



دوازدهمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

## نقش پدافند غیر عامل در طراحی مبلمان شهری

(مطالعه موردی: پارک لاله تهران)

دکتر محمد بهزاد پور<sup>۱</sup>، زهرا خیری<sup>۲</sup>\*

۱. استادیار و عضو هیأت علمی گروه معماری و دانشگاه فنی و مهندسی، واحد هشتگرد، دانشگاه آزاد اسلامی، هشتگرد،

البرز، ایران

Email: Mohammad behzadpour@hiau.ac.ir

۲. پژوهشگر مقطع کارشناسی ارشد مهندسی معماری دانشگاه رجا قزوین، ایران (نویسنده مسئول)

Email: Z.kheiriii71@gmail.com

### ۱- چکیده

در طول تاریخ، بشرهمواره با پدیده ای به نام جنگ افروزی مواجه بوده است؛ طوریکه به جرات می توان گفت نقطه ای در کره خاکی یافت نمی شود که یک بار طعم تلخ جنگ را نچشیده باشد. بدین منظور بشر همواره به دنبال تمهیداتی برای دفاع از خود بوده و یکی از گزینه های هوشمندانه دفاع را، پدافند غیرعامل می داند. توجه به طراحی اصولی فضاهای باز بر مبنای اندیشه های دفاعی توسط طراحان شهرساز و ضابطین قوانین شهرسازی باعث بالا رفتن ضریب ایمنی این فضاها و به طبع آن کاهش صدمات و خسارات جانی خواهد شد. با تلفیق هوشمندانه عناصر طبیعی، عناصر معماری و اصول پدافند غیرعامل می توان این آسیب ها را به حداقل ممکن کاهش داد. پارک ها نیز به عنوان یک نمونه فضای باز شهری از این قاعده مستثنی نیستند. در این میان طراحی مبلمان دفاعی در فضاهای باز شهری بالاخص پارک ها به دلیل اهمیت بالای این فضاها به واسطه سهل الوصول بودن و پرتدد بودن آن ها از اهمیت ویژه ای برخوردار است. بدین منظور در این مقاله سعی شده تا اصول طراحی فضاهای باز پارک و چیدمان مبلمان دفاعی در آن با مطالعه موردی پارک لاله تهران شرح داده شود.

کلمات کلیدی: پدافند غیرعامل، طراحی، فضای باز، مبلمان دفاعی، پارک

## دوازدهمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

### ۲- مقدمه

امنیت، احساس آرامش و اطمینان از عدم تعرض به جان، مال و سایر حقوق انسان است. این ارزش های انحصاری، یکی از ضرورت های زندگی فردی و اجتماعی است. ۱ ( بیگلری، ۱۳۹۵)

امروزه کشورهایی وجود دارند که خرابی و خسارات زیادی ناشی از جنگ، بلا های طبیعی و... را تجربه کرده و به همین علت سعی در حفظ سرمایه های ارزشمند خود دارند، که راهبرد دفاع غیر عامل می تواند کمک شایانی به این مسئله بکند علاوه بر این موضوع، تهدیدهای داخلی و خارجی توسط دشمن یکی از دغدغه هایی است که میتوان با پرداختن به پدافند غیر عامل در مقابل آنها ایستادگی کرد. همچنین پارک ها یکی از بهترین فضاها در پدافند غیرعامل به شمار می روند زیرا در هنگام بحران ( طبیعی و غیرطبیعی) فضای مناسبی برای امداد رسانی است و در مدیریت بحران های شهری فضای باز پارک ها و وجود امکانات حیاتی یکی از مهم ترین علل به حساب می آیند. بدین سبب برای جلوگیری از صدمات و تلفات انسانی و ایجاد امنیت و آسایش مردم باید به بهترین نحو در طراحی پارک ها و فضای سبز از اصول پدافند غیرعامل بهره برد. این مقاله تلاش می کند روش های پدافند غیرعامل را در جایگاه راهکارهای معماری و شهرسازی پیاده نماید.



