

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

اصول و ضوابط طراحی

# ساختمان های امن

مؤلف: مهندس غلامرضا حسینی بیکی

# اصول و ضوابط طراحی ساختمان‌های امن



مؤلف :	غلامرضا حسینعلی بیگی
نوبت چاپ :	اول - ۱۳۸۸
تیراژ :	۱۵۰۰
لیتوگرافی :	هزاره
چاپ :	ایران مصور
صحافی :	کیمیا
قیمت :	۶۵۰۰۰ ریال
شابک :	۹-۸۹-۵۲۰۳-۶۰۰-۹۷۸

نشانی: تهران - خیابان انقلاب - خیابان اردیبهشت - بین‌لبافی نژاد و جمهوری - ساختمان ۱۰ (۱۲۶ قدیم)

تلفن: ۶۶۴۶۵۸۳۱ - ۶۶۴۸۱۰۹۶ - ۶۶۴۸۲۲۲۱

نماینده‌گی یزد: میدان آزادی (باغ ملی) - ابتدای خیابان فرخی - جنب مجتمع ستاره

تلفن: ۶۲۲۵۴۹۱ - ۶۲۶۸۸۲۲ - ۰۳۵۱

[www.fadakbook.ir](http://www.fadakbook.ir)

کلیه حقوق و حق چاپ متن و عنوان کتاب که به ثبت رسیده است؛ مطابق با قانون حقوق مولفان و مصنفان مصوب ۱۳۴۸ محفوظ و متعلق به مؤلف می‌باشد. هرگونه برداشت، تکثیر، کپی برداری به هر شکل (چاپ، فتوکپی، انتشار الکترونیکی) بدون اجازه کتبی از مؤلف ممنوع بوده و متخلفین تحت پیگرد قانونی قرار خواهند گرفت.

معاونت حقوقی  
انتشارات فدکا ایساتیس

\*\*\* اللهم العجل لوليک الفرج \*\*\*

تقدیم به پدر و مادر دلسوز و مهربانم

و

همسر عزیزم.



## فهرست فصول

صفحه

عنوان

---

---

۱۶	فصل اول : کلیاتی درباره پدافند غیرعامل و حفاظت فیزیکی
۳۴	فصل دوم : تهدید شناسی و چالش ها
۴۱	فصل سوم : ارزیابی و تحلیل ریسک
۷۷	فصل چهارم : مکان یابی
۹۰	فصل پنجم : طراحی سایت
۱۰۹	فصل ششم : بارگذاری
۱۴۴	فصل هفتم : سیستم های سازه ای - رفتار و فلسفه طراحی
۱۶۸	فصل هشتم : اجزای سازه ای - تحلیل و طراحی
۲۱۴	فصل نهم : حراست ، مراقبت و ساختار
۲۳۳	فصل دهم : حراست و مراقبت الکترونیکی
۲۸۲	فصل یازدهم : نورپردازی ایمن

## فهرست تفصیلی مطالب

صفحه	عنوان
۱۵.....	مقدمه.....
۱۷.....	هدف.....
<b>فصل اول : کلیاتی درباره پدافند غیرعامل و حفاظت فیزیکی</b>	
۲۱.....	۱ - ۱ کلیات.....
۲۱.....	۱ - ۲ پدافند غیرعامل.....
۲۲.....	۱ - ۲ - ۱ استتار و اختفاء.....
۲۴.....	۱ - ۲ - ۲ پوشش.....
۲۴.....	۱ - ۲ - ۳ پراکندگی.....
۲۵.....	۱ - ۲ - ۴ فریب.....
۲۵.....	۱ - ۲ - ۵ اعلام خبر.....
۲۵.....	۱ - ۳ اهمیت پدافند غیرعامل.....
۲۶.....	۱ - ۴ اهداف پدافند غیرعامل.....
۲۷.....	۱ - ۵ اصول بنیادین پدافند غیرعامل.....
۲۷.....	۱ - ۵ - ۱ مکانیابی.....
۲۸.....	۱ - ۵ - ۲ انضباط استتار.....
۲۸.....	۱ - ۶ استراتژی اجرای تهدید.....
۲۸.....	۱ - ۶ - ۱ استراتژی پنج حلقه استراتژیک واردن.....
۳۲.....	۱ - ۶ - ۲ تقسیم بندی نواحی و مراکز.....
۳۲.....	۱ - ۶ - ۲ - ۱ مراکز حیاتی.....
۳۳.....	۱ - ۶ - ۲ - ۲ مراکز حساس.....
۳۳.....	۱ - ۶ - ۲ - ۳ مراکز مهم.....
۳۳.....	۱ - ۷ حفاظت فیزیکی.....
۳۵.....	۱ - ۷ - ۱ اهمیت حفاظت فیزیکی.....
۳۶.....	۱ - ۷ - ۲ اهداف حفاظت فیزیکی.....

