مدیریت شهری
فصلنامه علمی پژوهشی مدیریت شهری و روستایی
شماره ۶۷. تابستان ۱۴۰۱

Urban managment
No.67 Summer 2022

۷-۲۴

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۰۱/۱۷ تاریخ پذیرش نهایی: ۱۴۰۱/۰۴/۱۱

ارائه الگوی تخلیه اضطراری و مکانیابی اسکان موقت مناطق یک و سه اصفهان با رویکرد پدافند غیرعامل[۱]

سید محمدرضا شریفی: دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، گروه جغرافیا، واحد نجف‌آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف‌آباد، ایران.
احمد خادم الحسینی*: دانشیار گروه جغرافیا، واحد نجف‌آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف‌آباد، ایران.
غلامرضا جلالی فراهانی: دانشیار علوم دفاعی راهبردی، دانشگاه عالی دفاع ملی، تهران، ایران.
امیر گندمکار : دانشیار گروه جغرافیا، واحد نجف‌آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف‌آباد، ایران.
مهدی مدیری خلیل‌آبادی: دانشیار گروه برنامه‌ریزی شهری، دانشکده برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه مالک اشتر، تهران، ایران.

چکیده

انتخاب مکان بهینه جهت استقرار اضطراری یا موقت جمعیت‌های آسیب دیده از بحران یکی از مسائلی است که همواره موردتوجه سازمان‌های مسؤول در مدیریت بحران قرار دارد. شهر اصفهان با قرار گرفتن در نزدیکی دو مرکز هسته‌ای بسیار مهم در شعاع ۱۰ و ۱۰۰ کیلومتری و دلایل سیاسی متعدد می‌تواند به عنوان کانون اصلی هدف حملات نظامی و همچنین حملات تروریستی واقع گردد. در این مقطع که بیشترین تمرکز بر حملات تروریستی شهری قرار گرفته و احتمال بسیار زیادی برای این‌گونه حملات در شهر اصفهان وجود دارد به نظر می‌رسد که پرداختن به موضوع مکانیابی اسکان موقت و تخلیه اضطراری به این مراکز پس از حمله می‌تواند به عنوان یکی از اصلی‌ترین مقوله‌های مرتبط با پدافند غیرعامل مطرح باشد. هدف اصلی پژوهش ارائه یک الگو برای جهت مسیریابی تخلیه اضطراری و مکانیابی فضاهای تأمین اسکان موقت به منظور دستیابی به نیازهای اولیه بازماندگان سانحه می‌باشد. این پژوهش از حیث ماهیت و روش، از نوع تحقیقات توصیفی –تحلیلی و از حیث هدف، از نوع تحقیقات کاربردی است. در جهت رسیدن به اهداف پژوهش با به‌کارگیری داده‌های مکانی و انجام تحلیل‌های مربوطه در سیستم اطلاعات جغرافیایی و مدل تصمیم‌گیری چند معیاره AHP,VIKOR اقدام شده است. در اقدام بعدی جهت تعیین مسیر بهینه تخلیه اضطراری و شناسایی نزدیک‌ترین مراکز اسکان اضطراری از تحلیل شبکه در نرم‌افزار GIS 10.8 Arc استفاده شده است. جامعه آماری این پژوهش متخصصان حوزه شهری شهر اصفهان و حجم نمونه از طریق اشباع نظری به تعداد ۶۰ کارشناس است. روش نمونه‌گیری هم به صورت نمونه‌گیری گلوله برفی می‌باشد. نتایج نشان می‌دهد که از میان معیارهای تأثیرگذار بر مکانیابی اسکان موقت معیار شیب زمین با امتیاز ۰,۰۹۷ پراهمیت‌ترین و معیار دسترسی به مجتمع‌های خدماتی رفاهی با امتیاز ۰,۰۲۱ کم‌اهمیت‌ترین معیار ازنظر کارشناسان می‌باشد. همچنین بر اساس بررسی‌های انجام شده اراضی قسمت شمال شرقی (اراضی بین منطقه رحمت‌آباد و کمشچه) حریم سی کیلومتری جهت اسکان موقت مناسب می‌باشند و در گام بعدی مسیرهای بهینه جهت تخلیه اضطراری به این مراکز ارائه گردید.

واژگان کلیدی: پدافند غیرعامل، تخلیه اضطراری، اسکان موقت، مکانیابی.

Presenting the model of emergency evacuation and establishment of temporary accommodation in areas 1 and 3 of Isfahan with a passive defense approach

Abstract

Passive urban defense is considered as a mechanism (strategy) of preparation in emergency situations or a deterrence strategy in the face of man-made, natural and technological hazards. Non-active defense is considered as one of the integral principles of wars, so that in today's world, many countries that are famous in the field of military technology, in parallel with the advancement of research and production of intelligent and advanced military systems, pay special attention to non-active defense measures.

Residents of cities are exposed to many possible risks and the first instinctive action after the occurrence of a risk (crisis) is to move away from the area of the risk effect. In the situation when many people decide to move away from the danger place at the same time, crowding becomes the main challenge.

Emergency evacuation of people rescued from disasters located in the affected area is one of the general strategies and main activities in crisis management caused by unexpected events. In many dangerous incidents, the best option is to move the affected population to safe areas.

In fact, evacuation and emergency accommodation is one of the main steps in facing all kinds of man-made and natural crises.

Considering the strategic role of the Islamic Republic in the region and the political-geopolitical position of the metropolis of Isfahan, and according to the importance of improving the level of safety and security, as well as in the direction of communicating the general policies of the system in the field of passive defense and the need to implement this policy in all areas, it seems that the role of The development and guidance of cities is very significant from this point of view.

Choosing the optimal place for the emergency or temporary settlement of populations affected by the crisis is one of the issues that is always the concern of organizations responsible for crisis management. Being located near two very important nuclear centers within a radius of 10 and 100 kilometers, the city of Isfahan can be the main target of military attacks as well as terrorist attacks for several political reasons.

At this point, when most of the focus is on urban terrorist attacks and there is a very high probability of such attacks in Isfahan city, it seems that addressing the issue of locating temporary accommodation and emergency evacuation to these centers after the attack can as one of the main categories related to passive defense.

The main goal of the research is to provide a model for emergency evacuation routing and locating temporary accommodation spaces in order to meet the basic needs of accident survivors.

This research is descriptive-analytical in terms of nature and method, and applied research in terms of purpose.

In order to achieve the goals of the research, it has been done by using the spatial data and performing relevant analyzes in the geographic information system and the multi-criteria decision-making model of AHP, VIKOR.

In the next step, network analysis was used in GIS 10.8 Arc software to determine the optimal emergency evacuation route and to identify the nearest emergency accommodation centers.

The statistical population of this research is experts in the urban area of Isfahan and the sample size is 60 experts through theoretical saturation.The sampling method is snowball sampling. The results show that among the criteria affecting the location of temporary accommodation, the slope of the land with a score of 0.097 is the most important and the criterion of access to welfare service complexes with a score of 0.021 is the least important criterion according to experts. Also, based on the investigations of the lands in the northeastern part (the lands between Rahmatabad and Kameshche), a 30-kilometer boundary is suitable for temporary accommodation, and in the next step, optimal routes for emergency evacuation were presented to these centers

Keyword: Passive defense, emergency evacuation, temporary accommodation, Placement.

* نویسنده مسؤول a.khademolhoseiny@yahoo.com

۱- این مقاله برگرفته از رساله دکتری نویسنده اول با عنوان «ارائه الگوی تخلیه اضطراری و مکانیابی اسکان موقت مناطق یک و سه اصفهان با رویکرد پدافند غیرعامل» است. این رساله به راهنمایی نویسندگان دوم و سوم و چهارم در دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف‌آباد انجام شده است

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-05]

مقدمه

امنیت از جمله عوامل بنیادین و اساسی است که نبود آن باعث ایجاد بحران در جوامع می‌شود (علیزاده، ۱۳۹۵: ۱۲). در این رابطه یکی از موضوعاتی که بیشتر سکونتگاه‌های انسانی، به‌ویژه شهرهای بزرگ با آن دست‌به‌گریبان هستند، در امان ماندن از حوادث و مخاطرات طبیعی است. عصر حاضر عصر آسیب‌پذیری شهری است، زیرا هم‌زمان با پیچیده شدن حیات شهری، شهرها در ابعاد مختلف با مخاطرات طبیعی و بحران تکنولوژیک از یک‌سو و بحران‌های اجتماعی- امنیتی از سوی دیگر مواجه می‌شوند (محمدی ده‌چشمه، ۱۳۹۴: ۲۱۲). اینکه اکثر شهرها در معرض مخاطرات بالقوه طبیعی و مصنوعی هستند، در سال‌های اخیر، توجه بسیاری از برنامه‌ریزان، دولت‌ها و ملت‌ها را به موضوع آسیب‌پذیری و مدیریت آن جلب کرده است (وایسنر و واکر[1]، ۲۰۰۵: ۲۲). از این‌رو یکی از جنبه‌های مهم در برنامه‌ریزی توسعه، توجه به آسیب‌پذیری کشور و از همه مهم‌تر آسیب‌پذیری شهرها در مقابل تهدیدهای ناشی از جنگ و بلایای طبیعی است (سوادکوهی، ۱۳۹۲: ۱). امروزه توجه به برنامه‌ها و طرح‌های مختلف پدافند غیرعامل با هدف پیشگیری از وارد آمدن خسارات و صدمات جانی و مالی ناشی از بحران از سوی مسؤولان سیاسی و دفاعی کشورهای مختلف، در کانون برنامه‌های ملی قرار دارد (تقوایی و جوزی خمسلویی، ۱۳۹۱: ۳۳-۳۴).

نقش شهرها به عنوان حلقه ارتباطی و کانون انسجام منطقه‌ای و پسکرانه‌های روستایی حائز اهمیت است لذا ضرورت توجه به ملاحظات امنیتی و پدافندی در طراحی آن‌ها بسیار حیاتی و مهم است (حریری، ۱۳۹۴، ۷) طرح‌ریزی دفاعی شهرها قدمتی به درازای تاریخ شهرنشینی دارد؛ زیرا از هنگام پدیدار شدن شهرها تاکنون و به دلیل انباشت ثروت در شهرها، دفاع از شهر و شهروندان در برابر هجوم تاراجگران جایگاه ویژه‌ای در طرح‌ریزی شهرها داشته است؛ اما حدود این طرح‌ریزی در مکان‌ها و در مقاطع زمانی مختلف، متفاوت و تابع میزان شهرنشینی بوده است (حسینی، ۱۳۹۰: ۱۸) پدافند غیرعامل شهری به عنوان سازوکار (استراتژی) آمادگی در شرایط اضطرار و یا استراتژی بازدارندگی در مواجهه با مخاطرات انسان‌ساز، طبیعی و تکنولوژیک محسوب می‌شود. پدافند غیرعامل جزء اصول جدایی‌ناپذیر جنگ‌ها محسوب می‌شود به‌طوری که در جهان امروز، بسیاری از کشورها که در عرصه فناوری نظامی صاحب‌نام هستند، به موازات پیشبرد تحقیقات و تولید سامانه‌های هوشمند و پیشرفته نظامی، توجه ویژه‌ای به اقدامات دفاع غیرعامل نیز دارند. گسترش جنگ‌افزارها و ابزارهای پرتابه‌ای، سرشت جنگ‌ها را دگرگون ساخته است و اکنون دیوار، بارو و دیگر تأسیسات پدافندی سده‌های گذشته در دفاع از شهر و تأمین امنیت شهروندان کارایی ندارند. هم‌چنین برخلاف گذشته، استقرار مراکز و تأسیسات نظامی در درون بافت شهری به معنای توانایی بالاتر دفاعی یک شهر محسوب نمی‌شود زیرا این‌گونه مراکز و تأسیسات نظامی خود در کانون حملات از راه دور دشمن جای داشته و موجب تشدید آسیب‌پذیری شهر و شهروندان در برابر حملات نظامی دشمن می‌گردند. شهرها و محلات با ساختمان‌های موجود در آن به عنوان کوچک‌ترین محل تجمع افراد به عنوان سرمایه مادی و انسانی، به هدفی عمده برای دشمن تبدیل شده و ضربه به آن‌ها دارای آثار مخرب گسترده بر عملکردهای شهری است؛ بنابراین دفاع از شهروندان در عصر حاضر نیازمند به‌کارگیری ابزارها و روش‌های نوینی است که با نیازهای دفاعی متناسب باشند (کاملی و همکاران، ۱۳۹۴: ۱۱۴).