جدول شماره ۱: دسته بندی انواع دفاع (پدافند عامل و پدافند غیرعامل)

فصلنامه ژئوپلیتیک- سال دهم، شماره دوم، تابستان ۱۳۹۳



## دوازدهمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

### ۳- بیان مسئله

تجربه جنگ تحمیلی عراق علیه ایران، جنگ شش روزه اعراب و رژیم صهیونیستی و بسیاری از جنگ های دنیا نشان می دهد که دشمن با استفاده از اصل غافلگیری مبادرت به حمله ناگهانی به کشور هدف نموده است. این امر باعث می گردد کسانی که در محوطه باز قرار دارند به شدت در معرض آسیب های جدی قرار گیرند. این آسیب ها معمولا ناشی از عوامل زیر می باشند:

- اصابت مستقیم ترکش قابل انفجار
- موج انفجار
- پرتاب تکه های اشیای منهدم شده

علت انتخاب فضاهای باز شهری در این مقاله در درجه اول مالکیت عمومی و دولتی آنهاست. چرا که در شهرها مالکیت اکثر فضاها خصوصی بوده که برنامه ریزی و طراحی را برای آنها محدود می کند در صورتی که فضاهای باز در اختیار بخش دولتی است. همچنین سازماندهی و چیدمان مبلمان و عناصر محوطه پارک با رویکرد دفاعی می تواند تا زمان رسیدن پناه جویان به فضای امن از وارد آمدن آسیب های مذکور به ایشان جلوگیری نماید. ۲ ( احمدی و فتحی نیا ۱۳۹۲)

### ۴- اهداف تحقیق

هدف این پژوهش ارائه راه حل هایی مفید برای طراحی فضاهای باز و مبلمان شهری با رویکرد پدافند غیرعامل در جهت حفظ امنیت و آسایش مردم است. زیرا که رعایت اصول دفاع غیرعامل در طراحی فضاهای باز علاوه بر آسان بودن، هزینه زیادی را شامل نمی شود و میتوان با ایجاد فضاهایی به عنوان جانپناه که علاوه بر حفاظت، دسترس پذیری سریعی دارند و همین امر باعث ایجاد امنیت مردم و کاهش تلفات انسانی می شود.

بنابراین هدف نهایی این مقاله، ارائه پیشنهاد های کاربردی در چیدمان مبلمان فضای سبز و همچنین طراحی با رویکرد حفاظتی است.



## دوازدهمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

### ۵- اهمیت و ضرورت انجام پروژه

بررسی انجام چنین پژوهشی در سطح فضاهای باز شهری از دو جنبه قابل بررسی است :

الف- برآورد تهدیدات ( دشمن شناسی)

اصولا در مطالعات پدافندی اعم از عامل و غیرعامل باید ابتدا تهدیدات را شناسایی کرده و در مرحله بعد احتمال وقوع آن را برآورد کرده و از شدت آن مطلع شد. این تهدیدات را می توان در چهارچوب های مجزا طبقه بندی نمود:

تهدیدات سیاسی

تهدیدات نظامی

تهدیدات اقتصادی

تهدیدات فرهنگی

...

لازم به ذکر است که تهدیدات نظامی و بعضا سیاسی که منجر به تهدیدات نظامی می شود، مبنای عمل در این پروژه بوده است. باتوجه به ایستادگی نظام مقدس جمهوری اسلامی در برابر قدرت های شرق و غرب، که ایران را سنبل ایستادگی و مقاومت در بین تمام ملت های آزاده جهان کرده است و باعث گردیده این قدرت ها منافع خود را در خطر بینند، لذا ایران را به صورت آشکارا و پنهان دشمن خود معرفی کرده و تا حد ممکن با ایجاد فشارهای سیاسی ( مانند مذاکره با کشورهای همسایه ایران )، فشارهای اقتصادی ( مانند اعمال تحریم های بین المللی علیه ایران ) و فشارهای نظامی که شاخص ترین آن هشت سال جنگ تحمیلی بوده است، سعی در براندازی، تسلیم کردن و پیروی بی چون و چرای ایران را از خود داشته اند. با توجه به مقاومت ملت ایران بیش از سه دهه بعد از انقلاب اسلامی این فشارها نه تنها از بین نرفته بلکه روز به روز بیشتر می شود، لذا با توجه به وجود تهدیدات نظامی علیه ایران ضرورت انجام تحقیقات و پژوهش هایی در زمینه پدافند غیرعامل در شهرها خصوصا فضاهای باز که اهداف نرم و بی دفاع نیز محسوب می شوند امری بدیهی به حساب می آید. ۳ (ابراهیمی و مبین رهنی، ۱۳۸۹،

