

# نشریه علمی پدافند غیرعامل

سال یازدهم، شماره ۱، بهار ۱۳۹۹، (پیاپی ۴۱): صص ۸۱-۷۱

علمی - ترویجی

## مکان‌یابی پناهگاه‌های عمومی دو منظوره در اماکن مقدس با رویکرد پدافند غیرعامل

(مطالعه موردی: مجموعه حرم حضرت عبدالعظیم(ع))

علی سعیدی<sup>۱\*</sup>، سیدامین حسینی مقدم<sup>۲</sup>، محمد بداغی<sup>۳</sup>، مهدی لگزبان<sup>۴</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۲/۱۵

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۵/۱۶

### چکیده

یکی از سیاست‌های دفاع غیرعامل در هر کشوری، مکان‌یابی و ساخت پناهگاه‌های عمومی در جهت بازدارندگی و حفظ جان شهروندان و تقویت روحیه دفاع و کاهش آسیب‌پذیری در حوزه انسانی می‌باشد که با توجه به تهدیدات روزافزون دشمنان ایران اسلامی، بایستی به‌عنوان یکی از ضروریات در دستور کار تصمیم‌گیرندگان حوزه شهری قرار گیرد. از سویی، شهرری به برکت وجود مضجع حضرت عبدالعظیم(ع) علاوه بر افزایش روزافزون جمعیت شهری، میزبان هزاران زائر می‌باشد که با توجه به ازدحام بیش از اندازه زوار در ایام زیارتی، وجوب و اهمیت کنترل تردد زوار و آمادگی جهت هدایت جمعیت مزبور به سمت پناهگاه‌های عمومی در در مجموعه حرم مطهر بیش از پیش آشکار می‌گردد. لذا می‌توان با مکان‌یابی پناهگاه‌های عمومی دو منظوره در مجموعه حرم حضرت عبدالعظیم(ع) در مرحله قبل از بحران به میزان زیادی از شدت و گستردگی تلفات و خسارات ناشی از تهاجم دشمن در مرحله بحرانی کاست. در این تحقیق ابتدا بر پایه مطالعات کتابخانه‌ای و اسنادی، معیارها و شاخص‌های موثر بر مکان‌یابی پناهگاه‌های عمومی دو منظوره در مجموعه حرم شناسایی و با استفاده از روش مصاحبه و پرسش‌نامه از کارشناسان و بازدیدهای میدانی و نرم‌افزار آماری SPSS ملاحظات و اصول مکان‌یابی پناهگاه‌های عمومی دو منظوره در حرم مطهر حضرت عبدالعظیم(ع) حرم استخراج و تهیه شده است و بر اساس این اصول مکان‌های مناسب جهت احداث پناهگاه به صورت لکه‌گذاری در اتوکد مشخص شده است. دستاوردهای این تحقیق مکان‌یابی پناهگاه‌های عمومی دو منظوره در حرم حضرت عبدالعظیم(ع) و به روزسازی دانش فنی و نظری در باب میزان اثربخشی کاربرد اصول رایج پدافند غیرعامل در مکان‌یابی پناهگاه‌های عمومی دو منظوره می‌باشد.

**کلیدواژه‌ها:** مکان‌یابی، پناهگاه دو منظوره، حرم حضرت عبدالعظیم

۱- دانشیار، دانشگاه جامع امام حسین(ع)، (asaidi@ihu.ac.ir) - نویسنده مسئول

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی پدافند غیرعامل (طراحی)، دانشگاه جامع امام حسین(ع)

۳- کارشناس ارشد مهندسی پدافند غیرعامل (طراحی)، دانشکده پدافند غیرعامل دانشگاه امام حسین(ع)

۴- کارشناس ارشد عمران سازه، دانشکده پدافند غیرعامل دانشگاه امام حسین(ع)

## ۱. مقدمه

فرماندهی بحران در زمان بحران و تهدیدات می‌باشند [۵]. حجم صدها هزار زائر در شهر ری و ازدحام آنان در مجموعه حرم مطهر حضرت عبدالعظیم (ع) به‌ویژه در مراسم‌ها و روزهای زیارتی آن حضرت شرایطی را ایجاد می‌کند که با بروز هرگونه اتفاقی ناشی از تهدیداتی همچون موشکباران و بمباران و یا عملیات تروریستی در محدوده حرم، ممکن است جان هزاران نفر به مخاطره افتاده و تلفات سنگینی ایجاد نماید. لذا مدیریت صحیح بر آستان متبرکه حضرت عبدالعظیم (ع) علاوه بر تأمین و فراهم نمودن نیازهای رفاهی و خدماتی و ایجاد تسهیلات در آمد و شد زوار، نیازمند ایجاد زیرساخت‌های مستحکم جهت ایجاد امنیت زوار در مقابل تهدیدات و برنامه دقیق و جامع کنترل بحران و هدایت زائرین به سمت مکان‌های مشخص شده می‌باشد.

لذا این مقاله با عنوان «مکان‌یابی پناهگاه‌های عمومی دومنظوره در اماکن مقدس با رویکرد پدافند غیرعامل (مطالعه موردی مجموعه حرم مطهر حضرت عبدالعظیم (ع))» در تلاش برای پاسخ به بخشی از این نیاز کلیدی تا حد امکان از طریق مکان‌یابی پناهگاه‌های عمومی دو منظوره در مجموعه حرم مطهر حضرت عبدالعظیم (ع)، با توجه به تهدیدات متصور به عنوان یکی از پرازدحام‌ترین اماکن مذهبی در کشورمان موجب کاهش آسیب‌پذیری گردد. بنابراین در این پژوهش به دنبال پاسخ به این سؤال هستیم که مکان‌های مناسب جهت احداث پناهگاه‌های عمومی دومنظوره در مجموعه حرم حضرت عبدالعظیم (ع) با توجه به تهدیدات متصور کدامند.

## ۳. اهمیت و ضرورت تحقیق

گسترده‌گی پدیده شوم جنگ در طول تاریخ به حدی است که هیچ نقطه سکونتی بر روی کره زمین مصون از آن نبوده است. از این رو آرامش کنونی به معنای تداوم دائمی آن نبوده و لذا اهمیت حفظ و تقویت آمادگی دفاعی در تمامی ابعاد و از جمله در زمینه پدافند غیرعامل، فرآیندی پیوسته، توسعه‌پذیر و کاملاً بدیهی است [۶] و برخی آمارهای مربوط به حملات ارتش بعث عراق نمایانگر علاقه ارتش مهاجم بعثی به حمله به مناطق جمعیتی و شهری کشورمان در سال‌های دفاع مقدس است. در این بین دیدگاهی وجود دارد که مساجد و اماکن زیارتی با توجه به این‌که یک پایگاه و مرکز فرهنگی و مذهبی می‌باشند، یک محل تقریباً امن جهت اجتماع مردم و حتی تشکیل اتاق فرماندهی بحران در زمان بحران و تهدیدات می‌باشند [۵]، ولی نظر به کارکردهای سیاسی و حتی نظامی و فرماندهی اماکن مذهبی در ایام جنگ که آن‌ها را مبدل به محل تجمع و اعزام نیرو به صحنه جنگ می‌نماید، می‌توان گفت در صورت حمله به ایران، مساجد و به‌صورت موردی در شهر ری، حرم مطهر حضرت