ساکنان شهرها در معرض مخاطرات محتمل فراوانی هستند و نخستین اقدام غریزی پس از وقوع مخاطره (بحران)، دور شدن از محدوده اثر مخاطره است. در شرایطی که نفرات زیادی هم‌زمان تصمیم به دور شدن از محل خطر داشته باشند، ازدحام به چالش اصلی تبدیل می‌شود (طوقی و همکاران، ۱۳۹۵: ۲). مسئله‌ی برنامه‌ریزی برای تخلیه‌ی اضطراری، ناشی از نیاز به جابه‌جایی آسیب دیدگان/ نجات‌یافتگان از مناطق آسیب دیده یا در معرض آسیب به مناطق امن است. تخلیه‌ی اضطراری افراد نجات یافته از بلایا که در منطقه‌ی تحت تأثیر مخاطره واقع شده‌اند، یکی از راهبردهای عمومی و فعالیت‌های اصلی در مدیریت بحران ناشی از حوادث غیرمترقبه به شمار می‌رود. در بسیاری از حوادث خطرناک، بهترین گزینه، جابه‌جایی جمعیت در معرض آسیب به مناطق امن است (کوا و جانسون[2]، ۲۰۰۳: ۵۸۰). در واقع تخلیه و اسکان اضطراری یکی از مراحل اصلی در مواجهه با انواع بحران‌های انسان‌ساخت و طبیعی محسوب می‌شود. (حسینی، ۱۳۹۲: الف) بنابراین، تخلیه‌ی اضطراری از نخستین مراحل مدیریت بحران به شمار می‌رود که باید در کمترین زمان ممکن انجام شود؛ چرا که سرعت در جابه‌جا کردن آسیب‌دیدگان، می‌تواند تأثیر بسزایی در کاهش نرخ مرگ‌ومیر ناشی از وقوع مخاطره داشته باشد (یی و ازدامار[3]، ۲۰۰۷: ۱۱۷۹). چالش اصلی در مدیریت تخلیه‌ی اضطراری، هدایت مردم در مسیرهای بهینه برای دست‌یابی به مناطق امن

1.Wisner & Walker

2. cova & Johnson
3 .Yi and Özdamar

مدیریت شهری
فصلنامه علمی پژوهشی
مدیریت شهری و روستایی
شماره ۶۷ . تابستانی ۱۴۰۱
Urban managment
No.67 Summer 2022

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-05]

موردنظر است. از این‌رو به دلیل لزوم تسریع تخلیه‌ی منطقه‌ی در خطر، وجود یک طرح مسیریابی بهینه و کارآمد بسیار ارزشمند است (طالعی و همکاران، ۱۳۹۰: ۸۴). با توجه به نقش استراتژیک جمهوری اسلامی در منطقه و جایگاه سیاسی- ژئوپلیتیک کلانشهر اصفهان و حسب اهمیت موضوع ارتقاء سطح ایمنی و امنیت و همچنین در راستای ابلاغ سیاست‌های کلی نظام در حوزه پدافند غیرعامل و لزوم اجرایی شدن این سیاست در تمامی حوزه‌ها به نظر می‌رسد نقش توسعه و هدایت شهرها از این منظر بسیار قابل توجه می‌باشد. در واقع شهر اصفهان با قرار گرفتن دو مرکز هسته‌ای بسیار مهم در شعاع ۱۰ و ۱۰۰ کیلومتری و دلایل سیاسی متعدد می‌تواند به عنوان کانون اصلی هدف حملات نظامی و همچنین حملات تروریستی واقع گردد. در این مقطع که بیشترین تمرکز بر حملات تروریستی شهری قرار گرفته و احتمال بسیار زیادی برای این‌گونه حملات در شهر اصفهان وجود دارد به نظر می‌رسد که پرداختن به موضوع تخلیه اضطراری و مکانیابی اسکان موقت پس از حمله می‌تواند به عنوان یکی از اصلی‌ترین مقوله‌های مرتبط با پدافند غیرعامل مطرح باشد.

در این پژوهش میزان مطلوبیت وضعیت کاربری‌های حساس مناطق یک و سه شهر اصفهان از لحاظ انطباق با اصول تخلیه اضطراری بررسی خواهد شد. با توجه به قرار گرفتن این دو منطقه در مرکز شهر اصفهان و تمرکز بخش زیادی از امکانات خدماتی، وجود بخش بزرگی از عملکردهای عمده تجاری (بازار)، وجود هتل‌های بزرگ و معروف شهر، چندین مجموعه عمده تجاری-خدماتی، ارگان‌های اداری حساس و... و مجموعه نهادهایی با عملکرد وسیع در مقیاس شهری، فراشهری و استانی و همچنین وجود درصد بالای بافت‌های فرسوده، در مقابله با سوانح می‌توان تصور نمود که در سطح دو منطقه تأثیرات منفی و نامطلوبی را به همراه خواهد داشت؛ بنابراین تخلیه اضطراری و اسکان جمعیت در مواقع بروز سانحه ضرورت می‌یابد. این پژوهش مکان‌هایی که جهت اسکان موقت حادثه دیدگان به هنگام بروز بحران، می‌تواند قابل استفاده باشد را نیز مورد ارزیابی و تجزیه‌وتحلیل قرار خواهد داد. در این راستا هدف اصلی پژوهش حاضر ارائه یک الگو برای جهت مسیریابی تخلیه اضطراری و مکانیابی فضاهای تأمین اسکان موقت به منظور دستیابی به نیازهای اولیه بازماندگان سانحه می‌باشد. بر همین اساس سؤالات اصلی پژوهش مبنی بر اینکه بهترین الگو برای تخلیه اضطراری و اسکان موقت مناطق یک و سه شهر اصفهان با رویکرد پدافند غیرعامل کدام است؟

ادبیات و پیشینه پژوهش

در خصوص مبانی نظری پژوهش، بحران، مفهومی خاص برای دلالت به مصادیق عام همچون (از هم‌گسیختگی، بی‌نظمی، دگرگونی دفعی، شکنندگی بیش‌ازحد معمول، تهدید ارزش‌ها، بی‌ثباتی اجتماعی، سیاسی، محاصره نظامی و...) است، این مفهوم در میان آن دسته از ادبیات ناظر بر ناآرامی در عرصه‌های ملی و فراملی قرار دارد (زمانی جوهرستانی، ۱۳۹۸: ۱۷). از طرفی مدیریت بحران به مجموعه اقدام‌هایی اطلاق می‌شود که قبل از وقوع، در حین وقوع سانحه، جهت کاهش هر چه بیشتر آثار و عوارض آن انجام می‌گیرد (خانکه و همکاران،۱۳۹۱: ۳۱-۳۴). از طرفی خطر منشأ آسیب بالقوه یا موقعیتی با پتانسیل ایجاد خسارت است. خطر تقابل بین انسان و حادثه شدید طبیعی و انسانی است که با توجه به درک و برداشت اجتماعی و سیستم‌های ارزیابی بیان می‌شود. خطرات محیطی به دو دسته کلی تقسیم‌بندی می‌شوند: گروه اول منشأ طبیعی دارند (نظیر زلزله)، گروه دوم مخاطرات با منشأ انسانی که ناشی از دخالت‌های انسان در طبیعت می‌باشند (نظیر آتش‌سوزی‌های ناشی از فعالیت انسان، جنگ و غیره) (بهمئی،۱۳۹۲: ۱۸). به عبارتی به سوانح یا مخاطراتی که در نتیجه اقدامات مستقیم و استفاده بی‌رویه و نادرست از منابع طبیعی و یا فعالیت‌های ناآگاهانه بشر در طبیعت حادث می‌شوند، مخاطرات انسانی می‌گویند. این‌گونه مخاطرات را می‌توان به چند دسته تقسیم نمود که عبارتند از: تصادفات، فروریختن ساختمان‌ها، پل‌ها و سدها، نشت مواد از جمله مواد شیمیایی، رادیواکتیو، سایر مواد خطرزا، نزاع مسلحانه، تروریسم و انفجارها (مرکز مطالعات و خدمات تخصصی شهری روستایی وزارت کشور،۱۳۸۵: ۶۰-۶۲).

پدافند غیرعامل در قانون برنامه پنجم توسعه جمهوری اسلامی ایران (۱۳۹۴-۱۳۹۰): طبق ماده (۱۹۸) قانون برنامه پنجم توسعه، به منظور کاهش آسیب‌پذیری زیرساخت‌ها، ارتقاء پایداری ملی، حفاظت از مردم و منابع ملی کشور و تضمین تداوم خدمات به آنان در راستای تکمیل چرخه دفاع غیرنظامی، این اقدامات انجام می‌شود (قانون برنامه پنجم توسعه جمهوری اسلامی ایران، ۱۳۹۴-۱۳۹۰). پدافند غیرعامل در فرهنگ واژگان نظامی، به بهره‌گیری از استراتژی پوشش، اختفاء، استتار، پراکندگی، فریب و کنترل حرکات در روشنایی معنا شده است (محمدی ده‌چشمه، ۱۳۹۳: ۴۱). در کل می‌توان گفت به مجموعه اقدامات غیرمسلحانه‌ای که باعث کاهش آسیب‌پذیری نیروی انسانی، ساختمان‌ها، تأسیسات و تجهیزات و شریان‌های کشور را در مقابل عملیات خصمانه و مخرب دشمن یا کاهش مخاطرات

مدیریت شهری
فصلنامه علمی پژوهشی
مدیریت شهری و روستایی
شماره ۶۷ . تابستانی ۱۴۰۱
Urban managment
No.67 Summer 2022

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-05]

ناشی از سوانح غیرطبیعی می‌گردد، دفاع غیرعامل نامیده می‌شود (هاشمی فشارکی و شکیبامنش، ۱۳۹۰: ۲۱).

در انواع بلایای طبیعی و انسان‌ساخت به جز جنگ، مربوط به دوره‌ی زمانی بلافاصله بعد از بحران است؛ اما در مورد شرایط جنگ، این دوره می‌تواند مشتمل بر اندکی قبل از آغاز درگیری‌های گسترده نیز باشد. در این مرحله جمعیت صدمه دیده به اشکال مختلف در جاهای مناسب اسکان و استقرار داده می‌شوند. غالب فعالیت اسکان اضطراری جای دادن مصدومان در سرپناه‌ها (چادرهای) نسبتاً امن است. در این مرحله سعی می‌شود که غذا و پوشاک و سایر نیازهای اولیه به‌طور مرتب از طریق گروه‌های امداد به مصدومان رسانده شود. مرحله‌ی اسکان اضطراری غالباً از دو هفته تجاوز نمی‌کند (بهزادفر،۱۳۸۲: ۲۷).

مفاهیم و ادبیات اسکان اضطراری و موقت کاملاً متفاوت بوده و هرکدام راه‌حل‌ها، روش‌ها و سیاست‌های خاص خود را دارا می‌باشد. لازم به ذکر است گرچه اردوگاه‌های اسکان تفاوت‌هایی با سکونت بازماندگان سوانح به لحاظ مدت زمان اقامت، فاصله از علت سانحه، میزان و نوع خدمات و تسهیلات، سطح کاربرها و عملکردهای موردنیاز و... دارد، اما حداقل نیازها و ماهیت مسائل مرتبط، با جامعه جابه‌جا شده از محل سکونت قبل از سانحه، تقریباً در هر دو مشابه است. توجه به این نکته ضروری است که این‌گونه اردوگاه‌های طراحی شده، نباید به صورت اولین و تنها گزینه اسکان موقت، بلکه به عنوان آخرین راه‌حل مورد استفاده قرار گیرند. این اردوگاه‌ها، در زمانی موفق خواهند بود که جمعیت حادثه دیده، زمین، اموال و معیشت خود را از دست داده باشد و به سبب مناسب نبودن زمین و یا عدم ایمنی ساختمان‌های باقی‌مانده و... گزینه‌ی دیگری برای اسکان موقت وجود نداشته باشد. هنگامی که یک سانحه اتفاق می‌افتد، حدود دو تا ۱۲ ساعت مردم سانحه دیده در منطقه به انتظار روشن شدن تکلیفشان حضور دارند. پس از این مدت دوره اسکان اضطراری شروع می‌شود که از روز اول تا شش ماه اول ممکن است به طول انجامد. در این دوره عموماً مردم سانحه دیده در چادرها اسکان داده می‌شوند. مرحله سوم، مرحله اسکان موقت می‌باشد. این مرحله که غالباً در امتداد مرحله قبل است در ماه دوم شروع می‌شود و حتی ممکن است تا شش سال و یا بیشتر به طول انجامد. پایان این مرحله به عملیات بازسازی و اسکان دائم بستگی دارد (مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران،۱۳۹۳: ۶).

با مروری بر پیشینه تحول گونه‌های فوق در طی دهه‌های اخیر، اسکان موقت به عنوان حد فاصله‌ای بین اسکان اضطراری و اسکان دایم، همواره کانون توجه مباحثات و مناظره‌های فراوان بوده است. درحالی‌که در بعضی از سوانح به دلایل گوناگون سیاسی، اجتماعی و اقلیمی نیاز مبرم به اسکان موقت وجود دارد، به دنبال تعداد دیگر از سوانح، فاصله مزبور حذف و یا رویکردهای دیگری از جمله امکان اتصال کالبدی اسکان اضطراری به دایم اتخاذ شده است. از سوی دیگر ادبیات بلایا تأکید فراوانی بر عدم استفاده از اسکان موقت به عنوان اولین راه‌حل می‌نماید. برای تأمین سرپناه راه‌حل‌های زیادی وجود دارد که اسکان موقت تنها یکی از آن‌ها است. به بیان دیگر اسکان موقت به دلیل احتمال دایمی شدن باید حتی‌الامکان آخرین راه‌حل محسوب گردد. شایان ذکر است که شرایط آب‌وهوایی و اجتماعی پس از سانحه، ضرورت تأمین نوع اسکان موقت را به گونه مرحله‌ای جداگانه تعیین می‌نماید. برای مثال پس از زلزله ۱۳۷۷ که در زمستان و در منطقه‌ای سرپوشیده از برف در اردبیل رخ داد، نیاز به تأمین سریع اسکان موقت گرم جهت مردم آسیب دیده یک ضرورت حتمی بود (ابراهیمی، ۱۳۹۶: ۵۰).

حرکت شتابان و اضطراری افراد از محل‌های خطرناک به علت تهدید و یا وقوع یک حادثه فاجعه‌آمیز را تخلیه اضطراری گویند. نمونه‌های آن شامل تخلیه ساختمان به دلیل تهدید بمب و یا آتش‌سوزی و نیز تخلیه یک منطقه یا شهر به دلیل طوفان شدید و یا بمباران هستند (کاملی و همکاران،۱۳۹۵: ۱۱۴). تخلیه اضطراری در واقع از نخستین مراحل مدیریت بحران به شمار می‌رود که باید در کمترین زمان ممکن انجام شود؛ چرا که سرعت در جابه‌جا کردن آسیب دیدگان، می‌تواند تأثیر بسزایی در کاهش مرگ‌ومیر ناشی از وقوع حادثه داشته باشد (غضنفرپور و همکاران،۱۳۹۳: ۸۸).

