌های سکونت (فردی، خانوادگی و جمعی) ۴ [اسکان جمعی و گروهی خانواده‌ها ۱* مسکن موقت کمپینگ ۲]</p> <p>۱،۳. فناوری ساخت و اجرا (۲۴) فناوری مبتنی بر مصالح (توسعه پایدار) گزینه‌های کاغذی ۱* گزینه‌های چوبی ۵* گزینه‌های چادری ۴* سازه‌های فولادی ۲* کیفیت منابع پشتیبان ۶ [پویایی منابع ۲ (حفظ منابع کمیاب ۱)* منابع تجدیدپذیر انرژی ۳]</p> <p>۱،۴. فناوری ساخت و اجرا (۵۴) مطالعات و قابلیت‌های اجرایی مصالح قابلیت‌ها و مطالعات اجرای مصالح غیربومی ۷* اجرای پوشش داخلی و خارجی ۳* دوام و استحکام و ایمنی ۱۵* اصلاح و طراحی جزئیات و روش‌های اتصال بهینه ۹؛ مطالعات و قابلیت‌های اجرایی مصالح ۱ انواع مصالح و قابلیت‌های آن‌ها [مصالح طبیعی یا بازیافتی فرآوری شده ۲* مصالح مدرن ۱* مصالح طبیعی ۹ (مصالح طبیعی فرآوری شده ۱)* مصالح ساختمانی سنتی ۱* مصالح بازیافتی ۹]*</p> <p>۱،۵. فناوری ساخت و اجرا (۳۰) فناوری ساخت و ساز فناوری با قابلیت تولید انبوه ۸ سازه‌های ناشوی قیچی سان (پانتوگرافها) ۲* فناوری‌های نوین (چاپگر سه‌بعدی) ۳* تولیدات صنعتی مدولار (کانتینری) ۱۷</p>
<p>گفتمان‌های مرتبط (تجارب/ گزارش‌ها) (۱۱۴)</p> <p>۷،۱. مدیران و سیاست‌گذاران (۱۸) مدیران و سیاست‌گذاران (۱۱) چالش‌ها و راهکارها ۲ [فرهنگ زیستن با زلزله ۱* بداهه سازی ۳* عدم تطابق بین تصمیمات برنامه ریزان و تجارب آسیب دیدگان ۱* نامناسب بودن طرح‌های اولیه ۱]* شیوه حمایت از تأمین مسکن موقت ۲ (تحلیل و ساختاردهی مسکن موقت، دیدگاه جامعی را ارائه می‌دهد ۱]؛ مدیران و سیاست‌گذاران (۷) اقدام پژوهی (پژوهش عملی یا پژوهش فعال) ۷ گروه اقدام اسکان موقت ۱ [مداخلات جدید در سرپناه توسط بخش کمک ضمن تکمیل یافته‌های مطالعه ۱* جمع‌آوری داده‌ها و کار به شیوه‌ای فرا رشته‌ای ۲* تولید دانش ضروری نسبت به مورد خاص ۱* تجزیه و تحلیل تجربیات و مسائل ۲]</p> <p>۷،۲. افراد آسیب‌دیده (کاربران) (۶۸) سازمان‌دهی مکان ۱۹ ارتقای کیفیت زندگی ۱* استرس و فشار روحی ۶* روش‌های تأمین سرپناه توسط آسیب‌دیدگان ۳ [شخصی سازی ۲]* مشارکت (محوریت برپایی مسکن موقت) ۲۱ [تسکین آسیب دیدگان ۳]* ایجاد تسهیلات ۲* توانمندسازی افراد آسیب‌دیده ۱۱</p> <p>۷،۳. سکونت موقت (۱۷) موارد مداخله‌گر ۱ استانداردهای نامناسب مسکن ۱* ناامنی سیاسی و اجتماعی ۲* افزایش ناخواسته زمان سکونت ۶* ایجاد حس مالکیت ۱* خطر بی‌خانمانی بیشتر ۱* طرح‌های غیراستاندارد ۱ [سرپناه اضطراری سنتی ۱* چادرها ۲* طرح‌ها و واحدهای وارداتی ۱]</p> <p>۷،۴. فناوری ساخت و اجرا (۱۱) فناوری ساخت و ساز ۲ فناوری پایین ۱۲ فناوری غیرفعال ۶ [کاهش ناراحتی‌های شدید ۱]</p>	<p>عناصر/ کنشگران جمعی انسانی (۳۴)</p> <p>۲،۱. عوامل انسانی تسهیلگر و خدمت رسان ۲ (۶) آژانس‌های اسکان آسیب دیدگان ۱ [ساخت مدل ترتیبات مسکن موقت در مقیاس بزرگ ۱* گرد هم آوردن ذی‌نفعان و دیدگاه‌های مختلف ۱* تصدیق و تعادل بین ویژگی‌های اجتماعی-اقتصادی، لجستیکی و اجتماعی ۱]</p> <p>۲،۲. عوامل انسانی تسهیلگر و خدمت رسان (۱۲) امدادگران ۴* سازمان‌های بشردوستانه ۲* فوریت‌های سلامت [چالش‌های آگاهی پایین از نیاز به حفاظت از افراد آسیب‌پذیر ۱* پرسنل کافی با کارکنان اورژانس مناسب ۱]* فوریت‌های سلامت ۲ [فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) برای استفاده در مناطق آسیب‌دیده ۱] (دستگاه‌های پزشکی و مراقبت‌های بهداشتی) ۱]</p> <p>۲،۳. مدیران و سیاست‌گذاران (۱۶) تیم مدیریت پروژه ۲* هماهنگی و تبیین روابط بین نهادها ۱۴</p>
<p>عوامل/ کنشگران خاموش/ ضمنی (۷۴)</p> <p>۸،۱. سبک زندگی فرهنگی اجتماعی (۵) مصالح برگرفته از فرهنگ ساخت و ساز ۵</p> <p>۸،۲. فاکتورهای اقتصادی (۴) سیستم‌های مقرون به صرفه [مصالح بومی ارزان ۴]</p> <p>۸،۳. طراحی و برنامه‌ریزی ساخت (۸) نوآوری در طراحی ۳ [طراحی مبتنی بر مصالح بومی ۳]* برنامه‌ریزی فرایند ساخت واحدها [شاخص‌های حیاتی مرتبط مؤثر بر فرایند ساخت (مصالح بومی) ۲]</p>	<p>برساخت‌های گفتمانی از کنشگران انسانی فردی و جمعی (۳۵۳)</p> <p>۳،۱. طراحی جمع‌آوری داده‌های قابل استناد و تدوین استراتژی‌های ارتقا (۴۴) جمع‌آوری داده‌های قابل استناد [تبیین الزامات فنی و استانداردها ۹* ایمنی سایت و خطر آتش‌سوزی ۱* تبیین حداقل استاندارد اقامت ۱۱] (استفاده بی‌رویه از حداقل استانداردها ۳* کمی کردن نیازها و ترجیحات خاص هر خانواده آواره ۱)* تدوین استراتژی‌های ارتقا ۶ [ساختار و پیکربندی فضایی ۵] زیرساخت‌های فنی ۱* پیکربندی فضایی ۲* طراحی فضاهای تجمع در محیط</p>