## فصل دوم : تهدید شناسی و چالش‌ها

- ۴۱ ..... ۱-۲ تهدید
- ۴۱ ..... ۱-۱-۲ تهدیدات طبیعی
- ۴۲ ..... ۲-۱-۲ تهدیدات انسانی
- ۴۲ ..... ۲-۲ هدف از تهدید
- ۴۳ ..... ۳-۲ عوامل تهدید

## فصل سوم : ارزیابی و تحلیل ریسک

- ۴۹ ..... ۱-۳ کلیات
- ۴۹ ..... ۲-۳ ارزیابی ساختمانها ، اموال ، تجهیزات
- ۵۱ ..... ۱-۲-۳ تعیین ارزش
- ۵۲ ..... ۱-۱-۲-۳ حساسیت ماموریت
- ۵۳ ..... ۲-۱-۲-۳ امکان جایگزینی
- ۵۳ ..... ۳-۱-۲-۳ ارزش نسبی
- ۵۹ ..... ۲-۲-۳ تعیین احتمال تجاوز
- ۶۰ ..... ۱-۲-۲-۳ آگاهی
- ۶۰ ..... ۲-۲-۲-۳ سودمندی
- ۶۲ ..... ۳-۲-۲-۳ قابلیت دسترسی
- ۶۲ ..... ۴-۲-۲-۳ پیشینه و سابقه رویدادها (محل و جغرافیایی)
- ۶۴ ..... ۵-۲-۲-۳ پتانسیل و احتمال وقوع رویدادها
- ۶۴ ..... ۶-۲-۲-۳ امکان دسترسی
- ۶۸ ..... ۷-۲-۲-۳ کارایی دستگاه های مجری قانون
- ۶۸ ..... ۸-۲-۲-۳ بازدارندگی
- ۷۰ ..... ۳-۲-۳ سطح تهدید و سطح حفاظت
- ۷۰ ..... ۱-۳-۲-۳ سطح شدت تهدید
- ۷۶ ..... ۲-۳-۲-۳ تهدید مبنا طرح
- ۷۸ ..... ۳-۳-۲-۳ سطح حفاظت
- ۷۹ ..... ۴-۳-۲-۳ سطح حفاظت بالانس
- ۸۰ ..... ۳-۳ ارزیابی ریسک (خطر) بر اساس روش آیین نامه FEMA 426
- ۸۳ ..... ۴-۳ محدودیتهای طراحی
- ۸۳ ..... ۵-۳ نتیجه

## فصل چهارم : مکان یابی

۸۶	۴ - ۱ کلیات
۸۸	۴ - ۲ مکانیابی
۸۹	۴ - ۲ - ۱ ماموریت
۸۹	۴ - ۲ - ۲ پراکندگی
۹۰	۴ - ۲ - ۳ شکل عوارض و محیط
۹۰	۴ - ۳ جغرافیا
۹۱	۴ - ۴ مخاطرات و تهدیدات طبیعی / ارزیابی و تعیین ریسک
۹۲	۴ - ۴ - ۱ شناخت و تعریف مخاطرات طبیعی
۹۴	۴ - ۴ - ۲ تعیین ریسک خطرات طبیعی
۹۶	۴ - ۵ مخاطرات و تهدیدات انسانی / ارزیابی و تعیین ریسک
۹۶	۴ - ۵ - ۱ تهدیدات و مخاطرات انسانی
۹۷	۴ - ۵ - ۲ تعیین ریسک تهدیدات و مخاطرات انسانی