به‌طورکلی، تخلیه فرآیندی است که به موجب آن افرادی که تحت تهدید قرار می‌گیرند از یک منطقه خطرناک به مکان‌های امن‌تر نقل‌مکان می‌کنند (کیمز و میوالد[1]، ۲۰۱۸: در دست چاپ).

عمر مطالعه و برنامه‌ریزی در حوزه اسکان پس از سانحه، کمتر از پنج دهه است. طی این مدت، مطالعات مرتبط با سکونتگاه‌های موقت، اغلب با مطالعات اسکان دایم توأم بوده است. برای مثال در کتاب سرپناه پس از سانحه (سازمان ملل متحد، ۱۹۸۲) در یک بخش به بررسی روش‌های تأمین اسکان موقت پرداخته شده است (همان منبع: ۲). در سال‌های اخیر در خصوص مقوله اسکان اضطراری تحقیقات فراوانی در داخل و خارج از کشور انجام شده است که در ادامه به برخی از پژوهش‌های صورت گرفته اشاره می‌شود:

1..Kimms & Maiwald

مدیریت شهری
فصلنامه علمی پژوهشی
مدیریت شهری و روستایی
شماره ۶۷ . تابستانی ۱۴۰۱
Urban managment
No.67 Summer 2022

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-05]

وراسوامی و همکاران در سال ۲۰۱۸ در پژوهشی با عنوان شبیه‌سازی سناریوهای تخلیه شهرمقیاس با استفاده از مدل Swinley برای آتش‌سوزی جنگل بیان می‌دارند: وقوع سالانه آتش‌سوزی در جنگل، در بسیاری از نقاط جهان است موجب تخلیه (شهری-روستایی) در مقیاس بزرگ می‌شود. وقوع مکرر و رو به رشد این حوادث، ضرورت توسعه برنامه‌های مناسب تخلیه را برای مناطقی که مستعد وقوع این پدیده هستند ایجاب می‌کند. مدل تخلیه ساختمان EXODUS برای مدل تخلیه شهری در مقیاس وسیع با استفاده از شبکه‌های جاده‌ای و فضاهای باز (مانند پارک‌ها، فضاهای سبز و مربع‌های شهر) و ساختمان‌ها گسترش یافته است. نتایج شبیه‌سازی تخلیه همراه با نتایج یک مدل گسترش آتش‌سوزی جنگل‌ها و استفاده از مدل آتش‌سوزی Swinley که در ماه مه ۲۰۱۱ در Berkshire انگلستان رخ داد، اعمال شده است. چهار روش تخلیه متفاوت مسیرهایی که توسط عابران پیاده انتخاب می‌شود، منجر به دستیابی به شاخصه‌های کلیدی تخلیه مانند زمان صرف شده برای رسیدن به مکان امن، فاصله سفر، تراکم تجربه شده توسط عابران و حاشیه‌ها و ضرایب ایمنی مرتبط با استفاده از هر مسیر تخلیه بوده‌اند. یافته‌های کلیدی منجر به فرموله کردن روش‌های تخلیه برای جمعیت در معرض خطر بوده است. در نتیجه زمان مناسب برای انتشار اطلاعیه تخلیه فراهم می‌گردد، مسیرهای مناسب که فاصله مناسب از پدیده مخاطره‌آمیز دارند را شناسایی می‌شود، ایمنی را حداکثری کرده و حتی منجر به کاهش هزینه‌های تخلیه می‌گردد. شبیه‌سازی تخلیه وسیله‌ای برای دستیابی به این اهداف است. پزسیکا[1] و همکاران در سال ۲۰۲۰ در مقاله‌ای تحت عنوان ارزیابی تأثیر سایت‌های اسکان موقت بر عملکرد اجتماعی-فضایی شهری (موردمطالعه: زلزله ایتالیای مرکزی) پرداخته‌اند. محققین در این پژوهش خصوصیات این سکونتگاه‌ها را از زمان وقوع بحران تجزیه‌وتحلیل می‌کنند: قبل از فاجعه (مرحله اضطراری)؛ در طول بهبودی فاجعه پس از بازسازی. در واقع محققین به دنبال نشان دادن مزایای بالقوه اتخاذ روش تجزیه‌وتحلیل فضایی چندبعدی برای تقویت ارائه راه‌حل‌های یکپارچه‌اند که به توسعه پایدار شهری کمک می‌کند. پرز والکارسل[2] و همکاران در سال ۲۰۲۱ در مقاله‌ای به ارزیابی مسکن موقت در شرایط فاجعه انسانی پرداخته‌اند. محققین در این مقاله مناسب‌ترین شرایطی که می‌تواند پس از یک فاجعه ایجاد شود را مورد بررسی قرار داده‌اند و در ادامه پیشنهادهایی در جهت ایجاد مسکن موقت ارائه کرده‌اند. کاملی و همکاران در سال ۱۳۹۵ در پژوهشی تحت عنوان تبیین معیارهای پدافند غیرعامل در تخلیه و اسکان اضطراری شهرهای بزرگ با استفاده از روش دلفی پرداخته‌اند. محققان در این پژوهش از روش توصیفی- تحلیلی و تکنیک استفاده کرده‌اند و جهت نهایی‌سازی معیارها از نظرات فوکوس-گروپ استفاده کرده‌اند. جامعه آماری تحقیق شامل کلیه متخصصان حوزه پدافند و معماری است که از آن‌ها ۱۰ نفر به عنوان نمونه انتخاب کرده‌اند. نتایج تحقیق حاکی از آن است که معیارهای پدافند غیرعامل در تخلیه و اسکان اضطراری در دو دسته کلی تخلیه و اسکان گنجانده شده‌اند. مرحله تخلیه شامل فرایند تخلیه، حمل‌ونقل و مسیرهای تخلیه جمعیت گشته و مرحله اسکان نیز مکان‌یابی فضاهای اسکان، مسیرها و راه‌های دسترسی به مناطق اسکان، مراکز اسکان موقت در داخل و خارج شهر را در برمی‌گیرد. اعضای پانل در راستای رسیدن به معیارهای پدافندی به ۶۹ معیار دست یافته که درنهایت به منظور تعدیل معیارها در فوکوس گروپ‌های تشکیل شده ۲۱ معیار به عنوان معیارهای مهم پدافند غیرعامل در تخلیه و اسکان اضطراری شهرهای بزرگ استخراج و نهایی‌سازی کرده‌اند. نظری در سال ۱۳۹۵ در پژوهشی تحت عنوان مکان‌یابی مراکز اسکان اضطراری و موقت بازماندگان زلزله (نمونه موردی: منطقه ۱۲ تهران) پرداخته است. محقق به منظور تجزیه‌وتحلیل در این پژوهش نیز از فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی (تحلیل سلسله‌مراتبی)، منطق فازی، رگرسیون خطی (ترکیب خطی وزن‌دار) و نیز نرم‌افزارهای ARC GIS و Expert Choice بهره گرفته است. یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که بهترین محدوده برای ایجاد مراکز اسکان اضطراری و موقت، قسمت‌های غرب و شمال غرب منطقه، واقع در محله‌های فردوسی و سنگلج می‌باشد. تعداد ۶۴۷ قطعه زمین به مساحت ۹۴۸۷۷۰ مترمربع در محدوده شناسایی شده قرار گرفته است. به منظور عملکرد بهتر محدوده‌های شناسایی شده، برنامه‌های موضعی و موضوعی نظیر توسعه شبکه ارتباطی در محدوده شناسایی شده و محدوده بلافصل آن، تعیین دقیق ابعاد و نیازهای اجرایی و نیازهای زیستی (حدود و ابعاد، سرانه برای هر نفر و...) اسکان اضطراری و موقت با توجه به ویژگی‌های شهر تهران و منطقه ۱۲، خرید واحدهای مسکونی فاقد کیفیت در محدوده‌های شناسایی شده و تخریب آن‌ها و ایجاد فضاهای باز و... پیشنهاد می‌شود.

نقطه افتراق این پژوهش با پژوهش‌های پیشین در موارد ذیل الذکر می‌باشد. اول اینکه شاخص‌ها برخلاف بسیاری از پژوهش‌ها بر اساس رویکرد پدافند غیرعامل انتخاب می‌شود. دوم اینکه در نرم‌افزار سیستم اطلاعات

1. Pezzica
2. Pérez-Valcárcel

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-05]

جغرافیائی نقشه‌ها به صورت فازی تهیه می‌شوند. سوم اینکه در پایان اصول، معیار و شاخص‌هایی برای طراحی و بازسازی ساختمان‌های جدید با توجه به معیارهای تخلیه اضطراری ارائه می‌گردد.

همچنین در اکثریت قریب به اتفاق تحقیقات صورت گرفته در گذشته به یکی از دو موضوع تخلیه اضطراری و اسکان موقت پرداخته شده است. معدود تحقیقات انجام شده‌ای هم که به هر دو مقوله هم‌زمان پرداخته است به این موضوعات با رویکرد مدیریت بحران و در مقابله با بلایای طبیعی پرداخته شده است. در این پژوهش قصد داریم ضمن اینکه برای اولین بار این دو موضوع را به صورت هم‌زمان در نظر بگیریم به این موضوع نیز از جنبه پدافند غیرعامل در زمان حوادثی با منبع انسانی خواهیم پرداخت. همچنین استفاده از روش سناریونویسی و سیستم اطلاعات جغرافیائی به صورت هم‌زمان متدی است که به نظر می‌رسد تاکنون توجه به آن مغفول مانده است. ما در این پژوهش سعی می‌کنیم این دو مقوله را که یکی از عرصه آینده‌پژوهی در رشته مدیریت و دیگری از عرصه جغرافیا و علوم زمین می‌باشند به صورت هم‌زمان بکار بگیریم.

روش‌شناسی پژوهش

نوع پژوهش به لحاظ هدف از نوع کاربردی است و به لحاظ ماهیت از نوع تحلیلی-توصیفی است؛ اطلاعات موردنیاز از دو روش کتابخانه‌ای و میدانی به دست آمده است. با توجه به تجربیات به دست آمده از شاخص‌های مطرح در مطالعات مختلف و پرسشنامه دلفی، ۱۶ شاخص از بین شاخص‌هایی که فراوانی بالاتری داشته و با شرایط جغرافیایی محدوده موردمطالعه همخوانی دارند برای تحلیل فضایی مکانیابی اسکان موقت در شهر اصفهان با رویکرد پدافند غیرعامل در این مطالعه مورداستفاده قرار گرفتند. لازم به ذکر است در این پژوهش بر اساس مطالعات نظری و نظر متخصصان، حریم ۳۰ کیلومتری از مرکز شهر اصفهان مورد بررسی قرار گرفت. بدین منظور، لایه‌ها با استفاده از نرم‌افزار Google Earth تهیه و با عملیات ژئورفرنس، تصحیح و ویرایش، رقومی‌سازی، تعریف سیستم مختصات (UTM) و به هنگام‌سازی و آماده شد. برای تهیه و طبقه‌بندی مجدد برخی از لایه‌های موردنیاز تحقیق، نظیر نقشه شیب از لایه‌های DEM با دقت پنج متر استفاده شد. در گام بعدی با استفاده از دستور Distance و Feature to raster برای هر یک از لایه‌ها ماتریس تهیه شد و با استفاده از پرسشنامه AHP اقدام به وزن‌دهی به شاخص‌ها گردید. درنهایت نیز با استفاده از مدل تصمیم‌گیری چند معیاری VIKOR اقدام به همپوشانی لایه‌ها گردید. در اقدام بعدی جهت تعیین مسیر بهینه تخلیه اضطراری و شناسایی نزدیک‌ترین مراکز اسکان اضطراری از تحلیل شبکه در نرم‌افزار GIS 10.8 Arc استفاده شده است. بدین ترتیب جامعه آماری این پژوهش متخصصان حوزه شهری، طبیعی و... شهر اصفهان و حجم نمونه از طریق اشباع نظری به تعداد ۶۰ کارشناس است. روش نمونه‌گیری به صورت نمونه‌گیری گلوله برفی می‌باشد. روایی ابزار تحقیق از طریق ارزشیابی پرسشنامه توسط اساتید دانشگاه و متخصصان مورد بررسی قرارگرفته است. برای سنجش پایایی پرسشنامه AHP از شاخص نرخ ناسازگاری استفاده می‌شود. پژوهش حاضر کلیه نرخ ناسازگاری متغیرهای مورد بررسی کمتر از ۰,۱ می‌باشد. نرم‌افزارهای مورد استفاده این پژوهش ARC GIS, Google Earth, Expert Choice است (جدول ۱).