<p>۸،۴. عوامل انسانی تسهیلگر و خدمت رسان (۵) اساتید و متخصصان (تأکید بر استفاده از مصالح و تکنیک بومی) *۲</p> <p>۸،۵. فناوری ساخت و اجرا (۴۹) فناوری ساخت و اجرا (۲۲) قابلیت‌ها و مطالعات اجرای مصالح بومی ۴ انواع مصالح و قابلیت‌های آن‌ها [مصالح بومی ۱۴] \ قابلیت‌ها و مطالعات اجرای مصالح بومی [جزئیات به کارگیری مصالح بومی جایگزین ۴] * فناوری مبتنی بر مصالح (توسعه پایدار) منابع محلی ۴</p> <p>فناوری ساخت و اجرا (۲۷) فناوری ساخت و ساز \ انطباق فناوری با نیازهای بومی * ۲ راه‌حل‌های پایدار * ۲ پیمانکاران محلی ۲ [استفاده از مهارت‌های محلی ۳، عدم نیاز به نیروی کار متخصص ۵] * فناوری بومی ۷ [الزامات ساخت محلی ۶]</p> <p>۸،۶. فاکتورهای اقلیمی و زیست‌محیطی (۲) پایداری زیست‌محیطی \ سازگاری حداکثری (مصالح بوم آورد) ۲</p>	<p>اسکان موقت ۵]</p> <p>۳،۲. طراحی و برنامه‌ریزی ساخت \ نوآوری در طراحی و برنامه‌ریزی فرایند ساخت واحدها و سایت (۱۲۱) نوآوری در طراحی ۱۴ (۳۲) \ طراحی و بهینه‌سازی فرم ۱۶ [مدل‌سازی ۲] * برنامه‌ریزی فرایند ساخت واحدها ۱۵ \ برنامه کاهش زمان ساخت یا نصب ۴ * پیش‌سازی ۱۶ * برنامه کاهش زمان ساخت یا نصب ۱۹ * قابلیت فشرده‌سازی و ذخیره کردن ۲ * برنامه‌ریزی سایت و چیدمان واحدها ۱۲ * تصمیم‌گیری و طراحی فرایند سکونت ۱۴ [آموزش و پژوهش برای عملی نمودن آن ۱ * توسعه و حفظ مداوم یک استراتژی هماهنگ ۴ * دسترسی و جامعه‌پذیری ۲</p> <p>۳،۳. مدیران و سیاست‌گذاران \ شبیه‌سازی و ارزیابی، برنامه‌ریزی استراتژیک، اقدام پژوهی و مقررات و دستورالعمل‌های منطبق بر واقعیت (۸۶)؛ شبیه‌سازی و ارزیابی ۲۳ \ بررسی نوع و فراوانی عوامل مؤثر بر روند ساخت مسکن‌های موقت ۲ * عملکرد پروژه مسکن موقت ۱؛ برنامه‌ریزی استراتژیک قبل از فاجعه ۱۵ \ برنامه‌ریزی یک بازسازی جامع ۳ [چالش‌ها و راهکارها ۳]؛ اقدام پژوهی (پژوهش عملی یا پژوهش فعال) ۱۱۲ \ آموزش فنون اصلاح‌شده در راستای توسعه‌ای «درون‌زا» ۱ [آموزش و انتقال شیوه‌های ارتقا به زلزله‌زدگان ۱ * آموزش در خصوص تعمیر و نگهداری ۲]؛ مجموعه مقررات و دستورالعمل‌های مناسب منطبق بر واقعیت ۴ [تمایز قوانین واکنش به زلزله در سیستم حقوقی ۱ * دستورالعمل‌های مناسب منطبق بر واقعیت ۱۷]</p> <p>۳،۴. سکونت موقت \ کیفیت محیط و معنا و مفهوم خانه (۷۲) کیفیت محیط ۱۶ ابعاد، شاخص‌ها، متغیرها ۴ \ احساس تعلق ۲ * امنیت ۱ * ادراک محیطی ۲ [دسترسی به محیط‌های نهادی پشتیبان ۱]؛ معنا و مفهوم خانه ۱۳ \ حریم خصوصی و امن خانواده ۱۲ * نظافت و نور ۳ * فضاهای باز ۱ * شرایط سکونتی حداقل و التیام‌بخش ۱۴ * الگوی سکونت (هویت‌بخش) ۳ * آسایش و امنیت و حفاظت ۱۰</p> <p>۳،۵. فناوری ساخت و اجرا (۳۱) فناوری اجرایی ۱۴ \ تکامل تدریجی ۱ * پیمانکاران محلی ۲ [عدم نیاز به نیروی کار متخصص ۲] * اجرای انعطاف‌پذیر ۶ * حداقل کار در محل ۶ * انتقال و جابه‌جایی واحدهای سکونت ۱۰</p>
<p>عناصر سیاسی / اقتصادی (۱۶۷)</p> <p>۹،۱. مدیران و سیاست‌گذاران (۴۲) تنگناهای سیاسی ۶ \ پنهان نکردن فقدان برنامه‌های دولتی ۱ * پیش‌بینی الزامات و ارتقای مدیریت ۱۸ [مقامات مسکن محلی ۲ * تعیین واضح نقش‌ها و مسئولیت‌ها ۲ * فقدان مدیریت صحیح و کارآمد] جابه‌جایی آوارگان به مناطق دیگر ۲؛ ایجاد یک چهارچوب برنامه‌ریزی مسکن موقت کل‌نگر [بهینه‌سازی تصمیمات مسکن ۱ * محاسبه هزینه‌های چرخه عمر مسکن موقت ۱ * ارزیابی توانایی جایگزین‌های مسکن برای پاسخ‌گویی به این نیازها ۱]</p> <p>۹،۲. فاکتورهای اقتصادی (۱۱۵) فاکتورهای اقتصادی ۶ \ نیازهای اقتصادی آوارگان ۸ \ فروش برای ایجاد درآمد ۲ * ارائه یارانه‌های دولتی ساخت و توسعه مسکن موقت ۷ * ذی‌نفعان ۵ [ذی‌نفعان خارجی ۱ * ذی‌نفعان داخلی ۳]؛ سیستم‌های مقرون‌به‌صرفه ۴۱ * اقتصاد محلی ۲۰ \ خودکفایی ۷ * الگوی معیشت ۴ * سیستم‌های پرهزینه ۱۱</p> <p>۹،۳. فناوری ساخت و اجرا (۱۰) فناوری پیشرفته ۳ \ مستلزم هزینه و زمان اضافی ۱ * مستلزم آموزش تخصصی ۱ * نیاز به واردات ۲ * اجزای</p>	<p>مؤلفه‌های مکانی / فضایی (۱۷)</p> <p>شرایط و ویژگی‌های زلزله (مکان و زمان وقوع) (۱۷) ویژگی‌های مکان زلزله ۱۲ \ محدودیت‌های منطقه آسیب‌دیده ۱ * نیروهای ساختاری قبل، هنگام و بعد از زلزله ۵ \ نامشخص بودن شرایط پس از سانحه ۱ * شرایط منحصر به فرد سانحه ۴ * مقیاس‌های مرتبط (شهر، منطقه و محله) ۱۲ \ قرار گرفتن در محیط شهری ۱ * دسترسی به مراکز منطقه‌ای ۱</p>