## فصل پنجم : طراحی سایت

۱۰۱	۵ - ۱ کلیات
۱۰۱	۵ - ۲ اهداف
۱۰۱	۵ - ۳ تناسب و استقرار سایت اصلی و جانمایی
۱۰۲	۵ - ۴ طراحی سایت و مراحل طراحی سایت
۱۰۳	۵ - ۶ آنالیز برنامه ریزی
۱۰۶	۵ - ۷ مفهوم پیشرفت و طرح توسعه
۱۰۶	۵ - ۸ کنترل فرسایش
۱۰۷	۵ - ۹ هیدرولوژی
۱۰۷	۵ - ۱۰ زهکشی فاضلاب و آبهای سطحی
۱۰۷	۵ - ۱۱ تاسیسات و تسهیلات شهری
۱۰۸	۵ - ۱۲ حفاظت فیزیکی
۱۰۹	۵ - ۱۲ - ۱ دسته بندی و طبقه بندی ساختمانها
۱۱۰	۵ - ۱۲ - ۲ بازداري از حمله و يا کاهش کارایی
۱۱۱	۵ - ۱۲ - ۳ به تعویق انداختن حمله
۱۱۱	۵ - ۱۲ - ۴ تهدیدات بصری و دیداری



- ۱۱۳..... ۵- ۱۲- ۵ طرح سایت در حمله‌های بیرونی با تسلیحات.....
- ۱۱۴..... ۵- ۱۲- ۶ بمب‌های خودرویی متحرک و ثابت.....
- ۱۱۸..... ۵- ۱۲- ۷ مسیرهای دسترسی.....

### فصل ششم : بارگذاری

- ۱۲۱..... ۶- ۱ کلیات.....
- ۱۲۲..... ۶- ۱ حمله پرتابه ای.....
- ۱۲۳..... ۶- ۱- ۱ سلاحهای سبک.....
- ۱۲۶..... ۶- ۱- ۲ سلاحهای نیمه سنگین با کالیبر بزرگتر.....
- ۱۲۶..... ۶- ۲ حملات با مواد منفجره.....
- ۱۲۷..... ۶- ۲- ۱ حملات بیرونی و خودرویی.....
- ۱۲۹..... ۶- ۲- ۲ حملات از مسافت دور.....
- ۱۳۰..... ۶- ۳ سنجش قدرت انفجار.....
- ۱۳۲..... ۶- ۴ معادله تی ان تی T.N.T.....
- ۱۳۵..... ۶- ۵ انفجارهای غیر محدود.....
- ۱۳۷..... ۶- ۶ انفجار در فضای باز.....
- ۱۴۰..... ۶- ۷ انفجارهای محدود شده.....
- ۱۴۰..... ۶- ۷- ۱ بارهای شوک در داخل ساختمانهای بالای سطح زمین.....
- ۱۴۳..... ۶- ۷- ۲ بارهای فشار گاز.....
- ۱۴۶..... ۶- ۸ دسترسی به نرم افزارها و برنامه های رایانه ای.....
- ۱۴۶..... ۶- ۹ حملات ورود غیر مجاز.....
- ۱۴۸..... ۶- ۹- ۱ ابزارهای دستی.....
- ۱۴۹..... ۶- ۹- ۲ ابزارهای برقی.....
- ۱۵۰..... ۶- ۹- ۳ ابزارهای حرارتی.....
- ۱۵۰..... ۶- ۹- ۴ مواد منفجره برای ورودهای غیر مجاز به محیط.....
- ۱۵۱..... ۶- ۱۰ شاخص های حسن عملکرد.....
- ۱۵۲..... ۶- ۱۱ زمانها / نرخ های نمودگر.....