تجربه جنگ تحمیلی نشان می‌دهد که یکی از مشکلات مهم دفاع در مقابل حملات هوایی و زمینی جهت حفظ جان مردم، فقدان پناهگاه‌های مناسب و به تعداد کافی است. امروزه در خیلی از کشورها (حتی در زمان صلح) به طور جدی به مقوله پناهگاه توجه می‌شود به طوری که مردم به طرق مختلف منازل و محل کار خود را به پناهگاه‌ها و سایر تجهیزات دفاعی غیر نظامی تجهیز می‌کنند، زیرا در حقیقت قبل از اینکه جنگی اتفاق بیفتد باید به ساختن پناهگاه مجهز اقدام نمود. لذا مطالعه در زمینه پناهگاه‌ها، به خصوص در شرایطی که در صلح به سر می‌بریم و فرصت کافی وجود دارد، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است [۱]. مرتبط ساختن فعالیت‌های ساخت پناهگاه با احتمال وقوع جنگ در آینده صحیح نبوده و تاریخ جنگ با تاریخ انسان همزمانی داشته و خطر جنگ همواره وجود خواهد داشت و داشتن پناهگاه، شرط ضروری در دوران وجود سلاح‌های مخرب و دور برد است. این امر برای کشور ما که دارای یک موقعیت به غایت استراتژیک و حساس است و همواره مورد طمع قدرت‌های استعمارگر بوده، بسیار جدی است. لذا لزوم انجام مطالعات، بررسی‌ها و احداث پناهگاه‌ها دارای اهمیت فوق‌العاده‌ای بوده و باید به عنوان یک بخش بسیار ضروری در سامانه دفاع غیر عامل لحاظ شود [۲].

## ۲. بیان مسئله

با استناد به تجارب هشت سال دفاع مقدس همراه با درس‌هایی از جنگ‌های ویرانگر آمریکا با تعدادی از همسایگان ما جای تردیدی نمی‌ماند که در جنگ‌های احتمالی آینده کلیه مراکز اسکان و فعالیت کشورهای مورد هجوم و از جمله مراکز صنعتی، ارتباطی و اماکن مذهبی مواجه با تهدید انهدام و نابودی گسترده و تلفات سنگین انسانی هستند و شهرها و ساختمان‌های عمومی همواره در صدر اهداف مورد توجه مهاجمین قرار داشته‌اند، چون ضربه به آن‌ها دارای آثار مخرب گسترده بر عملکردهای شهری است و غیر نظامیان همواره هدف مستقیم مهاجمان بوده‌اند [۳]. لذا شایسته است با به‌کارگیری اقدامات پدافند غیرعامل تا حد امکان آسیب‌ها و خسارات احتمالی را کاهش داد. اگرچه زمینه‌های دربرگیرنده پدافند غیرعامل زیاد و درجه اهمیت آن‌ها متفاوت است، اما یکی از سیاست‌های پدافند غیرعامل در اکثر کشورها در جهت کاهش آسیب‌ها و حفظ جان شهروندان، پیش‌بینی و برنامه‌ریزی جهت مکان‌یابی و ساخت پناهگاه‌های عمومی می‌باشد [۴].

در این بین دیدگاهی وجود دارد که مساجد و اماکن زیارتی با توجه به اینکه یک پایگاه و مرکز فرهنگی و مذهبی می‌باشند، یک محل تقریباً امن جهت اجتماع مردم و حتی تشکیل اتاق

راهنمایی‌های ارزنده اساتید راهنما و مشاور و نظرسنجی در قالب مصاحبه و پرسش‌نامه از متخصصان و بازدیدهای میدانی و نرم افزار آماری spss ملاحظات و اصول مکان‌یابی پناهگاه‌های عمومی دو منظوره در حرم مطهر حضرت عبدالعظیم(ع) حرم استخراج و تهیه می‌گردد. پایایی آزمون نیز به روش آلفای کرونباخ محاسبه شد که عدد به‌دست آمده ۰/۸۳۸ می‌باشد که بالاتر از ۰/۷ بوده و بیانگر صحت پرسشنامه می‌باشد.

جدول (۱): خلاصه فرآیند آزمون

وضعیت	تعداد	درصد
معتبر	۴۰	۱۰۰
استثناء	۰	۰
کل	۴۰	۱۰۰

جدول (۲): آمار پایایی

ضریب آلفای کرونباخ	تعداد
۰/۸۳۸	۶۵

#### ۶. مبانی نظری

به دلیل شرایط خاص کشورمان و موقعیت ایده‌آل آن و قطب جهان اسلام بودن آن همواره در کانون توجهات دیگر کشورهای جهان و نیز در معرض تهدیدات کشورهای استعمارگر بویژه آمریکا می‌باشد. باتوجه به این امر، لزوم توجه به جایگاه پدافند غیرعامل و احداث پناهگاه‌هایی که بتوانند در شرایط بحران محلی برای حفظ جان شهروندان و در زمان صلح جهت اهداف دیگر مورد استفاده قرار گیرند، بسیار حائز اهمیت است. در هنگام احداث این فضاها انتخاب مکان مناسب با توجه به کاربری آن‌ها و الزامات طراحی از اهمیت بالایی برخوردار است [۱۰].

#### ۶-۱. معیارهای مکان‌یابی پناهگاه‌های عمومی دو منظوره در مجموعه حرم حضرت عبدالعظیم(ع)

بر اساس مطالعات و تحقیقات انجام شده معیارهای مکان‌یابی پناهگاه‌های عمومی در مجموعه حرم در چهار ویژگی فضای مورد مطالعه قابل دسته‌بندی می‌باشند که به صورت جدول زیر ارائه می‌شوند.

عبدالعظیم حسنی(ع) که یکی از بزرگترین محل تجمع افراد محسوب می‌گردد در برابر حملات نظامی مصون نمانده و مورد تهاجم قرار می‌گیرد.

لذا چنانچه بپذیریم اصل حفاظت از جان انسان‌ها و حفظ محیط زندگی انسانی باید به عنوان یک راهبرد در تصمیم‌گیری‌های کلان ملی و شهرسازی لحاظ شود، آن‌گاه مطالعه و پژوهش در زمینه پدافند غیرعامل اجتناب ناپذیر خواهد بود. بنابراین در تمامی اماکن پرازدحام و به‌ویژه حرم مطهر در شهر ری، نیاز به بررسی مکان‌یابی مناسب با توجه به الزامات پدافند غیرعامل همواره احساس می‌شود و ضرورت این تحقیق به جهت نبود طرح‌هایی کارآمد در این خصوص با رویکرد پدافند غیرعامل و ارائه الگویی مناسب جهت استفاده در زمان بحران ناشی از جنگ می‌باشد.

#### ۴. پیشینه تحقیق

جستجو در میان منابع مختلف حکایت از آن دارد که تاکنون به موضوع مکان‌یابی و طراحی فضاهای شهری دو منظوره با کاربری پناهگاه کمتر پرداخته شده است. البته تحقیقاتی در این زمینه نیز انجام شده است که به برخی از آن‌ها اشاره می‌شود: سیدامیر نظام خیرآبادی در پایان نامه کارشناسی ارشد خود به مکان‌یابی و طراحی پناهگاه‌های عمومی دو منظوره در محدوده حرم مطهر رضوی پرداخته است [۷].

