

ترجمه انگلیسی این مقاله با عنوان:

*Ranking of Identified Places for Temporary Accommodation after Possible Earthquake in Tehran  
(Case Study: District 3 of Tehran)*

در همین شماره به چاپ رسیده است.

## رتبه بندی مکان های شناسایی شده برای اسکان موقت پس از زلزله احتمالی تهران (نمونه مطالعاتی: منطقه ۳ تهران)

میلاذ بختیاری<sup>۱</sup>، روزبه زمانیان<sup>۲\*</sup>

۱. دانش آموخته کارشناس ارشد بازسازی پس از سانحه، واحد پردیس، دانشگاه آزاد اسلامی، پردیس، ایران.

۲. گروه شهرسازی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

### برنامه ریزی شهری

### مقاله تخصصی

### چکیده:

اسکان موقت جمعیت آسیب دیدگان فرایندی است که مستلزم آن، شناسایی فضاهای مناسب برای استقرار جمعیت، برنامه ریزی، مدیریت و ارائه راهکارهای مناسب قبل و حین وقوع زلزله احتمالی می باشد. منطقه ۳ شهرداری تهران، منطقه مستعدی برای وقوع زلزله است و وجود گسل های مؤثر در آسیب پذیری شهر تهران از جمله گسل های مشاء، گسل شمال تهران و گسل ری و همچنین تأثیر گسل هایی در داخل و پیرامون منطقه از جمله گسل محمودیه، گسل داودیه، گسل تلو پایین، گسل شیان و کوثر بروز خطر زمین لرزه را در این منطقه تشدید می کند. این مسئله ضرورت مدیریت بحران و بحث مکان یابی فضاهای بهینه جهت اسکان موقت، مخصوصاً فضاهای سبز و باز در مواقع بعد از رخداد زلزله برای کمک رسانی و اسکان شهروندان را ضروری جلوه داده است. بنابراین موضوع مکان یابی، تعیین فضاهای شهری با قابلیت اسکان موقت و ارائه یک الگوی مناسب اسکان با در نظر گرفتن پارامترها و عوامل مؤثر مکانی مهم ترین هدف این پژوهش برای مدیریت بحران بعد از زلزله احتمالی تهران در منطقه ۳، در نظر گرفته شده است. این تحقیق به لحاظ هدف کاربردی بوده و روش بررسی آن توصیفی-تحلیلی است. در همین راستا با استفاده از مطالعات اسنادی و کتابخانه، چارچوب مفهومی و مروری بر تجارب، مطالعات پیشین مورد بررسی قرار گرفته است. این تحقیق با تحلیل داده ها به صورت کیفی و کمی و با شناسایی معیارها و اصول مکان یابی سکونتگاه های موقت و وزن دهی به معیارها از طریق ماتریس مقایسه زوجی انجام شد. جهت مکان یابی فضاهای باز موجود از روش سلسله مراتبی AHP استفاده گردیده است.

تاریخ دریافت:

۱۴۰۱/۷/۲۴

تاریخ بازنگری:

۱۴۰۱/۱۰/۳۰

تاریخ پذیرش:

۱۴۰۱/۱۱/۱۱

تاریخ انتشار:

۱۴۰۱/۱۲/۲۶

واژگان کلیدی:

اسکان موقت،

مکان یابی،

زلزله،

شهر تهران،

منطقه ۳ شهرداری.

\*

نویسنده مسئول: +989123220439, [r.zamanian@iauctb.ac.ir](mailto:r.zamanian@iauctb.ac.ir)

## مقدمه

انتخاب یک فضای مناسب برای اسکان موقت جمعیت آسیب‌دیده به‌وسیله حوادث طبیعی همواره مورد توجه سازمان‌ها و مسئولان مدیریت بحران بوده است. در ایران یافتن یک مکان برای کمک موقت شهروندان، معمولاً بدون توجه به استانداردها و با توجه به تجربیات فردی بعد از وقوع سانحه انجام می‌شود (پیام راد و وفای نژاد، ۱۳۹۴: ۲۴۰). موضوعی دیگری که ایران، در آن ضعف دارد این است که با گذشت روزها از وقوع حوادث، شاهد بی‌خانمانی افراد هستیم (عالمی و مجیدی، ۱۴۰۰: ۴۱۵). کره‌ئی (۱۳۸۸) در پژوهشی به اهمیت موضوع اسکان موقت پس از سانحه و مکان‌یابی این فضاها پیش از وقوع سانحه و آماده‌سازی آن‌ها اشاره دارد و کاربرد، تراکم شهری و همچنین دسترسی مناسب در مکان‌یابی این‌گونه فضاها را بسیار تأثیرگذار می‌داند. پازوکی در سال ۱۳۶۹ به موضوعاتی از قبیل دسترسی، موقعیت و رعایت حریم با کاربری‌های ناسازگار در رابطه با اسکان موقت اشاره کرده است. شادی طلب در سال ۱۳۷۲ مباحثی از قبیل اقلیم و مالکیت را برای شناسایی اسکان موقت به عنوان فاکتور مهم بیان نمود. دانایی نیا و زاغیان (۱۳۹۷) در مطالعه مکان‌یابی اسکان موقت بافت‌های فرسوده کاشان معیارهای فاصله از سکونتگاه پیشین، دسترسی به شریان‌های اصلی، فاصله از مراکز امدادی و فاصله از مراکز بحران‌زا را مد نظر قرار دادند. مقصودی و همکاران (۱۴۰۰) در مطالعه مکان‌یابی اسکان موقت سیل‌زدگان، معیارهایی نظیر فاصله با محل مخاطره، تراکم ساختمانی، فاصله تا معبر اصلی، فاصله تا مراکز خدمات شهری، جمعیت آسیب‌پذیر و فضای خالی را مورد بررسی قرار داده‌اند. جاتویک و رابینسون (۲۰۲۰) رابطه اسکان موقت و محل اشتغال پناهجویان را مورد بررسی قرار داده و به معنی دار بودن آن اشاره دارند.

پرسش‌هایی که در پژوهش حاضر بررسی می‌شوند عبارتند از: فضاهای باز و سبز شهری که پاسخگو به‌عنوان محل اسکان موقت هستند تحت تأثیر چه مشخصه‌ها و مؤلفه‌هایی قرار دارند؟ و چه معیارها و عواملی بر مکان‌یابی فضاهای مناسب و ایمن به منظور برپایی سکونتگاه‌های موقت مؤثر هستند؟ علاوه بر آن کدام‌یک از فضاهای شهری منطقه سه دارای قابلیت اسکان موقت پس‌زلزله احتمالی تهران هستند؟

## ادبیات موضوع

مدیریت بحران به‌عنوان مجموعه اقدامات پیش، حین و پس از وقوع هر حادثه اهمیت به‌سزایی دارد و می‌تواند باعث جلوگیری و کاهش خسارات و تلفات جانی و مالی گردد (رستمی و همکاران، ۱۴۰۱: ۶۴). نتایج مطالعات گذشته مؤید این مطلب است که مدیریت بحران مستلزم تدوین روش و یا چارچوب کلی است و با طراحی و برنامه‌ریزی درست و مناسب و آمادگی‌های قبلی می‌توان تا اندازه بسیار زیادی از خسارت و مدت زمان بحران‌های بزرگ کاست (داریوش و محمدی، ۱۴۰۱: ۴۸). بهبود جامع مدیریت بحران و افزایش توانایی واکنش سریع و مقاومت در برابر ریسک و حوادث می‌تواند آثار منفی تلفات، خسارت‌های اقتصادی و بحران سیاسی را کاهش دهد (ترکیان و همکاران، ۱۴۰۱: ۳۵). بر این اساس است که توجه به تمام جنبه‌های مدیریت بحران از جمله مدیریت پس از بحران و آمادگی برای آن ضروری است.

### • سوانح و بلایای طبیعی

بلایای طبیعی شامل آن دسته از سوانح پیش‌بینی نشده است که در اثر فرآیندهای طبیعی از جمله زلزله، سیل، یخبندان، گردباد، آتش‌فشان، خشک‌سالی و هجوم حشرات وقوع می‌پیوندد است. با توجه به اهمیت بسیار بالای مقوله مسکن و سرپناه برای بشر، پیش‌بینی و اجرای فضاهایی برای اسکان موقت آسیب‌دیدگان از این حوادث (به ویژه زلزله) امری اجتناب‌ناپذیر، بلکه دارای تقدم و الویت اساسی است (لحمیان و غلامی، ۱۳۹۸، ۷۹۶).

### • اسکان آسیب‌دیدگان پس از سانحه

یکی از بحرانی‌ترین مسائل بعد از یک فاجعه شکاف بین نیازهای کوتاه‌مدت (سرپناه موقت) و نیازهای بلندمدت (مسکن دائمی) است (Asef & et al., 2022: 2). از دست دادن مسکن از دست دادن حیثیت، هویت و حریم خصوصی است؛ از این رو طراحی، برنامه‌ریزی و تأمین حداقل استانداردهای اسکان موقت از حقوق و نیازهای اولیه قربانیان بلایای طبیعی است (Asefi & Farrokhi, 2018: 82). مرحله اول اسکان پس از فاجعه، پناهگاه اضطراری است. جایی که آواره‌ها برای چند شب در یک مکان خشک امن اقامت می‌کنند تا اینکه بتوانند با خیال راحت در منطقه ویران شده حرکت کنند. مرحله دوم به‌عنوان پناهگاه موقت شناخته می‌شود.

شود و از پناهگاه های جمعی عمومی یا کمپ های تعیین شده تشکیل شده است. این مرحله ۲ تا ۳ هفته یا تا زمانی که محل اقامت موقت در دسترس باشد، طول خواهد کشید و دوره انتقالی بین سرپناه و مسکن است (Perrucci & Baroud, 2020: 2). چگونگی اسکان آسیب دیدگان پس از سوانح در سه مرحله متفاوت اضطراری، موقت و دائم است. در ابتدا سرپناهی جهت مصون ماندن از گزند شرایط جوی و همچنین احساس امنیت تحت عنوان اسکان اضطراری ایجاد می شود، که نیاز به صرف زمان و هزینه های چندانی ندارد (شادی طلب، ۱۳۷۲: ۱۲۵-۱۵۱). پس از تأمین سرپناه اضطراری برنامه بازسازی مناطق آسیب دیده آغاز می گردد و به دلیل این که از مرحله تأمین سرپناه اضطراری تا ایجاد سرپناه دائمی معمولاً زمان زیادی لازم است و ادامه زندگی در سرپناه اضطراری به ویژه در مناطق با شرایط آب و هوایی نامناسب مشکلاتی در بردارد، از این رو مدیریت سوانح، مبادرت به تأمین مسکن موقت می نماید (خاکی، ۱۳۸۸: ۶۷). مرحله اسکان دائم را مرحله بازگشت به شرایط عادی و معمولی پیش از وقوع سانحه می گویند که در آن با اتمام زمان بازسازی، ایجاد زیرساخت های لازم و خانه های پایدار و مقاوم - هرچند کوچک - شرایط کافی و مناسبی برای ترک سکونتگاه های موقت و اقامت در ساختمان های مسکونی معمولی و دائمی ایجاد شود.