جدول ۱. شاخص‌های مورداستفاده در پژوهش

اسکان اضطراری	طبیعی	فاصله		دسترسی	
	شیب زمین	فاصله از معابر و اتوبان‌های اصلی	فاصله از فرودگاه	دسترسی به مجتمع‌های خدماتی تفریحی یا اردوگاه فرهنگی	دسترسی به مراکز هلال‌احمر
		فاصله از کاربری‌های مهم اداری	فاصله از راه‌آهن	دسترسی به مراکز انتظامی	دسترسی به مراکز درمانی
	جنس زمین	فاصله از کاربری‌های تأسیساتی و تجهیزاتی	فاصله از پادگان	دسترسی به زیرساخت‌های شهری و دیگر مراکز سکونتی	دسترسی به منابع آب
		فاصله از مراکز صنعتی			دسترسی به ایستگاه آتش‌نشانی
تخلیه اضطراری	جهت حرکت	فاصله	موقعیت محدوده	سرعت	زمان

(chu & su, 2012- IFRC,2013- Liu & et al,2011- nappi & souza,2014- xu & et al,2016- wei & et al,2012-kilci & et al,2015)

فصلنامه علمی پژوهشی
مدیریت شهری و روستایی
شماره ۶۷ . تابستانی ۱۴۰۱

Urban managment
No.67 Summer 2022

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-05]

واژه ویکـور از یـک کلمـه صربـی[1] بـه معنـی بهینه‌سـازی چندمعیـاره و راه‌حـل توافقـی گرفته‌شـده اسـت. روش مذکـور یـک رویکـرد توافقـی نسـبت بـه رتبه‌بنـدی بـرای مشـکلات تصمیم‌گیـری چنـد معیـاری بـه شـمار مـی‌رود. رویکـرد توافقـی، راه‌حل‌هـای موجـه را کـه بـه راه‌حـل ایـده‌آل نزدیـک بـوده، به‌عنـوان توافـق ایجادشـده توسـط اعتبـارات ویـژه تصمیم‌گیرنـدگان تعییـن می‌کنـد. گزینه‌هایـی کـه بـه راه‌حـل ایـده‌آل نزدیک‌تـر هسـتند بـر آن‌هایـی کـه از ایـده‌آل دورتـر هسـتند، ارجحیـت دارنـد روش ویکـور یـک راه‌حـل توافقـی ارائـه می‌دهـد کـه برمبنـای حداکثـر مطلوبیـت گروهـی و حداقـل تأسـف بـه دسـت می‌آیـد. مـدل ویکـور و مجمـوع سـاده وزنـی شـامل مراحلـی بـه شـرح زیـر می‌باشـد:

گام اول- تشـکیل ماتریـس تصمیم‌گیـری مکانـی می‌باشـد کـه دارای m گزینـه و n خصوصیـت اسـت و هـر سـلول یـا منطقـه دارای ارزشـی اسـت کـه درمجمـوع ماتریـس را تشـکیل داده اسـت. درواقـع ماتریـس مکانـی در محیـط GIS، از مجموعـه‌ای نقـاط X و Y کـه بستر جغرافیایـی را در برگرفتـه تشکیل‌شـده اسـت.

گام دوم- محاسـبه مقـدار نرمـال شـده: ازآنجایی‌کـه نقشـه‌های معیـار عمدتـاً بـا واحدهـای متفاوتـی اندازه‌گیـری می‌شـوند (واحـد تراکـم جمعیـت و ارزش زمیـن)، قابل‌مقایسـه نیسـتند بنابرایـن بایـد در قالبـی قابل‌مقایسـه بـا هم‌دیگـر قـرار داده شـوند. بـر همیـن اسـاس بایـد به‌صـورت اسـتاندارد و همسـو تعریـف شـوند. شـیوه‌های مختلفـی بـرای بهنجارسـازی وجـود دارد کـه از مهم‌تریـن آن‌هـا بـه مـوارد زیـر می‌تـوان اشـاره کـرد:

بهنجارسـازی بـا اسـتفاده از تـورم، بهنجارسـازی خطـی، بهنجارسـازی فـازی، بهنجارسـازی مبتنـی بـر فاصلـه، بهنجارسـازی مبتنـی بـر تناسـب (جیـن[2]،2005:86). استانداردسـازی مورداسـتفاده در پژوهـش حاضـر بـه روش فـازی بـوده اسـت. در منطـق فـازی عضویـت یـک عنصـر در یـک مجموعـه، بـا مقـداری در بـازه یـک (عضویـت کامـل) تـا صفـر (عـدم عضویـت کامـل) تعریـف می‌شـود. در ایـن روش بی‌مقیاس‌سـازی کـردن، اگـر شـاخص دارای جنبـه‌ی مثبـت باشـد، از فرمـول زیـر اسـتفاده می‌کنیـم:

در ایـن روش بی‌مقیاس‌سـازی کـردن، اگـر شـاخص دارای جنبـه‌ی مثبـت باشـد، از فرمـول زیـر اسـتفاده می‌کنیـم:

$$nij = \frac{aij - amini}{amaxij - amini}$$ (رابطه ۱)

اگـر شـاخص دارای جنبـه منفـی باشـد، به‌صـورت زیـر عمـل می‌کنیـم:

$$nij = \frac{amaxi - aij}{amaxi - amini}$$ (رابطه ۲)

در تابع‌هـای بـالا منظـور از aij لایه‌هـای مورداسـتفاده شـده و منظـور از a min i و a max i بـه ترتیـب حداقـل و حداکثـر مقـدار در لایه‌هـای موجـود می‌باشـد.

گام سـوم- ضریـب ماتریـس بی‌مقیـاس شـده در اوزان شـاخص‌ها: مقـدار اسـتاندارد وزن‌دار شـده (VIJ) بـه طریـق زیـر محاسـبه می‌شـود (تابـع ۳)؛ کـه در آن Wj نشـان‌دهنده وزن jمیـن شـاخص اسـت. از ایـن طریـق $\sum_{f=1}^{n} w - 1$ نشـان‌دهنده وزن هـر یـک از شـاخص‌ها تعییـن می‌شـود. در ایـن راسـتا شـاخص‌های دارای اهمیـت بیشـتر وزن بالاتـری نیـز دارنـد.

(VIJ=WIJ RIJ) (رابطه ۳)

گام چهـارم- تعییـن بالاتریـن ارزش f_i^* و پایین‌تریـن ارزش f_i^- بـرای تمامـی معیارهـا

گام چهـارم- تعییـن بالاتریـن ارزش و پایین‌تریـن ارزش بـرای تمامـی معیارهـا

$$f_i^* = j\max\, f_{ij} = \max[(f_{ij}) \mid j = 1, 2, ..., m]$$ (رابطه ۴)

$$f_i^- = j\min\, f_{ij} = \min[(f_{ij}) \mid j = 1, 2, ..., m]$$ (رابطه ۵)

گام پنجـم- محاسـبه ارزش بـرای SJ و RJ بـرای j =1، ... ،n کـه به‌صـورت زیـر تعریـف می‌شـوند:

$$S_J = \left(\sum_{i=1}^{n} wi\ (f_{i-}^* f_{ij}) \,/\, (f_{i-}^* f^-) \right)$$ (رابطه ۶)

$$R_J = max\left(w_i\ (f_{i-}^* f_{ij}) \,/\, (f_{i-}^* f^-) \right)$$ (رابطه ۷)

در اینجـا SJ و RJ بـه ترتیـب نشـان‌دهنده اندازه‌گیـری

1. Vlsekriterijumska Optimizacija I Kompromisno Resenj
2.Jin

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-05]

مطلوبیت و اندازه‌گیری تأسف برای گزینه XJ هستند. هر Wi نیز اهمیت نسبی هر معیار را نشان می‌دهد. گام ششم- مقدار Qj را برای j=1، ...، J به طریق زیر محاسبه می‌کنند:

$$Q_I = V\left((S_j - S^*) / (S^- - S^*) \right) + (1 - V)\left(\frac{R_j - R^*}{R^- - R^*}\right)$$ (رابطه ۸)

$$S^- = maxS_j \; S^* = minS_j$$ (رابطه ۹)

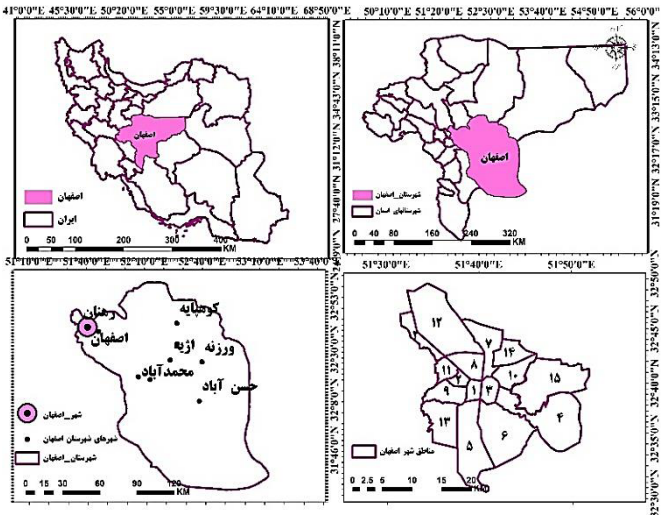
$$R^- = maxR_j \; R^* = minR_j$$ (رابطه ۱۰)

V در اینجا به‌عنوان وزن استراتژی اکثریت معیارها (حداکثر مطلوبیت گروه) ضریب ۰,۵ در نظر گرفته می‌شود. رتبه‌بندی گزینه‌ها: مرتب‌سازی براساس ارزش R,S,Q (آرویـن، ۱۳۹۴: ۱۰۳).

محدوده پژوهش

شهر اصفهان با طول جغرافیایی ۵۱ درجه و ۳۸ دقیقه شرقی و عرض جغرافیایی ۳۲ درجه و ۳۸ دقیقه شمالی و مساحت ۵۵۰ کیلومترمربع و پیرامون ۱۳۶ کیلومتر که طول شمال- جنوبی آن به‌طور متوسط ۲۷ کیلومتر و عرض متوسط غربی- شرقی آن ۲۵ کیلومتر است. حد شمالی محدوده شهر به خورزوق و شاهین‌شهر، حد جنوبی آن به خط راه‌آهن، حد غربی آن به شهر درچه و خمینی‌شهر و حد شرقی به اول جاده نائین منتهی می‌شود (اطلس کلانشهر اصفهان،۱۳۹۴: ۴۹). منطقه‌ی سه شهرداری اصفهان یکی از مناطق ۱۵ گانه شهرداری اصفهان می‌باشد که دارای مساحتی معادل ۱۱۸۱۷۲۵۰ مترمربع می‌باشد. از طرف شمال به فلکه شهدا در مسیر خیابان مدرس تا میدان قدس – خیابان سروش تا میدان احمدآباد، از طرف غرب به میدان انقلاب تا فلکه شهدا، از طرف شرق به میدان احمدآباد تا میدان بزرگمهر و از طرف جنوب به میدان بزرگمهر در مسیر زاینده‌رود تا میدان انقلاب محدود می‌گردد. جمعیت این منطقه ۱۱۱۸۹۶ نفر و دارای ۳۳۱۰۷ خانوار می‌باشد. این منطقه دارای ۱۳ محله است (پایگاه اطلاع‌رسانی منطقه سه شهرداری اصفهان،۱۳۹۶ و مرکز آمار ایران،۱۳۹۵).

منطقه یک، یکی از مناطق پانزده‌گانه شهرداری اصفهان است. اگر چهارباغ عباسی را به عنوان خط منصف اصفهان به دو نیمه غربی و شرقی فرض نماییم، منطقه یک شهرداری اصفهان در بخش نیمه غرب شهر اصفهان با جمعیت ۷۸۰۳۷ نفر، مساحت ۸۱۰ هکتار و تعداد ۵۷۹۰ خانوار قرار گرفته است.



شکل ۱-موقعیت منطقه یک و سه در شهر اصفهان در تقسیمات کشوری (آرشیو گزارشات شهرداری اصفهان،۱۴۰۰)

بر پایه آخرین نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن در سال ۱۳۹۵، تعداد جمعیت ساکن در شهر اصفهان بالغبر

مدیریت شهری
فصلنامه علمی پژوهشی
مدیریت شهری و روستایی
شماره ۶۷ . تابستانی ۱۴۰۱
Urban managment
No.67 Summer 2022

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-05]

۱۹۷۰۹۷۲ نفر بوده است (مرکز آمار ایران، سرشماری نفوس و مسکن،۱۳۹۵). با توجه به نقش ژئوپلیتیک کلانشهر اصفهان و قرار گرفتن دو مرکز هسته‌ای بسیار مهم در شعاع ۱۰ و ۱۰۰ کیلومتری و دلایل سیاسی متعدد می‌تواند به عنوان کانون اصلی هدف حملات نظامی و همچنین حملات تروریستی واقع گردد. همچنین در طی بررسی‌های انجام شده در بهمن ماه سال ۱۳۶۵ تا ۶۸ تعداد ۷۵ بمباران در شهر اصفهان صورت گرفته است (سلسله گزارشات اداره کل حفظ آثار و نشر ارزش‌های دفاع مقدس استان اصفهان، ۱۴۰۰).

یافته‌های پژوهش و تجزیه‌وتحلیل آن‌ها

این بخش از پژوهش، در راستای هدف تعیین شده در مقدمه (تحلیل فضایی مکانیابی اسکان موقت در شهر اصفهان با رویکرد پدافند غیرعامل) به تجزیه‌وتحلیل اطلاعات پژوهش اختصاص دارد. برای تجزیه‌وتحلیل داده‌ها و جمع‌بندی آن‌ها از فرآیند تجزیه‌وتحلیل مبتنی بر رهیافت سیستمی استفاده شده است. در این زمینه ابتدا با استفاده از پرسشنامه متخصصان وزن نسبی و اهمیت هر یک از شاخص‌های مؤثر بر مکانیابی اسکان موقت در شهر اصفهان با توجه به شاخص‌های پدافند عامل و با استفاده از مدل تحلیل سلسله‌مراتبی تعیین شد در این زمینه تعداد ۶۰ پرسشنامه تهیه و در اختیار کارشناسان قرار داده شد و از آن‌ها خواسته شد تا بر اساس روش تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP) اهمیت هر زیر معیار را نسبت به زیرمعیارهای دیگر، در درون ماتریس‌های تنظیم‌شده در پرسشنامه وارد نمایند. پس از جمع‌آوری نظرات هر یک از کارشناسان، فراوانی بیشتر نظرات آن‌ها مبنای تحلیل نگارنده برای تعیین ارزش هر زیر معیار قرار گرفت. در گام بعدی با استفاده از مدل ویکور اقدام به همپوشانی لایه‌ها گردید. در ادامه آمار توصیفی مربوط به این افراد ارائه می‌گردد (جدول ۲).