سید مجتبی حسینی در پایان نامه کارشناسی ارشد خود با عنوان مکان‌یابی پناهگاه‌های عمومی و چند منظوره شهری با رویکرد پدافند غیرعامل به مطالعه منطقه ۶ تهران، پرداخته است [۸].

عباس فرامرزی و همکاران در مقاله علمی ترویجی خود با عنوان مکان‌یابی پناهگاه‌های عمومی با رویکرد پدافند غیرعامل به مطالعه منطقه ۱۲ شهر تهران پرداخته است [۴].

علی سعیدی و همکاران در مقاله علمی ترویجی خود با عنوان مکان‌یابی و طراحی پناهگاه‌های دو منظوره شهری با رویکرد پدافند غیرعامل به مطالعه شهر کرمانشاه پرداخته است [۹].

#### ۵. روش تحقیق

تحقیق حاضر از نوع تحقیقات توصیفی-تحلیلی بوده که روش گردآوری اطلاعات در آن به صورت اسنادی، کتابخانه‌ای و پیمایش میدانی خواهد بود. ابتدا بر پایه مطالعات کتابخانه‌ای و اسنادی، معیارها و شاخص‌های موثر بر مکان‌یابی پناهگاه‌های عمومی دو منظوره در مجموعه حرم شناسایی و با بهره‌گیری از

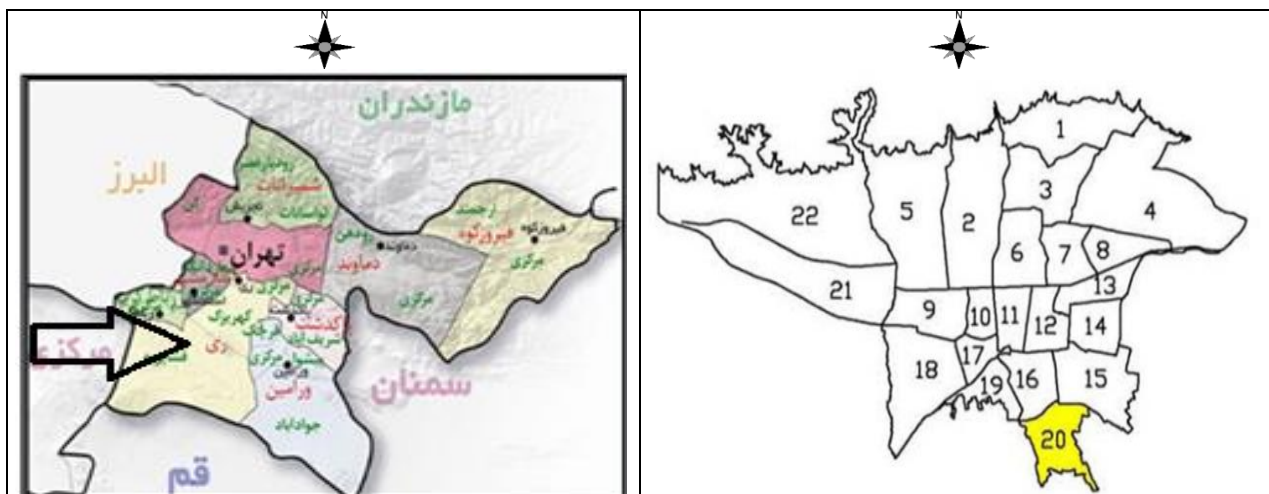
جدول (۳): دسته‌بندی معیارها و شاخص‌های مکان‌یابی پناهگاه در مجموعه حرم مطهر منبع: [۱۱، ۱۲، ۱۳، ۴، ۱۳]

کد معیار	معیارها (دسته)	شاخص‌ها و نقش کاربردی در پدافند غیرعامل
A	معیار استقرار فضایی	رعایت اصول استتار، اختفا و فریب عناصر پناهگاه مانند تاسیسات خاص جهت عدم جلب توجه دشمن
		نزدیکی به فضاهای پرجمعیت فعلی مانند بازار، رستوران، کتابخانه، موزه و... جهت کاهش آسیب‌پذیری
		استقرار در فضاهای وسیع با دید خوب به‌عنوان سرریز جمعیتی فضاهای پرازدحام، جهت کاهش آسیب‌پذیری
		استفاده از فضاها و ساختمان‌های اطراف (فاصله نزدیک) مجموعه حرم مطهر با قابلیت پناهگاه به‌عنوان فضاهای دو منظوره مفید هستند
		فاصله از مراکز و محصولات خطر ساز جهت آمینی بیشتر
		فاصله از مراکز حیاتی، حساس و مهم جهت پایداری در مقابل آثار بمباران
		فاصله از مراکز و ابنیه تاریخی و فرهنگی جهت حفاظت از عرصه و اعیان آن
		فاصله از ایستگاه‌های مترو جهت انتقال مواد مورد نیاز (غذا، دارو و...) در صورت طولانی بحران
		فاصله از معابر اصلی جهت دسترسی جهت هدایت آسان‌تر و راحت‌تر جمعیت در زمان بحران به سمت پناهگاه
B	معیار کالبدی	نزدیک بودن به توقف‌گاه‌ها جهت استفاده دومنظوره از فضاهای اطراف حرم
		نزدیکی به مبادی ورودی و خروجی اصلی جهات کاهش تلفات انسانی
		داشتن مساحت لازم برای پناهگاه
C	معیار عملکردی	نزدیکی به واحدهای پشتیبانی کننده و امدادی جهت رسیدگی و امداد رسانی به مجروحین
		استقرار در فاصله‌ای مناسب از نقاط مورد هدف دشمن جهت کاهش آسیب‌پذیری
		فاصله از خطوط انتقال انرژی جهت کاهش آسیب‌پذیری
D	معیار محیطی - طبیعی	سطح آب‌های زیرزمینی جهت احداث پناهگاه پایین باشد
		موقعیت نسبت به گسل‌ها جهت کاهش آسیب‌پذیری
		جنس خاک محل احداث پناهگاه از لحاظ ژئوتکنیکی مقاومت قابل قبولی داشته باشد
		شیب زمین جهت ایمنی و استحکام بیشتر سازه
		فاصله نسبت به کانال‌ها و آب‌های سطحی جهت عدم نشت و نفوذ آب‌ها به داخل پناهگاه

## ۷. محیط شناسی تحقیق

دریا ۱۰۶۰m است. شهر ری در جنوب شرقی تهران و متصل به این شهر است به طوری که منطقه ۲۰ شهرداری تهران کاملاً در محدوده شهر ری قرار گرفته و مهم‌ترین بخش شهر ری را شامل می‌شود. فاصله ری تا مرکز شهر تهران حدود ۱۴ km است. مختصات جغرافیایی حرم حضرت عبدالعظیم (ع) در شهر ری  $35^{\circ}$  و  $35'$  و  $45''$  عرض شمالی و  $51^{\circ}$  و  $26'$  و  $15''$  طول شرقی است [۱۵]. در شکل ۱ موقعیت شهری در مناطق ۲۲گانه تهران و موقعیت شهری در استان تهران مقیاس نشان داده شده است.