#### • سکونتگاه موقت و روش های اسکان موقت

مفهوم واژه اسکان موقت ترکیبی از جنبه های کالبدی و غیر کالبدی سرپناه و سکونتگاه پس از سانحه است. سکونتگاه موقت را می توان مجموعه ای از کلیه فعالیت ها، اعم از جمع آوری و شناسایی افراد مصیبت زده و بی خانمان، نقل و انتقال افراد به سرپناه، و ایجاد شرایط زندگی امن و بهداشتی تا زمان بازگشت آنان به زیستگاه اولیه شان دانست. چگونگی اسکان و موقعیت آن تأثیر به سزایی بر جامعه آسیب دیده دارد. به طوری که استفاده کردن از هر یک از رویکردهای دوگانه "اتکا بر مردم محلی"، "با رویکرد" اتکا بر فن آوری"، می تواند بر مسیر توسعه در جامعه اثرات مختلفی داشته باشد. با توجه به این دو رویکرد در سال (۲۰۰۵) کارشناسان ۵ گزینه را برای تأمین اسکان موقت ارائه داده اند (فلاحی، ۱۳۸۶):

○ نوآوری در تأمین سرپناه با روش خودیاری خانوار

○ نوآوری در پروژه های بازسازی با تأکید بر مشارکت جامعه

○ آسیب دیده (که اغلب توسعه سازمان های بین المللی تأمین مسکن به کار گرفته می شود).

○ تأمین سرپناه توسط بخش خصوصی هنگامی که جامعه از نظر مواد و تجهیزات در مضیقه است.

○ انبوه سازی مسکن پس از سانحه توسط دولت.

○ انتقال خانه های پیش ساخته برای اسکان موقت و دائم به محل سانحه.

یکی از مدل های مطرح در پاسخ به مسئله اسکان موقت، که در تحقیقات مرتبط به آن استناد می شود، مدل اسکادر یا کلسان است. اسکادر و کلسان مطالعات متعددی را در زمینه اسکان مجدد در زیمبابوه انجام دادند و به این نتیجه رسیدند که اسکان مجدد در چهار مرحله رخ می دهد: انتخاب، انتقال، توسعه بالقوه و یکپارچگی (فلاحی، ۱۳۸۶).

○ مرحله انتخاب: دربرگیرنده انتخاب های مردم برای سکونت است.

○ مرحله انتقال: با انتقال مردم و متعلقشان آغاز می شود و پس از انطباق با محل جدید پایان می پذیرد.

○ مرحله توسعه بالقوه: با استقرار کامل جمعیت آغاز می شود و اغلب هم با نوآوری و آزمایش و خطر جویی همراه است.

○ مرحله یکپارچگی: مرحله ای است که در جامعه جدید الگوهای اجتماعی و فرهنگی دیگر جمعیت لازم را یافته اند، به طوری که می توانند از جمعیت اولیه به نسل بعدی منتقل شوند. (جدول شماره ۱)

#### • تأمین سکونتگاه موقت

نحوه تأمین اسکان موقت نقش مؤثری در کاهش هزینه ها پس از رخداد سوانح و در دوران ساماندهی پس از بحران ایفا می کند. از طرف دیگر در نظر داشتن مسائل و مشکلات اقلیمی، وجوه اجتماعی و فرهنگی و مسائل محیط زیستی نیز، می تواند از بروز مشکلات بعدی پس از بحران و در دوران بازسازی کاسته و همچنین از وارد آمدن آسیب به زیستگاه ها و سکونتگاه هایی که به طور موقت استفاده می شوند، جلوگیری کند (فلاحی، ۱۳۸۶).

#### الف) عوامل اثرگذار در فرایند تأمین سکونتگاه موقت

برقراری ایمنی و امنیت افراد جامعه آسیب دیده یکی از مهم ترین عواملی است که برای ایجاد سکونتگاه موقت برای آنان باید مورد توجه قرار گیرد. کاهش آسیب پذیری افراد در سکونتگاه در برابر تهدیدات داخلی و خارجی و استفاده از

## جدول شماره ۱) روش های اسکان موقت

۱. روش اردوگاهی، که در آن جمعیت آواره و بی خانمان، در محوطه‌ای باز در نزدیک محل سانه در چادر یا سازه‌های پیش‌ساخته و موقتی اسکان داده می‌شوند
۲. روش پراکنده، که در آن افراد مجازند مسکن موقت خود را در محلی که مورد نظرشان است، برپا نمایند. این روش در مواردی که آوارگان صاحب ملک هستند، مناسب‌تر است. چراکه آسیب دیدگان تمایل دارند در نزدیک خانه‌های تخریب‌شده‌شان بمانند
۳. روش ترکیبی، که در آن مردم علاوه بر مزیت نزدیکی به محل سکونت اولیه‌شان، می‌توانند از تسهیلات زندگی جمعی نیز استفاده کنند. در این روش از ساختمان‌های قوی‌تری که در اثر سانه تخریب نشده‌اند، به عنوان محل اسکان بازماندگان استفاده می‌شود. مثل مدارس، مساجد، هتل‌ها و...

مأخذ: فلاحی ۱۳۸۶

خدمات خواهد داشت و کوتاه‌مدت یا بلندمدت بودن آن باعث می‌شود که ارائه خدمات از ضوابط خاص و نسبتاً متفاوتی تبعیت کند (پازوکی، ۱۳۶۹، ۵۶). در برنامه‌ریزی برای تأمین سکونتگاه موقت، سطوح عملیاتی بر اساس مراحل ذکر شده در **جدول شماره ۲** قابل تعریف هستند.

## • مکان‌یابی سکونتگاه‌های موقت

به‌طور کلی مکان‌یابی فعالیت است که استعدادهای فضایی و غیر فضایی یک سرزمین را جهت انتخاب مکان مناسب برای کاربری خاص مورد ارزیابی و تجزیه و تحلیل قرار می‌دهد (پیام راد و وفای نژاد، ۱۳۹۴، ۲۳۱). از بررسی نظریه‌های مکان‌یابی سکونتگاه‌های موقت معلوم می‌شود که تأکید همه مدل‌ها بر هزینه، حمل‌ونقل، فاصله و به‌طور کلی افزایش سود است (اسماعیلی، ۱۳۹۳، ۹۷).

گروه‌های سازمان‌یافته مانند ارتش و پلیس برای اعمال حفاظت و نظارت و برقراری امنیت تأثیر بسزایی بر امنیت جامعه آسیب‌دیده خواهد داشت (Corcellis and Vitale, 2005).

برنامه‌ریزی اسکان موقت باید به گزینه‌های موجود و میزان پذیرش هر کدام از آن‌ها در جامعه توجه کند و با توجه به نوع سانه، نیازهای مردم، فضاهای در دسترس، امکانات جامعه و با آینده‌نگری در مورد اثرات هر کدام از آن‌ها بهینه‌ترین انتخاب از میان اختیارهای مختلف در آینده را داشته باشد.

## ب) برنامه‌ریزی برای سکونتگاه موقت

عوامل مختلفی در برنامه‌ریزی برای سکونتگاه‌های موقت نقش دارند. فضا و زمان در این برنامه‌ریزی بسیار اثرگذارند؛ به‌طوری‌که مدت‌زمان اقامت، نقش تعیین‌کننده‌ای در تأمین

## جدول شماره ۲) برنامه‌ریزی برای تأمین سکونتگاه‌های موقت

آمادگی: در این مرحله برنامه‌ریزی برای سکونتگاه موقت بر روی تشخیص، تأسیس، توسعه و نگهداری از ظرفیت‌های ملی و محلی متمرکز می‌شود.
احتمال وقوع: این مرحله برای برنامه‌های اسکان موقت به‌صورت دوره‌ای قبل از وقوع سانه شرح داده شده است.
مرحله وقوع سانه (مرحله گذار): مرحله‌ای که در آن بازماندگان شروع به جابه‌جایی می‌کنند. در این مرحله، حمایت‌ها و کمک‌ها باید به صورتی باشد که جمعیت به یک مکان ایمن منتقل شود.
مرحله اضطراری: وقتی شمار قابل توجهی از مردم جابه‌جا می‌شوند و نتایج حاصل از تعداد زیاد افراد جابه‌جاشده قابل توجه گردد، مرحله اضطراری در فرایند اسکان به وقوع می‌پیوندد.
دوره مراقبت و نگهداری: این دوره در مراحل اسکان موقت بین دوره اضطرار تا رسیدن به راه‌حل‌های دائمی را در برمی‌گیرد.
دوره راه‌حل پایدار و دائمی: دوره‌ای که در آن به جهت ساخته شدن مسکن مقاوم و دائمی اسکان موقت و جابه‌جایی پایان می‌یابد.
خروج از استراتژی: همه زیرساخت‌های سکونتگاه موقت باید از آغاز تا تحویل به جامعه برنامه‌ریزی شده باشد؛ بنابراین باید دوام و نحوه استفاده از آن‌ها در آینده در نظر گرفته شود.

مأخذ: Corcellis and Vitale, 2005

**الف) معیارهای مکان یابی سکونتگاه‌های موقت**

منظور از معیار آن دسته از پارامترها و استانداردهایی است که برای استقرار یک کاربری می‌بایست در نظر گرفته شود (آذرکیش، ۱۳۹۳، ۱۷۶). در واقع نیازهای مربوط به استقرار یافتن کاربری‌های مختلف در محل مناسب، همان معیارهای انتخاب و یا معیارهای مکان‌یابی هستند (قنبری و احدنژاد، ۱۳۸۵، ۱۸۵-۱۹۸).

با توجه به اهمیت مسکن موقت در بازسازی پس از سانحه، بسیاری از کارشناسان و پژوهشگران در این زمینه راهکارهایی برای بهبود مسکن موقت ارائه کردند تا بیشترین کمک را به آسیب دیدگان برسانند و آسایش و آرامش نسبی را به آنان برگردانند. در **جدول شماره ۳** نام تعدادی از کارشناسان و نظر آنان آورده شده است.

برای فراهم آوردن تسهیلات لازم و امکان دستیابی به سکونت مناسب در مرحلهٔ اسکان موقت، الزام است نمونه‌های موردی حوادث گذشته مطالعه و ارزیابی شوند تا معیارهای مکان یابی سکونتگاه‌های موقت به دست آیند. در

**جدول شماره ۴** نمونه‌های محدودی از شاخص‌های مکان یابی و الگوهای اسکان موقت که در داخل و خارج کشور پس از زلزله استفاده شده، ارائه می‌شود.