۳)

ب- آسیب شناسی فضاهای باز شهری



## دوازدهمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

بعد از بررسی تهدیدات از جمله تهدیدات نظامی باید به بررسی آسیب های ناشی از حملات نظامی در فضاهای باز شهری پرداخته شود. لازم به ذکر است تاریخ نشان داده شده از جنگ جهانی اول و گسترش حملات هوایی و موشکی، مهم ترین تهدید نظامی به شهرها و دیگر نقاط مسکونی را حملات هوایی و موشکی شامل می شوند که بایستی به بررسی آسیب های ناشی از این حملات پرداخته شود. این آسیب ها عمدتاً به دو دسته تقسیم می شوند:

آسیب های مستقیم، شامل هدف گیری ابنیه و ساختمان ها و دیگر فضاهای شهری

آسیب های انسانی، محیطی و بهداشتی ناشی از آسیب های مستقیم

به طور کلی برخی فضاهای شهری نظیر بوستان ها و پارک ها به عنوان فضای باز شهری به واسطه حوزه نفوذ بالای جمعیتی و پرتدد بودن و استفاده از عناصر و مبلمان در آنها می توانند در امداد رسانی به عابرین پیاده و افراد ساکن در منطقه تحت نفوذ نقش ویژه ای را ایفا کنند. این نقش می تواند شامل احداث فضای امن و به کارگیری مبلمان و عناصر با رویکرد دفاعی در این فضاها باشد. (احمدی و فتحی نیا، ۱۳۹۲)

اقدامات پیشگیرانه و  
کاهش دهنده  
(Mitigation)

جدول شماره ۲: وظایف دفاع غیر نظامی (پدافند غیرعامل)  
فصلنامه ژئوپلیتیک - سال دهم، شماره دوم، تابستان ۱۳۹۳



## دوازدهمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

بر اساس پژوهش های انجام شده نتیجه حاصل به شرح زیر می باشد:

الف) پژوهش ها و تحقیقات انجام شده در داخل کشور

۱. مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن، ۱۳۸۸، پیش نویس مبحث بیست و یکم مقررات ملی ساختمان (پدافند غیرعامل) در این پیش نویس پس از معرفی کلیاتی در زمینه پدافند غیرعامل و تهدیدات، طراحی ساختمان به سه قسمت معماری، سازه و تاسیسات تقسیم شده و الزامات و ملاحظات در هر یک از زمینه ها، بیان گردیده است. نتیجه این پیش نویس در حوزه معماری، ارائه ملاحظات در راستای طراحی معماری تمام انواع ساختمان های روز مبنی بر اساس اصول پدافند غیرعامل می باشد.

۲. حسینی سید بهشید، ۱۳۸۹۳، معیارهای پدافند غیرعامل در طراحی معماری ساختمان های جمعی شهری

در این کتاب طبقه بندی مناسبی نسبت به انواع کاربری ها صورت پذیرفته و در هر کاربری، ابتدا اهمیت زیر مجموعه ها بر اساس درجه تهدید مبنا و امکان تهاجم به آن و لزوم تداوم فعالیت در زمان جنگ تعیین گردیده و سپس ملاحظات جهت طراحی معماری هر یک از آن ها مطرح شده است. به علاوه سوابقی از تهاجم به کشورهای مختلف و پیامدهای آن نیز مطرح گردیده است که به خواننده دید جامع تری نسبت به شناخت تهدیدات می دهد.