جدول ۲-آمار توصیفی وضعیت پاسخ‌دهندگان

متغیرهای وضعیت پاسخ‌دهندگان							
جنسیت	زن	فراوانی	۲۶	مقطع تحصیلی	کارشناسی	فراوانی	۱۰
	مرد	فراوانی	۳۴		کارشناسی‌ارشد	فراوانی	۳۶
					دکتری	فراوانی	۱۴
محل خدمت	استانداردی	فراوانی	۱۰	رشته تحصیلی	مدیریت شهری	فراوانی	۴
	سازمان مدیریت بحران استان اصفهان	فراوانی	۴		مدیریت بحران	فراوانی	۸
	سازمان محیط‌زیست	فراوانی	۱۲		شهرسازی و برنامه‌ریزی شهری	فراوانی	۲۶
	شهرداری اصفهان	فراوانی	۱۸		عمران	فراوانی	۱۲
	دانشگاه	فراوانی	۱۶		محیط‌زیست	فراوانی	۱۰

مطابق با جدول ۲، ۲۶ نفر از پاسخ‌دهندگان (۴۳,۳۳ درصد) زن و ۳۴ نفر (۵۶,۶۶ درصد) مرد بودند. بر اساس متغیر تحصیلات، افراد با مدرک کارشناسی ارشد، ۶۰ درصد از اندازه نمونه را تشکیل می‌دهند. ازلحاظ محل خدمت اکثریت متخصصان پاسخ‌دهنده از شهرداری اصفهان و رشته تحصیلی ۲۶ نفر (۴۳,۳۳ درصد) از متخصصان شهرسازی و برنامه‌ریزی شهری می‌باشد. در ادامه به تحلیل فضایی مکانیابی اسکان موقت در شهر اصفهان با استفاده از مدل ویکور می‌پردازیم:

نخستین مرحله تشکیل ماتریس تصمیم‌گیری (در اینجا ماتریس تصمیم‌گیری مکانی) می‌باشد که از M گزینه و N ویژگی یا خصوصیت تشکیل شده است. هر سلول یا ناحیه دارای ارزشی است که در کل ماتریس را تشکیل می‌دهد. در واقع می‌توان گفت نوعی ماتریس مکانی در محیط نرم‌افزار GIS است که از مجموعه‌ای از نقاط X و Y که بستر مکان جغرافیایی را در برگرفته تشکیل شده است. در ادامه پس از اینکه در محیط نرم‌افزار GIS لایه‌ها را فراخوانی کردیم، داده‌های کیفی را با استفاده از وزن‌های حاصل از مدل سلسله‌مراتبی در نرم‌افزار Expert Choice کمی کرده و با استفاده از دستور Distance و Feature to raster برای هر یک از لایه‌ها ماتریس ساخته می‌شود. در شکل ۲ تا ۱۷ ماتریس تصمیم‌گیری ۱۶ شاخص مورداستفاده در پژوهش نشان داده‌شده است.

مدیریت شهری
فصلنامه علمی پژوهشی
مدیریت شهری و روستایی
شماره ۶۷. تابستانی ۱۴۰۱
Urban managment
No.67 Summer 2022

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-05]

شیب زمین: نسبت شیب زمین در هر مکان بیانگر میزان نوسانات ارتفاع با تغییر فیزیوگرافی سطح زمین است. مناسب‌ترین شیب برای توسعه و گسترش فیزیکی شهر، شیب صفر تا شش درجه است که میزان تخریب آن کم و هزینه‌ی سرمایه برای آن ناچیز است. شیب تا نه درجه نیز تا حدودی مساعد است ولی شیب از نه درجه به بالا مستلزم تأمین هزینه‌های سرمایه‌ای و نگهداری زیاد و تخریب پیوسته در محیط‌زیست است. بدین ترتیب که به طبقات دارای درجه شیب کمتر، ارزش بیشتری تعلق گرفت. طبق شکل ۲ قسمت جنوبی و غربی حریم ۳۰ کیلومتری دارای شیب زیاد می‌باشد.

جنس زمین: اطلاعات زمین‌شناسی به برنامه‌ریز شهری این امکان را می‌دهد تا مشخص کند چه پهنه‌هایی به چه دلیلی می‌تواند نامطمئن باشند و در کجا ساخت‌وساز به چه صورت انجام گیرد. در شکل ۳ و جدول ۳ به‌طور کامل ترتیب اهمیت جنس زمین براساس نظر کارشناسان تعیین شده است.

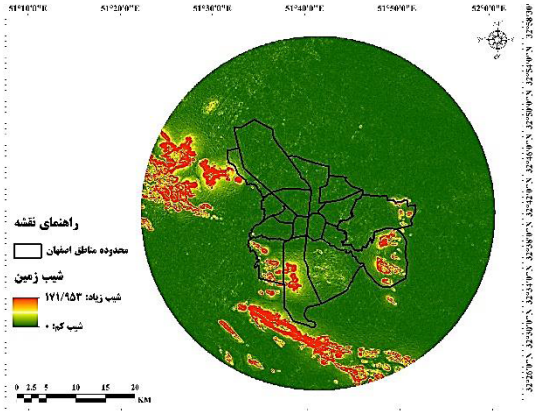
دسترسی به مجتمع‌های خدماتی تفریحی یا اردوگاه‌های فرهنگی: مجتمع‌های خدماتی رفاهی را می‌توان در زمانی که دسترسی به نیازهای ابتدایی لازم است خدمات حفاظتی و پشتیبانی را ارائه دهند. شکل ۴ موقعیت این مراکز را در حریم ۳۰ کیلومتری نشان می‌دهد. دسترسی به مراکز انتظامی: به وجود آوردن امنیت در مراکزی که به عنوان اسکان اضطراری تعیین می‌شود از طرف نیروهای انتظامی از دیگر شرایط مهم این اسکان می‌باشد شکل ۵ موقعیت این مراکز را در حریم ۳۰ کیلومتری نشان می‌دهد.

دسترسی به زیرساخت‌های شهری و نزدیکی به دیگر مراکز سکونتی: نیز از دیگر شاخص‌های مورد بررسی است که می‌توان دسترسی به نیازهای ابتدایی لازم را تهیه کرد (شکل ۶).

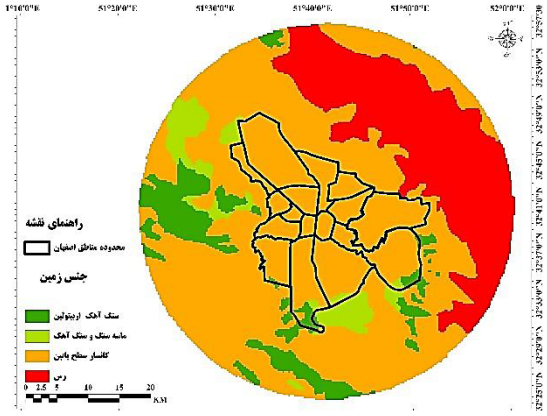
دسترسی به منابع آب: آب موردنیاز این مراکز در صورت عدم دسترسی به آب لوله‌کشی از چشمه و یا رودخانه و یا چاه‌های موجود در محل پس از آزمایش قابل شرب بودن از محل‌های نزدیک و مناسب تأمین نمود (شکل ۷).

دسترسی به ایستگاه آتش‌نشانی، دسترسی به مراکز هلال‌احمر، دسترسی به مراکز درمانی (اورژانس و بیمارستان) نیز از دیگر شاخص‌هایی است که به خدمات‌دهی به جمعیت آسیب دیده کمک می‌کند و می‌بایست محلی که در جهت اسکان موقت تعیین می‌شود نزدیک به این عناصر باشد (شکل ۸، ۹ و ۱۰). فاصله از معابر و اتوبان‌های اصلی، مکانی که در جهت اسکان اضطراری تعیین می‌گردد می‌بایست در معرض سروصدا، بو، آلودگی هوا، تراکم، ترافیک و... نباشند (شکل ۱۱).

فاصله از کاربری‌های مهم اداری (استانداری، فرمانداری، شهرداری، پست مخابرات)، فاصله از کاربری‌های تأسیساتی و تجهیزاتی (صنایع؛ نیروگاه‌ها، پالایشگاه‌ها، پست‌های فشارقوی، تصفیه‌خانه‌ها، مخازن ذخیره سوخت و آب)، فاصله از فرودگاه، فاصله از راه‌آهن، فاصله از پادگان و فاصله از مراکز صنعتی از جمله نقاط دیگری که ممکن است در معرض حمله دشمن قرار گیرد می‌باشند؛ بنابراین مکانی که در جهت اسکان اضطراری تعیین می‌گردد می‌بایست از این مراکز به دور باشد (شکل ۱۲، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۶ و ۱۷).



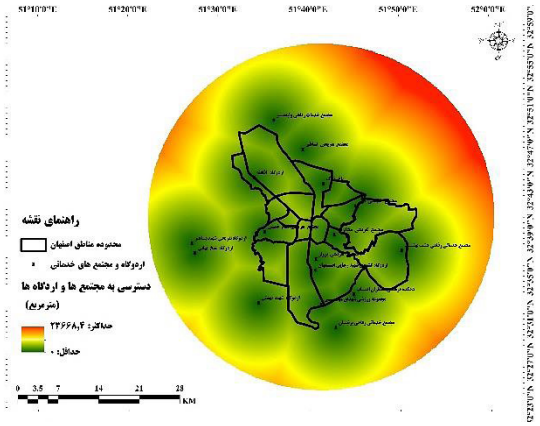
شکل ۲- ماتریس شیب زمین



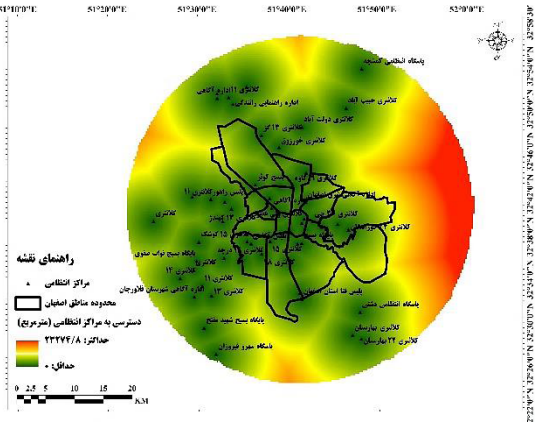
شکل ۳- ماتریس مکانی جنس زمین

مدیریت شهری
فصلنامه علمی پژوهشی
مدیریت شهری و روستایی
شماره ۶۷ . تابستانی ۱۴۰۱
Urban managment
No.67 Summer 2022

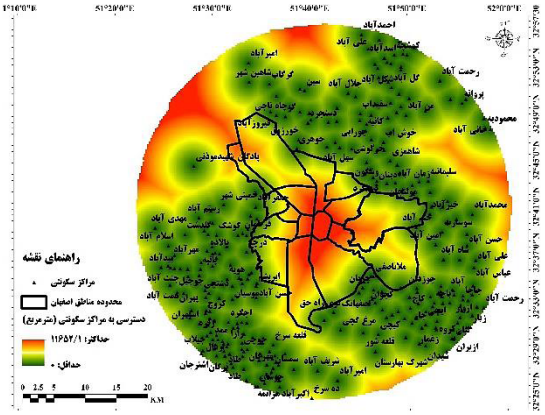
[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-05]



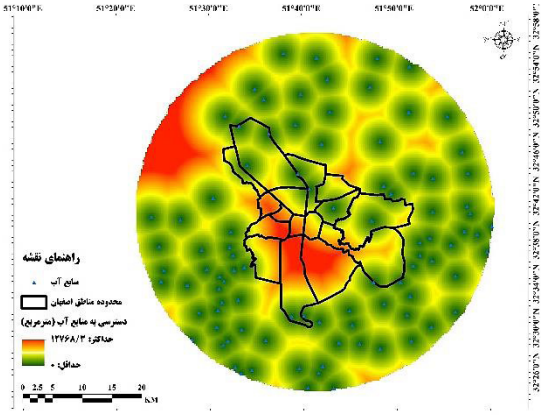
شکل ٤-ماتریس مکانی دسترسی به مجتمع های خدماتی تفریحی و اردوگاه فرهنگی



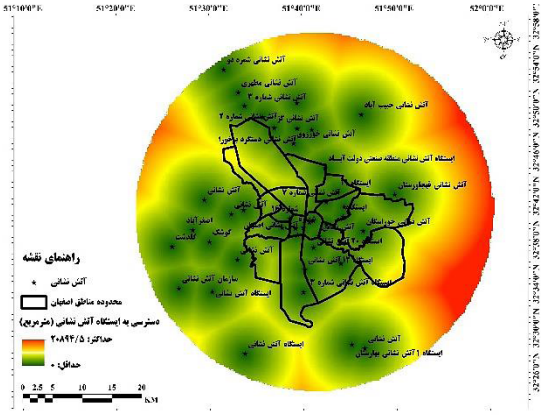
شکل ٥-ماتریس مکانی دسترسی به مراکز انتظامی



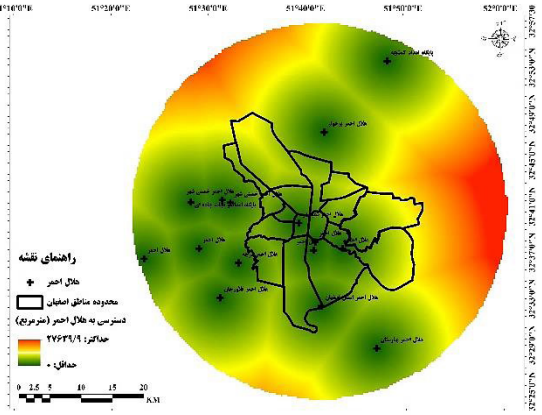
شکل٦-ماتریس مکانی دسترسی به زیرساخت‌های شهری و دیگر مراکز سکونتگاهی