گزارش قیمت ۳	مؤلفه‌های نمادین / فرهنگی اجتماعی (۱۲۵)
برساخت‌های گفتمانی عوامل غیرانسانی (۲۵۸)	
۱۰.۱. فاکتورهای زیست‌محیطی (۶۱) پایداری زیست‌محیطی ۱۷ تولید حداقل آلودگی و ضایعات ۹* سازگاری با طبیعت ۱۸* برنامه جامع بازیافت ۱۳ [محاسبه چرخه عمر ۴]	۵.۱. فاکتورهای فرهنگی اجتماعی ۳ (۱۱) مشکلات اجتماعی ۱* رسانه‌ها ۵ [کمک‌های داخلی و بین‌المللی ۲]*
۱۰.۲. طراحی و برنامه‌ریزی ساخت (۹۲) استراتژی‌های طراحی ۱۱ قابلیت مونتاژ مجدد ۳* مدولار بودن ۴ [مدولار با قابلیت گسترش ۱* پیش‌سازی و ذخیره‌سازی ۲* حجم کم ۲* استانداردسازی و طراحی سولوی مدولارسازی ۱]* قابلیت استفاده مجدد ۲۱* سبک و قابل حمل ۱۵* آماده‌سازی نقشه‌ها ۱۱ [طراحی خودکار (رایانه‌ای) ۳]; استراتژی‌های طراحی \	۵.۲. فاکتورهای فرهنگی اجتماعی (۴۷) پایداری فرهنگی اجتماعی ۱۸ [آموزش جامعه ۱* رفاه اجتماعی ۳]* پیوندهای اجتماعی ۲۳ [پیکرندی مجدد پیوندهای اجتماعی ۱* مدل‌های تعامل اجتماعی ۱]
۱۰.۳. سکونت موقت (۹۷) ماهیت موقت بودن ۱۲ از زمان سکونت ۳ [فاصله آماده شدن مسکن دائم ۹* تبدیل به مسکن دائم ۲]* تحقیقات و طراحی سازمانی برای مشکل مسکن کوتاه‌مدت ۳ [رویکرد منسجم برای مراحل متوالی اسکان موقت ۲* آماده‌سازی و اصلاح ساختمان‌های عمومی بدون کاربری ۱]; بهبود اقدامات بازسازی ۱۴ امکانات و زیرساخت/ها ۹* دسترسی به محیط‌های نهادی پشتیبان ۲: کیفیت محیط داخلی (گنجاندن الزامات) ۱۵ [آسایش روانی و رضایتمندی ۹* عایق رطوبتی ۱* آسایش صوتی و عایق صوتی ۳* آسایش حرارتی ۱۷* فضای کافی و پاسخ‌گویی فعالیت‌ها ۸* تهویه و تبادل هوا ۵* دسترسی به امکانات پخت‌وپز و شستشو ۱* بهداشت و نظافت ۱]	۵.۳. فاکتورهای فرهنگی اجتماعی (۶۱) سبک زندگی فرهنگی اجتماعی ۵۱ [بازیابی جامعه و شکل‌گیری سرمایه اجتماعی ۲ (نوآوری‌هایی برای به حداکثر رساندن دستاوردهای اجتماعی ۱* توجهات فرهنگی و اجتماعی با رویکرد هویت شناسی ۳)* فرهنگ زیستن با زلزله ۱* گروه‌های مختلف اجتماعی ۳* ۵.۴. فناوری ساخت و اجرا فناوری پیشرفته (۶) استانداردهای غیرواقعی جاه‌طلبانه ۲* ضرورت توسعه فناوری‌های فعال ۱* افزایش نابرابری در مسکن موقت ۱* قابلیت استفاده در هر نقطه‌ای ۲
۱۰.۴. فناوری ساخت و اجرا (۸) فناوری ساخت‌وساز فناوری مناسب ۱ مقیاس کوچک (مقیاس محلی) ۲* کار فشرده ۱* انرژی کارآمد ۱* استانداردهای شناخته‌شده ۲* دستیابی به تکامل طولانی ۱	

بحث

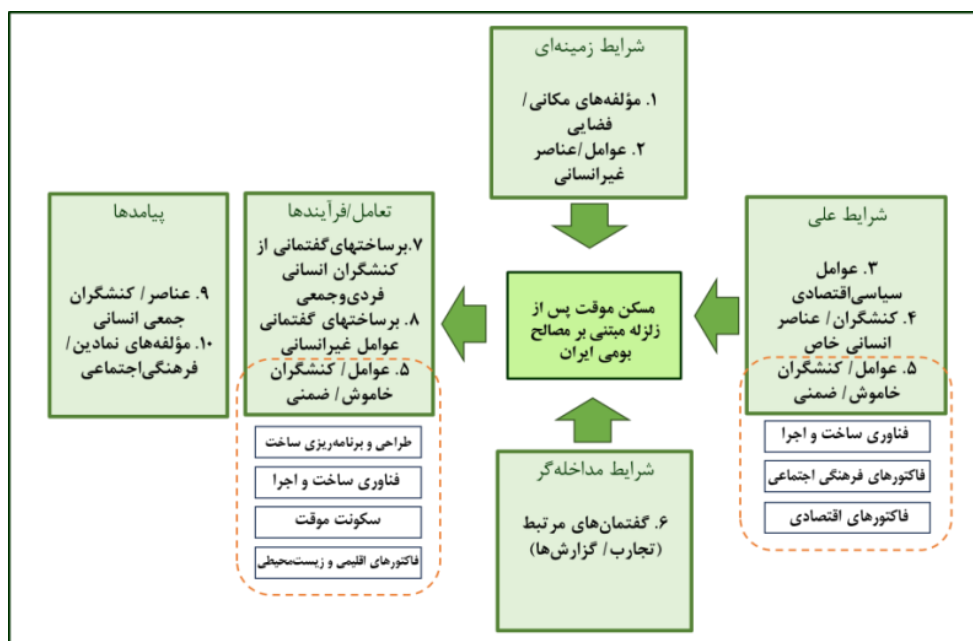
وضوح یافتن ۱۰ عامل اصلی تشکیل‌دهنده موقعیت، برای تدوین چهارچوب منسجم که قابلیت بازنمایی «عوامل مؤثر بر بکارگیری مسکن موقت پس از زلزله مبتنی بر فناوری مناسب مصالح بومی ایران» را داشته باشد، سبب‌شد ابتدا عوامل بر اساس ایفای نقش در تبیین موقعیت، مجدداً بررسی و دسته‌بندی شده، سپس ضمن تعیین و شاخص نمودن مقوله محوری «مسکن موقت پس از زلزله مبتنی بر مصالح بومی ایران»، تفکیک عوامل به پنج گروه جهت ترسیم مدل زمینه‌ای صورت گیرد (جدول ۶).

جدول ۶. دسته‌بندی و تفکیک عوامل و زیرمقوله‌ها برای تبیین موقعیت

شرایط زمینه‌ای	عوامل / عناصر غیرانسانی (۱۹۸)	شرایط و ویژگی‌های زلزله (مکان و زمان وقوع) (۱۷)	ویژگی‌های مکان زلزله (۳) نیروهای ساختاری قبل، هنگام و بعد از زلزله (۱۰) مقیاس‌های مرتبط (شهر، منطقه و محله) (۴)
۱. عوامل / عناصر غیرانسانی (۱۹۸) (%۱۲/۶۴)	فاکتورهای اقلیمی و زیست‌محیطی (۳۷)	فناوری ساخت و اجرا (۱۰۸)	قابلیت‌ها و مطالعات اجرای انواع مصالح غیر بومی و جزییات و روش‌های اتصال بهینه (۵۴) فناوری ساخت و ساز فناوری با قابلیت تولید انبوه (۳۰) فناوری مبتنی بر مصالح (توسعه پایدار) (۲۴) انواع مسکن موقت و روش‌های سکونت (۴۹)
۹. عناصر سیاسی / اقتصادی (۱۶۷) (%۱۲/۴۵)	فناوری ساخت و اجرا (۱۰)	فناوری ساخت و اجرا (۱۰)	نیازهای اقتصادی آوارگان (۱۶) سیستم‌های مقرون به صرفه (۷۲) ذینفعان (۱۶) سیستم‌های پرهزینه (۱۱) فناوری پیشرفته (۱۰)
۶. کنشگران / عناصر انسانی خاص	مدیران و سیاستگذاران (۴۲)	افراد آسیب‌دیده (کاربران)	تنگناهای سیاسی (۷) پیش‌بینی الزامات و ارتقای مدیریت (۳۲) ایجاد یک چارچوب برنامه‌ریزی مسکن موقت کل‌نگر (۳) نظرات و ایده‌ها (۲۱) برآوردن نیازها و انجام فعالیت‌ها (۳۹) نقاط