ری یکی از شهرستان‌های استان تهران می‌باشد که از شمال به شهرستان تهران، از جنوب به شهرستان قم، از مشرق به شهرستان‌های پاکدشت و ورامین و از مغرب به شهرستان‌های اسلامشهر، رباط کریم، زرننده محدود می‌گردد. وسعت آن بالغ بر  $2293 \text{ km}^2$  است. شهر ری مرکز شهرستان ری است که بین مختصات جغرافیایی: طول جغرافیایی  $51^{\circ}$  و  $26'$  عرض جغرافیایی  $35^{\circ}$  و  $36'$  واقع شده است. ارتفاع این شهر از سطح



شکل (۱): موقعیت شهری در مناطق ۲۲گانه تهران و موقعیت شهری در استان تهران مقیاس ۱:۱۰۰۰۰۰۰ [۱۵]

جاری هستند [۱۵].

### ۳-۷. پوشش گیاهی

شهرستان ری به لحاظ آب و هوای نیمه خشکی که دارد دارای جنگل طبیعی نیست اما دارای جنگل دست کاشت بالغ بر ۳۸۷ hecto است و از نظر مرتع به نسبت غنی است و با ۱۶۶۲۰۰ hecto در میان ۱۲ شهرستان استان تهران پس از فیروزکوه، ساوجبلاغ و دماوند رتبه چهارم را دارا است. درختان گز و از گیاهانی که کاربرد دارویی دارند مانند خاکشیر، گل‌گاوزبان، کاسنی، کرچک و پونه در بسیاری نقاط می‌روید. برخی از اراضی زیر کشت آن انواع محصولات شامل گندم، جو، ذرت، صیفی و سبزی می‌باشد [۱۵].

### ۴-۷. ویژگی‌های اجتماعی و فرهنگی

شهر ری پهنه‌ای با مساحت ۲۳۹۴/۳ hecto هکتار است که در سال ۱۳۸۵ شمسی ۳۳۵۶۳۴ نفر جمعیت داشته است که معنای آن تراکم جمعیتی ۱۴۰ نفر در هکتار می‌باشد و در سال ۱۳۹۰ شمسی ۴۸۶۵۸۸ نفر جمعیت داشته که تراکم جمعیتی ۲۰۳ نفر در هکتار می‌باشد. ساختار اجتماعی شهر ری مبتنی بر تنوع اجتماعی پایین و میانگین درآمدی اکثر اقشار آن نیز، متوسط به پایین است [۱۷].

محدوده اطراف حرم مطهر با عنایت به قدمت و همجواری با حرم مطهر حضرت عبدالعظیم (ع) از اهمیت و اولویت بالایی برخوردار می‌باشد. این محله ابتدای محور مواصلاتی شهری (و تهران) با جنوب کشور بوده که این امر موجب سکونت و افزایش جمعیت این محله توسط مهاجران شهرهای اصفهان، یزد، کاشان، اردستان و نایین شده است، به عبارتی اکثر ساکنین آن غیر بومی هستند [۱۸].

### ۱-۷. وضعیت اقلیمی

آب و هوای شهر ری معتدل و خشک می‌باشد. حداکثر درجه حرارت در تابستان‌ها به  $42^{\circ}$  بالای صفر و حداقل آن در زمستان به  $4^{\circ}$  زیر صفر می‌رسد. میزان باران سالیانه شهر ری به طور متوسط ۲۰۰ mm است [۱۵].

### ۲-۷. توپوگرافی

شهرستان ری در جنوب تهران واقع شده است که کوه‌های آن عبارتند از [۱۵]:

بی بی شهربانو: این کوه در شرق شهر ری و متصل به آن می‌باشد و ارتفاعش از سطح دریا ۱۵۳۵ m است.

کوه آراد: این کوه در مرکز شهرستان ری و در حد فاصل بخش‌های کهریزک و فشاپویه قرار گرفته است. کوه آراد در ۹ km شمال شرقی حسن آباد واقع شده و ارتفاع آن ۱۴۲۸ m است.

کوه مره: این کوه در جنوب غربی شهر ری و جنوب شهر حسن آباد ورود شور قرار گرفته است و ارتفاع آن ۱۵۰۳ m است. مطابق نقشه مصوب هیئت دولت، این کوه با نام "مری" و با ارتفاع ۱۵۱۴ m از سطح دریا در مرز استان قم و شهرستان ری واقع شده است.

دامنه‌های شمالی کوه کورابلاغ: کوه کورابلاغ یکی از کوه‌های ناحیه مرکزی ایمران است که در محل تلاقی چهار شهرستان زرننده، ساوه، ری و قم واقع شده است قسمت عمده این کوه و دو ارتفاع بلند آن ۱۹۱۵ m و ۱۹۴۰ m در شمال استان قم واقع شده است.

چندین رود مشهور و مهم ایران که به حوضه آبریز مرکزی ایران روان هستند همانند رودهای کرج، شور فشاپویه، جاجرود (در ناحیه مرز شرقی شهرستان ری) در شهرستان ری

## ۷-۵. مجموعه حرم حضرت عبدالعظیم حسنی (ع)

از دیرباز تا کنون آرامگاه و مقابر امامان و فرزندان پاک آنان در تمامی سرزمین های اسلامی، ملجأ و پناهگاه دوست داران و ارادتمندان آنان بوده است تا در پرتو انوار نورانی آنان، به تذهیب درون و تسلی روح و جسم خود پردازند، دردها و آلام خود را در پناه آنان درمان، بر آمدن نیازها و حاجات خود را در دستهای گشاده و خان پربرکت ایشان ببینند و از چشمه جوشان معنویت آنان سیراب شوند. وجود آن بزرگواران چون شمعی، همواره دل‌های تاریک و نیازمند را با نور خود روشن و عاشقان را از دور و نزدیک به سوی خود می کشاند. مرقد و آستان مطهر سه امامزاده واجب‌التکریم در ری، یعنی حضرت عبدالعظیم حسنی(ع)، امامزاده حمزه بن موسی(ع) و امامزاده طاهر بن محمد(ع) قرن‌ها است که پذیرای سیل ارادتمندان و شیعیان است. به‌ویژه آن که زیارت یکی از آنان نیز با زیارت امام حسین(ع) برابر دانسته شده است: «من زار عبدالعظیم الحسنی پری، کمَن زار الحسين بکربلاء» [۱۸].