### فصل هفتم : سیستم های سازه ای - رفتار و فلسفه طراحی

- ۱۵۷..... ۷- ۱ کلیات.....
- ۱۵۷..... ۷- ۲ پیشینه.....
- ۱۶۱..... ۷- ۳ رفتار دینامیکی سازه.....

۱۶۳.....	۴-۷ سیستم های سازه.....
۱۶۸.....	۱-۴-۷ ساختمانهای با سازه های پیش تنیده و پس تنیده.....
۱۶۹.....	۲-۴-۷ ساختمانهای پیش ساخته.....
۱۶۹.....	۳-۴-۷ رفتار ایده آل.....
۱۷۰.....	۵-۷ ضریب ارتقای دینامیکی DIF.....
۱۷۲.....	۶-۷ ملاحظات بارگذاری.....
۱۷۷.....	۷-۷ سیستم های سازه ای و انتخاب اجزا.....

### فصل هشتم : اجزای سازه‌ای - تحلیل و طراحی

۱۸۱.....	۱-۸ کلیات.....
۱۸۵.....	۲-۸ مشخصات بارهای انفجاری.....
۱۸۹.....	۳-۸ سناریوهای انفجار و بارگذاری.....
۱۹۰.....	۱-۳-۸ قاب فولادی ، کف بتنی و دیوارها.....
۱۹۲.....	۲-۳-۸ قاب بتنی، دیوارها و کف های بتنی.....
۱۹۴.....	۳-۳-۸ دیوارهای باربر بتنی و دال های بتنی کف.....
۱۹۵.....	۴-۳-۸ ساختمانهای با دال های تخت.....
۱۹۵.....	۴-۸ پاسخ اجزا.....
۱۹۹.....	۱-۴-۸ تیر ها.....
۱۹۹.....	۱-۴-۸ رفتار کلی تیر.....
۲۰۱.....	۲-۴-۸ ابزارهای تحلیل برای برآورد پاسخ کلی تیرها.....
۲۰۴.....	۳-۴-۸ پاسخ موضعی تیر و تحلیل.....
۲۰۸.....	۱-۴-۸ دال ها.....
۲۰۸.....	۱-۲-۴-۸ رفتار دال ها.....
۲۱۰.....	۲-۲-۴-۸ مفاهیم طراحی برای دال ها.....
۲۱۱.....	۳-۲-۴-۸ ابزار محاسباتی برای پیش‌بینی پاسخ دال ها.....
۲۱۳.....	۳-۴-۸ ستونها.....
۲۱۳.....	۱-۳-۴-۸ رفتار ستون.....
۲۱۴.....	۲-۳-۴-۸ مفاهیم طراحی برای ستونها.....
۲۱۴.....	۳-۳-۴-۸ ابزار تحلیلی برای پیش‌بینی پاسخ ستونها.....
۲۱۷.....	۴-۴-۸ دیوارهای باربر.....
۲۱۷.....	۱-۴-۴-۸ رفتار و تجزیه و تحلیل دیوار باربر.....

۲۱۷.....	۸-۴-۲ مفاهیم طراحی برای دیوارهای باربر.....
۲۲۰.....	۸-۴-۵ دیوارهای برشی.....
۲۲۰.....	۸-۴-۱ رفتار دیوار برشی.....
۲۲۱.....	۸-۴-۲ مفاهیم طراحی برای دیوارهای برشی.....
۲۲۱.....	۸-۴-۳ ابزار تحلیلی برای پیش‌بینی پاسخ دیوارهای برشی.....
۲۲۲.....	۸-۴-۶ مفصلها و اتصالات.....
۲۲۵.....	۸-۴-۷ نمایش مدل و پاسخ کلی ساختمان.....
۲۲۶.....	۸-۵ پاسخ موضعی.....