شکل۷-ماتریس مکانی دسترسی به منابع آب



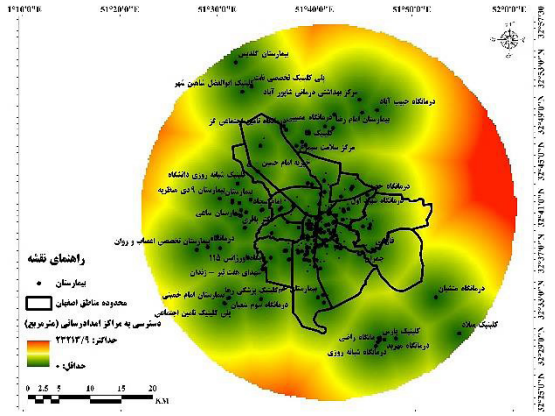
شکل۸-ماتریس مکانی دسترسی به ایستگاه آتش نشانی



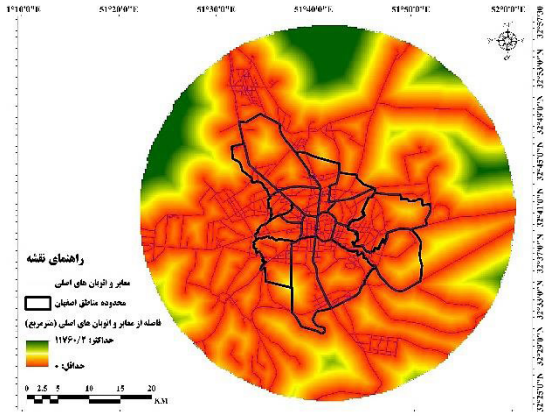
شکل۹-ماتریس مکانی دسترسی به مراکز هلال احمر

مدیریت شهری
فصلنامه علمی پژوهشی
مدیریت شهری و روستایی
شماره ۶۷ . تابستانی ۱۴۰۱
Urban managment
No.67 Summer 2022

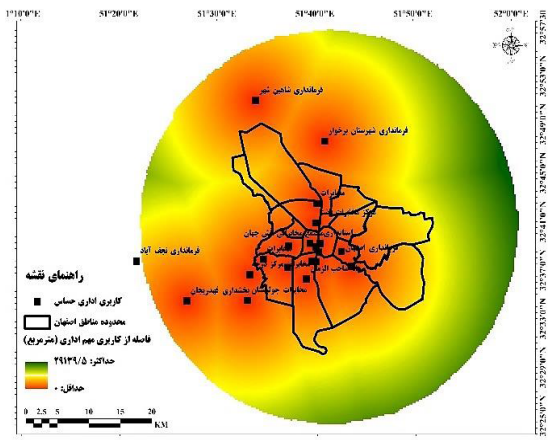
[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-05]



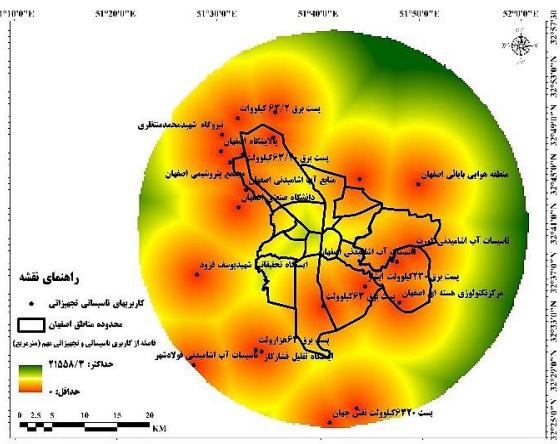
شکل ۱۰-ماتریس مکانی دسترسی به مراکز درمانی



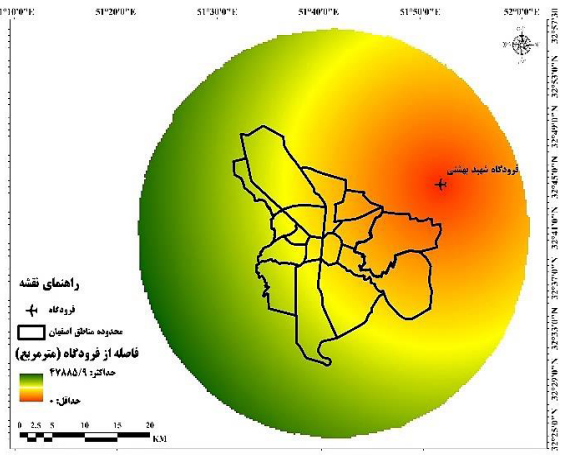
شکل ۱۱-ماتریس مکانی فاصله از معابر و اتوبان اصلی



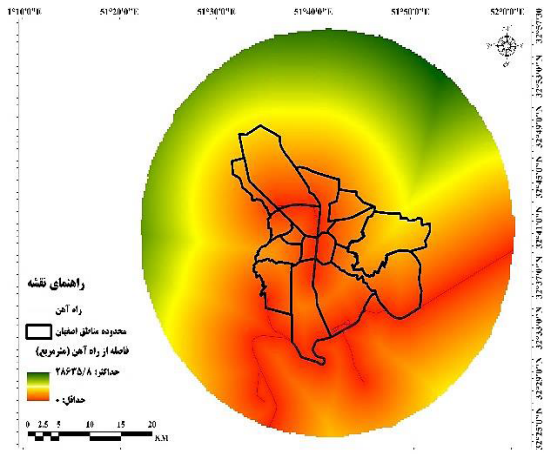
شکل ۱۲-ماتریس مکانی فاصله از کاربری مهم اداری



شکل ۱۳-ماتریس مکانی فاصله از کاربری تأسیساتی و تجهیزاتی



شکل ۱۴-ماتریس مکانی فاصله از فرودگاه

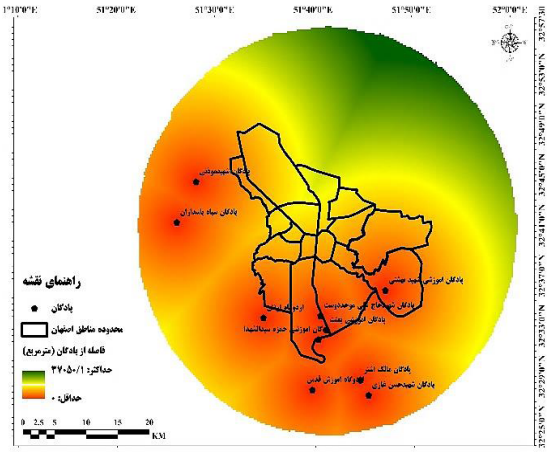


شکل ۱۵-ماتریس مکانی فاصله از راه‌آهن

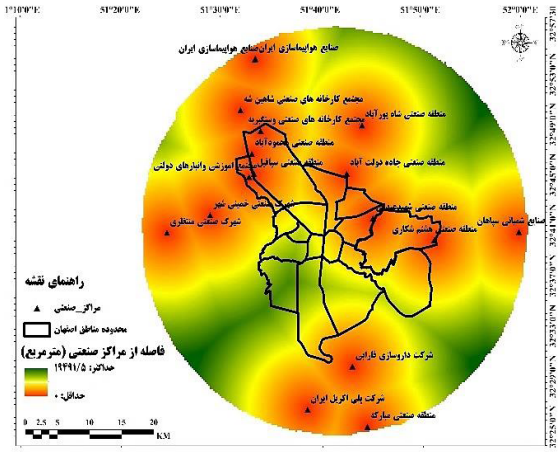
مدیریت شهری
فصلنامه علمی پژوهشی
مدیریت شهری و روستایی
شماره ۶۷ . تابستانی ۱۴۰۱

Urban managment
No.67 Summer 2022

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-05]



شکل۱۶-ماتریس مکانی فاصله از پادگان



شکل۱۷-ماتریس مکانی فاصله از مراکز صنعتی

مرحله دوم محاسبه مقدار نرمال شده می‌باشد، در این مرحله شاخص‌ها رو به دو گروه شاخص‌های مثبت و منفی تقسیم‌بندی کردیم منظور از شاخص‌های مثبت، شاخص‌هایی است که با افزایش مقدار آن‌ها مکان‌هایی که جهت مکانیابی مشخص می‌شوند در وضعیت مطلوب‌تری قرار دارند[1] (جدول ۳).

گام سوم، ضریب ماتریس بی‌مقیاس شده در اوزان شاخص‌ها می‌باشد. در این گام ابتدا بر اساس نظر ۶۰ خبره در حوزه شهری، طبیعی و مدیریت بحران وزن هر یک از لایه‌ها بر اساس تحلیل سلسله‌مراتبی از طریق نرم‌افزار Expert choice 2011 محاسبه‌شده و در هر یک از لایه‌های استانداردشده حاصل از GIS ضرب می‌شوند که درنتیجه آن لایه‌های وزین تشکیل می‌گردند (شکل ۱۷).

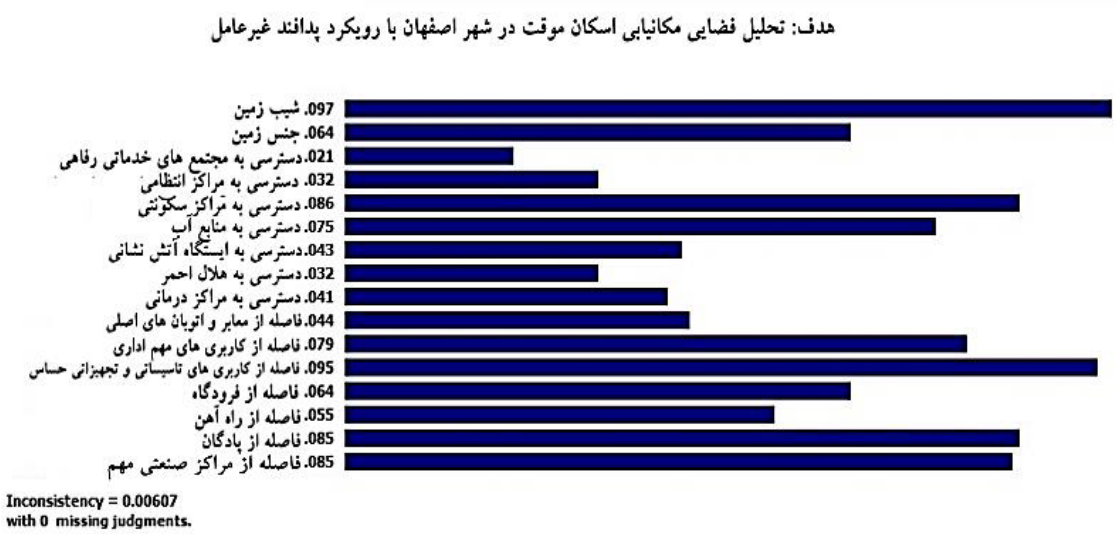
جدول ۳. معیارها و نوع استانداردسازی و ارزش کیفی معیار

معیار	نوع	ویژگی معیار	معیار	نوع	ویژگی معیار
شیب زمین	منفی	با کاهش مقدار وضعیت مطلوب می‌گردد	دسترسی به مراکز هلال‌احمر	منفی	با کاهش مقدار وضعیت مطلوب می‌گردد
جنس زمین	مثبت	با افزایش مقدار وضعیت مطلوب می‌گردد، رس (۰,۱۳۲)، کانسار سطح پایین (۰,۲۴۵)، ماسه‌سنگ و سنگ‌آهک (۰,۲۹۹)، سنگ‌آهک اربیتولین (۰,۱۳۲)	دسترسی به مراکز امدادرسانی	منفی	با کاهش مقدار وضعیت مطلوب می‌گردد
دسترسی به مجتمع‌های خدماتی تفریحی یا اردوگاه فرهنگی	منفی	با کاهش مقدار وضعیت مطلوب می‌گردد	فاصله از معابر و اتوبان‌های اصلی	مثبت	با افزایش مقدار وضعیت مطلوب می‌گردد
دسترسی به مراکز انتظامی	منفی	با کاهش مقدار وضعیت مطلوب می‌گردد	فاصله از کاربری‌های مهم اداری	مثبت	با افزایش مقدار وضعیت مطلوب می‌گردد
دسترسی به زیرساخت‌های شهری و دیگر مراکز سکونتی	منفی	با کاهش مقدار وضعیت مطلوب می‌گردد	فاصله از کاربری‌های تأسیساتی و تجهیزاتی	مثبت	با افزایش مقدار وضعیت مطلوب می‌گردد
دسترسی به منابع آب	منفی	با کاهش مقدار وضعیت مطلوب می‌گردد	فاصله از فرودگاه	مثبت	با افزایش مقدار وضعیت مطلوب می‌گردد
دسترسی به ایستگاه آتش‌نشانی	منفی	با کاهش مقدار وضعیت مطلوب می‌گردد	فاصله از راه‌آهن	مثبت	با افزایش مقدار وضعیت مطلوب می‌گردد
فاصله از پادگان	مثبت	با افزایش مقدار وضعیت مطلوب می‌گردد	فاصله از مراکز صنعتی	مثبت	با افزایش مقدار وضعیت مطلوب می‌گردد

۱ ازآنجایی‌که درکمی کردن لایه‌ها تمامی اطلاعات با جنبه مثبت ارزش‌گذاری شد تمامی لایه‌ها مثبت می‌باشند؛ بدین منظور جهت استانداردسازی نقشه‌های معیار از تابع فازی در محیط ARCGIS بهره گرفته‌شده است.