با توجه به اهمیت مسکن موقت در بازسازی پس از سانحه با بررسی متون تخصصی منتج از مبانی نظری صورت گرفته و تجارب جهانی در زمینه مکان‌یابی و الگوهای اسکان موقت اصول پیشنهادی جهت مکان‌یابی و الگوی مناسب اسکان در منطقه ۳ تهران که فراوانی بیشتری در مبانی بررسی شده، داشته‌اند یا اینکه به اهداف تحقیق نزدیکی بیشتری داشتند استخراج شده، که این شاخص‌ها به قرار زیر در **جدول شماره ۵** ارائه شده است.

**ب) روش‌های مکان‌یابی سکونتگاه موقت**

از اهداف برنامه کاربرد اراضی می‌توان به مواردی نظیر کاهش ناسازگاری میان فعالیت‌ها، ایجاد محیط امن (در مقابل خطرات)، ایجاد محیط سالم (در مقابل محیط آلوده)، حفاظت محیط طبیعی، فراهم کردن شرایط اقتصادی مناسب، کاهش محرومیت‌های اجتماعی و مکمل بودن فعالیت‌ها اشاره نمود.

**جدول شماره ۳) دیدگاه کارشناسان نسبت به معیارهای مکان یابی**

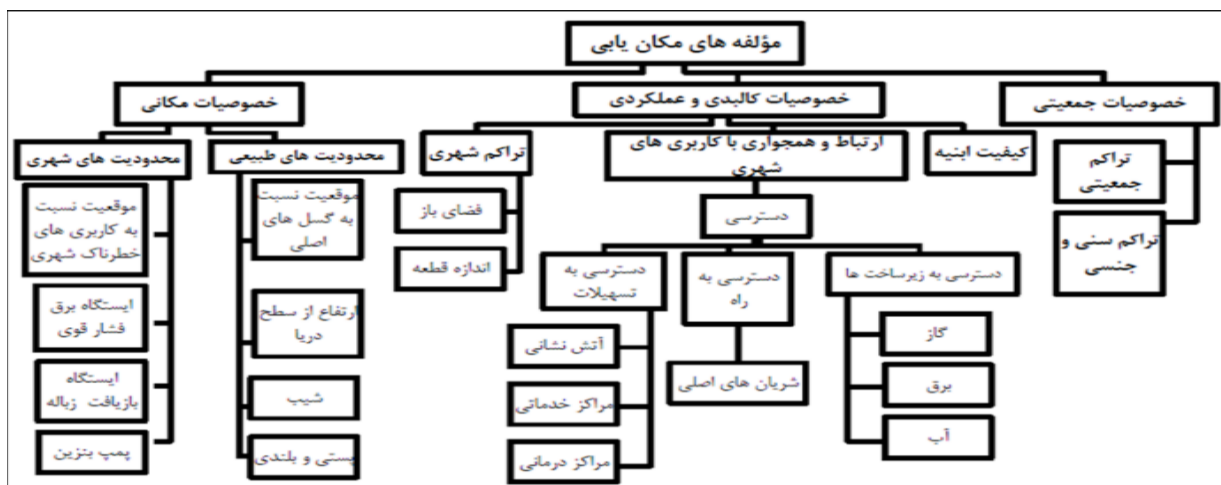
پازوکی، ۱۳۶۹	موقعیت	امکان استفاده از امکانات آسیب ندیده در سانحه را داشته باشد.
شعبی، ۱۳۹۴	ایمنی	شناسایی هم‌جواری‌ها جهت توسعه، خطرپذیری زمین و میزان بروز مخاطرات انجام شده باشد.
داعی نژاد و همکاران ۱۳۸۵	انعطاف پذیری	کلیه پارک‌های شهری و جنگلی می‌تواند با پیش‌بینی نیاز به اسکان موقت در آینده عملکردها و کاربری‌های فعلی را به صورت چندمنظوره در آن‌ها ایجاد کرد.
Corcellis, 2005	منابع آب	زیرساخت‌های ایجاد شده با دوام بوده و پس از اتمام دوره اسکان قابل استفاده باشند.
	انبار و محل توزیع کالا	فضای انبارها حفاظت شده در برابر موش، رطوبت، آتش‌سوزی، دارای تهویه مناسب، دارای چفت و بست، مسیر دسترسی مناسب، یک سرپناه نگهدارنده باشد.
	توپوگرافی	بهرتر است زیرساخت‌ها در فازهای مختلف طراحی شوند و در طول زمان توسعه یابند. با تراز بندی شیب‌ها و برنامه ریزی زهکشی بر اساس خطوط تراز سایت می‌توان از فرسایش خاک و زمین لغزش‌های احتمالی جلوگیری کرد.
فرهمند، ۱۳۹۰	بهداشت	تعبیه محل‌های شستشوی مناسب، دوش‌ها و توالت‌های کافی، چاه‌های جذبی برای جلوگیری از آب‌های ایستا وجود فضاهای باز امدادی و پیوند این فضاها با مراکز امدادی دیگر به منظور خدمات‌رسانی به مصدومین احتمالی زلزله از میزان آسیب‌پذیری شهر می‌کاهد.
	دسترسی	معمولاً استفاده از سکونتگاه‌های موقت، طولانی‌تر از مدت پیش‌بینی شده اولیه بوده و این می‌تواند بر چگونگی رشد و توسعه شهر و منطقه به موازات انجام ساخت‌وساز مجدد که اجباراً در اطراف مناطق اسکان دهی انجام می‌شود، مؤثر باشد.
فلاحی، ۱۳۸۱	فرهنگ	توجه به آداب و رسوم مناطق و مذاهب مختلف برای دفن اجساد مردگان بسیار ضروری است.
	مدیریت زباله	زباله‌ها باید در فواصل زمانی مشخص جمع‌آوری و در مناطق مناسب دفن شوند.
شادی طلب، ۱۳۷۲	مالکیت	تثبیت و حفظ حدود خانه (مالکیت و حق تصرف) ایجاد امنیت عاطفی و تأمین یک محیط خصوصی.

مأخذ: امیدوار، ۱۳۸۶

جدول شماره ۴) تجارب جهانی و داخلی

مورد مطالعاتی	مبانی نظری
اسکان موقت در نیواورلئان پس از طوفان کاترینا	فضاهای باز عمومی که از تجهیزات زیربنایی برخوردار بوده، با استفاده از واحدهای پیش ساخته مکان‌های مناسبی برای اسکان بازماندگان سوانح هستند. نقشه‌های زمین‌های مرطوب، آمارهای سرشماری، نقشه‌های زون‌های سیل گیر، کیفیت آب و هوا، مجموع اسناد و داده‌های مصالح و مواد خطرناک، داده‌های مربوط به ساختمان‌های تاریخی، اطلاعات گونه‌های در معرض خطر، بررسی و نمونه‌برداری از خاک در سایت و همچنین نتایج مصاحبه با نمایندگان پارک، برای انجام تحقیقات زمین‌های در سایت پارک، مورد بررسی قرار می‌گیرد. نتایج: توپوگرافی سایت، تمایل و رضایت مالک، کاربری گذشته زمین، دسترسی به تسهیلات موجود، امکان‌پذیری به لحاظ مهندسی و هزینه‌های مربوط به پشتیبانی و خانه‌سازی موقت
طراحی پارک‌های تخلیه اضطرار	تقسیم‌بندی فضای سبز شهری به فضای سبز پارک، فضای سبز مستمر، فضای سبز حفاظتی و فضای سبز متصل - پارک‌های بزرگ در مناطق حومه شهرها به عنوان سکونتگاه بلندمدت حوادث، پارک‌های مرکزی متوسط و فضای سبز به عنوان سکونتگاه موقت، فضاهای کوچک پارک مرکزی و فضاهای سبز متصل نزدیک به مناطق مسکونی برای تخلیه اضطرار الگوی فضای سبز، نقش کاربری زیست‌محیطی، سرپناه، فضای سبز مستمر، فضای سبز حفاظتی، فضای سبز متصل، سکونتگاه بلندمدت، سکونتگاه موقت، تخلیه اضطرار، فضای سبز شهری، منطقه فاجعه، سپر فاجعه، منطقه ایمن نتایج
اردوگاه پناهندگان سوری در کشور اردن، زعتری، ۲۰۱۲	سفره آب زیرزمینی که حاوی درصد قابل توجهی از اندوخته آب اردن می‌باشد، مانع ساخت سیستم فاضلاب کامل می‌گردد. - کمپ به گونه‌ای طراحی شده است که ساکنان از بلوک‌های دستشویی عمومی برای نیازهای بهداشتی خود استفاده کنند. این امر با چالش‌هایی روبروست به طور مثال: تعویض یک واحد شستشو جهت تعمیر ممکن است حدود سه ماه به طول بیانجامد. نتایج: الگوی اسکان، مدیریت فاضلاب، کمک به ارتقاء محیط زندگی، مسکن موقت
طرح سازمان مدیریت بحران در بوستان‌های تهران، پارک چینگر	- نزدیکی به مراکز جمعیتی، امکان تسریع در بهره‌برداری، وجود امکانات زیربنایی و وجود فضای قابل استفاده برای اسکان از معیارهای مهم در تعیین پارک‌ها برای اسکان موقت بوده است تجهیز پارک‌ها تا جای ممکن نباید به طبیعت آن صدمه‌ای وارد کند. ایجاد امکان بهره‌برداری از تجهیزات در شرایط عادی باعث توجیه اقتصادی طرح شده و اجرای آن را راحت تر می‌سازد. نتایج: اسکان اضطراری، انعطاف‌پذیری، مکان‌یابی، اسکان موقت، امکانات زیربنایی (برق، آب، فاضلاب، بیمارستان، مرکز بهداشت، حمام، شیرهای برداشت آب، نصب سکو، سکوی شستشو، مرکز مدیریت امداد، هلی پد)

در این راستا، مدل مکان‌یابی و تخصیص زمین بر اساس شماره ۲ ارائه شده است. تکنیک‌های برنامه‌ریزی شهری در شکل شماره ۱ و شکل



شکل شماره ۱) معیارهای ساختار سلسله مراتبی برای مدل مکان‌یابی سکونتگاه‌های موقت (منبع: فلاحی، ۱۳۸۶)

