



برنامه ریزی شهری مقاوم در برابر بحران جنگ بر اساس وظایف تنسيق و شهرسازی سازمان نظام مهندسی ساختمان

ابراهیم کریمی

کارشناسی ارشد شهرسازی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد
تهران مرکز، عضو هیئت مدیره سازمان نظام مهندسی
ساختمان استان گلستان

Ebrahimkarimi046@gmail.com





هماهنگی میان نهادهای اجرایی، نظارت تخصصی بر ساخت و سازها، توسعه زیرساخت‌های ایمن و آموزش شهروندان می‌تواند آسیب‌پذیری شهرها را به میزان قابل توجهی کاهش دهد.



توزیع مناسب خدمات شهری، ایجاد مسیرهای امدادی، توسعه فضاهای امن و آموزش شهروندان از جمله عواملی هستند که می‌توانند تاب‌آوری شهر را افزایش دهند. هدف این مقاله بررسی ابعاد مختلف برنامه‌ریزی شهری مقاوم و تبیین نقش سازمان نظام مهندسی ساختمان در این حوزه است.

۳- مفهوم برنامه‌ریزی شهری مقاوم

برنامه‌ریزی شهری مقاوم به مجموعه اقداماتی گفته می‌شود که با هدف کاهش آسیب‌پذیری شهر و افزایش توان مقابله با بحران انجام می‌گیرد. این نوع برنامه‌ریزی تلاش می‌کند تا شهر در برابر تهدیدهای طبیعی و انسانی از جمله جنگ، زلزله، حملات سایبری و بحران‌های اجتماعی آمادگی لازم را داشته باشد.

در شهر مقاوم زیرساخت‌ها به گونه‌ای طراحی می‌شوند که حتی در شرایط بحرانی بتوانند عملکرد اصلی خود را حفظ کنند. همچنین مدیریت شهری باید بتواند در کوتاه‌ترین زمان ممکن خدمات ضروری را بازبایی کند. یکی از ویژگی‌های مهم شهر مقاوم انعطاف‌پذیری در برابر بحران و توان بازگشت سریع به شرایط عادی است.

برنامه‌ریزی شهری مقاوم شامل حوزه‌های مختلفی مانند معماری، حمل‌ونقل، مدیریت بحران، زیرساخت‌های انرژی، خدمات درمانی،

۲- مقدمه

شهرها همواره یکی از اصلی‌ترین اهداف در جنگ‌ها و بحران‌های نظامی بوده‌اند زیرا تمرکز جمعیت، مراکز اقتصادی و زیرساخت‌های حیاتی در آن‌ها بسیار بالا است. وقوع جنگ می‌تواند عملکرد عادی شهر را مختل کرده و خسارات جبران‌ناپذیری بر زیرساخت‌ها و زندگی شهروندان وارد کند. تجربه جنگ‌های مختلف در جهان نشان داده است که شهرهایی که دارای برنامه‌ریزی مناسب، زیرساخت مقاوم و مدیریت بحران کارآمد بوده‌اند توانسته‌اند خسارات کمتری متحمل شوند و سریع‌تر به شرایط پایدار بازگردند.

در ایران نیز به دلیل شرایط ژئوپلیتیکی و احتمال وقوع بحران‌های مختلف، توجه به مفهوم تاب‌آوری شهری و برنامه‌ریزی مقاوم اهمیت زیادی دارد. سازمان نظام مهندسی ساختمان به عنوان یکی از مهم‌ترین نهادهای تخصصی حوزه ساخت‌وساز و شهرسازی می‌تواند نقش مؤثری در ارتقای ایمنی شهری ایفا کند. بخش‌های شهرسازی و تنسيق این سازمان قادرند از طریق تدوین ضوابط فنی، هماهنگی میان نهادهای اجرایی و نظارت بر پروژه‌های عمرانی، زمینه ایجاد شهرهای ایمن‌تر را فراهم کنند.