## ۷-۵-۱. دسترسی به کاربری‌های ویژه

حرم حضرت عبدالعظیم حسنی(ع) از سمت شمال غربی با فاصله ۲۱/۵ km نسبت به فرودگاه مهرآباد، از سمت جنوب غربی با فاصله ۳۹ km نسبت به فرودگاه بین‌المللی امام خمینی(ره) و با فاصله ۲ km نسبت به ایستگاه راه‌آهن شهر ری، از سمت شمال با فاصله ۸ km نسبت به پایانه مسافری جنوب، از سمت غرب با فاصله ۱/۹ km نسبت به ایستگاه مترو خط ۱ (شهر ری) به‌صورت سواره با در نظر گرفتن محدودیت ترافیکی و ۹۰۰ m به‌صورت پیاده، از سمت شمال با فاصله ۱/۲ km به صورت سواره و ۷۰۰ m به صورت پیاده نسبت به یکی از ایستگاه‌های مترو خط ۶ (حضرت عبدالعظیم) و از سمت شرق با فاصله ۱۵۰ m به صورت پیاده‌روی نسبت به یکی دیگر از ایستگاه‌های مترو خط ۶ (میدان شهید قشقایی) قرار گرفته است. علاوه بر این در اطراف حرم مطهر فضاهای و توقف‌گاه‌های مختلفی قرار گرفته است که می‌توانند محل مناسبی برای فرود بالگرد باشند. بنابراین، امکان اعزام نیروی انسانی و ارسال تجهیزات از سایر نقاط کشور برای مقابله با سوانح گسترده در حرم مطهر از طریق پایانه مسافری، ایستگاه راه‌آهن و فرودگاه، فراهم می‌باشد. همچنین حرم مطهر علاوه بر این که خود دارای مرکز درمانی، ایستگاه آتش‌نشانی، پایگاه امداد و نجات هلال احمر، اورژانس و پایگاه پلیس می‌باشد، در نزدیک‌ترین فاصله با مراکز درمانی (در خیابان فداییان اسلام با فاصله حدود ۲/۵km با بیمارستان فیروزآبادی، ۲/۷ km با کلینیک شهید سلیمانی به صورت سواره و با در نظر گرفتن محدودیت ترافیکی که این فاصله‌ها به ۵۰۰ m و ۷۰۰ m برای خودروهای امدادی و افراد پیاده کاهش می‌یابد، در میدان شهید قشقایی با فاصله حدود ۴۰۰ m با کلینیک شهید رحیمی، در خیابان شهید رجایی

با فاصله حدود ۸/۵ km با بیمارستان هفت تیر)، با پایگاه هلال احمر در خیابان شهید فدایی حدود ۵۰۰ m، با مرکز پلیس حدود ۶۰۰ m در ضلع غربی واقع در میدان هادی ساعی و حدود ۵۰۰ m در ضلع شمالی (میدان حضرت عبدالعظیم)، با ایستگاه آتش‌نشانی حدود ۶۰۰ m همجوار می‌باشد [۱۵].

## ۷-۵-۲. وضعیت ترافیکی در اطراف منطقه مورد مطالعه

منطقه ۲۰ که دارای بافت تاریخی بوده با مشکلاتی مانند محدوده مرکزی شهر در داخل منطقه روبرو است و در اتصال به سایر مناطق مشکلات کمتری وجود دارد. منطقه مورد مطالعه تقریباً در مرکز شهر ری در منطقه ای مسطح واقع شده است. در طرح تفصیلی، این منطقه از شهر، دارای مرکزیت بوده و محل پر ترافیک و به دلیل وجود آستان مقدس حرم حضرت عبدالعظیم (ع) و کاربری تجاری اطراف مجموعه شلوغ می‌باشد. در اطراف مجموعه علاوه بر کاربری‌های تجاری، ساختمان‌های پزشکان متعددی نیز وجود دارد، که باعث ترافیک بیشتر می‌شود. این مسئله می‌تواند در هنگام سانحه روند امداد رسانی را کند و سخت نماید [۱۶].

## ۷-۵-۳. نقاط قوت و ضعف در حرم مطهر و محدوده اطراف آن از دیدگاه پدافند غیرعامل:

مجموعه حرم مطهر دارای نقاط قوت و وضعی می‌باشد که به آن‌ها اشاره می‌شود:

### • نقاط قوت:

- ✓ وجود فضاهای سبز و تفرجگاه در محدوده اطراف حرم
- ✓ امکان ارتباط سریع با مرکز و نقاط اصلی تهران و بالعکس از طریق دسترسی‌های مناسب نظیر کمربندی تهران (آزادگان) در شمال منطقه و همچنین شریان‌های شمالی جنوبی در داخل منطقه و نیز وجود مترو
- ✓ وجود اراضی به نسبت وسیع در اطراف حرم و کاربری و امکان ایجاد فضاهایی جهت مدیریت بحران [۱۷]
- ✓ نزدیکی به مراکز بهداشتی درمانی در فاصله‌های حدوداً ۰، ۴۰۰، ۵۰۰ و ۷۰۰ m
- ✓ نزدیکی به پایگاه‌های انتظامی در فاصله‌های حدوداً ۰، ۴۰۰، ۵۰۰ و ۶۰۰ m
- ✓ نزدیکی به مراکز آتش‌نشانی در فاصله‌های حدوداً ۰ و ۶۰۰ m [نگارندگان]

- ✓ اکثر معابر و کوچه‌های داخلی محله تنگ و باریک بوده و فاقد استاندارد لازم برای تردد می‌باشند
- ✓ کارایی معابر در صورت سانحه و خسارات ابنیه اطراف معابر بطور چشم‌گیری کاهش می‌یابد. این مهم مبنی بر تعداد طبقات در بافت‌های فرسوده و حتی بافت‌های بازسازی و نوسازی شده می‌باشد چرا که طبق مشاهدات میدانی با تجمع قطعات با دانه‌بندی ریز و ساخت ساختمان‌های چند طبقه، تغییر محسوسی در عرض معابر ایجاد نگردیده است و در صورت بروز زلزله و سوانح دیگر تخریب ساختمان‌ها از یک سو راه‌گریز اهالی ساکن در ساختمان‌ها را مسدود می‌نماید و از سوی دیگر با بسته شدن سطح معابر، امکان دسترسی به اماکن تخریب شده و امداد رسانی بهینه ناممکن و یا بسیار سخت و کند می‌باشد که این امر موجب افزایش آسیب‌ها، خسارت و تلفات می‌گردد [۱۸].

#### ۷-۵-۴. عناصر و اجزای حرم مطهر

حرم مطهر حضرت عبدالعظیم(ع) دارای عناصر و قسمت‌های مختلفی می‌باشد که مهم‌ترین آن‌ها به همراه موقعیتشان در شکل (۲) نشان داده شده است.

#### • نقاط ضعف

- ✓ باز شدن درب‌های اکثر ساختمان‌های داخل مجموعه حرم به سمت داخل ساختمان می‌باشد که در صورت سانحه می‌تواند خطرآفرین باشد.
- ✓ اکثر درب‌ها و پنجره‌های ساختمان‌های داخل مجموعه حرم دارای شیشه‌های با ارتفاع بلند می‌باشند که در صورت سانحه می‌تواند باعث صدمات زیادی گردد.
- ✓ ساماندهی نشدن اکثر سیستم‌های تأسیساتی (تهویه، الکتریکی و ...) مجموعه و محدوده اطراف آن در یک فضای امن (منبع: مشاهدات میدانی)
- ✓ بالا بودن سطح آب‌های زیرزمینی منطقه
- ✓ قرار گرفتن در مجاورت گسل ری و احتمال بروز سوانح غیر مترقبه همچون زلزله [۱۹]
- ✓ عدم مطالعات جامع از خطرات احتمالی (طبیعی و مصنوعی) در حرم مطهر و محدوده اطراف آن
- ✓ افزایش تعداد طبقات ساختمان‌های مسکونی در محدوده اطراف حرم و امکان بروز خسارت‌های جانی و مالی قابل توجه در صورت بروز هرگونه سانحه در بخش فرسوده
- ✓ بالا بودن جمعیت ساکن و همچنین جمعیت شناوری که برای زیارت به این محله عزیمت می‌نمایند.