### فصل نهم : حراست ، مراقبت و ساختار

۲۳۱.....	۹-۱ کلیات.....
۲۳۱.....	۹-۲ اهداف.....
۲۳۲.....	۹-۳ تعریف حراست و مراقبت.....
۲۳۲.....	۹-۴ چالش ها و آسیب ها پیش رو.....
۲۳۳.....	۹-۵ تعریف نگهبان.....
۲۳۴.....	۹-۶ نقاط استقرار سیستمهای حراست و نگهبانان.....
۲۳۵.....	۹-۷ انتخاب پرسنل.....
۲۳۵.....	۹-۸ اختیارات و صلاحیتها.....
۲۳۶.....	۹-۹ ساختار انتخاب و گزینش نگهبانان.....
۲۳۷.....	۹-۱۰ مشخصه های فیزیکی نگهبانان.....
۲۳۸.....	۹-۱۱ آموزش و ارتقای عملکرد.....
۲۳۸.....	۹-۱۱-۱ مزایای آموزش مناسب.....
۲۳۹.....	۹-۱۱-۲ انواع آموزش.....
۲۳۹.....	۹-۱۱-۲-۱ آموزش پایه.....
۲۴۰.....	۹-۱۱-۲-۲ آموزش های تخصصی.....
۲۴۰.....	۹-۱۱-۲-۳ آموزش ضمن خدمت.....
۲۴۱.....	۹-۱۱-۳ ارزیابی آموزش.....
۲۴۲.....	۹-۱۲ مسئول و سرنگهبان.....
۲۴۲.....	۹-۱۳ لباس های فرم (یونیفرم).....
۲۴۳.....	۹-۱۴ تجهیزات عمومی.....
۲۴۳.....	۹-۱۴-۱ خودرو و موتور سیکلت.....

۲۴۴	۹- ۱۴- ۲ سلاح گرم
۲۴۴	۹- ۱۴- ۳ ارتباطات
۲۴۴	۹- ۱۴- ۴ تجهیزات جانبی
۲۴۵	۹- ۱۴- ۵ سگ های تربیت شده
۲۴۵	۹- ۱۴- تعداد نگهبانان
۲۴۵	۹- ۱۵- ۱ سناریوی حفاظت و مراقبت
۲۴۶	۹- ۱۵- ۲ تعداد نگهبانان و ارزش دارایی ها
۲۴۷	۹- ۱۶- مدت زمان شیفت های مراقبت
۲۴۸	۹- ۱۷- کنترل محسوس و نامحسوس نگهبانان
۲۴۸	۹- ۱۸- ایجاد تضمین و تعهد نگهبانان در برابر آسیبهها

### فصل دهم : حراست و مراقبت الکترونیکی

۲۵۱	۱۰- ۱- کلیات
۲۵۱	۱۰- ۲- توصیف کلی سیستم حفاظت الکترونیکی
۲۵۱	۱۰- ۳- روند اجرای سیستم مراقبت الکترونیکی
۲۵۲	۱۰- ۴- لایه بندی حفاظت الکترونیکی
۲۵۳	۱۰- ۵- ملاحظات طراحی سیستم مراقبت الکترونیکی
۲۵۶	۱۰- ۶- ملاحظات مربوط به سیستم های مراقبت الکترونیکی درونی
۲۵۷	۱۰- ۶- ۱- مراقبت در برابر اختلال و ورود غیر مجاز
۲۵۷	۱۰- ۶- ۲- وضعیت دسترسی ایمن
۲۵۸	۱۰- ۷- ملاحظات مربوط به سیستم های مراقبت الکترونیکی بیرونی
۲۵۸	۱۰- ۸- شاخص های طراحی
۲۵۸	۱۰- ۸- ۱- ملاحظات زیست محیطی و فیزیکی
۲۶۰	۱۰- ۸- ۲- عملکرد حسگرها
۲۶۲	۱۰- ۸- ۳- شاخص اقتصادی
۲۶۳	۱۰- ۹- سیستم اعلان هشدار در سیستمهای کشف تعدی
۲۶۴	۱۰- ۱۰- حسگرها و سنسورها
۲۶۵	۱۰- ۱۰- ۱- سنسورهای کلیدی (سوئیچی)
۲۶۷	۱۰- ۱۰- ۲- سنسورهای مادون قرمز غیر فعال
۲۶۸	۱۰- ۱۰- ۳- سنسورهای مادون قرمز فعال
۲۷۱	۱۰- ۱۰- ۴- سنسورهای مافوق صوت