دکتر ابوالفضل قنبری که در سال ۱۳۸۹ آن را منتشر کرده است، شرحی از استانداردها و ضوابط طراحی، ساخت و طراحی، ساخت و چینش مبلمان شهری را ارائه کرده است.

مهندس مصطفی فرزام شاد و مجتبی عراقی زاده در بخشی از میانی برنامه ریزی و طراحی شهر امن از منظر پدافند غیرعامل نیز به موضوع تخلیه و اسکان اضطراری جمعیت پرداخته اند.

۷- ارزیابی اصول طراحی فضای باز در پارک لاله تهران با رویکرد دفاعی

۶-۱- ارزیابی پارک لاله تهران

## دوازدهمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

پارک لاله تهران که تا پیش از انقلاب ۱۳۵۷ ایران، پارک فرح نام داشت؛ از بوستان های بزرگ شهر تهران است. این پارک در سال ۱۳۴۵ به درخواست فرح پهلوی از محمدرضا پهلوی بنیان شد. پیش از آن یک منطقه نظامی بود که برای سوار کاری و رژه مورد استفاده قرار داشت و باغ جلالیه نامیده می شد. مساحت بوستان ۳۵ هکتار است. در این پارک گونه های متفاوت گیاهی موجود است که مهم ترین آنها عبارتند از چنار و اقاویا و کاج- پارک لاله یکی از پارک های زیبا، قدیمی و خاطره انگیز تهران است که در محدوده جغرافیایی منطقه ۶ شهرداری پایتخت واقع شده است که از شمال به خیابان فاطمی، از جنوب به بلوار کشاورز، از غرب به خیابان کارگر شمالی و از شرق به خیابان حجاب محدود می شود در همسایگی این بوستان موزه هنر معاصر، موزه فرش ایران و هتل لاله واقع شده است.



تصویر شماره ۱: سایت پلان پارک لاله

مأخذ: طرح تفصیلی شهر تهران، منطقه ۶ شهرداری

۲-۶- نقاط قوت دفاعی در پارک لاله



## دوازدهمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

۶-۲-۱- مکان یابی صحیح

در احداث پارک ها و فضای سبز در سطح شهر باید به مکان یابی آنها توجه خاص داشت. بنابراین می توان به دسترس پذیری بیمارستان ها و مراکز امداد اشاره نمود. مکان احداث پارک های بزرگ باید به گونه ای باشد که از چند خیابان اصلی و دسترسی های مطلوب برای امداد بعد از حادثه برخوردار باشند. بنابراین پارک لاله با داشتن این ویژگی ها از مکان یابی صحیحی برخوردار است.

۶-۲-۲- محصور و امن کردن فضاها

یکی از مهم ترین روش ها برای امن نمودن محیط محصور کردن آن است که این مهم با روش های بسیار متنوعی تحقق خواهد یافت. یکی از این روش ها محصور کردن و امن کردن فضا با استفاده از دیوارها و یا ایجاد اختلاف سطح و یا ردیفی از درختان، گیاهان و فلاورباکس خواهد بود که این شرایط در پارک لاله رعایت شده است.

۶-۲-۳- وسایل تزئینی

باتوجه به اینکه در حین انفجار حتی یک لبه مقاوم می تواند بعنوان یک جان پناه عمل نماید (داعی نژاد، ۱۳۸۵، ۱۴۹)؛ بنابراین استفاده از عنصرهای تزئینی مانند المان ها و آب نما ها و... در پارک لاله به شکلی است که در برابر موج انفجار مقاوم است البته در صورتی که مورد اصابت مستقیم انفجار قرار نگیرد.

۶-۲-۴- تعیین جایگاه مناسب درختان در پارک

از جمله عناصری که علاوه بر زیبایی و انرژی مثبتی که بر روی مردم میگذارند و همچنین در جذب انرژی انفجار نیز تاثیر زیادی دارند، درختان هستند. به همین علت در پارک لاله نهایت استفاده را از درختان کاج و چنار و افاقیا کرده اند و تا حد امکان فضای بدون پوشش وجود ندارد.