ضعف و آسیب‌ها (۳۵) قابلیت‌ها و مدیریت بازیابی زندگی فردی (۲۹) استراتژی‌های خانواده‌ها برای سازگاری و حفظ نظام خانواده (۱۲)	(۱۳۸)	(۲۲۶) (۱۴/۴۳٪)	
نیروهای انسانی تسهیلگر و خدمت‌رسان (۱۳)	تسهیلگران و فعالان اجتماعی و مدنی (۶) رهبران اجتماعی (۲) اساتید و متخصصان و ایجاد فضای دموکراتیک و مشارکتی (۵)		
مدیران و سیاستگذاران (۶۰)	تصمیم‌سازی در خصوص مسکن موقت (۱۶) سیاستگذاری و ایجاد یک چارچوب برنامه‌ریزی مسکن موقت کل‌نگر (۳۰) تدوین الگوی تأمین مسکن موقت (۱۴)		
طراحی (۱۵)	جمع‌آوری داده‌های قابل استناد (۱۴) سیستم‌های مداخله‌گر (۱)		
فاکتورهای اقتصادی (۴)	سیستم‌های مقرون به صرفه / مصالح بومی ارزان (۴)	۸. عوامل / کنشگران خاموش / ضمنی (۳۶) (۲/۲۹٪)	
فاکتورهای فرهنگی اجتماعی (۵)	سبک زندگی فرهنگی اجتماعی (۵)		
فناوری ساخت و اجرا (۲۷)	انطباق فناوری با نیازهای بومی و راه‌حل‌های پایدار (۴) پیمانکاران محلی و الزامات ساخت محلی (۲۳)		
مدیران و سیاستگذاران (۱۸)	چالش‌ها و راهکارها (۱۱) اقدام پژوهی / پژوهش عملی یا پژوهش فعال (۷)		
افراد آسیب‌دیده (کاربران) (۶۸)	سازماندهی مکان (۲۶) تأمین سرپناه و شخصی سازی (۵) مشارکت و توانمندسازی (۳۷)	۷. گفت‌وگوهای مرتبط (تجارب) / گزارش‌ها (۱۱۴) (۷/۲۷٪)	شرایط مداخله‌گر ۷/۲۷٪
سکونت موقت (۱۷)	ناامنی سیاسی و اجتماعی و خطرات (۳) افزایش ناخواسته زمان سکونت (۸) طرح‌های غیر استاندارد و نامناسب (۶)		
فناوری ساخت و اجرا (۱۱)	فناوری ساخت و ساز (۲) فناوری پایین و فناوری غیرفعال (۹)		
مدیران و سیاستگذاران (۸۶)	شبیه‌سازی و ارزیابی (۲۶)، برنامه‌ریزی استراتژیک (۲۱) اقدام پژوهی (۱۷) مقررات و دستورالعمل‌های منطبق بر واقعیت (۲۲)		
طراحی (۴۴)	جمع‌آوری داده‌های قابل استناد و تدوین استراتژی‌های ارتقا (۴۴)		
طراحی و برنامه‌ریزی ساخت (۱۲۱)	نوآوری در طراحی (۳۲) برنامه‌ریزی فرآیند ساخت واحدها و سایت (۸۹)	۳. براساخت‌های گفت‌وگویی کنشگران انسانی فردی و جمعی (۳۵۳) (۲۲/۵۴٪)	
فناوری ساخت و اجرا (۳۱)	فناوری اجرایی تکامل تدریجی و پیمانکاران محلی (۹) اجرای انعطاف‌پذیر (۲۲)		
سکونت موقت (۷۲)	کیفیت محیط (۲۶) معنا و مفهوم خانه (۴۶)		
طراحی و برنامه ریزی ساخت (۹۲)	استراتژی‌های طراحی / قابلیت انعطاف‌پذیری (۳۹) قابلیت مونتاژ (۵۴)		
سکونت موقت (۹۷)	ماهیت موقتی بودن (۳۷) کیفیت محیط داخلی (۶۰)		
فناوری ساخت و اجرا (۸)	فناوری ساخت و ساز / فناوری مناسب (۸)	۱۰. براساخت‌های گفت‌وگویی عوامل غیرانسانی (۲۵۸) (۱۶/۴۷٪)	تعامل / فرآیندها ۴۱/۴۴٪
فاکتورهای اقلیمی و زیست‌محیطی (۶۱)	پایداری زیست‌محیطی (۱۷) سازگاری با طبیعت (۲۷) برنامه جامع بازیافت (۱۷)		
طراحی و برنامه‌ریزی ساخت (۸)	نوآوری در طراحی (۳) طراحی مبتنی بر مصالح بومی (۳) فرآیند ساخت بومی (۲)		
فناوری ساخت و اجرا (۲۶)	انواع مصالح بومی و قابلیت‌های آن‌ها و جزئیات بکارگیری مصالح بومی جایگزین (۲۲) فناوری مبتنی بر مصالح و منابع محلی (۴)		
فاکتورهای اقلیمی و زیست‌محیطی (۲)	پایداری زیست محیطی / سازگاری حداکثری مصالح بوم آورد (۲)	۸. عوامل / کنشگران خاموش / ضمنی (۳۸) (۲/۴۲٪)	
نیروهای انسانی تسهیلگر و خدمت‌رسان (۲)	اساتید و متخصصان / تأکید بر استفاده از مصالح و تکنیک بومی (۲)		
مدیران و سیاستگذاران (۱۶)	تیم مدیریت پروژه (۲) هماهنگی و تبیین روابط بین نهادها (۱۴)		
نیروهای انسانی تسهیلگر و خدمت‌رسان (۱۸)	فعالان و آژانس‌های اسکان آسیب دیدگان (۶) امدادگران (۴) سازمان‌های بشردوستانه (۲) فوریت‌های سلامت (۶)	۲. عناصر / کنشگران جمعی انسانی (۳۴) (۲/۱۷٪)	پیامدها ۱۰/۱۵٪
فاکتورهای فرهنگی اجتماعی (۱۱۹)	پوشش رسانه‌ها و کمک‌های داخلی و بین‌المللی (۱۱) پایداری فرهنگی اجتماعی (۴۷) سبک زندگی فرهنگی اجتماعی (۶۱)	۵. مؤلفه‌های نمادین / فرهنگی اجتماعی (۱۲۵) (۷/۹۸٪)	
فناوری ساخت و اجرا (۶)	فناوری پیشرفته (۶)		