۲۷۲	..... ۱۰-۱۰-۵ سنسورهای مایکروویو
۲۷۴	..... ۱۰-۱۰-۶ سنسورهای میکروفونی
۲۷۶	..... ۱۰-۱۰-۷ سنسورهای با اثر میدانی
۲۷۷	..... ۱۰-۱۰-۸ سنسورهای حساس به مواد خاص
۲۷۸	..... ۱۰-۱۰-۹ سنسورهای ایکس - ری
۲۷۸	..... ۱۰-۱۰-۱۰ سنسورهای با فن آوری ترکیبی
۲۷۹	..... ۱۰-۱۰-۱۱ سنسور نوری (گیرنده-فرستنده)
۲۸۰	..... ۱۰-۱۰-۱۲ سنسورهای فیبر نوری - سنسور دما
۲۸۳	..... ۱۰-۱۱-۱۱ سیستم های کنترل ورود الکترونیکی
۲۸۳	..... ۱۰-۱۱-۱ ابزار رمزدار
۲۸۴	..... ۱۰-۱۱-۲ مدارک شناسایی
۲۸۶	..... ۱۰-۱۱-۳ سنجش فیزیکی
۲۸۷	..... ۱۰-۱۱-۳-۱ اثر انگشت
۲۸۷	..... ۱۰-۱۱-۳-۲ هندسه دست
۲۸۷	..... ۱۰-۱۱-۳-۳ مدل شبکه ای
۲۸۸	..... ۱۰-۱۱-۳-۴ ترکیب ابزار
۲۸۸	..... ۱۰-۱۲ راهنمای کاربری یا عملکردی
۲۹۰	..... ۱۰-۱۳-۱۳ شاخص های حسن انجام کار
۲۹۰	..... ۱۰-۱۳-۱ بررسی خطا
۲۹۱	..... ۱۰-۱۳-۲ توان عملیاتی
۲۹۱	..... ۱۰-۱۴ ذخیره سازی داده ها
۲۹۲	..... ۱۰-۱۵ دوربینهای مدار بسته برای سنجش هشدار و تامین مراقبت
۲۹۳	..... ۱۰-۱۵-۱ انواع دوربین های مدار بسته
۲۹۵	..... ۱۰-۱۵-۲ رهنمودهای کاربردی در دوربین های مدار بسته

## فصل یازدهم : نورپردازی ایمن

۳۰۰	..... ۱۱-۱ کلیات
۳۰۱	..... ۱۱-۲ مرور کلی بر نورپردازی ایمن
۳۰۲	..... ۱۱-۳ نقش مسئولین طراحی
۳۰۲	..... ۱۱-۴ ملاحظات برنامه ریزی
۳۰۴	..... ۱۱-۵ اصول نورپردازی حفاظتی

۳۰۵.....	۱۱ - ۶ انواع نورپردازی
۳۰۵.....	۱۱ - ۶ - ۱ سیستم نورپردازی مداوم
۳۰۶.....	۱۱ - ۶ - ۲ نورپردازی حالت انتظار یا آماده
۳۰۶.....	۱۱ - ۶ - ۳ نورپردازی سیار یا قابل حمل
۳۰۶.....	۱۱ - ۶ - ۴ نورپردازی اضطراری
۳۰۶.....	۱۱ - ۷ محیطهای محصور
۳۰۷.....	۱۱ - ۸ ورودیها
۳۰۸.....	۱۱ - ۹ نورپردازی محیط
۳۰۹.....	۱۱ - ۱۰ سیستم کابل کشی
۳۰۹.....	۱۱ - ۱۱ حفظ و نگهداری
۳۰۹.....	۱۱ - ۱۲ منابع نیرو
۳۱۰.....	۱۱ - ۱۳ اقتضائات نورپردازی دوربینهای مداربسته
۳۱۰.....	۱۱ - ۱۴ آلودگی نوری
۳۱۳.....	فهرست مراجع