برنامه‌ریزی شهری مقاوم تنها به ساخت ساختمان‌های مستحکم محدود نمی‌شود بلکه مجموعه‌ای از سیاست‌ها، اقدامات مدیریتی و راهبردهای اجتماعی را در بر می‌گیرد. توجه به

۱- چکیده

در دهه‌های اخیر افزایش بحران‌های نظامی و درگیری‌های منطقه‌ای اهمیت برنامه‌ریزی شهری مقاوم را بیش از گذشته آشکار کرده است. شهرها به عنوان مراکز اصلی جمعیت، اقتصاد، خدمات و زیرساخت‌های حیاتی در زمان وقوع جنگ با تهدیدهای گسترده‌ای روبه‌رو می‌شوند. تخریب شبکه‌های حمل‌ونقل، آسیب به تأسیسات انرژی، اختلال در خدمات درمانی و افزایش ناامنی اجتماعی از مهم‌ترین پیامدهای بحران‌های جنگی در محیط شهری هستند. در چنین شرایطی برنامه‌ریزی شهری مقاوم می‌تواند نقش مؤثری در کاهش خسارات و افزایش تاب‌آوری شهرها داشته باشد.

این مطلب با تمرکز بر وظایف تنسيق و شهرسازی سازمان نظام مهندسی ساختمان به بررسی راهکارهای ایجاد شهرهای مقاوم در برابر بحران جنگ می‌پردازد. همچنین نقش اصول پدافند غیرعامل، مدیریت بحران، طراحی زیرساخت‌های ایمن، فناوری‌های هوشمند و مشارکت اجتماعی در افزایش تاب‌آوری شهری مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج این نشان می‌دهد که هماهنگی میان نهادهای اجرایی، نظارت تخصصی بر ساخت‌وسازها، توسعه زیرساخت‌های ایمن و آموزش شهروندان می‌تواند آسیب‌پذیری شهرها را به میزان قابل توجهی کاهش دهد.



سازمان نظام مهندسی ساختمان به عنوان یکی از مهم‌ترین نهادهای تخصصی حوزه ساخت‌وساز و شهرسازی می‌تواند نقش مؤثری در ارتقای ایمنی شهری ایفا کند.





در زمان جنگ، تاب‌آوری اهمیت بسیار زیادی پیدا می‌کند. زیرا ادامه عملکرد شهر در زمینه خدمات حیاتی می‌تواند از بروز بحران‌های گسترده انسانی جلوگیری کند.

بخش تنسيق سازمان نظام مهندسی وظیفه هماهنگی میان مهندسان، شهرداری‌ها و دستگاه‌های اجرایی را برعهده دارد. این هماهنگی باعث می‌شود پروژه‌های عمرانی و شهرسازی مطابق با اصول ایمنی و پدافند غیرعامل اجرا شوند.

از دیگر وظایف مهم این سازمان می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- نظارت بر کیفیت ساخت و ساز
- کنترل اجرای مقررات ملی ساختمان
- تدوین دستورالعمل‌های مقاوم‌سازی
- آموزش مهندسان در حوزه مدیریت بحران
- ارزیابی آسیب‌پذیری شهری
- همکاری با شهرداری‌ها در طراحی شهری ایمن
- در شرایط جنگی وجود ساخت‌وسازهای غیراستاندارد می‌تواند خسارات انسانی را چند برابر کند. بنابراین نقش نظارتی سازمان نظام مهندسی ساختمان نیز اهمیت ویژه‌ای دارد.

۳-۳- اصول پدافند غیرعامل در شهرسازی

پدافند غیرعامل مجموعه اقداماتی است که بدون استفاده از تجهیزات نظامی میزان آسیب‌پذیری را کاهش می‌دهد. در حوزه شهرسازی، پدافند غیرعامل به طراحی و مدیریت شهری به شکلی اشاره دارد که شهر در برابر تهدیدات مقاوم‌تر شود.