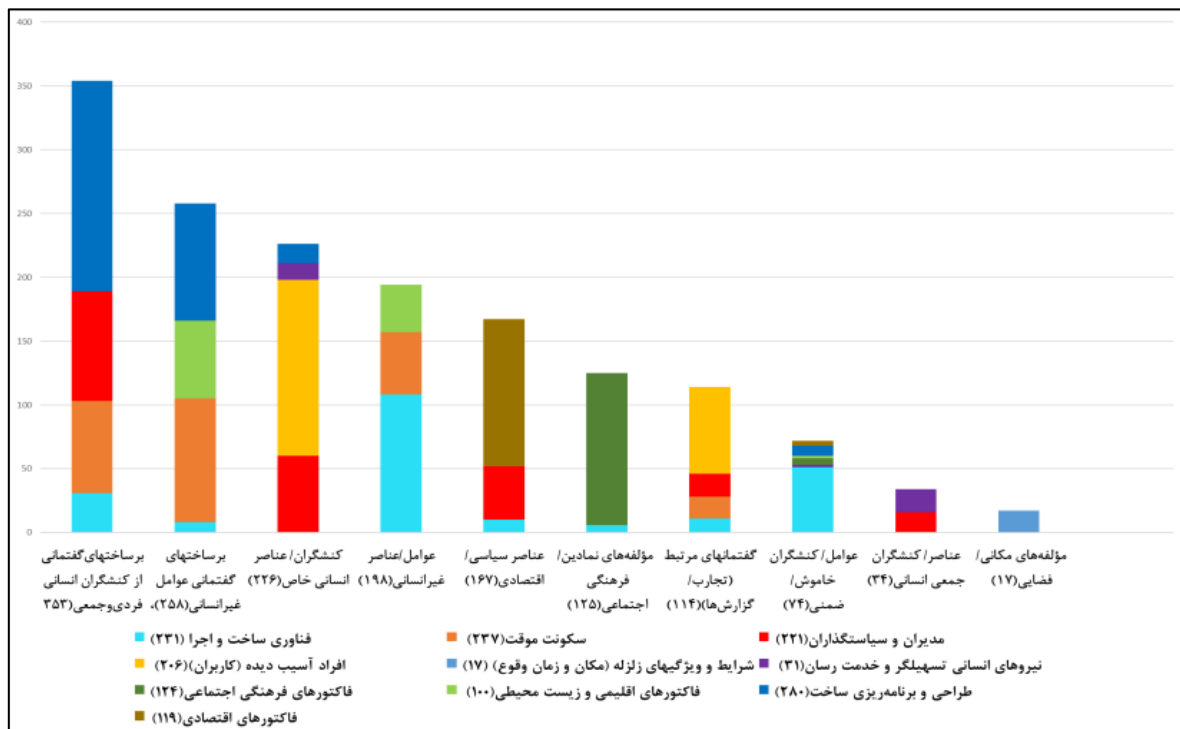
در مدل زمینه‌ای پژوهش عوامل به ۵ گروه «شرایط زمینه‌ای» [۱. مؤلفه‌های مکانی/ فضایی (۱۷) و ۲. عوامل/عناصر غیرانسانی (۲۴۰)]، «شرایط علی» [۳. عناصر سیاسی/ اقتصادی (۱۶۷) و ۴. کنشگران/ عناصر انسانی خاص (۲۲۶)]، «شرایط مداخله‌گر» [۶. گفتمان‌های مرتبط (تجارب/ گزارش‌ها) (۱۱۴)]، «تعامل/فرایندها» [۷. برساختهای گفتمانی از کنشگران انسانی فردی و جمعی (۳۵۳) و ۸. برساختهای گفتمانی عوامل غیرانسانی (۲۵۸)] و «پیامدها» [۹. عناصر/ کنشگران جمعی انسانی (۳۴)، ۱۰. مؤلفه‌های نمادین/ فرهنگی اجتماعی] بر اساس محتوای زیرمقوله‌های تشکیل دهنده هر عامل، برای تحصیل مدل زمینه‌ای (پارادایمی) تفکیک شده و با توجه به اجتماع «شرایط علی» و «تعامل/فرایندها» در عامل کنشگران ضمنی و تأثیر آن‌ها در نتایج حاصل شده، تفکیک زیرمقوله‌های این عامل در دو بخش «شرایط علی» [۵. عوامل/ کنشگران خاموش/ ضمنی (۳۶)] و «تعامل/فرایندها» [۵. عوامل/ کنشگران خاموش/ ضمنی (۳۷)] انجام گرفته است (شکل ۳).



شکل ۳. مدل زمینه‌ای پژوهش

بررسی عوامل تشکیل دهنده هر دسته به خصوص دسته «تعامل/ فرایندها» با ۴۰/۳۲ درصد (جدول ۶) با بیشترین فراوانی نشان از اهمیت برساختهای گفتمانی از کنشگران انسانی فردی و جمعی (با زیرمقوله‌های ۵ مقوله موقعیت کل)، برساختهای گفتمانی عوامل غیرانسانی (با زیرمقوله‌های ۴ مقوله موقعیت کل) و عوامل/ کنشگران خاموش/ ضمنی (با زیرمقوله‌های ۴ مقوله موقعیت کل) و پس از آن «شرایط علی» با ۲۶/۷ درصد، «شرایط زمینه‌ای» با ۱۵/۹۹ درصد، «پیامدها» با ۹/۸۹ درصد و «شرایط مداخله‌گر» با ۷/۰۹ درصد در جهت تحقق و تبیین موقعیت مقوله محوری دارد.

همچنین عوامل مؤثر بر به‌کارگیری مسکن موقت پس از زلزله مبتنی بر مصالح بومی ایران، (استحصالی شده از نقشه جهان‌ها و عرصه‌ها) به ترتیب فراوانی شامل برساختهای گفتمانی از کنشگران انسانی فردی و جمعی، برساختهای گفتمانی عوامل غیرانسانی، کنشگران/عناصر انسانی خاص، عوامل/عناصر غیرانسانی و عناصر سیاسی/ اقتصادی، مؤلفه‌های نمادین/ فرهنگی اجتماعی، گفتمان‌های مرتبط (تجارب/ گزارش‌ها)، عوامل/ کنشگران خاموش/ ضمنی، عناصر/ کنشگران جمعی انسانی و مؤلفه‌های مکانی/ فضایی هستند که در شکل ۴ به‌وضوح نشان داده شده‌اند. در این نمودار ضمن میزان فراوانی عوامل نامبرده، فراوانی زیرمقوله‌های نقشه موقعیت کل به تفکیک عوامل موقعیت نیز نشان داده شده است.



شکل ۴. نمودار عوامل و زیرمقوله‌های تشکیل دهنده موقعیت

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

● در موقعیت پژوهش، بالاترین فراوانی به ترتیب، مربوط به سه عامل «برساخت‌های گفتمانی از کنشگران انسانی فردی و جمعی» [طراحی و برنامه‌ریزی ساخت (۱۲۱)، مدیران و سیاست‌گذاران (۸۶)، سکونت موقت (۷۲)، طراحی (۴۴) و فناوری ساخت و اجرا (۳۱)]، «برساخت‌های گفتمانی عوامل غیر انسانی» [سکونت موقت (۹۷)، طراحی و برنامه‌ریزی ساخت (۹۲)، فاکتورهای اقلیمی و زیست‌محیطی (۶۱) و فناوری ساخت و اجرا (۸)] و «کنشگران / عناصر انسانی خاص» (۲۲۶) [افراد آسیب‌دیده (کاربران) (۱۳۸)، مدیران و سیاست‌گذاران (۶۰)، نیروهای انسانی تسهیلگر و خدمت‌رسان (۱۳) و طراحی و برنامه‌ریزی ساخت (۱۵)] است (شکل ۴) که به ترتیب ۲۲/۵۴ درصد، ۱۶/۴۷ درصد و ۱۴/۴۳ درصد از مؤلفه‌های موقعیت (۱۵۶۶ کد) را به خود اختصاص داده‌اند (جدول ۶).