## مقدمه

در دنیای پرتلاطم و پرمخاطره ، که از گذشته‌های بسیار دور تا حال حاضر فرا روی انسان قرار داشته است ، نیاز به تامین امنیت یکی از خواسته‌های مهم برای انسان بوده است. انسانها از دیر باز برای حفظ و یا دست یابی به منافع و منابع خود همواره با طبیعت و یا با یکدیگر در جنگ و جدال بوده‌اند خواه به صورت گروهی و قبیله ایی خواه به صورت انفرادی، این درگیری‌ها باعث شده است تا انسان ها برای دفاع از خود در برابر تهدیدات پیش رو به سمت شناخت تهدیدات و راههای مقابله با آن برود. این حرکت باعث ایجاد تاکتیکهای دفاعی و فنون نظامی شده است البته در خصوص مقابله با تهدیدات طبیعی نیز این حرکت بوجود آمد. در دیرباز انسان برای مقابله با حملات جانوران درنده به سمت ساخت بناهای مستحکم و ساخت سلاح روی آورد و همچنین برای مقابله با تهدیدات انسانی نیز کارهای مشابهی را انجام داده من جمله ساخت بناها و دژهای مستحکم و ایجاد دیوار در اطراف شهر و یا ایجاد خندق ، اینها همه از فنون و تاکتیکهایی هستند که پیشینیان ما بدان دست یافتند.

امروزه با توجه به رشد و توسعه علوم و صنعت ، هم شکل و هم ابزارهای تهدید، به لحاظ کمی و کیفی توسعه و رشد یافته‌اند و هم اینکه راه های مقابله نیز توسعه خوب و نسبی داشته‌اند. امروزه مفاهیمی نظیر حفاظت فیزیکی و پدافند غیرعامل مطرح می باشد و در راستای تامین امنیت و ایمنی برای انسان رشد و توسعه داده شده است. با توجه به توسعه و پیشرفت بشریت ، شکل تهدیدات نیز تغییر یافته است لذا علومى نظیر حفاظت فیزیکی و پدافند غیر عامل نیازمند به روز رسانی مستمر می‌باشد.

هدف نهایی از این مباحث، دستیابی به روش‌ها و فنون‌هایی می‌باشد که بتوان در مرتبه اول جان انسان و در مرتبه دوم اموال و دارایی‌ها را از آسیب‌های محتمل محفوظ نگه داشت. آنچه که انسان و اموال را درون خود نگه می‌دارد و در مقابل تهدیدات و آسیب‌ها محفوظ می‌دارد ، چیزی غیر از ساختمانها و تاسیسات نمی باشد. این یک مفهوم مطلق نیست بلکه نسبی می‌باشد بدان معنای که عواملی نظیر سیستم ، هدایت و مدیریت نیز در این مورد نقش بسزایی دارند.

حفاظت فیزیکی و پدافند غیرعامل هر دو در پی شناخت عامل تهدید ، ابزار تهدید ، راههای مقابله با تهدید و در نهایت حفظ جان انسانها ، اموال و دارایی‌ها هستند. پدافند غیرعامل یک حوزه وسیع و گسترده ای را پوشش می دهد که حتی به برنامه ریزی‌ها و استراتژی‌های ملی و بین المللی مرتبط می شود در حالی که حفاظت فیزیکی حوزه‌ای به مراتب کوچکتر را در بر می‌گیرد. دست یابی به یک طرح استاندارد حفاظت فیزیکی در واقع تامین کننده اصول و اهداف پدافند غیرعامل می‌باشد.