از مهم‌ترین اصول پدافند غیرعامل در شهرسازی می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- پراکندگی مراکز حساس شهری
- ایجاد مسیرهای اضطراری



شهرهای تاب‌آور معمولاً دارای زیرساخت‌های چندلایه، مسیرهای جایگزین، سیستم‌های پشتیبان انرژی و برنامه‌های مدیریت بحران هستند. همچنین مشارکت شهروندان در آموزش‌های امدادی و مدیریت بحران می‌تواند تاب‌آوری اجتماعی را افزایش دهد.

۳-۲- نقش سازمان نظام مهندسی ساختمان

سازمان نظام مهندسی ساختمان یکی از مهم‌ترین نهادهای تخصصی در حوزه ساخت و ساز و شهرسازی است که می‌تواند نقش کلیدی در ارتقای ایمنی شهرها داشته باشد. این سازمان از طریق مهندسان متخصص در رشته‌های عمران، معماری، شهرسازی و تأسیسات می‌تواند استانداردهای لازم برای مقاوم‌سازی شهری را تدوین و اجرا کند.

فناوری اطلاعات و مشارکت اجتماعی می‌شود. در واقع ایجاد یک شهر مقاوم نیازمند همکاری همه نهادهای اجرایی، تخصصی و مردمی است.

۳-۱- اهمیت تاب‌آوری شهری در شرایط جنگ

تاب‌آوری شهری به توانایی شهر در مقابله با بحران، کاهش خسارات و بازگشت به وضعیت پایدار گفته می‌شود. در زمان جنگ، تاب‌آوری اهمیت بسیار زیادی پیدا می‌کند، زیرا ادامه عملکرد شهر در زمینه خدمات حیاتی می‌تواند از بروز بحران‌های گسترده انسانی جلوگیری کند.

اگر سیستم حمل‌ونقل شهری، شبکه برق، مراکز درمانی و تأمین آب در زمان بحران از کار بیفتند، مشکلات اجتماعی و انسانی به سرعت افزایش پیدا می‌کند. بنابراین لازم است شهرها از قبل برای شرایط اضطراری برنامه‌ریزی داشته باشند.

در شرایط جنگی وجود ساخت‌وسازهای غیراستاندارد می‌تواند خسارات انسانی را چند برابر کند. بنابراین نقش نظارتی سازمان نظام مهندسی ساختمان نیز اهمیت ویژه‌ای دارد.



آموزش شهروندان در زمینه مدیریت بحران، کمک‌های اولیه و رفتار صحیح در شرایط اضطراری می‌تواند میزان تلفات انسانی را کاهش دهد.



۶- جمع‌بندی

برنامه‌ریزی شهری مقاوم در برابر بحران جنگ یکی از مهم‌ترین ضرورت‌های مدیریت شهری در عصر حاضر است. شهرهایی که دارای زیرساخت‌های مقاوم، مدیریت بحران کارآمد و هماهنگی سازمانی مناسب هستند در برابر تهدیدات آسیب‌پذیری کمتری خواهند داشت.

سازمان نظام‌مهندسی ساختمان می‌تواند از طریق نظارت تخصصی، تدوین ضوابط فنی، آموزش مهندسان و همکاری با شهرداری‌ها نقش مهمی در ارتقای تاب‌آوری شهری ایفا کند. همچنین اجرای اصول پدافند غیرعامل، توسعه فناوری‌های هوشمند، ایجاد مسیرهای امدادی و افزایش مشارکت اجتماعی می‌تواند امنیت و پایداری شهرها را افزایش دهد.

در نهایت دستیابی به شهر مقاوم نیازمند برنامه‌ریزی بلندمدت، همکاری نهادهای مختلف و توجه جدی به استانداردهای شهرسازی و مهندسی است. توجه به این موضوع نه تنها در شرایط جنگ بلکه در مقابله با انواع بحران‌های طبیعی و انسانی نیز اهمیت فراوانی دارد.

۷- مراجع

- [۱] حبیبی، سیدمحسن. مبانی برنامه‌ریزی شهری. تهران: انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۹۸.
- [۲] مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی. اصول پدافند غیرعامل در شهرسازی، ۱۴۰۰.
- [۳] قانون نظام‌مهندسی و کنترل ساختمان جمهوری اسلامی ایران.
- [۴] زیاری، کرامت‌الله. برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای. تهران: سمت، ۱۳۹۷.