تجمع بیشترین فراوانی در عامل «برساخت‌های گفتمانی از کنشگران فردی و جمعی» و با اختلاف قابل توجه از «برساخت‌های گفتمانی عوامل غیر انسانی» علاوه اهمیت بسیار زیاد گفتمان‌ها حول موضوع پژوهش نشان از غلبه گفتمان‌های مرتبط با نیروهای انسانی بر غیر انسانی، و جایگاه ویژه این دو عامل (بازه بیش از ۲۵۰ تا بیش از ۳۵۰ مؤلفه) در موقعیت پژوهش دارد (شکل ۴).

شاخص شدن مقوله طراحی و برنامه‌ریزی ساخت، و مقوله مدیران و سیاست‌گذاران در عامل اول، و شاخص شدن مقوله سکونت موقت و مقوله فاکتورهای اقلیمی و زیست‌محیطی در عامل دوم، رابطه مستقیم برساخت‌های گفتمانی در مقوله‌های مربوطه با مسکن موقت پس از زلزله مبتنی بر مصالح بومی ایران (موقعیت پژوهش) را مشخص می‌سازد. (شکل ۴) شاخص شدن مقوله افراد آسیب‌دیده در عامل سوم، علاوه بر تأکید بر تقدم چهار مقوله ذکر شده در عامل اول و دوم، جایگاه مقوله افراد آسیب‌دیده را در موقعیت، تعیین می‌کند.

همچنین عامل «کنشگران / عناصر انسانی خاص» شامل زیرمقوله‌های افراد آسیب‌دیده (کاربران)، مدیران و سیاست‌گذاران، طراحی و برنامه‌ریزی ساخت و نیروهای انسانی تسهیلگر و خدمت‌رسان است که با مراجعه به نقشه‌های موقعیت مشخص شد

در نقشه‌پردازی‌های این پژوهش زیرمقوله‌ای با عنوان طراحان در مقوله طراحی و برنامه‌ریزی ساخت برای در برگرفتن مؤلفه‌هایی که به عامل «کنشگران/عناصر انسانی خاص» اختصاص یافته، در نظر گرفته نشده‌است، اما محتوای زیرمقوله ذکر شده، طراحان را به‌عنوان کنشگران خاص انسانی در برگرفته است. (ر.ک. مؤلفه‌های تشکیل‌دهنده زیرمقوله‌های افراد آسیب‌دیده در جداول ۵ و ۶) بنابراین باتوجه به فراوانی مؤلفه‌ها (بیش از مقوله نیروهای انسانی تسهیلگر و خدمت‌رسان) جای آن دارد در پژوهش‌های آتی موردتوجه قرار گیرد.

● چهار عامل بعدی که در جایگاه چهارم تا هفتم (بازه ۱۰۰ تا ۲۰۰ مؤلفه) قرار دارند به ترتیب، «عوامل/عناصر غیرانسانی» [فناوری ساخت و اجرا (۱۰۸)، سکونت موقت (۴۹) و فاکتورهای اقلیمی و زیست‌محیطی (۳۷)]، «عناصر سیاسی/اقتصادی» [فاکتورهای اقتصادی (۱۱۵)، مدیران و سیاست‌گذاران (۴۲) و فناوری ساخت و اجرا (۱۰)]، «مؤلفه‌های نمادین/فرهنگی اجتماعی»، [فاکتورهای فرهنگی اجتماعی (۱۱۹) و فناوری ساخت و اجرا (۶)] و «گفتمان‌های مرتبط (تجارب/گزارش‌ها)» [افراد آسیب‌دیده (کاربران) (۶۸)، مدیران و سیاست‌گذاران (۱۸)، سکونت موقت (۱۷) و فناوری ساخت و اجرا (۱۱)] هستند (شکل ۴) که به ترتیب ۱۲/۶۴ درصد، ۱۲/۴۵ درصد، ۷/۹۸ درصد و ۷/۲۷ درصد از مؤلفه‌های موقعیت (۱۵۶۶ کد) را به خود اختصاص داده‌اند. (جدول ۶)

مقوله فناوری ساخت و اجرا در عامل «عوامل/عناصر غیرانسانی»، مقوله فاکتورهای اقتصادی در عامل «عناصر سیاسی/اقتصادی» و مقوله فاکتورهای فرهنگی اجتماعی در «مؤلفه‌های نمادین/فرهنگی اجتماعی» شاخص شده‌اند، (شکل ۴) که معرف جایگاه ویژه و ترتیب اثر مقوله‌های نامبرده در موقعیت پژوهش است.

● سه عامل آخر نیز «عوامل/کنشگران خاموش/ضمنی» [فناوری ساخت و اجرا (۵۳)، طراحی و برنامه‌ریزی ساخت (۸)، فاکتورهای فرهنگی اجتماعی (۵)، فاکتورهای اقتصادی (۴)، نیروهای انسانی تسهیلگر و خدمت‌رسان (۲) و فاکتورهای اقلیمی و زیست‌محیطی (۲)]، «عناصر/کنشگران جمعی انسانی» [نیروهای انسانی تسهیلگر و خدمت‌رسان (۱۸) و مدیران و سیاست‌گذاران (۱۶)] و «مؤلفه‌های مکانی/فضایی» [شرایط و ویژگی‌های زلزله (مکان و زمان وقوع) (۱۷)] هستند (شکل ۴) که به ترتیب ۴/۷۱ درصد، ۲/۱۷ درصد، و ۱/۰۸ درصد از مؤلفه‌های موقعیت (۱۵۶۶ کد) را به خود اختصاص داده‌اند (جدول ۶). همان‌طور که در ترتیب عوامل هشتم، نهم، دهم، (جدول ۶) و نمودار عوامل و زیرمقوله‌های تشکیل‌دهنده موقعیت دیده می‌شود، «عوامل/کنشگران خاموش/ضمنی» با داشتن بیشترین تنوع زیرمقوله‌ها و قرار گرفتن در میانه بازه نمودار (بین ۵۰ تا ۱۰۰ مؤلفه)، اختلاف قابل‌توجهی با دو عامل بعدی خود دارند (شکل ۴) و مؤلفه‌های شش مقوله از ده مقوله شناسایی شده را در خود جای داده‌اند که جایابی آن‌ها در دسته‌بندی و تفکیک عوامل و زیرمقوله‌ها برای تبیین موقعیت (جدول ۶) در دو گروه انجام گرفت (ر.ک. بحث) و این فرایند سبب شد که مدل پارادایمی دقیق‌تری از موقعیت پژوهش ارائه گردد.

در مجموع غیر از سه عامل شناسایی شده در نقشه جهان‌ها و عرصه‌ها (عامل دوم، چهارم و ششم جدول ۵) شامل عناصر/کنشگران جمعی انسانی، مؤلفه‌های مکانی/فضایی و کنشگران/عناصر انسانی خاص، کلیه عوامل دارای زیرمقوله‌های فناوری ساخت و اجرا با تعداد مؤلفه‌های متغیر هستند (شکل ۴) که به نظر می‌رسد، رابطه معناداری بین مقوله محوری و مقوله فناوری ساخت و اجرا وجود دارد و جای آن دارد در پژوهش‌های آتی مورد مطالعه قرار گیرد.