مدیریت شهری
فصلنامه علمی پژوهشی
مدیریت شهری و روستایی
شماره ۶۷ . تابستانی ۱۴۰۱
Urban managment
No.67 Summer 2022

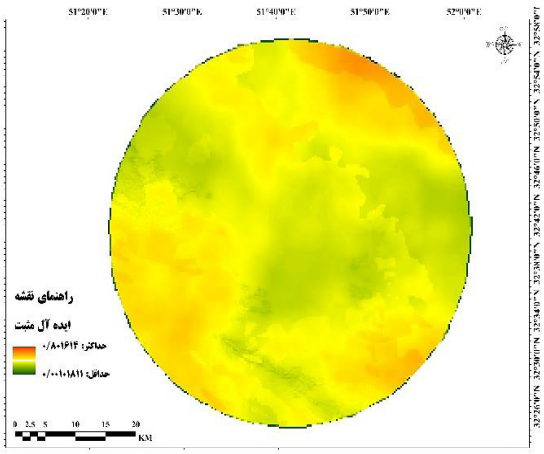
[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-05]



شکل ۱۸- وزن‌دهی به معیارها جهت تحلیل فضایی مکانیابی اسکان موقت با استفاده از روش AHP

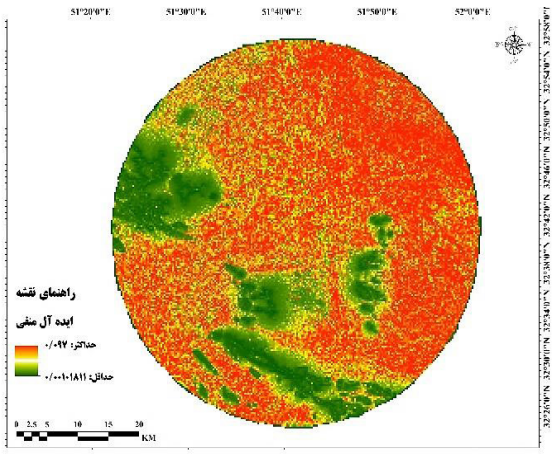
Figure 18- Weighting the criteria for spatial analysis of temporary housing location using AHP method

نتایج نشان می‌دهد که از میان معیارهای تأثیرگذار بر مکانیابی اسکان موقت معیار شیب زمین با امتیاز ۰,۰۹۷ پراهمیت‌ترین و معیار دسترسی به مجتمع‌های خدماتی رفاهی با امتیاز ۰,۰۲۱ کم‌اهمیت‌ترین معیار ازنظر کارشناسان می‌باشد. پس از انجام مراحل آماده‌سازی داده‌ها، درنهایت باید معیارهای نرمال‌سازی و وزن‌دار شده را با یکدیگر تلفیق نمود. در این مرحله میزان فاصله هرکدام از لایه‌ها با ایده‌آل‌های مثبت و منفی محاسبه می‌شود که این امر به‌صورت جداگانه برای هر یک از ایده‌آل‌های مثبت و منفی صورت می‌گیرد.



شکل ۱۹-محاسبه ایده‌آل مثبت (SJ)

Figure 19 - Calculation of the positive ideal (SJ)



شکل ۲۰-محاسبه ایده‌آل منفی (RJ)

Figure 20 - Calculation of negative ideal (RJ)

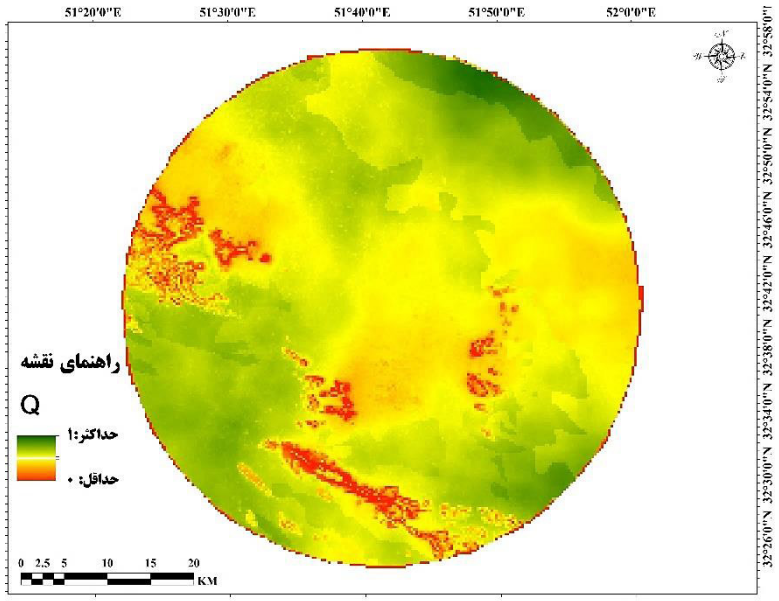
در لایه خروجی ایده‌آل مثبت (Sj) طبق نتایج، میزان مطلوبیت مکانی در طیفی از ارزش ۰,۰۰۱۰۸۱۱ تا ۰,۸۰۱۶۱۴ متغیر بوده که بر این اساس پیکسل‌ها یا مکان‌هایی که ارزش مکانی آن‌ها به ضریب ۰,۸۰۱۶۱۴ نزدیک‌تر باشد، اولویت بالاتری جهت اسکان موقت دارند و هر چه میزان ارزش پیکسل به ضریب ۰,۰۰۱۰۸۱۱ نزدیک‌تر باشد از اولویت آن کاسته می‌شود. برای لایه ایده‌آل منفی (Rj) نیز میزان اولویت مکانی در بازه ۰,۰۹۷ تا ۰,۰۰۱۰۱۸۱۱ به دست آمده است که پیکسل‌ها یا مکان‌های با ارزش ۰,۰۰۱۰۱۸۱۱ بیشترین اولویت و پیکسل‌ها یا مکان‌های با ارزش ۰,۰۹۷ کمترین اولویت را جهت اسکان موقت دارا می‌باشند.

فصلنامه علمی پژوهشی
مدیریت شهری و روستایی
شماره ۶۷ . تابستانی ۱۴۰۱

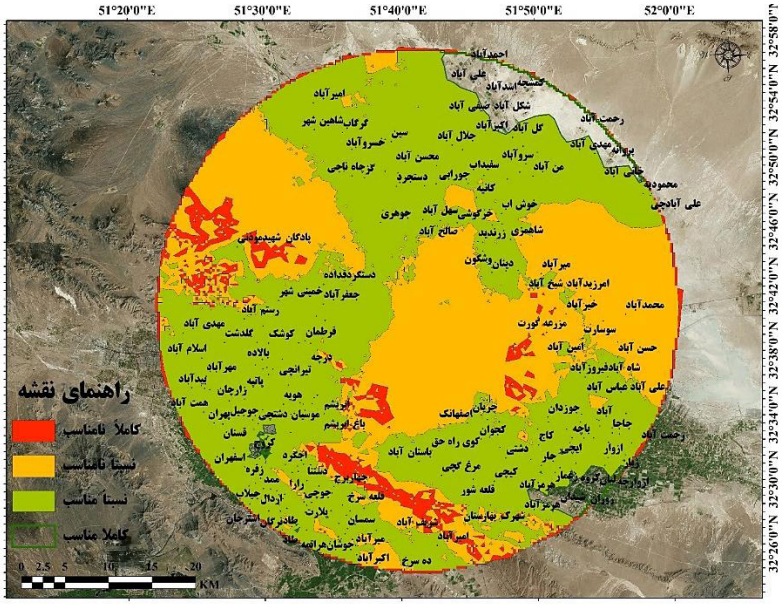
Urban managment
No.67 Summer 2022

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-05]

در این مرحله بر اساس مقادیر Q مناسب‌ترین گزینه‌ها برای اسکان موقت تعیین‌شده است البته قابل‌ذکر است که در این مورد منظور از گزینه‌ها تمام پیکسل‌های نقشه (۱۱۸۸۲۲ پیکسل) می‌باشد. در (شکل ۲۰) دامنه ارزشی حاصل از مدل در تناسب اسکان موقت بین صفر تا یک است؛ لازم به ذکر است هرچه مقدار ارزش یک پیکسل به سمت عدد یک نزدیک باشد، بیانگر میزان تناسب زیاد و هرچه میزان مقدار ارزش دریافتی پیکسل به سمت صفر میل نماید، گویای تناسب کم‌تر آن پیکسل برای اسکان موقت می‌باشد. لازم به ذکر است این خروجی با توجه به وضعیت شاخص‌های مورد بررسی و بار وزنی آن‌ها به دست آمده است. بر اساس بررسی‌های انجام شده اراضی قسمت شمال شرقی (اراضی بین منطقه رحمت‌آباد و کمشچه) حریم سی کیلومتری جهت اسکان موقت مناسب می‌باشند.



شکل ۲۱- شناسایی مناسب‌ترین پهنه‌ها و اراضی جهت اسکان موقت با مدل ویکور

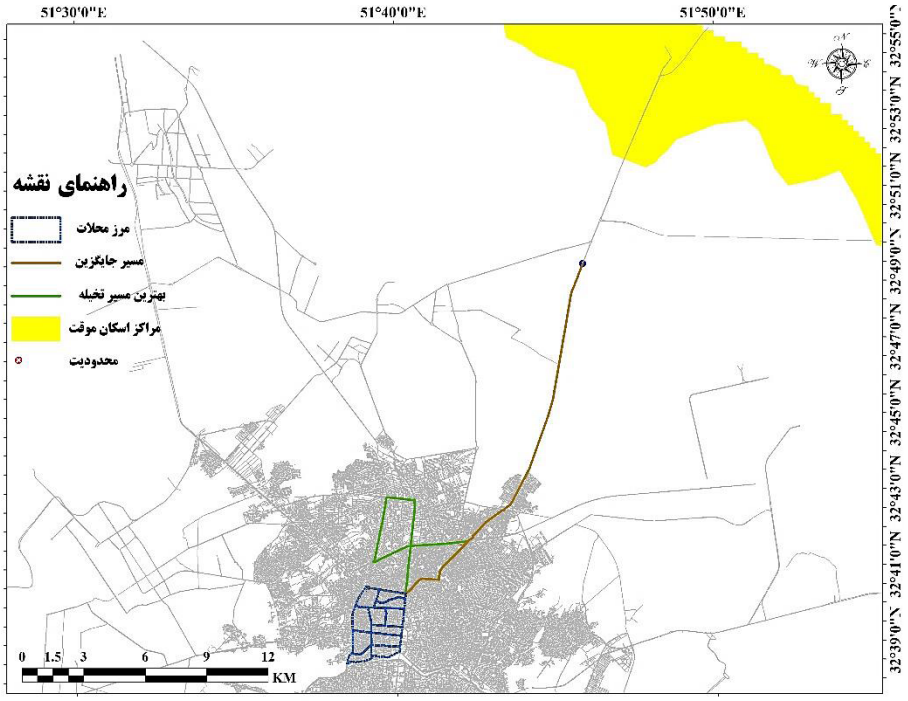


شکل ۲۲-پهنه‌های مناسب جهت اسکان موقت

مدیریت شهری
فصلنامه علمی پژوهشی
مدیریت شهری و روستایی
شماره ۶۷ . تابستانی ۱۴۰۱
Urban managment
No.67 Summer 2022

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-05]

تحلیل شبکه جهت یافتن بهترین مسیر بین محل حادثه و مراکز اسکان موقت انجام می‌گیرد. در این گام مسیر بهینه به سمت این مراکز به شکل نمونه انجام می‌شود، لازم به ذکر است، این تحلیل در سطح بلوک، ناحیه، منطقه و شهر قابل انجام است به همین دلیل برخی از محلات به‌طور نمونه انتخاب و مسیر بهینه برخی از مراکز بلوک جهت اسکان اضطراری مشخص گردید. همچنین به علت برخی از عوامل مانند تصادف، بمباران و... ممکن است برخی از خیابان‌ها مسدود گردند، روش تحلیل شبکه قادر است مسیر بهینه بین چندین نقطه را با در نظر گرفتن موانع موجود در مسیر پیدا کند.