جدول شماره ۵) معیارهای انتخاب سکونتگاه‌های موقت

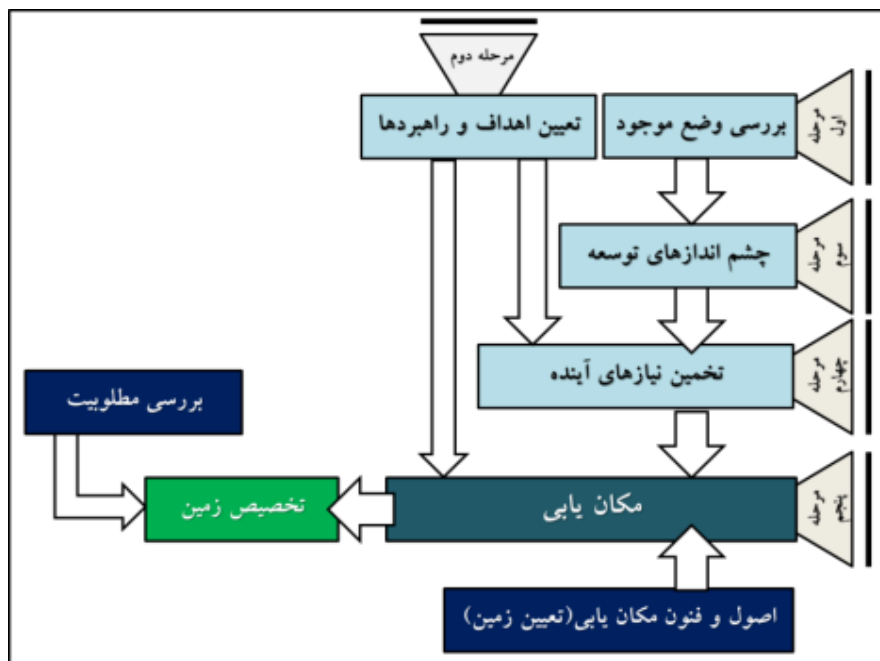
موضوعات	شاخص‌ها	استانداردها
خصوصیات کالبدی	مشخصات زمین	رعایت حداقل مساحت برای سکونتگاه اضطراری و موقت نوع فضای سبز شهری باید متناسب با کاربری پس از سوانح باشد
	موقعیت	پارک‌های بزرگ در حومه شهر به عنوان سکونتگاه بلندمدت، پارک‌های مرکزی متوسط و فضای سبز به مناطق مسکونی برای تخلیه اضطراری نزدیکی سایت به خانه‌های مردم
	مالکیت	مالکین تمایل دارند در درون زمین‌های خود اسکان یابند رضایت و تمایل مالک سایت برای اسکان متمرکز و گروهی بازماندگان
	شکل زمین	شکل قطعه زمین جهت کاربری فضای سبز و استفاده از آن به منظور اسکان موقت دارای محدودیتی نیست مگر اینکه ابعاد مانع از ایجاد طرح ساماندهی برای اسکان باشد
	توپوگرافی	زمین دارای شیب مناسب و ملایم باشد
	نوع خاک	قابلیت احداث چاه‌های جذبی جهت سرویس‌های بهداشتی و حمام
	امکان توسعه	قابلیت توسعه سایت و زیرساخت‌ها وجود داشته باشد
	دسترسی	دسترسی‌های ایمن و دارای ظرفیت ارائه خدمات و قابلیت بهره‌برداری در تمام فصول سال دسترسی سایت به بزرگراه‌های درون شهری و زمین‌های بایر وسیع
	سرانه سطح زمین موردنیاز	سرانه سطح زمین اردوگاه برای هر فرد ۳۰ تا ۴۵ مترمربع توصیه شده است
	تسهیلات و امکانات موردنیاز در اسکان موقت	منابع آب
خصوصیات سرپناه		میزان فضای سرپوشیده موردنیاز برای هر نفر متناسب با اقلیم مصلح سرپناه عدم استفاده از مصالح شنی و بدون امکان جابجایی در ساخت سرپناه
امنیت		برقراری امنیت در فضای سکونتگاه
ایمنی		تأمین ایمنی در محل‌های تردد کودکان و اقشار آسیب‌پذیر حفاظت در برابر حوادث و... رعایت فاصله‌های مناسب منابع آب از منابع آلوده‌کننده
بهداشت		تأمین تسهیلات شستشوی همگانی (دوش)، طرف‌شویی، رخت شور خانه، سرویس بهداشتی و زیرساخت‌های فاضلاب

ادامه جدول شماره ۵) معیارهای انتخاب سکونتگاه‌های موقت

موضوعات	شاخص‌ها	استانداردها
موضوعات	زباله و مدیریت آن	یک ظرف ۵۰ تا ۱۰۰ لیتری برای ۸ تا ۱۴ خانوار و روزی دو مرتبه جمع‌آوری زباله
	مسیرهای عبور و مرور	استفاده از مصالح مناسب برای جلوگیری از ایجاد گردوخاک مانند شن‌ریزی و دیگر تمهیدات ایجاد دیده‌های مناسب برای مسیرهایی که وسایل نقلیه امدادسانی از آن‌ها عبور می‌کنند
موضوعات	تسهیلات طبی و پزشکی	برای هر بخش، یک پایگاه پزشکی (برای ۵۰۰ نفر) - دارای آمبولانس در مرکز هر بخش
	انبار و محل توزیع کالا	تعداد و مکان استقرار آن در سکونتگاه هر بخش ۵۰۰ نفر، یک انبار کالا
سایر الزامات مکان‌یابی	رعایت حریم با کاربری‌های ناسازگار	رودخانه یا مسیل، رعایت حریم ۲۰ متر گسل و ریزش کوه، رعایت حریم ۲۰۰ متر مسیر قنات، رعایت حریم ۱۰۰ متر خطوط و ایستگاه‌های برق فشارقوی، رعایت حریم ۵۰ متر خطوط انتقال گاز و نفت، رعایت حریم ۲۵۰ متر پمپ‌بنزین و گاز، رعایت حریم ۲۰۰ متر تأسیسات خطرزا، رعایت حریم ۵۰۰ متر (اسماعیلی، ۱۳۹۳، ۹۹)
	هم‌جواری با کاربری‌های سازگار	مطلوب‌ترین فاصله از بیمارستان‌ها ۱/۵ کیلومتر در نظر گرفته شده است مطلوب‌ترین فاصله از مراکز درمانی کوچک و درمانگاه‌ها ۷۰۰ متر فاصله مطلوب از ایستگاه آتش‌نشانی ۱ کیلومتر است مطلوب‌ترین فاصله از کلانتری‌ها ۴۰۰ متر مطلوب‌ترین فاصله از پادگان‌ها ۲ کیلومتر (اسماعیلی، ۱۳۹۳، ۹۹)
ملزومات طراحی و الگوی اسکان موقت مناسب	دسترسی	درجه یک، مطلوب‌ترین فاصله از این معابر ۳۰۰ متر درجه دو، مطلوب‌ترین فاصله از این معابر ۱۰۰ متر جمع و پخش‌کننده، مطلوب‌ترین فاصله از این معابر ۵۰ متر
	انعطاف پذیری	امکان استفاده جهت اسکان مسافران و سرویس‌دهی در شرایط عادی و امکان استفاده در شرایط بحران ایجاد امکاناتی جهت گذراندن اوقات فراغت ایجاد مکانی جهت تخلیه و فرار ایجاد بستری مناسب جهت استقرار کمپ‌های امدادی، اسکان موقت، بیمارستان سیار، محل انباشت مواد غذایی و دارویی ایجاد اسکان موقت به صورت متمرکز، اما متعدد در شهر استفاده از پارک‌های شهری
موضوعات	فرهنگ و سنت	سطح درآمد، محل زندگی قبل از سانحه میزان و نحوه ارتباطات اجتماعی مردم یک محله
	شرایط اجتماعی بازماندگان	وضعیت اجتماعی و اقتصادی قبل از سانحه سازگاری گروه‌ها و قوم‌ها در یک سکونتگاه توجه به آداب و رسوم مناطق و مذاهب مختلف ساخت سنی و جنسی (تسهیلات و امکاناتی که برای کودکان، زنان و سالمندان ایجاد می‌شود، باید برای آن‌ها ایجاد خطر نکند و محل‌های عبور این افراد از دید خوبی برخوردار باشد) یا (به صورت گروهی در نقطه‌ای از اردوگاه سکونت داده شوند) شرایط فردی، خانوادگی و گروه‌ها (نوع زندگی)

برگرفته از دهقان حسین آبادی ۱۳۹۴ و اسماعیلی ۱۳۹۳





شکل شماره ۲) مدل مکان یابی (منبع: شعبی، ۱۳۹۴)

## روش و فرآیند تحقیق

برای بررسی مکان یابی اسکان موقت، ابعاد و روش‌های مختلفی وجود دارد و هر محقق از زاویه‌ای خاص به یک و یا مجموعه‌ای از مسائل مربوط به آن توجه می‌نماید. نوع این تحقیق کیفی و روش بررسی آن توصیفی-تحلیلی است. محدوده‌ی مطالعاتی پژوهش، منطقه سه از شهر تهران می‌باشد که از طریق متون، منابع مطالعاتی و آماری موجود، مبادرت به تدوین چارچوب نظری و روش‌های برنامه‌ریزی شده، سپس برای تعیین جهات و بررسی‌های عمیق تر از عکس‌های هوایی و طرح‌های شهری تهیه شده استفاده شده است. همچنین جهت تکمیل داده از روش مشاهده و همچنین پرسشنامه استفاده شده و پس از جمع آوری اطلاعات اولیه به بررسی و تحلیل داده‌ها و در نهایت به جمع بندی و نتیجه گیری حاصل از این اطلاعات پرداخته شده است. در روش بررسی اسنادی و کتابخانه‌ای از منابع مکتوب اعم از کتب، رساله‌ها، مقالات و گزارشات داخلی و خارجی مرتبط با موضوع پژوهش، سایت‌های الکترونیکی (اینترنت)، اسناد فرادست منطقه و شهر (طرح جامع تهران، طرح تفضیلی منطقه ۳ تهران، الگوی توسعه منطقه ۳) استفاده شده است. همچنین از داده‌های مکانی تهیه شده برای پروژه ریز پهنه‌بندی لرزه‌ای

تهران بزرگ (جایکا، ۱۳۸۰) برای تهیه نقشه‌های مکان‌یابی استفاده شده است. لیکن به دلیل به‌روز نبودن داده‌های فوق، با بررسی‌های میدانی صورت گرفته از طریق مشاهده و بررسی اسناد به‌روزرسانی شده شهرداری منطقه، اصلاحات لازم صورت گرفته است. همچنین پرسشنامه‌ها بر اساس کیفی یا کمی بودن در دو گروه باز و بسته طبقه‌بندی شده‌اند. پرسشنامه این تحقیق برای تعیین میزان اهمیت هر یک از پارامترها در قالب دادن وزن مشخص به هر کدام به منظور تهیه نقشه نهایی در قالب ماتریس مقایسه دوتایی تهیه و توسط ۳۰ نفر از کارشناسان خبره دست‌اندرکار سازمان مدیریت بحران، شهرداری منطقه ۳ تهران، بنیاد مسکن انقلاب اسلامی و هلال احمر تکمیل گردید.