References

- Abulnour, A. H. (2014). The post-disaster temporary dwelling: Fundamentals of provision, design and construction, *HBRC Journal*, Volume 10, Issue 1: 10-24. <https://doi.org/10.1016/j.hbrj.2013.06.001>
- Antonini, E., Giglio, F., Boeri, A. (2020). Toward permanent emergency: Design-Build-Living Reversible, *Techne*, volume 20, Pp 70-80. Doi: 10.13128/techne-7849
- Atapoor, S. (2015). "Investigating housing reconstruction after the 1997 Ardakul earthquake from the perspective of appropriate technology", the dissertation of M.sc in Post-Traumatic Reconstruction, Tehran, Faculty of Architecture and Urban Planning of Shahid Beheshti University. (in Persian)
- Avlar, E., Limoncu, S., Tızman, D. (2023). Post-earthquake temporary housing unit: CLT E-BOX [Deprem sonrası geçici barınma birimi: CLT E-BOX], *Journal of the Faculty of Engineering and Architecture of Gazi University*, volume 38, Pp471-482. Doi: 10.17341/gazimmfd.1027894
- Bagheritehrani, M., Ameri Siahoui, H. R., Piri, S., Mottaki, Z. (2022). Mechanism for selecting the appropriate decision-making model for Temporary Post-Disaster Housing. *Disaster Prevention and Management Knowledge (DPMK)*; vol. 12 (2), P125-144. (in Persian) URL: <http://dpmk.ir/article-1-493-fa.html>.
- Bedini, M.A., Marinelli, G. (2021). Project suggestions for post-earthquake interventions in Italy From building reconstruction to the population resettlement, *TEMA-JOURNAL OF LAND USE MOBILITY AND ENVIRONMENT*, volume 14: 21-32. DOI: 10.6092/1970-9870/7568
- Bhandari, S., Riggio, M., Jahedi, S., Fischer, E.C., Muszynski, L., Luo, Z. (2023). A review of modular cross laminated timber construction: Implications for temporary housing in seismic areas, *Journal of Building Engineering*, volume 63, 105485. Doi: 10.1016/j.job.2022.105485
- Chang, Y., Wilkinson, S., Potangaroa, R., Seville, E. (2010). Resourcing challenges for post-disaster housing reconstruction: a comparative analysis. *Build Res Inf.* 2010; 38 (3):247–64. <https://doi.org/10.1080/09613211003693945>.
- Clarke, A. E. (2022). Situation Analysis: Grounded Theory After the Postmodern Turn, Translated by Ali Khosravi and Soraya Memar. Tehran: Andishehehsan. (in Persian)
- Clarke, A. E. (2018). Situational Analysis: Grounded Theory after the Interpretive Turn. London, SAGE.
- Clarke, A. E. (2009). From Grounded Theory to Situational Analysis: What's New? Why? How? Developing Grounded Theory: The Second . M. Morse, Barbara J. Bowers, Kathy Charmaz, Juliet Corbin, , Adele E. Clarke, Phyllis Noerager Stern, Walnut Creek, Left coast Press Inc.
- Cook, D.J; Sackett, D.L.; Spitzer, W.O. (1995). Methodologic guidelines for systematic reviews of randomized control trials in health care from the Potsdam Consultation on Meta-Analysis, *Journal of Clinical Epidemiology* 48(1):167-71. DOI:10.1016/0895-4356(94)00172-M
- Dabaieh, M., Emami, N., Heinonen, JT., Marteinsson, B. (2020). A life cycle assessment of a 'minus carbon' refugee house: global warming potential and sensitivity analysis, *ARCHNET-IJAR INTERNATIONAL JOURNAL OF ARCHITECTURAL RESEARCH*, volume 14:559-579. Doi: 10.1108/ARCH-11-2019-0258
- De Berardinis, P., De Gregorio, S. (2014). The genius loci in the globalization millennium: Temporary dwelling, *WIT Transactions on the Built Environment*, volume 136, Pp 35-46, Doi: 10.2495/MAR140031
- Dowlatsahi, Sh. (2022). "Planning for permanent housing reconstruction after a possible earthquake with a sustainable development approach; case study of Behjatabad neighborhood, District 6, Tehran Municipality." PhD thesis in architecture, Tehran, Faculty of Architecture and Urban Planning of Shahid Beheshti University. (in Persian)
- El-Anwar, O., El-Rayes, K., Elnashai, A. (2009). Optimizing large-scale temporary housing arrangements after natural disasters, *Journal of Computing in Civil Engineering*, volume 23, Pp110-118, Doi: 10.1061/(ASCE)0887-3801(2009)23:2(110)
- El-Anwar, O., Chen, L. (2016). Automated Community-Based Housing Response: Offering

- Temporary Housing Solutions Tailored to Displaced Populations Needs, *Journal of Computing in Civil Engineering*, Volume 30, Issue 6.(10.1061/(ASCE)CP.1943-5487.0000588)
- Fallahi, A. (2007). *Temporary Human Settlements Architecture After Disaster*, Tehran, Shahid Beheshti Uni. Press. (in Persian)
- Faragallah, R. N. (2021). Fundamentals of temporary dwelling solutions: A proposed sustainable model for design and construction, *Ain Shams Engineering Journal*, Volume 12, Issue 3, September 2021, Pages 3305-3316, Doi: 10.1016/j.asej.2020.11.016
- Fois, F., Forino, G. (2014). The self-built ecovillage in L'Aquila, Italy: Community resilience as a grassroots response to environmental shock, *Disasters* 38(4): 719-739. DOI:10.1111/disa.12080
- Gan, X., Zuo, J., Wen, T., & She, Y. (2019). Exploring the Adequacy of Massive Constructed Public Housing in China. *Sustainability*, 11(7), 1949. <https://doi.org/10.3390/su11071949>
- Garzón-Juan, M., Nieto Morote, A.M., Ruz-Vila, F.D.A. (2020). SUSTAINABLE TEMPORARY HOUSING: DESIGN CRITERIA [VIVIENDAS TEMPORALES SOSTENIBLES: CRITERIOS DE DISEÑO], Proceedings from the International Congress on Project Management and Engineering, Pp1791-1803.
- Ghafory-Ashtiany, M., Hosseini, M. (2008). Post-Bam earthquake: recovery and reconstruction, *Natural Hazards* 44, 229-241.
- Hamidi, F. (2017). Fast assemble structure with flexible forms for emergency residence after earthquake, the dissertation of M.A in in Architecture, Soure University. (in Persian)
- IFRC. (2010). Disasters in Asia: the case for legal preparedness. Geneva: International Federation of the Red Cross and Red Crescent Societies (IFRC); https://media.ifrc.org/ifrc/wp-content/uploads/sites/5/2020/10/IFRC_IDRL_Report_EN.pdf (accessed 9 October 2024)
- Iwata, T., Harada, E., Maly, E. (2023). Towards improving provision of wooden temporary housing: Analysis of repairs of temporary housing built by local contractors after the Great East Japan Earthquake, *International Journal of Disaster Risk Reduction*, volume 86. (10.1016/j.ijdr.2023.103537)
- Jamshidi, M. (2017). Thatched roofs become temporary roofs; Iran reports on architecture students' innovation to house earthquake victims, issue 6657, Sunday, December 1, 2017, Iran Newspaper. [last accessed 13 December 2024]. (in Persian) Available at: <https://www.magiran.com/article/3670309>
- Johnson, C. (2007). Impacts of prefabricated temporary housing after disasters: 1999 earthquakes in Turkey, *HABITAT INT*, volume 31, Pp 36-52, Doi: 10.1016/j.habitatint.2006.03.002
- Khodadadeh, Y., & Ziaei, M. (2008). AN INVESTIGATION OF THE DIFFICULTIES OF TENTS FOR SHELTERING THE SURVIVORS OF EARTHQUAKES IN IRAN: PROPOSING THE CONCEPT OF SPRING STRUCTURE TENT. *HONAR-HA-YE-ZIBA*, -(33), 57-68. (in Persian)SID. <https://sid.ir/paper/5626/en>
- Khorshidian, A. (2023). Redefining the Aq-Oi: A Pattern for Transitional Housing after the 2019 Golestan Flood. *The Monthly Scientific Journal of Bagh-e Nazar*, 20(121), 85-94. (in Persian) doi: 10.22034/bagh.2023.362664.5263
- Lak, A. (2014). Grounded Theory Applications in Urban Design Research. *Soffeh*, 24(1), 43-60. (in Persian)
- Malekzadeh, H., & Koosheshgaran, A. (2018). Typology of kapar architecture, in Southern Half of Baluchestan, Iran. *JOURNAL OF ARCHITECTURE IN HOT AND DRY CLIMATE*, 5(6), 81-96. SID. (in Persian) <https://sid.ir/paper/269102/en>
- Mehrabi Basharabadi, M. (2011). "Transition Period, House or Shelter? (Investigating the Issue of Durability in Temporary Housing Units after a Disaster) Case Study: Bam City after the January 2003 Earthquake, the dissertation of M.sc in Post-Traumatic Reconstruction, Tehran, Faculty of Architecture and Urban Planning of Shahid Beheshti University. (in Persian)
- Mcdonald, Sh., & Ovca, L. (2017). A Sustainable Resilient Temporary Home, Conference Paper, AEI 2017: Resilience of the Integrated Building - Proceedings of the Architectural Engineering National Conference 2017. Dio: 10.1061/9780784480502.064