شکل (۲): موقعیت اماکن در حرم حضرت عبدالعظیم(ع) به صورت سه‌بعدی مقیاس ۱:۲۰۰۰ [۲۰]

## ۸. تجزیه و تحلیل و یافته‌های تحقیق

گرفت در جدول (۴) نمایش داده می‌شود. این جدول شامل سه ستون ردیف پرسش‌نامه، ملاحظات و متوسط امتیازات می‌باشد.

در این قسمت آمار توصیفی به‌دست آمده از نتایج پرسش‌نامه‌ها که تعداد ۴۰ نفر از متخصصان و کارشناسان به آن پاسخ دادند و توسط نرم‌افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار

جدول (۴): نتایج تفصیلی

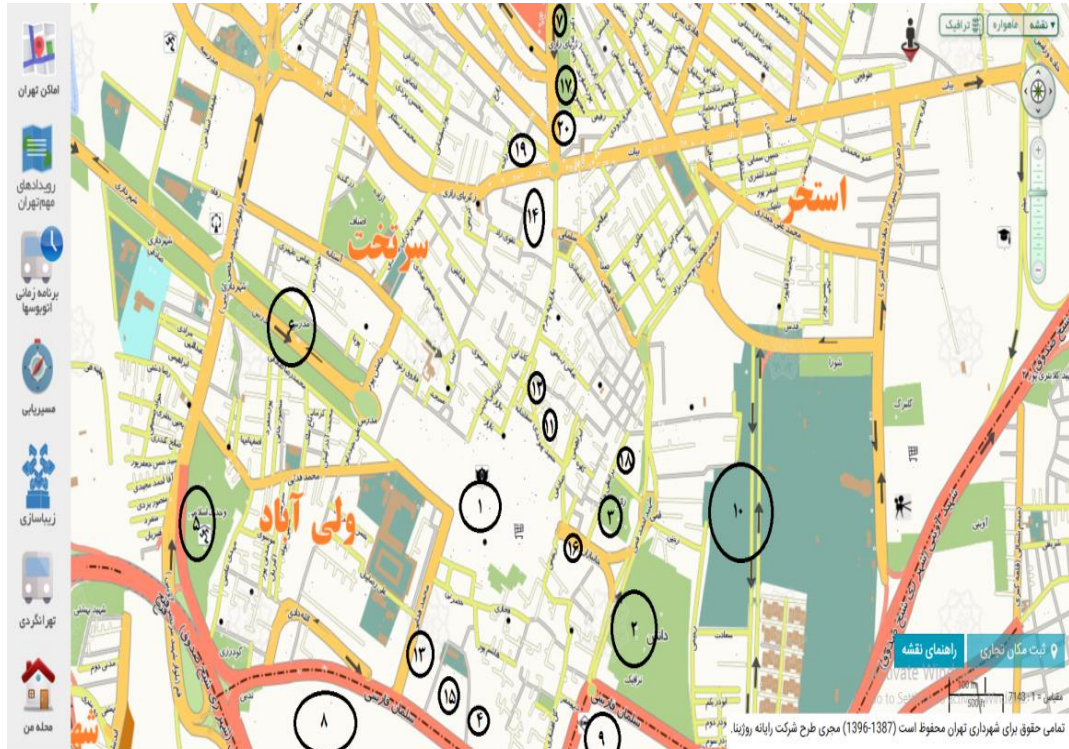
ردیف پرسشنامه	ملاحظه	متوسط
۱-۱	ملاحظات پدافند غیرعامل در نزدیکی پناهگاه به مراکز جاذب جمعیت در مجموعه حرم مطهر	۴/۴۵
۲-۱	ملاحظات رعایت اصول CCD عناصر بیرونی پناهگاه مانند تاسیسات خاص، مسیرهای دسترسی، ورودی و...	۳/۷۲
۳-۱	ملاحظه نزدیکی پناهگاه به مراکز اقامتی و ساکنین اطراف حرم	۳/۸۸
۴-۱	ملاحظه نزدیکی پناهگاه در فضاهای وسیع با دید خوب	۴/۰۳
۵-۱	ملاحظه استفاده از فضاها (فضاهای سبز، زمین‌های کشاورزی و...) و ساختمان‌های داری قابلیت پناهگاه در اطراف (فاصله‌های نزدیک) مجموعه حرم	۳/۹۵
۶-۱	ملاحظه استقرار پناهگاه در ایستگاه‌های مترو که به صورت زیرزمینی در اطراف حرم ساخته می‌شوند	۴/۳۳
۱-۲	ملاحظه استقرار پناهگاه در فضای توقف‌گاه‌های اطراف حرم به صورت دو منظوره (توقف‌گاه-پناهگاه)	۴/۱۵
۲-۲	ملاحظه نزدیکی پناهگاه به راه‌های ارتباطی مجموعه حرم	۴/۰۳
۳-۲	ملاحظه نزدیکی پناهگاه به مبادی ورودی و خروجی حرم	۳/۶۳
۴-۲	ملاحظه میزان گسترش (مساحت) پناهگاه در آینده	۳/۵۸
۱-۳	ملاحظه نزدیکی پناهگاه به مراکز بهداشتی و درمانی	۳/۹۳
۲-۳	ملاحظه نزدیکی پناهگاه به مراکز آتش‌نشانی و انتظامی	۳/۶۸
۳-۳	ملاحظه نزدیکی پناهگاه به مراکز پر خطر	۱/۰۸
۴-۳	ملاحظه نزدیکی پناهگاه به خطوط انتقال انرژی (برق، گاز و ...)	۱/۶۳
۱-۴	ملاحظه جنس و وضعیت خاک در ساخت پناهگاه	۳/۴۰
۲-۴	ملاحظه نزدیکی پناهگاه به گسل باتوجه به گسل ری	۲/۰۳
۳-۴	ملاحظه سطح آبهای زیرزمینی در احداث پناهگاه	۴/۱۸

احداث پناهگاه‌های عمومی دو منظوره در مجموعه حرم حضرت عبدالعظیم(ع) به‌صورت لکه‌گذاری در نرم‌افزار اتوکد مشخص می‌شوند که موقعیت این مکان‌ها در شکل‌های (۴-۳) و در

در ادامه پس از تجزیه و تحلیل نتایج حاصل از پرسش‌نامه توسط نرم‌افزار SPSS و با استفاده از مطالعات کتابخانه‌ای، بررسی‌های میدانی و نظرات متخصصان مکان‌های مناسب جهت



جدول (۵) ارائه گردیده است.