برای تعیین روایی تحقیق روش ارزیابی روایی محتوایی بکارگرفته شد که نظر متخصصان در مورد میزان هماهنگی محتوای ابزار اندازه‌گیری و هدف پژوهش استفاده شده است (بهزادفر و زمانیان، ۱۳۸۶). برای بررسی روایی محتوایی از دو ضریب نسبی روایی محتوا (CVR) و شاخص روایی محتوا (CVI)، استفاده شده است. CVI به صورت تجمیع امتیازات موافق برای هر آیتم - که امتیاز "مرتبط اما نیاز به بازبینی" و "کاملاً مرتبط" را کسب کرده‌اند - تقسیم بر تعداد کل متخصصان محاسبه شده است. اگر مقدار حاصل کمتر از

تعیین پایایی پرسشنامه استفاده شده است. عدد به دست آمده برابر ۰/۸۱۴ می باشد که پایایی پرسشنامه اثبات می شود. روش تجزیه و تحلیل داده ها در این پژوهش با استفاده از مدل ارزیابی تحلیلی سلسله مراتبی AHP و نرم افزار EXPERT CHOICE مورد استفاده قرار گرفت. بر این اساس برای انتخاب محل های مناسب جهت اسکان موقت، در ابتدا معیارهای لازم برای این مکان یابی انتخاب می گردد. پس از تهیه این معیارها، در مرحله مکان یابی، طبق نظر کارشناسان خبره، چارچوب های امتیازدهی بر اساس این معیارها تعیین می شود و با استفاده از نرم افزار EXPERT CHOICE وزن نهایی هر یک از معیارها استخراج می گردد. سپس سایت های انتخاب شده بر اساس ضریب اهمیت معیارها امتیاز داده می شود و از مجموع امتیازات رتبه نهایی هر سایت مشخص خواهد شد. بر این اساس می توان گزینه های مذکور را اولویت بندی کرد و بهترین گزینه برای اسکان موقت در سطح منطقه ۳ تهران را معرفی نمود. پس از تشکیل ساختار سلسله مراتبی در هر مسئله تصمیم گیری به منظور تعیین اهمیت نسبی معیارها در هر مرحله از سلسله مراتب از مقایسه دوهی دو استفاده می شود. این روش دربردارنده یکسری مقایسه های دوهی دو به منظور ساختن ماتریس تناسب است. این ماتریس تعدادی مقایسه دوتایی را به عنوان ورودی دریافت و اوزان مورد نظر را به عنوان خروجی تولید می کند. در این رابطه ماتریس مقایسه دوتایی برای تعیین وزن نهایی هر یک از معیارها شکل گرفت. معیارها در هر سطح نسبت به معیارهای مندرج در ستون ها به صورت زوجی مورد مقایسه قرار می گیرند تا وزن آن ها محاسبه گردد. مقایسه زوج ها با استفاده از اوزان ۱ (ترجیح یکسان)، ۳ (کمی مرجح)، ۵ (ترجیح بیشتر)، ۷ (ترجیح خیلی بیشتر) و ۹ (کاملاً مرجح) و همچنین ترجیحات بینابین با اعداد (۲، ۴، ۶، ۸) انجام می گیرد. بدیهی است که در صورتی که به تشخیص تصمیم گیرنده، ترجیح معیارهای هر

۰/۷ باشد، گویه رد می شود، اگر بین ۰/۷ تا ۰/۷۹ باشد، باید بازبینی انجام شود و اگر بالاتر از ۰/۷۹ باشد، قابل قبول است. برای تعیین CVR از متخصصان درخواست شده است تا هر آیتم را بر اساس طیف سه قسمتی "ضروری است"، "مفید است ولی ضرورتی ندارد" و "ضرورتی ندارد" بررسی نمایند. سپس پاسخ ها مطابق فرمول شماره ۱ محاسبه می گردد.

$$\frac{nE - N}{\frac{N}{2}} = CVR$$

#### فرمول شماره ۱: فرمول محاسبه نسبت روایی محتوایی

در این رابطه nE تعداد متخصصانی است که به گزینه ی "ضروری" پاسخ داده اند و N تعداد کل متخصصان است. اگر مقدار محاسبه شده از مقدار جدول بزرگ تر باشد اعتبار محتوای آن آیتم پذیرفته می شود.

با محاسبات انجام شده برای تک تک سؤالات پرسشنامه (بر اساس نظر ۳۰ متخصص) مقدار CVR بزرگ تر از ۰/۳۳ بوده و اعتبار محتوایی تأیید می گردد. (جدول شماره ۶) همچنین میانگین CVI برای سؤالات پرسشنامه برابر ۰/۸ می باشد و قابل قبول است. وقتی گفته می شود ابزار گردآوری داده ها باید ویژگی پایایی یا (Reliability) را داشته باشند بدین معناست که اگر در چند زمان مختلف در یک جمعیت از آن استفاده کنیم در نتیجه به دست آمده اختلاف چندانی مشاهده نمی کنیم. بسیار مهم است که بدانیم ابزار اندازه گیری در شرایط یکسان تا چه اندازه نتایج یکسانی به ما می دهند. برای اندازه گیری پایایی از شاخصی به نام ضریب پایایی استفاده می شود. دامنه ضریب پایایی از صفر تا ۱+ است به این معنا که اگر ضریب صفر باشد عدم پایایی و اگر این ضریب یک باشد پایایی کامل را نشان می دهد. هر چند پایایی کامل به ندرت دیده می شود و اغلب در صورت مشاهده، به نتایج حاصل شک می کنند. در پژوهش حاضر از روش پایایی آلفای کرونباخ برای

جدول شماره ۶) حداقل مقدار CVR قابل قبول بر اساس تعداد خبرگان

حداقل مقدار روایی	۰/۹۹	۰/۹۹	۰/۹۹	۰/۸۵	۰/۷۸	۰/۶۲	۰/۴۹	۰/۴۲	۰/۳۷	۰/۳۳	۰/۲۹
تعداد افراد پانل متخصصان	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۵	۲۰	۲۵	۳۰	۴۰

مأخذ: حاجی زاده و اصغری، ۱۳۹۰

منطقه ۳، هم به واسطه مجتمع‌هایی که در حوزه مسکونی دارد و هم به واسطه عناصر ویژه‌ای که در حوزه خدمات دارد، کاربری‌های عمده متنوع و متعددی را دربر گرفته است. عمده بودن این کاربری‌ها بدون اینکه الزاماً متعلق به نوع خاصی باشند با معیارهای زیر سنجیده می‌شوند:

- بزرگی اندازه، همچون برج‌های مسکونی اسکان و پارک‌های ملت و طالقانی
- منحصر به فرد بودن، همچون صداوسیما؛
- اهمیت عملکردی

#### • ارزیابی آسیب پذیری منطقه ۳ تهران

منطقه ۳ تهران جزو مناطق مرتفع و کوهستانی این شهر محسوب می‌شود و در نواحی مسطح نیز سطح آب زیرزمینی بالا و خاک آن سست است در نتیجه آسیب‌پذیری نسبی زمین‌لغزش در این منطقه زیاد می‌باشد. درحالی‌که خاک‌های این منطقه ماسه‌ای و سیلتی نیست، چسبندگی آن‌ها زیاد و اشباع نیستند. بنابراین آسیب‌پذیری نسبی روانگرایی آن کم است. همچنین آسیب‌پذیری نسبی این منطقه با توجه به پارامتر فرونشست نیز در حد پائینی می‌باشد. شدت و احتمال وقوع زلزله ناشی از گسل‌های شمال تهران در منطقه ۳ نسبتاً زیاد و شدت و احتمال وقوع زلزله ناشی از گسل‌های جنوب تهران در حد متوسط می‌باشد. (شکل شماره ۵)

در منطقه ۳ مهم‌ترین نهادهای صف عبارت‌اند از: ۱۱ پاسگاه

#### جدول شماره ۸) کاربری‌های شاخص منطقه ۳ تهران

ردیف	کاربری‌های شاخص	تعداد
۱	سفارتخانه و دفاتر سیاسی بین‌المللی	۶۹
۲	مجتمع‌های مسکونی دارای زمین به مساحت ۵۰۰ تا ۱۰۰۰ مترمربع	۲۸
۳	مجتمع‌های مسکونی دارای زمین با مساحت بیش از ۱۰۰۰ مترمربع	۵۷
۴	اقامتگاه‌های دسته‌جمعی	۱۶
۵	هتل	۵
۶	مراکز آموزش عالی	۴۴
۷	بیمارستان	۱۲
۸	مراکز تفریحی	۵
۹	ورزشگاه	۲۳
۱۰	وزارتخانه	۱۳
۱۱	مراکز اداری	۴۵
۱۲	تجاری-اداری	۳۸

منبع: طرح تفصیلی منطقه ۳، ۱۳۸۶

سطر از معیارهای ستون کمتر باشد طبق توضیحات قبل از اعداد ۱/۳، ۱/۵، ۱/۷ و ۱/۹ (و یا اعداد بینابینی ۱/۲، ۱/۴، ۱/۶ و ۱/۸) استفاده می‌شود. در این تحقیق، با بررسی متون تخصصی منتج از مبانی نظری صورت گرفته و تجارب جهانی در زمینه مکان‌یابی و الگوهای اسکان موقت اصول پیشنهادی جهت مکان‌یابی و الگوی مناسب اسکان در منطقه سه تهران که فراوانی بیشتری در مبانی بررسی شده داشته‌اند یا اینکه به اهداف تحقیق نزدیکی بیشتری داشتند استخراج شده، که این شاخص‌ها به قرار زیر در جدول شماره ۷ ارائه شده است.

#### جدول شماره ۷) شاخص‌های انتخاب اسکان موقت

ردیف	اصول مکان‌یابی و الگوی اسکان موقت	ردیف	اصول مکان‌یابی و الگوی اسکان موقت
۱	موقعیت	۱۴	سرپناه
۲	سرپناه	۱۵	توپوگرافی
۳	ایمنی	۱۶	جنس خاک
۴	امنیت	۱۷	آب و منابع آن
۵	سرانه سطح زمین	۱۸	بهداشت و فاضلاب
۶	میزان تراکم با توجه به سطح	۱۹	مدیریت زباله
۷	دسترسی	۲۰	انبار و محل توزیع کالا
۸	مسیر عبور و مرور	۲۱	تسهیلات طبی و پزشکی
۹	پوشش گیاهی	۲۲	فرهنگ و سنت
۱۰	مالکیت	۲۳	توسعه
۱۱	اقلیم	۲۴	هم‌جواری با کاربری‌های سازگار
۱۲	انعطاف‌پذیری	۲۵	مراکز امدادی
۱۳	فضای سبز	۲۶	نیازهای تعمیراتی

#### معرفی نمونه مورد مطالعه

منطقه ۳ شهرداری تهران، بر طبق اطلاعات مقدماتی سرشماری عمومی نفوس و مسکن در سال ۱۳۹۵ جمعیت منطقه ۳، برابر ۳۳۰۰۰۴ نفر می‌باشد. با توجه به کمتر بودن متوسط نرخ افزایش جمعیت ساکن منطقه نسبت به متوسط نرخ متناظر آن برای کل شهر تهران روند عمومی تغییرات جمعیتی منطقه ۳، علیرغم فراز و نشیب‌های آن نسبت به شهر تهران نزولی است. همچنین فضاهای باز و سبز با قابلیت اسکان موقت، شامل فضاهایی هستند که حداقل دارای مساحت ۵ هکتار باشند، ازین رو کلیه فضاهای باز منطقه ۳ در این تحقیق مورد ارزیابی قرار گرفت. (شکل‌های شماره ۳ و ۴)

### یافته های تحقیق

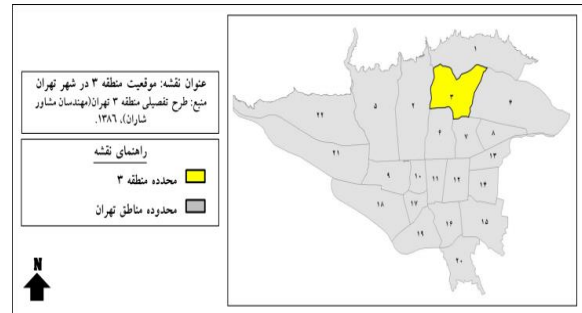
جهت مکان‌یابی در فضاهای شهری دو نوع سنجش وجود دارد. مرحله اول سنجش فضاهای موجود با معیارهای امکان‌سنجی است و مرحله دوم پس از شناسایی زمین‌های با قابلیت اسکان، مکان‌یابی انجام خواهد گرفت با توجه به بررسی‌های معیارهای امکان‌سنجی که در **جدول شماره ۹** ذکر شده است، معیارهای امکان‌سنجی فضاهای شهری جهت اسکان موقت شامل موارد فوق است.