شکل ۲۳- بهترین مسیر تخلیه اضطراری به مکان اسکان موقت

نتیجه‌گیری

نقش شهرها به عنوان حلقه ارتباطی و کانون انسجام منطقه‌ای و پسکرانه‌های روستایی حائز اهمیت است لذا ضرورت توجه به ملاحظات امنیتی و پدافندی در طراحی آن‌ها بسیار حیاتی و مهم است. زیرا از هنگام پدیدار شدن شهرها تاکنون و به دلیل انباشت ثروت در شهرها، دفاع از شهر و شهروندان در برابر هجوم تاراجگران جایگاه ویژه‌ای در طرح‌ریزی شهرها داشته است. امروزه برخلاف گذشته، استقرار مراکز و تأسیسات نظامی در درون بافت شهری به معنای توانایی بالاتر دفاعی یک شهر محسوب نمی‌شود زیرا این‌گونه مراکز خود در کانون حملات از راه دور دشمن جای داشته و موجب تشدید آسیب‌پذیری شهر و شهروندان در برابر حملات نظامی دشمن می‌گردند. شهرها و محلات با ساختمان‌های موجود در آن به عنوان کوچک‌ترین محل تجمع افراد به عنوان سرمایه مادی و انسانی، به هدفی عمده برای دشمن تبدیل شده و ضربه به آن‌ها دارای آثار مخرب گسترده بر عملکردهای شهری است. یکی از مسائلی که همواره موردتوجه سازمان‌های مسؤول در مدیریت بحران قرار دارد انتخاب مکان بهینه جهت استقرار اضطراری یا موقت جمعیت‌های آسیب دیده از بحران می‌باشد. با توجه به جایگاه سیاسی- ژئوپلتیک کلانشهر اصفهان و حسب اهمیت موضوع ارتقاء سطح ایمنی و امنیت و همچنین در راستای ابلاغ سیاست‌های کلی نظام در حوزه پدافند غیرعامل و لزوم اجرایی شدن این سیاست در تمامی حوزه‌ها به نظر می‌رسد نقش توسعه و هدایت شهرها از این منظر بسیار قابل توجه می‌باشد. در واقع شهر اصفهان با قرار گرفتن دو مرکز هسته‌ای بسیار مهم در شعاع ۱۰ و ۱۰۰ کیلومتری و دلایل سیاسی متعدد می‌تواند به عنوان کانون اصلی هدف حملات

مدیریت شهری
فصلنامه علمی پژوهشی
مدیریت شهری و روستایی
شماره ۶۷ . تابستانی ۱۴۰۱
Urban managment
No.67 Summer 2022

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-05]

نظامی و همچنین حملات تروریستی واقع گردد. در این مقطع که بیشترین تمرکز بر حملات تروریستی شهری قرار گرفته و احتمال بسیار زیادی برای این‌گونه حملات در شهر اصفهان وجود دارد به نظر می‌رسد که پرداختن به موضوع مکانیابی اسکان موقت پس از حمله می‌تواند به عنوان یکی از اصلی‌ترین مقوله‌های مرتبط با پدافند غیرعامل مطرح باشد. در این پژوهش، به منظور مکانیابی اسکان موقت در شهر اصفهان با رویکرد پدافند غیرعامل، ابتدا شاخص‌ها و عوامل مؤثر شناسایی شدند. سپس این معیارها توسط کارشناسان و متخصصان با استفاده از فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی، مقایسه زوجی و اولویت‌سنجی شدند. در مرحله بعد با استفاده از روش ویکور، ماتریس تصمیم‌گیری تهیه و اقدام به همپوشانی لایه‌ها گردید. نتایج نشان می‌دهد که از میان معیارهای تأثیرگذار بر مکانیابی اسکان موقت معیار شیب زمین با امتیاز ۰,۰۹۷ پراهمیت‌ترین و معیار دسترسی به مجتمع‌های خدماتی رفاهی با امتیاز ۰,۰۲۱ کم‌اهمیت‌ترین معیار ازنظر کارشناسان می‌باشد. نتایج حاصل از مدل ویکور در چهار طبقه مرسوم شامل کاملاً مناسب، نسبتاً مناسب، نسبتاً نامناسب و کاملاً نامناسب طبقه‌بندی شد. بر اساس بررسی‌های انجام شده اراضی قسمت شمال شرقی (اراضی بین منطقه رحمت‌آباد و کمشچه) حریم سی کیلومتری جهت اسکان موقت مناسب می‌باشند؛ و در گام بعدی مسیرهای بهینه جهت تخلیه اضطراری به این مراکز ارائه گردید.

منابع

- آرشیو گزارشات شهرداری اصفهان، (۱۴۰۰)
- آرمین، محسن؛ مصفایی، جمال؛ قربان نیا خیبری، وجیهه؛ خیری، افسانه (۱۳۹۷)، پهنه‌بندی زمین لغزش و برنامه مدیریتی کنترل خطر آن در استان کهگیلویه و بویراحمد با استفاده از مدل حائری-سمیعی، پژوهش‌های ژئومورفولوژی کمی، سال هفتم، شماره ۴، ۱۷۶-۱۹۶.
- آروین، محمود. (۱۳۹۴). بررسی پراکنده رویی شهری با تأکید بر توسعه درون‌زا (نمونه موردی: شهر اهواز)، پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تهران.
- بهزاد فر، مصطفی (۱۳۸۲)، زلزله‌ی بم و تبیین زمینه‌ها، مبانی و استراتژی بازسازی شهر، مرکز مطالعاتی و تحقیقاتی معماری و شهرسازی، فصلنامه‌ی شهرسازی و معماری آبادی، شماره ۵ و ۶.
- بهمئی، حجت (۱۳۹۲)، تحلیلی بر پدافند غیرعامل در شهرهای نفتی با تأکید بر ابعاد کالبدی-فضایی (مطالعه موردی: شهر امیدیه)، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، رشته برنامه‌ریزی شهری، دانشکده جغرافیا، دانشگاه اصفهان.
- تقوایی، مسعود، علی جوزی، خمسلویی (۱۳۹۱)، بررسی آسیب‌پذیری کاربری‌های شهری و در مسیر راه‌پیمایی با رویکرد پدافند غیرعامل؛ مطالعه موردی کلانشهر اصفهان، فصلنامه آمایش محیط، شماره ۱۶.
- جوزی خمسلویی، علی؛ جواهران، هدی (۱۳۹۲)، تحلیلی بر نقش پدافند غیرعامل در امنیت راهبردی کلانشهرها، سپهر؛ دوره بیست و دوم، شماره هشتاد و هفتم، ۸۷-۹۲.
- حریری، م (۱۳۹۴) تدوین راهنمای طراحی شهری با محوریت پدافند غیرعامل نمونه موردی: محور امام خمینی مشهد، حدفاصل سه‌راه دارایی تا چهارراه مدرس، پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته طراحی شهری، دانشکده هنر و معماری اسلامی، دانشگاه بین‌المللی امام رضا علیه‌السلام، ۳۶۵
- حسینی، سید بهشید (۱۳۹۰) تخلیه و اسکان اضطراری در پدافند غیرعامل (مبانی و تجارب)، جلد اول، چاپ اول، تهران.
- خانکه، حمیدرضا (۱۳۹۱)، آمادگی بیمارستانی در حوادث و بلایا (برنامه کشوری)، مرکز مدیریت حوادث و فوریت‌های پزشکی، مرکز تحقیقات توان‌بخشی در حوادث و بلایا، تهران، دانشگاه علوم بهزیستی و توان‌بخشی.
- رحیمی، محمد؛ عبداللهی، علی‌اصغر و ایلاقی حسینی، محسن (۱۳۹۴)، مکان‌یابی اردوگاه‌های اسکان موقت در مواقع زلزله (مطالعه موردی: شهرستان‌های جیرفت و عنبرآباد)؛ نشریه مطالعات نواحی شهری، سال دوم، شماره سوم.
- زمانی جوهرستانی، اعظم (۱۳۹۸)، تحلیلی بر آسیب‌پذیری بافت‌های فرسوده شهری در برابر زلزله (موردمطالعه: شهر ملایر)، پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه پیام نور مرکز اصفهان.
- زیرکی، محمدرضا؛ سعادتی، حسن (۱۳۹۷) رویکرد پدافند غیرعامل در پهنه‌بندی فضایی اردوگاه‌های اسکان موقت با استفاده از روش تلفیقی AHP-FUZZY و GIS (مطالعه میدانی: منطقه ۸ شهر تهران)، فصلنامه علمی ترویجی پدافند غیرعامل، سال نهم، شماره ۳، پیاپی ۳۵، ۷۷-۸۶.
- سلسله گزارشات اداره کل حفظ آثار و نشر ارزش‌های دفاع مقدس استان اصفهان، (۱۴۰۰).
- سوادکوهی، ساسان (۱۳۹۲)، تحلیل فضاهای شهری بر اساس اصول پدافند غیرعامل ۱۴، نمونه مورد کاوی از کشور ایران، دانشگاه جامع امام حسین (ع)، موسسه چاپ و انتشارات.
- طوقی، مصطفی؛ اکبرزاده، میثم؛ صبوحیان، علی (۱۳۹۵) ارزیابی معابر پیاده از منظر تخلیه اضطراری مطالعه موردی مجموعه اداری اصفهان، فصلنامه علمی پژوهشی مطالعات شهری، شماره هفدهم، ۱-۱۰.
- عنابستانی، علی‌اکبر، جوانشیری، مهدی؛ محمودی، حمیده؛ دربان آستانه، محمدرضا (۱۳۹۶)، تحلیل فضایی سطح تاب‌آوری سکونتگاه‌های روستایی در برابر مخاطرات محیطی (موردمطالعه: بخش مرکزی شهرستان فاروج)، نشریه تحلیل فضایی مخاطرات محیطی، سال چهارم، شماره ۴، ۱۷-۳۸.
- قانون برنامه‌ی پنجم توسعه‌ی اقتصادی-اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران. (۱۳۹۰-۱۳۹۴). تهران: سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور.
- کاملی، محسن؛ حسینی امینی، حسن؛ حسینی، بهشید؛ حسینی، باقر (۱۳۹۵) تعیین معیارهای پدافند غیرعامل در تخلیه و اسکان اضطراری شهرهای بزرگ با استفاده از روش

مدیریت شهری

فصلنامه علمی پژوهشی
مدیریت شهری و روستایی
شماره ۶۷. تابستانی ۱۴۰۱

Urban managment
No.67 Summer 2022

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-05]

دلفی، بوم‌شناسی شهری، سال هفتم، شماره ۲، پیاپی ۱۴، ۱۱۳-۱۲۴.

- محمدی ده چشمه، مصطفی (۱۳۹۳)، ایمنی شهری و پدافند غیرعامل، چاپ اول، دانشگاه اهواز، دانشگاه شهید چمران
- موحدی نیا، جعفر (۱۳۸۶). اصول و مبانی پدافند غیرعامل، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، جلد اول، چاپ دوم، تهران.
- مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران (۱۳۹۳)، طرح جامع اسکان اضطراری و موقت شهر تهران با رویکرد به تمامی مخاطرات محتمل در شهر تهران با تمرکز بر رخداد زلزله، فاز اول، تدوین مدل‌های مفهومی و تدوین شرح خدمات نهایی سایر فازها، مجری: دانشکده محیطزیست، دانشگاه تهران.
- مرکز مطالعات و خدمات تخصصی شهری و روستایی وزارت کشور (۱۳۸۵)، از سری متون تخصصی ویژه دهیاران آشنایی با مدیریت بحران با تأکید بر نقاط روستایی، مرکز پژوهش‌های وزارت کشور، پژوهشکده علوم انسانی.
- نظری، امین (۱۳۹۵) مکان‌یابی مراکز اسکان اضطراری و موقت بازماندگان زلزله (نمونه موردی: منطقه ۱۲ تهران)، پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته برنامه‌ریزی شهری پردیس بین‌المللی فارابی دانشگاه هنر.
- هاشمی فشارکی، جواد و امیر شکیبامنش (۱۳۹۰)، طراحی شهری از منظر دفاع غیرعامل، چاپ اول، تهران، انتشارات بوستان حمید.

- Chu, J.; Y. Su. 2012. The application of TOPSIS method in selecting fixed seismic shelter for evacuation in cities. Systems Engineering Procedia, 3: 391-397.
- IFRC. 2013. Post–disaster shelter: Ten designs. International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies, Geneva
- Jebrane, A., Elmoussaoui, A., Hakim, A., Argoul, P., & STTAR, F. (2018). A continuous approach for crowd modeling: numerical aspects and application to emergency evacuation.
- Jin, L. (2005). A Fuzzy Multi-Criteria Decision Analysis for Assessing Technologies of Air Pollution Abatement at Coal-Fired Power Plants. Master of Engineering: Environment Systems Engineering, University of Regina.
- Kılcı, F.; B. Y. Kara, and B. Bozkaya. 2015. Locating temporary shelter areas after an earthquake: A case for Turkey. European Journal of Operational Research, 243(1): 323-332. DOI 10.1016/j.ejor.2014.11.035
- Liu, Q.; X. Ruan, and P. Shi. 2011. Selection of emergency shelter sites for seismic disasters in mountainous regions: Lessons from the 2008 Wenchuan Ms 8.0 Earthquake, China. Journal of Asian Earth Sciences, 40(4): 926-934. DOI 10.1016/j.jseaes.2010.07.014
- Liu, Q.; X. Ruan, and P. Shi. 2011. Selection of emergency shelter sites for seismic disasters in mountainous regions: Lessons from the 2008 Wenchuan Ms 8.0 Earthquake, China. Journal of Asian Earth Sciences, 40(4): 926-934. DOI 10.1016/j.jseaes.2010.07.014
- Nappi, M. M. L.; J. C. Souza. 2014. Disaster management: hierarchical structuring criteria for selection and location of temporary shelters. Natural Hazards, 75(3): 2421-2436. DOI 10.1007/s11069-014-1437-
- 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, 27(2), 05021004.
- Pezzica, C., Chioni, C., Cutini, V., & de Souza, C. B. (2020, July). Assessing the impact of temporary housing sites on urban socio-spatial performance: the case of the Central Italy earthquake. In International Conference on Computational Science and Its Applications (pp. 324-339). Springer, Cham.
- Renne, J. L. (2018). Emergency evacuation planning policy for carless and vulnerable populations in the United States and United Kingdom. International Journal of Disaster Risk Reduction.
- Undro., (1976). Guidelines for Disaster Prevention, PreDisaster Physical Planning of Human Settlements. Geneva:Vol1, UNDRO.
- Wei, L.; W. Li, K. Li, H. Liu, and L. Cheng. 2012. Decision support for urban shelter locations based on covering model. Procedia Engineering, 43: 59-64. DOI 10.1016/j.proeng.2012.08.011
- Wisner, B., Walker, P. & Beyond Kobe, A. (2005). Feinstein International Famine Center. Proactive Look at the World Conference on Disaster Reduction. 18-22 January Kobe, Japan. A report for the Swiss Department of Humanitarian Aid.
- Xu, J.; X. Yin, D. Chen, J. An, and G. Nie. 2016. Multi-criteria location model of earthquake evacuation shelters to aid in urban planning. International Journal of Disaster Risk Reduction, 20: 51-62. DOI10.1016/j.ijdrr.2016.10.009

مدیریت شهری
فصلنامه علمی پژوهشی
مدیریت شهری و روستایی
شماره ۶۷ . تابستانی ۱۴۰۱

Urban managment
No.67 Summer 2022

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-05]