شکل (۳): محل‌های مناسب جهت احداث پناهگاه در این تصاویر موقعیت‌ها به ترتیب عبارتند از: شماره ۱ موقعیت حرم است

جدول (۵): موقعیت فضاهای مناسب جهت احداث پناهگاه

ردیف	نام فضا	فاصله تا حرم (m)	جهت نسبت به حرم	آدرس
۲	بوستان دانش	۳۰۰	ضلع شرقی	سلمان فارسی، خیابان دانش
۳	بوستان زائر	۲۰۰	ضلع شرقی	جنب توقف‌گاه ضلع شرقی حرم
۴	بوستان عطر یاس	۲۶۰	ضلع جنوبی	خیابان سلمان فارسی
۵	بوستان وحدت اسلامی	۵۷۰	ضلع جنوب غربی	خیابان شهید محمد فدایی
۶	بوستان مدرس	۲۲۰	ضلع غربی	خیابان مدرس میدان مدرس
۷	بوستان زکریا رازی	۵۵۰	ضلع شمالی	خیابان فداییان اسلام
۸ و ۹	زمین کشاورزی جنوب	۳۹۰	ضلع جنوبی	خیابان سلمان فارسی
۱۰	زمین کشاورزی شرق	۵۹۰	ضلع شرقی	خیابان سلمان فارسی
۱۱ و ۱۲	توقف‌گاه شمال شرقی	۱۰۰	ضلع شمال شرقی	خیابان شهید حسن خانی
۱۳	توقف‌گاه جنوبی	۲۰۰	ضلع جنوبی	خیابان هلال احمر
۱۴	توقف‌گاه شمالی	۲۷۰	ضلع شمالی	میدان حضرت عبدالعظیم
۱۵	مجموعه ورزشی شهید هاشم نژاد	۲۶۰	ضلع جنوبی	خیابان سلمان فارسی
۱۶	ایستگاه مترو خط ۶ حضرت عبدالعظیم(ع)	۵۰۰	ضلع شمالی	میدان حضرت عبدالعظیم
۱۷	ایستگاه مترو خط ۶ خیابان جانبازان	۱۵۰	ضلع شرقی	خیابان جانبازان
۱۸	مجتمع تجاری عقیق	۲۶۰	ضلع شمال شرقی	میدان شهید قشقای
۱۹	مجتمع تجاری مهدی	۳۷۰	ضلع شمالی	میدان حضرت عبدالعظیم
۲۰	مجتمع تجاری ارمغان	۴۵۰	ضلع شمالی	خیابان فداییان اسلام

در زیر پهنه‌بندی طرح تفصیلی حرم با تمام کاربری‌ها به نمایش گذاشته شده است:



شکل (۴): پهنه‌بندی طرح تفصیلی حرم مطهر با تمام کاربری‌ها

از آسیب‌پذیری بیشتر می‌باشد که می‌توان به فضاهای سبز، کاربری‌های کشاورزی، توقف‌گاه‌ها، ساختمان‌های بلندمرتبه فاقد ارزش نظامی، مراکز خرید، ایستگاه‌های متروی زیرزمینی و مجتمع ورزشی اطراف حرم اشاره نمود که نیاز به یکسری زیرساخت‌های تأسیساتی مانند سرویس‌های بهداشتی، مرکز درمانی، اتاق مدیریت بحران، اتاقی برای نیروهای امنیتی جهت برقراری نظم و انضباط به‌ویژه در زمان‌های بحران دارند.

با توجه به پرسش ۱-۳ این نتیجه به دست می‌آید که مراکز درمانی و بهداشتی از اساسی‌ترین نیازها در مواقع بحرانی است. و پناهگاه باید در فاصله مناسب نسبت به آن‌ها باشد.

با توجه به پرسش ۲-۳ نزدیکی به مرکز آتش‌نشانی به پناهگاه از نکات قوت برنامه ریزی اسکان افراد بحران زده می‌باشد.

همچنین به دلیل لزوم برقراری نظم عمومی و نیز تأمین امنیت ساکنین پناهگاه دسترسی به مراکز نظامی و انتظامی یکی از شاخص‌های مهم است.

با توجه به پرسش‌های ۱-۴، ۲-۴، ۳-۴ معیارهای محیطی-طبیعی مانند گسل، سیل، شیب زمین، جنس خاک و آب‌های زیرزمینی از عوامل تأثیرگذار بر مکان‌یابی پناهگاه هستند. اگرچه سازه پناهگاه را با درجه حفاظت و ایمنی نسبتاً بالایی می‌سازند، اما رعایت فاصله از گسل می‌تواند آسیب‌پذیری احتمالی ناشی از وقوع زمین لرزه در منطقه را کاهش دهد.

## ۹. نتیجه‌گیری

با توجه به پرسش‌های ۱-۱، ۳-۱ و ۲-۲ این نتیجه به دست آمد که پناهگاه در اطراف مراکز تفریحی، سکونت‌گاهی، فروشگاه‌ها، بازارها و ... احداث شود به طوری که مردم بتوانند در زمان بحران، در کمترین زمان ممکن از بهترین راه‌های ارتباطی خود را به پناهگاه برسانند.

با توجه به پرسش ۱-۲، این نتیجه به دست آمد که رعایت اصول CCD پناهگاه و تأسیسات و متعلقات خاص آن مانند شفت‌های تهویه، مسیرهای دسترسی، ورودی‌ها، و ... مهم می‌باشد.

با توجه به پرسش‌های ۳-۳ و ۳-۶ این نتیجه به دست آمد که از استقرار پناهگاه در مجاورت مراکز پرخطر (پمپ بنزین، پمپ گاز و ...) و همچنین تأسیسات انتقال انرژی (ایستگاه گاز فشار قوی، پست برق فشار قوی و ...) و سایر تأسیساتی که در زمان‌های بحران نظامی به‌عنوان هدف بوده و از طرفی در بحران‌های طبیعی آسیب دیدن آن‌ها باعث خسارت به اطراف خود می‌شود، اجتناب و در فاصله ایمن و مناسب نسبت به این مراکز ساخته شود.

با توجه به پرسش‌های ۱-۵، ۱-۶، ۲-۲، ۳-۲، این نتیجه به دست می‌آید که یکی از مهم‌ترین نیازهای زمان بحران، استفاده از کاربری‌ها، فضاها و ساختمان‌های موجود که قابلیت تبدیل شدن به پناهگاه را دارند برای تأمین نیازهای ضروری و جلوگیری