۶-۲-۵- دیوارها

با توجه به اینکه موقع انفجار مردم تلاش می کنند برای در امان ماندن از موج انفجار هستند دیوارها می توانند جان پناه خوبی در مواقع بحران باشند.





## دوازدهمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

۶-۲-۶- رعایت ارتفاع و عرض مناسب در طراحی مبلمان پارک

۶-۲-۷- جنس مناسب کفیپوش و بستر سخت و غیر لغزنده در پارک لاله

۶-۳- نقاط ضعف حفاظتی در طراحی پارک لاله تهران

قطع مسیر حرکتی و عدم رعایت یکدستی در محورها

تصویر شماره ۲: بررسی کمی و کیفی فضاهای شهری در تهران

مأخذ: طرح تفضیلی شهر تهران، منطقه ۶ شهرداری

شیب زیاد و طراحی نامناسب جهت حرکت ویلچر که در هنگام بحران خطرساز





## دوازدهمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

تصویر شماره ۳: بررسی کمی و کیفی فضاهای شهری در تهران

مأخذ: طرح تفضیلی شهر تهران، منطقه ۶ شهرداری

### ۸- نتیجه گیری

در تحقیق فوق قابلیت فضای سبز را در حوزه پدافند غیر عامل معرفی کرده و راهکارهایی در طراحی دو منظوره از فضای سبز در جهت بهره برداری در شرایط طبیعی و بحرانی ذکر شده است. بنابراین در صورت رعایت شدن این اصول در طراحی پارک ها می توان آسیب های احتمالی را کاهش داد. در این میان پارک لاله تهران با توجه به مطالب گفته شده و طراحی صحیح در صورت اصلاح نقاط ضعف می تواند به عنوان الگوی پارک سازی دفاعی کشور در نظر گرفته شود.

### ۹- مراجع

۱. عوامل موثر در طراحی پارک ها با رویکرد کاهش جرم (با مطالعه پارک کوهسار ملایر) سال انتشار ۱۳۹۴
۲. داعی نژاد، ۱۳۸۵، اصول و رهنمودهای طراحی و تجهیز فضای باز مجموعه های مسکونی به منظور پدافند غیرعامل، چاپ اول، تهران، انتشارات مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن
۳. شاد مصطفی-فرزام، (۱۳۸۹)، ملاحظات طراحی محوطه ها از نظر پدافند غیرعامل، فضاها و پدافند غیرعامل، سال دوم، شماره ۱
۴. ابراهیمی-فرزانه، مبین رهنی-محمد حسین، (۱۳۸۹)، برنامه ریزی و طراحی فضاهای باز شهری با رویکرد پدافند غیرعامل، اولین کنفرانس پدافند غیرعامل و سازه های مقاوم، دانشگاه صنعتی نوشیروان بابل
۵. مبحث بیست و یکم مقررات ملی ساختمان (پدافند غیرعامل)، (۱۳۸۸)، مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن



## دوازدهمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

۶. شاد مصطفی - فرزاد، (۱۳۸۶)، به مبانی نظری معماری در دفاع غیرعامل، تهران، موسسه انتشارات جهان جام جم
۷. دکتر حسینی - مهشید، (۱۳۸۹)، معیارهای پدافند غیرعامل در طراحی معماری، چاپ اول، تهران
۸. اصغریانج جدی - احمد، (۱۳۸۶)، الزامات معمارانه در دفاع غیر عامل پدیدار
۹. بررسی آسیب پذیری و وضعیت چیدمان مبلمان شهری به کمک GIS، ایرج فتحی نیا
۱۰. جلالی-غلامرضا، (۱۳۹۰)، روش و مدل برآورد تهدیدات در پدافند غیرعامل، دانشگاه امام حسین
۱۱. سواد کوهی فر-ساسان، (۱۳۸۶)، مبانی مدیریت پروژه های عمرانی، شهری و بحران، چاپ اول تهران
۱۲. دانشکده و پژوهشکده پدافند غیرعامل (۱۳۹۱)، مهندسی و مدیریت پدافند غیرعامل، چاپ اول