- Min-Seok, K., Jae-Seong, J., Tae-Jun, Y., Mi-Jin, P. (2019) A Study on a Plan for an Assembly-Type Temporary Housing Facility Usable in Times of Disaster, *ARNP Journal of Engineering and Applied Sciences*, 14(5): 1430-1437.
- Mottaki Z, Javidruzzi M, Soltany Qalaty F. A planning framework for post-disaster collective shelters, *Disaster Prev. Manag. Know.* 2020; 10 (3): 251-263 (in Persian)
URL: <http://dpmk.ir/article-1-354-fa.html>
- Mu, Jun; Ng, Edward; Zhou, Tiegang; & Wan, Li (2012). "Back to earth". *Domus*, 957. <https://www.domusweb.it/en/architecture/2012/04/10/back-to-earth.html> [Available at November 18, 2023]
- Naderi, S. S., Karimian Jokandan, H., & Aliakbarzadeh, R. (2019). Investigating the effect of scissor-like folding structures (pantographs) in accelerating Accommodation, *Journal of Green Architecture* ,Vol: 5 ,Issue: 4: 43-48. (in Persian)
- NaderKhalili, E. (1992). Sandbag Shelter Prototypes: Various Location Worldwide, by calEarth Institute (Hesperia, United States), client: UNDP/UNHCR Tehran for the refugees of the Persian Gulf war, Tehran, Iran.
- Nocera, F., Castagneto, F., Gagliano, A. (2020). Passive house as temporary housing after disasters, *Renewable Energy and Power Quality Journal*, volume 18: 42-47, Doi: 10.24084/repqj18.210.
- Omi, Y. (2018). A case study of dissolution and rebuilding from emergency temporary housing to disaster recovery housing by itakura timber construction method, *AIJ Journal of Technology and Design*, volume 24: 775-778 , DOI: 10.3130/aijt.24.775
- Oxman, N. (2010). Material-based Design Computation, Dissertation for the degree of Doctor of Philosophy in Architecture, Massachusetts Institute of Technology, Thesis Supervisor: William J. Mitchell, Accepted by Julian Beinart; Chair, Department Committee on Graduate Students.
- Ozey, R. (2011). *Geography of hazards (human and natural hazards)*, translated by Mohammad Zaheri, third edition, Tabriz: Tabriz University Press (in Persian).
- Palumbo, E., Camerin, F., Panozzo, C., Rossetti, M. (2021). End-of-life management as a design tool: the case of a dry wood envelope, *FIRENZE UNIV PRESS*, volume 22: 260-270, Doi: 10.36253/techne-10617.
- Pérez-Valcárcel, J., Muñiz, S., Mosquera, E., Freire-Tellado, M., Aragón, J., Corral, A. (2021). Modular Temporary Housing for Situations of Humanitarian Catastrophe, *Journal of Architectural Engineering*, volume 27, Issue 2. Doi:10.1061/(ASCE)AE.1943-5568.0000471
- Ramezanzadeh Lasboei, M. (2016). Principles and Concepts of Urban Resilience (Models and Patterns) - Report 373, Scientific Judge: Dr. Mohammad Reza Farzad Behtash, Deputy for Studies and Planning of Infrastructure Affairs and Comprehensive Pan, Tehran Urban Research & Planning Center. (in Persian)
- Safaei Movahhed, S. (2024). *Grounded Theory (Data-Based Theory) Theoretical foundations, approaches and implementation procedures*, Duran Publisher, Tehran. (in Persian)
- Sarbandi, Z., Shariati, A., & Abedi, M. R. (2019). Architecture doesn't work miracles!, *Quarterly Journal of Architecture and Culture*, Year 17. Issue 56. P 62 - 67. (in Persian)
- Song, Y., Mithraratne, N., Zhang, H. (2016). Life-time performance of post-disaster temporary housing: A case study in Nanjing, *Energy and Buildings*, Volume 128: 394-404 <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2016.07.019>
- Sukhwani, V., Napitupulu, H., Jingnan, D., Yamaji, M., & RajibShaw (2021). Enhancing cultural adequacy in post-disaster temporary housing, *Progress in Disaster Science* 11 (5), DOI:10.1016/j.pdisas.2021.100186
- Taheri Tafti, M. (2015). Housing assistance distribution after disasters: does it enable affected, *Environmental Hazards*, Vol. 14, No. 4, 361-377. <http://dx.doi.org/10.1080/17477891.2015.1080655>
- Teymouri, V. (2017). Temporary accommodation with native structures, Social appendix of Ettelaat News Agency, [last accessed 13 April 2021] (in Persian). Available at: <https://www.ettelaat.com/mobile/?p=61986&device=phone>

- Trombadore, A., Paolini, M. (2020). ReCycle Norcia - the metamorphosis of temporary housing solutions via permanence and innovation, *TECHNE*, volume 20: 222-235, Doi:10.13128/techne-8262
- Wagemann, E. (2012). Transitional Accommodation After Disaster; Short term solutions for long term necessities, This dissertation is submitted for the degree of Master of Philosophy, Supervisor: Michael Ramage, Department of Architecture, Churchill College, UNIVERSITY OF CAMBRIDGE.
- Wright, Rick W., Brand, R. A., Dunn, W., & Kurt, P. Spindler (2007). How to Write a Systematic Review?, *CLINICAL ORTHOPAEDICS AND RELATED RESEARCH*, No 455: 23–29
- Yu, H., Liu, M. (2009). Exploration of modularization and sustainable design of temporary housing for disaster succor and repertory, *Dalian Ligong Daxue Xuebao/Journal of Dalian University of Technology*, volume 49:714-717
- Zahraee, Z, Fatemi, A. (2022). Sustainable temporary shelter design via lightweight and recyclable materials. *Disaster Prevention and Management Knowledge (DPMK)*. Quarterly, Vol. 12, No.3, Serial 45: 300-323. URL: <http://dpmk.ir/article-1-527-fa.html> (in Persian)
- Zenian, B., Fallahi, A. (2017). Planning for temporary settlement after probable earthquake in the scales of city, regions and neighborhood Case study: Tehran city, 10th district, Beryanak- Haft Chenar neighborhood. *Disaster Prev. Manag. Know.* 2017; 7 (3): 250-272. (in Persian) URL: <http://dpmk.ir/article-1-158-fa.html>