۸. حسینی، سید مجتبی، مکان‌یابی پناهگاه‌های عمومی چندمنظوره شهری با رویکرد پدافند غیرعامل در منطقه ۶ تهران، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، اصفهان، دانشگاه هنر، ص ۲، ۱۳۹۰.
۹. سعیدی، علی، قزوینه، محمود، مکان‌یابی و طراحی پناهگاه‌های دو منظوره شهری با رویکرد پدافند غیرعامل (مورد مطالعه شهر کرمانشاه)، فصلنامه علمی-ترویجی پدافند غیرعامل، دانشگاه جامع امام حسین(ع)، سال هشتم شماره یک، ص ۴۵، ۱۳۹۶.
۱۰. شمسایی، فتح‌الله، مقدمه‌ای بر آمایش سرزمین و مکان‌یابی، تهران، دانشگاه جامع امام حسین(ع)، ص ۲۱۹، ۱۳۹۱.
۱۱. غضنفری، مصطفی، عطایی، محمد حسن، عراقی‌زاده، مجتبی، مکان‌یابی توقف‌گاه طبقاتی چند منظوره با تاکید بر کاربری پناهگاه با استفاده از GIS و روش تصمیم‌گیری چندمعیاره AHP (مطالعه موردی: منطقه ۱۴ شهرداری تهران)، مطالعات و پژوهش‌های منطقه‌ای سال ششم، شماره بیست و دوم، ص ۲۰۲، ۱۳۹۳.
۱۲. خزایی، صفا، روستایی حسین آبادی، سعید، مکان‌یابی پناهگاه‌های چندمنظوره شهری با استفاده از سامانه‌های اطلاعات جغرافیایی (مطالعه موردی: منطقه یک شهرداری تهران)، فصلنامه علمی ترویجی پدافند غیرعامل، ص ۴، ۱۳۹۵.
۱۳. خمر، غلامعلی، صالح گوهری حسام‌الدین، حسینی، زهرا، برنامه‌ریزی پدافند غیرعامل شهری و مکان‌یابی پناهگاه‌های شهری با استفاده از منطق فازی، مطالعه موردی منطقه یک شهر کرمان، شماره هفتم، ص ۲۵، ۱۳۹۲.
۱۴. [www.region20.tehran.ir](http://www.region20.tehran.ir)
۱۵. ابوالقیسی، الهه، سناریوسازی در برنامه‌ریزی شهری (نمونه مطالعاتی: شهرری)، همایش بین‌المللی معماری، عمران و شهرسازی در هزاره سوم، کانون سراسری انجمن‌های صنفی مهندسان معمار ایران، تهران، ص ۶-۵، ۱۳۹۴.
۱۶. صفری، ابوذر، فرهادی، رودابه، ارزیابی بافت فرسوده شهری با رویکرد پدافند غیرعامل در مناطق زلزله خیز نمونه موردی، محله ولی آباد شهرری، سومین کنفرانس سالانه پژوهش‌های معماری، شهرسازی و مدیریت شهری، صص ۲-۹، ۱۲-۱۳، ۱۳۹۶.
۱۷. شهرداری منطقه ۲۰، معاونت ترافیک و حمل‌ونقل، ۱۳۹۶.
۱۸. حدیدی، ساناز، مدیریت محیط زیست و توسعه پایدار شهرها (نمونه موردی: ناحیه ۱ شهرری)، اولین کنفرانس ملی شهرسازی، مدیریت شهری و توسعه پایدار، تهران، ص ۱۳، ۱۳۹۳.
۱۹. آستان مقدس حضرت عبدالعظیم(ع)، روابط عمومی آستان، آرشیو و بایگانی، ۱۳۹۶.

سطح آب‌های زیرزمینی برای احداث پناهگاه امری ضروری است. چرا که بررسی سستی خاک بر اثر عمق آب‌های زیرزمینی و فشار جانبی خاک تأثیر بسزایی در پایداری پناهگاه دارد. جنس زمین یکی از معیارهای مهم در انتخاب محل سایت و کارایی چاه‌های فاضلاب، می‌باشد. محل‌هایی با خاک‌های دارای نفوذپذیری بالا حائز اهمیت هستند. باید از زمین‌های خیلی سنگی و نفوذناپذیر اجتناب نمود چون کار احداث سرپناه و همچنین استفاده از چاه‌های فاضلاب را مختل می‌سازند. با توجه به مطالعات و بررسی‌های صورت گرفته پناهگاه باید در شیب مناسب و دور از رودخانه‌ها و مسیل‌ها ساخته شود.

## ۱۰. مراجع

۱. تقدسی، احسان، طراحی درهای ضدانفجار در فضاهای امن زیرزمینی، پایان‌نامه کارشناسی ارشد پدافند غیرعامل، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، ۱۳۸۸.
۲. امیری، انوشه، پایان‌نامه کارشناسی ارشد با عنوان تبیین الزامات طراحی پناهگاه‌های چندعملکردی شهری و ارائه طرح نمونه از دیدگاه معماری، انتشارات دانشگاه مالک اشتر، ص ۲۳، ۱۳۹۴.
۳. حسینی، سید بهشید، کاملی، محسن، معیارهای پدافند غیرعامل در طراحی معماری ساختمان‌های جمعی شهری، معماری و شهرسازی آرمان شهر شماره ۱۵، صص. ۱۹-۲۸، ۱۳۹۴.
۴. فرامرزی، عباس، حقیقت‌نابینی، غلامرضا، مکان‌یابی پناهگاه‌های عمومی با رویکرد پدافند غیرعامل در منطقه ۱۲ شهر تهران، فصلنامه علمی ترویجی پدافند غیرعامل، تهران، دانشگاه امام حسین(ع)، صص ۴۴-۳۰، ۱۳۹۲.
۵. سعیدی، علی، ایران‌دوست، علیرضا، ملاحظیات پدافند غیرعامل در مکان‌یابی مراکز مذهبی با استفاده از روش AHP، تهران، فصلنامه علمی-ترویجی پدافند غیرعامل، دانشگاه جامع امام حسین(ع)، سال دوم، شماره چهارم، ص ۴۲، ۱۳۹۰.
۶. وحیدی آشتیانی، طاهر، مبانی طراحی فضاهای امن برای زمان جنگ، پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه تهران، ص ۶۸، ۱۳۶۹.
۷. نظام خیرآبادی، سید امیر، مکان‌یابی و طراحی پناهگاه‌های عمومی دو منظوره در محدوده حرم مطهر رضوی، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، تهران، دانشگاه جامع امام حسین(ع)، ص ۹۲، ۱۳۹۴.

---

## **Dual-Purpose Public Shelter Site Selection in Holy Shrines with Passive Defense Approach (Case Study: Hazrat Abdolazim Holy Shrine)**

**A. Saeidi\*, S. A. Hoseni Moghadam, M. Bodaghi, M. Lexian**

### **Abstract**

One of the passive defense policies in any country is site selection for public shelters in order to prevent casualties and protect the lives of citizens, and to strengthen the spirit of defense and reduce vulnerabilities in the human domain, which considering the increasing threats of the enemies of Islamic Republic of Iran, should be one of the requirements on the agenda of urban decision makers. In addition to the increasing urban population, thanks to the presence of Hazrat Abdolazim, Shahre-Rey hosts thousands of pilgrims. Considering the overcrowding of residents during the pilgrimage days, the necessity and importance of controlling the traffic and the readiness to direct the people to public shelters in the holy shrine are becoming increasingly apparent. Therefore, by implementing the principles of site selection and locating and designing dual purpose public shelters in the Hazrat Abdolazim holy shrine before the crisis, the severity of the casualties and damage caused by the enemy's aggression in a critical stage can be greatly reduced.

In this research, based on library and documentary studies, the criteria and indicators for dual-purpose public shelters site selection in the shrine complex were identified and interviews and questionnaires from experts and field visits and SPSS software were used. Considerations and principles of dual-purpose public shelters site selection were extracted and prepared in the Hazrat Abdolazim holy shrine, and according to these principles, suitable places for the construction of shelter were specified in AutoCAD by staining. The achievements of this research are dual-purpose public shelters site selection in the Hazrat Abdolazim holy shrine and updating technical and theoretical knowledge about the effectiveness of using common principles of passive defense in the site selection of dual-purpose public shelters.

**Key Words:** *Site Selection- Dual Purpose Shelter- Hazrat Abdolazim Holy Shrine*

---

\* Imam Hossein Comprehensive University (asaidi@ihu.ac.ir)- Writer-in-Charge