فضاهای با قابلیت اسکان موقت شامل فضاهایی هستند که حداقل دارای مساحت ۵ هکتار باشد، از این‌رو در ابتدا کلیه فضاهای موجود در منطقه ۳ تهران بر اساس مساحت موجود مورد ارزیابی قرار گرفت. بر همین اساس فضاهای موجود در منطقه ۳ از نظر مساحت جهت اسکان موقت در **جدول شماره ۱۰** دسته‌بندی شد.

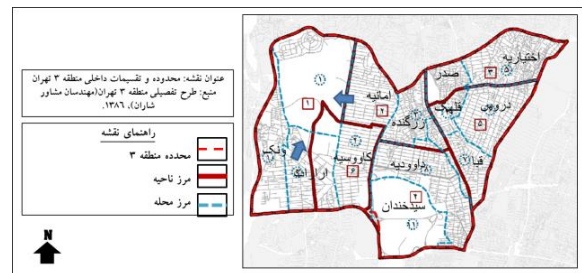
پس از امکان‌سنجی گزینه‌های منتخب در منطقه ۳، به‌منظور رتبه‌بندی این فضاهای شهری در گام نخست نیازمند بررسی و وزن‌دهی معیارهای مکان‌یابی اتخاذشده و در گام بعدی اولویت‌بندی نقاط منتخب با توجه به ارزش هر یک از معیارها است. بر این اساس می‌توان نتیجه گرفت کدام‌یک از فضاها در اولویت نخست اسکان موقت پس از زلزله احتمالی تهران در سطح منطقه ۳ هستند.

با توجه به ضرایب و وزن نهایی معیارهای مکان‌یابی سکونتگاه‌های اسکان موقت، اولین و مهم‌ترین معیار تعیین‌کننده، دوری از مناطق سانحه خیز (گسل، آتش‌فشان و...) است و به ترتیب معیارهای رعایت حریم رودخانه، دسترسی، مساحت زمین، فاصله از مناطق حساس، نزدیکی به زیرساخت‌ها شهری، نزدیکی به مراکز درمانی، نزدیکی به مراکز امنیتی، نزدیکی به مراکز آتش‌نشانی، شیب زمین، فاصله از خطوط برق فشار قوی و تأسیسات خطرزا در اولویت‌های بعدی و در نهایت فاصله از خطوط نفت و گاز حریم قنات در آخرین رتبه‌ها قرار دارند که در **شکل شماره ۷** قابل‌ملاحظه است. پس از بررسی فضاهای شهری منتخب در سطح منطقه ۳ با توجه به معیارهای مکان‌یابی اسکان موقت، نیاز به امتیازدهی و تعیین رتبه نهایی هر یک فضا می‌باشد. به همین منظور **جدول شماره ۱۱** تدوین گردیده است. بر این اساس می‌توان گفت مجموعه ورزشی انقلاب با امتیاز نهایی ۱/۶۷ در رتبه

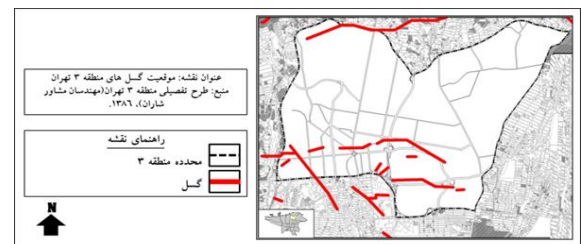
نیروی انتظامی، ۲ ایستگاه آتش‌نشانی، ۱۰ بیمارستان و ۳ درمانگاه؛ (**جدول شماره ۸**) علاوه بر این نهادهای دیگری مانند کمیته امداد امام خمینی و انبار مواد غذایی و ... نیز در مدیریت بحران نقش امداد و نجات دارند. (**شکل شماره ۶**)



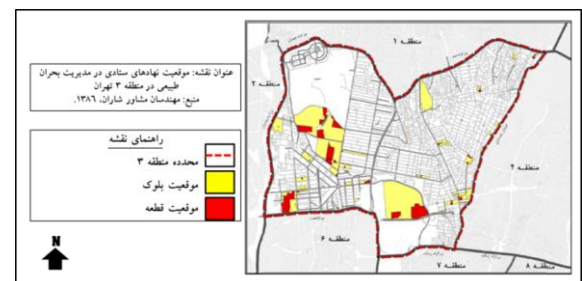
شکل شماره ۳) موقعیت منطقه ۳ در شهر تهران



شکل شماره ۴) محدوده و تقسیمات داخلی منطقه ۳ تهران



شکل شماره ۵) موقعیت گسل‌های منطقه



شکل شماره ۶) موقعیت نهادهای ستادی در مدیریت بحران طبیعی در منطقه ۳ تهران

جدول شماره ۹) معیارهای امکان سنجی

مساحت	نوع خاک	میزان شیب و توپوگرافی	مالکیت	بررسی خطرات احتمالی (سیل یا زلزله)	زیرساخت‌ها
تعیین هم‌جواری‌های سایت	بررسی دسترسی‌ها به سایت	تعیین محل استقرار در سلسله‌مراتب شهری	بررسی فرصت‌های گسترش و توسعه	تعیین حوزه نفوذ	پوشش گیاهی

جدول شماره ۱۰) مقایسه زوجی معیارها و تعیین ضرایب اهمیت (وزن) آن‌ها

معیارها	دوری از گسل	رعایت حریم رودخانه	دسترسی	مساحت زمین	فاصله از مناطق حساس	زیرساخت‌های شهری	نزدیکی به مراکز درمانی	نزدیکی به مراکز امنیتی	نزدیکی به مراکز آتش‌نشانی	شیب زمین	فاصله از خطوط برق فشارقوی	فاصله از تأسیسات خطرناک	فاصله از خطوط نفت و گاز	فاصله از حریم قنات	وزن نهایی معیارها
دوری از گسل	۱	۲	۳	۳	۴	۵	۵	۵	۶	۶	۷	۷	۸	۹	۰/۲۲۷
رعایت حریم رودخانه	۰/۵	۱	۲	۲	۳	۴	۴	۵	۵	۵	۶	۷	۸	۹	۰/۱۶۹
دسترسی	۰/۳۳	۰/۵	۱	۲	۲	۳	۳	۴	۵	۵	۶	۶	۸	۸	۰/۱۳۱
مساحت زمین	۰/۳۳	۰/۵	۰/۵	۱	۲	۲/۵	۲	۳	۳	۴	۵	۵	۷	۸	۰/۱۰۲
فاصله از مناطق حساس	۰/۲۵	۰/۳۳	۰/۵	۰/۵	۱	۱/۲۵	۱/۵	۲/۵	۲/۵	۳/۵	۴/۵	۴/۵	۶	۷	۰/۰۷۶
زیرساخت‌های شهری	۰/۲	۰/۲۵	۰/۳۳	۰/۴	۰/۸	۱	۱/۵	۱/۵	۲	۳	۴	۴	۶	۶	۰/۰۶۳
نزدیکی به مراکز درمانی	۰/۲	۰/۲۵	۰/۳۳	۰/۵	۰/۶۶	۰/۶۶	۱	۱/۲	۲	۲/۵	۳/۵	۳/۵	۵	۵	۰/۰۵۵
نزدیکی به مراکز امنیتی	۰/۱۶	۰/۲	۰/۲۵	۰/۳۳	۰/۴	۰/۶۶	۱	۱	۱	۲	۲/۷۵	۳/۲۵	۴/۷۵	۵	۰/۰۴۴
نزدیکی به مراکز آتش‌نشانی	۰/۱۶	۰/۲	۰/۲۵	۰/۳۳	۰/۴	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۱	۱/۵	۲/۵	۳	۴/۲۵	۴	۰/۰۳۹
شیب زمین	۰/۱۶	۰/۲	۰/۲	۰/۲۵	۰/۲۸	۰/۳۳	۰/۴	۰/۵	۰/۶۶	۱	۱/۵	۲/۵	۴	۳	۰/۰۲۹
فاصله از خطوط برق فشارقوی	۰/۱۴	۰/۱۶	۰/۱۶	۰/۲	۰/۲۲	۰/۲۵	۰/۲۸	۰/۳۶	۰/۴	۰/۶۶	۱	۱/۷۵	۳	۲	۰/۰۲۲
فاصله از تأسیسات خطرناک	۰/۱۴	۰/۱۴	۰/۱۶	۰/۲	۰/۲۲	۰/۲۵	۰/۲۸	۰/۳۰۷	۰/۳۳	۰/۴	۰/۵۷	۱	۲	۲	۰/۰۱۸
فاصله از خطوط نفت و گاز	۰/۱۲۵	۰/۱۲۵	۰/۱۲۵	۰/۱۴	۰/۱۶	۰/۱۶	۰/۲	۰/۲۱	۰/۲۳	۰/۲۵	۰/۳۳	۰/۵	۱	۲	۰/۰۱۳
فاصله از حریم قنات	۰/۱۱۱	۰/۱۱۱	۰/۱۲۵	۰/۱۲۵	۰/۱۴	۰/۱۶	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۳۳	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۱	۰/۰۱۲
مجموع	۱/۰۰														
نرخ ناسازگاری	۰/۰۳														