برق اضطراری و تجهیزات امدادی مجهز باشند.

۴-۴- استفاده از فناوری‌های هوشمند

فناوری‌های هوشمند می‌توانند نقش مؤثری در مدیریت بحران داشته باشند. سامانه‌های هشدار سریع، دوربین‌های نظارتی، سیستم‌های مدیریت ترافیک و نرم‌افزارهای تحلیل بحران می‌توانند سرعت واکنش در شرایط اضطراری را افزایش دهند.

۴-۵- آموزش و مشارکت اجتماعی

آموزش شهروندان در زمینه مدیریت بحران، کمک‌های اولیه و رفتار صحیح در شرایط اضطراری می‌تواند میزان تلفات انسانی را کاهش دهد. برگزاری مانورهای امدادی و افزایش آگاهی عمومی از جمله اقدامات ضروری در این زمینه است.

۵- چالش‌های برنامه‌ریزی شهری مقاوم

با وجود اهمیت برنامه‌ریزی مقاوم، چالش‌های متعددی در این زمینه وجود دارد. یکی از مهم‌ترین مشکلات، کمبود منابع مالی برای مقاوم‌سازی زیرساخت‌ها است. بسیاری از شهرها دارای بافت‌های فرسوده و ساختمان‌های قدیمی هستند که در برابر بحران آسیب‌پذیر هستند.

ضعف هماهنگی میان دستگاه‌های اجرایی، نبود برنامه‌های جامع مدیریت بحران و توسعه نامتوازن شهری نیز از دیگر مشکلات موجود محسوب می‌شوند. علاوه بر این، ساخت‌وسازهای غیرمجاز و عدم رعایت استانداردهای مهندسی می‌تواند خطرات ناشی از بحران را افزایش دهد.



دستیابی به شهر مقاوم نیازمند برنامه‌ریزی بلندمدت، همکاری نهادهای مختلف و توجه جدی به استانداردهای شهرسازی و مهندسی است.



■ مقاوم‌سازی زیرساخت‌های حیاتی

■ طراحی پناهگاه‌های شهری

■ توسعه فضاهای باز برای اسکان اضطراری

■ کاهش تمرکز جمعیتی در مناطق پرخطر

برای مثال اگر تمام مراکز درمانی یک شهر در یک محدوده قرار داشته باشند در زمان حمله ممکن است همه آن‌ها هم‌زمان آسیب ببینند. اما توزیع مناسب خدمات شهری می‌تواند میزان خسارات را کاهش دهد.

۴- راهکارهای ایجاد شهر مقاوم در برابر جنگ

۴-۱- مقاوم‌سازی زیرساخت‌های حیاتی

زیرساخت‌های حیاتی مانند بیمارستان‌ها، شبکه آب، برق، گاز، مخابرات و حمل‌ونقل باید به گونه‌ای طراحی شوند که در زمان بحران عملکرد خود را حفظ کنند. استفاده از فناوری‌های نوین، مصالح مقاوم و سیستم‌های پشتیبان می‌تواند احتمال تخریب کامل این زیرساخت‌ها را کاهش دهد.

۴-۲- توسعه شبکه حمل‌ونقل اضطراری

وجود مسیرهای جایگزین و خیابان‌های استاندارد برای امدادسانی بسیار ضروری است. در زمان بحران ترافیک و ازدحام می‌تواند عملیات امدادی را مختل کند. بنابراین طراحی مسیرهای ویژه امداد و تخلیه اضطراری اهمیت زیادی دارد.

۴-۳- ایجاد فضاهای امن شهری

فضاهای باز شهری مانند پارک‌ها، زمین‌های ورزشی و مراکز عمومی می‌توانند در شرایط جنگی به عنوان محل اسکان موقت مورد استفاده قرار گیرند. این فضاها باید به امکانات اولیه مانند آب،