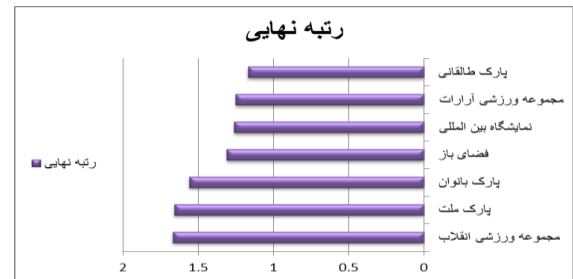
رتبه بندی مکان های شناسایی شده برای اسکان موقت پس از زلزله احتمالی تهران

بزرگراه رسالت (جنوب منطقه ۳) با امتیاز نهایی ۱/۳۱، نمایشگاه بین‌المللی با امتیاز نهایی ۱/۲۶، مجموعه ورزشی آرات با امتیاز نهایی ۱/۲۵ و پارک جنگلی با امتیاز نهایی ۱/۱۷ در رتبه‌های بعدی قرار دارند. (شکل های شماره ۸ و ۹) بررسی‌های انجام‌شده نشان می‌دهند مجموعه ورزشی انقلاب با مساحت ۸۲/۲۱۳۸ هکتار، شیب مناسب، دسترسی‌های متعدد (ورودی‌های مجموعه)، دسترسی به معابر اصلی و بزرگراه‌ها، فاصله ایمن از حریم رودخانه و قنات‌ها و رعایت حریم گسل، فاصله ایمن از خطوط برق فشار قوی و تأسیسات خطرزا نظیر پمپ بنزین و گاز، فاصله از خطوط گازرسانی و بهره‌مندی از زیرساخت‌های مناسب، از شرایط مناسبی برای مکان‌یابی سکونتگاه موقت پس از زلزله احتمالی برخوردار است. همان‌طور که مشاهده می‌شود مکان‌های انتخابی عموماً غالب معیارهای مکان‌یابی در آن‌ها رعایت شده است و تفاوت موجود در امتیاز هر از کدام از آن‌ها به میزان فاصله موجود و یا قوت و ضعف امکانات موجود بستگی داشته است. به طور مثال، نمایشگاه بین‌المللی با بیشترین مساحت در بین گزینه‌های منتخب از بالاترین امتیاز (۳/۵) و مجموعه آرات با کمترین مساحت از پایین‌ترین امتیاز (۱) برخوردار هستند. در نتیجه مجموع امتیازها، رتبه نهایی هر گزینه را بیان نموده است و بر این اساس رتبه نهایی مجموعه ورزشی انقلاب نسبت به دیگر گزینه‌ها بالاتر می‌باشد.

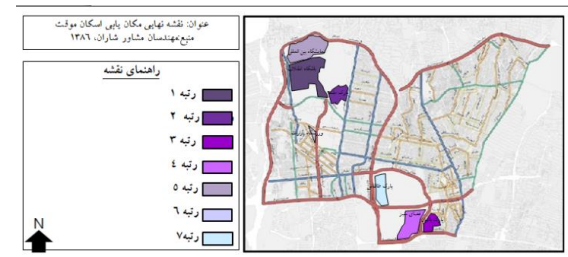
منطقه ۳ تهران شامل ۱۲ محله است. (شکل شماره ۱۰) از این محلات محله آرات، کاووسییه، امانیه، زرگنده، داوودیه و سیدخندان خارج از بافت فرسوده منطقه قرار دارند، از این‌رو با در نظر گرفتن آسیب‌پذیری کمتر، نزدیک‌ترین فضای سبز یا باز به محله برای اسکان بازماندگان در نظر گرفته شد. بیشترین آسیب‌پذیری در محله‌های اختیاریه، صدر، قلهک، دروس، قبا و ونک تخمین زده شده است. از آنجایی که این محلات فاقد فضای باز با قابلیت اسکان موقت است و میزان آسیب‌پذیری و تخریب احتمالی بالاتری دارند و به لحاظ نفوذپذیری پایین آن‌ها امداد رسانی و خدمات‌رسانی پس از زلزله را دچار مشکل می‌کند، الگوی اسکان اردوگاهی برای آن‌ها در مجموعه ورزشی انقلاب که بر اساس معیارهای مکان‌یابی نخستین رتبه را کسب کرده در نظر گرفته شده است. همچنین نمایشگاه بین‌المللی که از گزینه‌های اسکان موقت منطقه می‌باشد؛ در نزدیک‌ترین فاصله به مجموعه ورزشی انقلاب قرار گرفته است که در شرایط



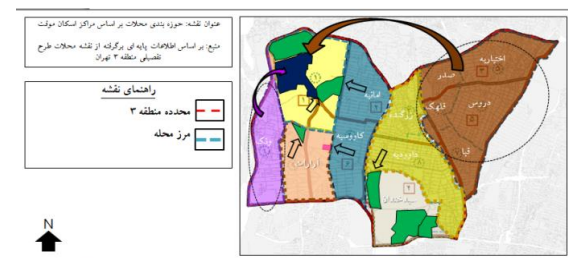
شکل شماره ۷) رتبه بندی معیارهای مکان‌یابی در اسکان موقت



شکل شماره ۸) رتبه‌بندی نهایی گزینه‌های اسکان موقت در منطقه ۳ تهران



شکل شماره ۹) نقشه نهایی مکان‌یابی و رتبه‌بندی اسکان موقت



شکل شماره ۱۰) حوزه‌بندی محلات بر اساس مراکز اسکان

نخست و به‌عنوان اولین گزینه برای اسکان موقت شهروندان منطقه ۳ تهران پس از زلزله احتمالی مطرح می‌شود. گزینه دوم پارک ملت با امتیاز نهایی ۱/۶۶ و به ترتیب پارک بانوان (بهشت مادران) با امتیاز نهایی ۱/۵۶، فضای باز واقع در

جدول شماره (۱) ماتریس نهایی برنامه‌ریزی اسکان موقت در منطقه ۳ شهرداری تهران

معیارها	ضریب اهمیت		نمایشگاه بین‌المللی		مجموعه ورزشی انقلاب		میت پارک		آارات ورزشگاه		طاقانی پارک		بانوان پارک		فضای باز	
	جمع امتیاز	امتیاز	جمع امتیاز	امتیاز	جمع امتیاز	امتیاز	جمع امتیاز	امتیاز	جمع امتیاز	امتیاز	جمع امتیاز	امتیاز	جمع امتیاز	امتیاز	جمع امتیاز	امتیاز
فاصله از مناطق حساس	۰/۰۷۶															
شیب زمین	۰/۰۲۹		۰/۰۵۸	۲	۰/۰۵۸	۲	۰/۰۵۸	۲	۰/۰۵۸	۲	۰/۰۲۹	۱	۰/۰۵۸	۲	۰	۰
رعایت حریم رودخانه	۰/۱۶۹		۰/۳۳۸	۲	۰/۳۳۸	۲	۰/۳۳۸	۲	۰/۱۶۹	۱	۰/۳۳۸	۲	۰/۳۳۸	۲	۰	۰
دوری از غسل	۰/۲۲۷		۰/۴۵۴	۲	۰/۴۵۴	۲	۰/۴۵۴	۲	۰/۲۲۷	۲	۰/۴۵۴	۲	۰/۴۵۴	۲	۰	۰
مساحت	۰/۱۰۲		۰/۳۵۷	۳/۵	۰/۳۳۱۵	۲/۲۵	۰/۳۳۱۵	۲/۲۵	۰/۱۰۲	۱	۰/۲۰۴	۲	۰/۱۷۵	۲/۵	۰/۲۵۵	۲/۵
نزدیکی به مراکز آتش‌نشانی	۰/۰۳۹		۰/۰۳۹	۱	۰/۰۳۹	۱	۰/۰۳۹	۱	۰/۰۳۹	۱	۰/۰۳۹	۱	۰/۰۳۹	۱	۰	۰
نزدیکی به مراکز امنیتی	۰/۰۴۴		۰/۰۴۴	۱	۰/۰۴۴	۱	۰/۰۴۴	۱	۰/۰۴۴	۱	۰/۰۴۴	۱	۰/۰۴۴	۱	۰	۰
نزدیکی به مراکز درمانی	۰/۰۵۵		۰/۰۵۵	۱	۰/۰۵۵	۱	۰/۰۵۵	۱	۰/۰۵۵	۱	۰/۰۵۵	۱	۰/۰۵۵	۱	۰	۰
فاصله از تأسیسات خطرناک	۰/۰۱۸		۰/۰۳۶	۲	۰/۰۱۸	۱	۰/۰۱۸	۱	۰/۰۳۶	۲	۰/۰۳۶	۲	۰/۰۳۶	۲	۰	۰
فاصله از حریم قنات	۰/۰۱۲		۰/۰۲۴	۲	۰/۰۱۲	۱	۰/۰۱۲	۱	۰/۰۲۴	۲	۰/۰۱۲	۱	۰/۰۱۲	۱	۰	۰
دسترسی	۰/۱۳۱		۰/۱۶۲	۲	۰/۱۶۲	۲	۰/۱۶۲	۲	۰/۱۳۱	۱	۰/۱۶۲	۲	۰/۱۶۲	۲	۰	۰
فاصله از خطوط گاز	۰/۰۱۳		۰/۰۲۶	۲	۰/۰۱۳	۱	۰/۰۱۳	۱	۰/۰۲۶	۲	۰/۰۲۶	۲	۰/۰۲۶	۲	۰	۰
فاصله از برق فشارقوی	۰/۰۲۲		۰/۰۲۲	۱	۰/۰۲۲	۱	۰/۰۲۲	۱	۰/۰۲۲	۱	۰/۰۲۲	۱	۰/۰۲۲	۱	۰	۰
فاصله از زیرساخت‌ها	۰/۰۶۳		۰/۱۲۶	۲	۰/۱۲۶	۲	۰/۱۲۶	۲	۰/۱۲۶	۲	۰/۱۲۶	۲	۰/۱۲۶	۲	۰	۰
مجموع (امتیاز نهایی)																
	۱/۳۱		۱/۵۶۵۵		۱/۱۷۱		۱/۳۵		۱/۶۶۲۵		۱/۶۶۲۵		۱/۶۶۲۵		۱/۶۶۲۵	

رتبه بندی مکان های شناسایی شده برای اسکان موقت پس از زلزله احتمالی تهران



بهزادفر، مصطفی و زمانیان، روزبه. (۱۳۸۶). کاربرد تصمیم سازی چند معیاره فرایند تحلیل سلسله مراتبی در برنامه ریزی گردشگری. نمونه موردی: شهرستان نیشابور. نشریه بین‌المللی فنی - مهندسی، شماره ۱۸، ص ۲۲-۱.

پازوکی، شهرام. (۱۳۶۹). اقامتگاه موقت. دانشگاه شهید بهشتی.

پیام راد، داوود و علی‌رضا وفای نژاد. (۱۳۹۴). کمک به مدیریت بحران

زلزله با مکان‌یابی مراکز اسکان موقت با استفاده از یک سیستم

حامی تصمیم‌گیری GIS مبنا مطالعه موردی: منطقه ۸

شهرداری اصفهان. نشریه علمی پژوهشی علوم و فنون نقشه‌برداری،

دوره پنجم، شماره ۲، صص. ۲۴۶-۲۳۱.

ترکیان، مهدی، دانشفرد، کرم الله، ولی‌خانی، ماشالله، پیله‌وری، نازنین.

(۱۴۰۱). ارائه مدل عوامل مؤثر بر اجرای خط‌مشی‌های مدیریت

بحران ایران با رویکرد ساختاری تفسیری. مسکن و محیط روستا،

پژوهشکده سوانح طبیعی. شماره ۱۷۸. ۴۸-۳۵.

جایکا، آژانس بین‌المللی همکاری‌های ژاپن. (۱۳۸۰). مطالعات ریز

پهنه‌بندی لرزه‌ای تهران بزرگ.

خاکی، راضیه. (۱۳۸۸). بررسی روش‌های اسکان موقت پس از زلزله

احتمالی تهران در پارک‌ها (مورد مطالعاتی: پارک پلیس منطقه

۴). پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته بازسازی پس از سانحه، دانشکده

معماری و شهرسازی، دانشگاه شهید بهشتی.

داریوش، امین، محمدی، محمد امین. (۱۴۰۱). ارائه مدل تخصیص

پهنه به آسیب دیدگان در حوادث. شماره ۱ سال چهاردهم. نشریه

مدیریت بحران و وضعیت‌های اضطراری، دانشگاه جامع امام حسین.

۴۵-۸۸

دانایی‌نیا، احمد و زاغیان، محمد علی. (۱۳۹۷). مکان‌یابی اسکان موقت

زلزله زدگان در بافت تاریخی؛ مبانی و راهبردها مطالعه موردی:

محلّه محتشم کاشان. فصلنامه علمی - پژوهشی برنامه ریزی فضایی

(جغرافیا). سال هشتم، شماره چهارم، (پیاپی ۳۱). ۴۶-۲۷.

رستمی، فرزاد؛ مرزبانی، فرزاد؛ حریری، رحمان. (۱۴۰۱). تحلیل ابعاد

نرمافزاری مدیریت بحران در زلزله سال ۶۹ در استان

کرمانشاه، شماره ۲ سال چهاردهم. نشریه مدیریت بحران و وضعیت

های اضطراری، دانشگاه جامع امام حسین. ۱۰۱-۶۱.

زنیان، بهاره. (۱۳۹۰). برنامه‌ریزی سکونتگاه‌های موقت در شهر

تهران پس از وقوع زلزله احتمالی مورد مطالعاتی منطقه ۱۰

تهران. محلّه بریانک-هفت چنار. پایان‌نامه کارشناسی ارشد.

دانشگاه شهید بهشتی تهران.

ساعدی‌خامنه، سیمین و سید بهشید حسینی. (۱۳۸۹). تحلیل و بررسی

اولویت‌های زنان برای سکونت در گونه‌های اسکان

موقت (انتقالی) مورد پژوهشی منطقه ۹ تهران. نامه معماری و

شهرسازی. ۲۴-۵.

شادی طلب، ژاله. (۱۳۷۲). مدیریت بحران: برنامه‌ریزی پس از فاجعه

زلزله. فصلنامه علوم اجتماعی. شماره ۳ و ۴. ۱۵۱-۱۲۵.

بحرانی و یا در صورت کمبود فضای مورد نیاز اسکان اردوگاهی می‌تواند به مجموعه اضافه شود. همچنین پارک بانوان و فضای باز بزرگراه رسالت از دیگر نقاطی هستند که به عنوان مراکز اسکان موقت در صورت نیاز قابل بهره‌برداری هستند.

## بحث و نتیجه گیری

درس‌های گرفته‌شده از سوانح بزرگ قرن ۲۱، لزوم حفظ حداقل جابجایی و اسکان مردم در نزدیک‌ترین فاصله‌ی ممکن از مالکیت‌هایشان پس از سانحه، ضروری است. بنابراین تا آنجا که تراکم‌ها اجازه می‌دهند، باید اسکان موقت سانحه دیدگان در محل خانه‌های ویران‌شده‌ی آن‌ها قرار گیرد و در تراکم‌های بالاتر، فضاهای باز هر منطقه باید پاسخگوی نیاز اسکان مالکین بازمانده پس از وقوع زلزله باشند. پارک‌های جنگلی و بزرگ حومه‌ی شهرها نیز می‌تواند به صورت دومنظوره برای گردشگری و اقامت‌های شبانه‌روزی قبل از سانحه و اسکان موقت مردم به‌ویژه مستأجرین، تجهیز گردد.

با توجه به نتایج به دست آمده از تطبیق موقعیت و شرایط گزینه‌های مناسب اسکان موقت با معیارها و اصول مکان‌یابی و الگوی اسکان موقت، مجموعه ورزشی انقلاب مناسب‌ترین گزینه جهت اسکان موقت اردوگاهی است.

## فهرست منابع :

اسماعیلی، سهیلا. (۱۳۹۳). امکان‌سنجی کاربرد و مکان‌یابی فضاهای سبز شهری برای اسکان موقت پس از زلزله احتمالی تهران، مورد مطالعاتی منطقه ۲۲ شهرداری تهران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، رشته بازسازی پس از سانحه، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه شهید بهشتی.

اشراقی، مهدی؛ ایرانمنش، فاضل. (۱۳۸۵). مکان‌یابی اماکن اسکان موقت جمعیت‌های آسیب‌دیده از زلزله با استفاده از GIS در منطقه ۲ شهرداری تهران، دومین کنفرانس بین‌المللی مدیریت جامع بحران در حوادث غیرمترقبه طبیعی.

امیدوار، بابک؛ نوجوان، مهدی و برادران شرکا، محمد. (۱۳۸۹). مکان‌یابی اسکان موقت با استفاده از GIS (مطالعه موردی: منطقه ۱ تهران). دومین کنفرانس برنامه‌ریزی و مدیریت شهری.

آذرکیش، محسن. (۱۳۹۳). مکان‌یابی سایت‌های اسکان موقت پس از وقوع حوادث طبیعی با استفاده از روش تحلیل سلسله مراتبی و GIS (مطالعه موردی: منطقه دو شهرداری زاهدان). نشریه فضای جغرافیایی. جلد ۱۷، شماره ۵۸. ۱۸۹-۱۶۹.



مهندسین مشاور شاران. (۱۳۸۹). خلاصه گزارش طرح تفصیلی منطقه ۳. مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران (نهاد مشترک مسئول تهیه طرح‌های جامع و تفصیلی شهر تهران).

نظم فر، حسین؛ عشقی چهاربرج، علی. (۱۳۹۴). پیش‌بینی سایت‌های اسکان موقت در سناریوهای مختلف زلزله (نمونه موردی: منطقه ۳ شهرداری تهران). فصلنامه جغرافیا و مطالعات محیطی. شماره ۱۵. ۱۲۶-۱۱۳.

Asefi, Maziar & Aram, Soheila & Haghparast, Farzin. (2020). **Proposing a Flexible Model for Temporary Housing using Digital Design Techniques**. Volume 32. International Journal of Architectural Engineering & Urban Planning

Asefi, Maziar & Farrokhi, Shahin. (2018). **Proposing a Model for the Design of Post-Disaster Temporary Housing Based on the Needs of the Injured with Post-Implementation Evaluation Approach (Case Study: Earthquake-Stricken Villages in Heris of East Azerbaijan)**. Volume 7, No. 1. Serial No.21. Journal of Research and Rural Planning

Corsellis, Tom & vitale, Antonella. (2005). **Transitional Settlement: Displaced Populations**, University of Cambridge shelterproject. p.7.

Jutvik, Kristoffer and Robinson, Darrel. (2020). **Permanent or temporary settlement? A study on the short-term effects of residence status on refugees' labour market participation**. Comparative Migration Studies. 8:44.

Perrucci, Daniel & Baroud, Hiba. (2020). **A Review of Temporary Housing Management Modeling: Trends in Design Strategies, Optimization Models, and Decision-Making Methods**. Volume 12. Issue 24. Sustainability.

شجاع عراقی، مهناز؛ تولایی، سیمین. (۱۳۹۰). مکان‌یابی بهینه پایگاه‌های پشتیبانی مدیریت بحران با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی (مطالعه موردی منطقه ۶ شهرداری تهران). فصلنامه مطالعات و پژوهش‌های شهری منطقه‌ای. شماره ۱۰، ۶۰-۴۱.

شعبی، عباس. (۱۳۹۱). جزوه برنامه‌ریزی شهری. دانشگاه شهید بهشتی. تهران.

عالمی بابک و مجیدی، مرتضی. (۱۴۰۰). تبیین راهکارهای طراحی اسکان موقت بر مبنای مسکن عشایری ایران. فصلنامه دانش پیشگیری و مدیریت بحران. دوره یازدهم، شماره چهارم. ۴۱۵-۴۲۷. فلاحی، علیرضا. (۱۳۸۶). معماری سکونتگاه‌های موقت پس از سوانح. مرکز چاپ و انتشارات دانشگاه شهید بهشتی. تهران.

قنبری، حکیمه و احدنژاد محسن. (۱۳۸۵). ایمنی در معابر شهری با تأکید بر نقش مکان‌گزینی بهینه پارکینگ‌ها در کاهش حوادث ترافیکی نمونه موردی مطالعه منطقه ۳ شهرداری تبریز. برگزیده مجموعه مقالات دومین همایش جامعه ایمن شهر تهران. ۱۸۵-۱۹۸.

کره‌ئی، علی‌رضا. (۱۳۸۸). مکان‌یابی مراکز اسکان موقت پس از زلزله: نمونه مورد مطالعه نواحی سه و هفت منطقه چهار تهران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه شهید بهشتی تهران.

گیوه چی، سعید و محمدمامین عطار. (۱۳۹۲). مکان‌یابی اسکان موقت پس از زلزله با استفاده از GIS و تکنیک AHP مطالعه موردی: منطقه شش شهر شیراز. مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای. سال پنجم. شماره ۱۷. ۱۱۸-۱۰۱.

لحمیان، رضا و غلام غلامی. (۱۳۹۸). برنامه‌ریزی بهینه اسکان موقت شهری در حوادث طبیعی (مطالعه موردی: شهر ساری). فصلنامه علمی- پژوهشی جغرافیا. سال نهم. شماره ۲. ۸۰۶-۷۹۳. مقصودی، مهران و گورابی، ابوالقاسم و یمانی، مجتبی و بذرافکن، مرضیه. (۱۴۰۰). مکان‌یابی اسکان موقت مبتنی بر مخاطره سیل در شیراز. پژوهش‌های جغرافیای طبیعی. دوره ۷۵، شماره ۶. ۵۰۷-۴۸۷.