در معنای حفاظت فیزیکی دو ایده حاکم است ؛ برخی حفاظت فیزیکی را همان حفاظت تاسیسات می‌دانند، زیرا که معتقدند آنچه برای یک سیستم دارای اهمیت باشد، آنرا درون تاسیسات و اماکن خود نگهداری می‌نماید و هرگونه رخنه و نفوذ و یا آسیب وارد کردن به این تاسیسات را ، در حقیقت ایجاد لطمه به سیستم می‌داند. لذا مهمترین اهداف حفاظت فیزیکی را در حفاظت تاسیسات تعریف می‌کند و در این قلمرو برنامه و عملیات حفاظتی خود را طراحی و اجرایی می‌نمایند.

در مقابل نیز برخی حفاظت فیزیکی را مقوله‌ایی فراتر از حفاظت از تاسیسات می‌پندارند و بر این باور هستند تاسیسات و اماکن ، جزیی از حفاظت فیزیکی بوده و کلیه عوامل ، عناصر و اماکن و هر چه در آنچه مرتبط با موضوع امنیتی ، نظامی و انتظامی بوده و در معرض اهداف غیر خودی باشد و عوامل بیرونی و متجاوزین قصد بهره برداری از آن را دارد ، در دایره حفاظت فیزیکی قرار دارد.

پدافند در معنای لغوی مترادف با دفاع است، دفاع نیز بر دو قسم دفاع عامل و دفاع غیرعامل است. دفاع عامل مبتنی بر فعالیت نیروهای مسلح و متکی بر تسلیحات و تجهیزات نظامی می‌باشد، چنین دفاعی بر عهده نیروهای نظامی است. هرچند در صورتی که کشور در معرض تجاوزی قرار بگیرد، مردم هم در قالب نیروهای مردمی، می‌توانند به کمک نظامیان بیایند .

در کنار پدافند عامل، نوع دیگری از دفاع وجود دارد که به آن پدافند غیرعامل می‌گویند، تعریف این نوع پدافند در تمام دنیا یکسان است و به دفاعی گفته می‌شود که متکی به تجهیزات و تسلیحات نظامی نیست. پدافند غیر عامل مجموعه‌ای از برنامه‌ریزی‌ها، طراحی‌ها و اقدامات است که باعث کاهش آسیب پذیری در مقابل تهدیدات می‌شود.



به طور کلی هر اقدام غیر مسلحانه‌ای که موجب کاهش آسیب پذیری نیروی انسانی، ساختمانها، تاسیسات، تجهیزات، اسناد و شریان های حیاتی در مقابل عملیات خصمانه و مخرب متهاجمین گردد، پدافند غیرعامل خوانده می شود. به بیان ساده‌تر پدافند غیرعامل، مجموعه اقداماتی است که انجام می شود تا در صورت بروز درگیری، خسارات احتمالی به حداقل میزان خود برسد.

با توجه به این مطالب می توان دریافت که قریب به اتفاق موضوعات مطروح در دفاع غیرعامل و حفاظت فیزیکی مرتبط با مجموعه رشته های مهندسی ساختمان می باشد . به سهولت می توان از آغاز طراحی ساختمانها و استحکامات، موضوعات دفاع غیرعامل و حفاظت فیزیکی ساختمانها را در طراحی لحاظ نمود.

### **هدف**

با عنایت به مطالب فوق الذکر و با عنایت به نیازمندی کارشناسان و دست اندر کاران مرتبط با امور ساخت و ساز، به یک مرجع علمی، و نیز برای هدفمند نمودن و دادن ایده و روشن نمودن مسیر طراحی، نسبت به جمع آوری و نگارش این کتاب اقدام شد. امید آن است این نوشتار شروعی مناسب برای بهره مندی کارشناسان و اندیشمندان و همچنین بهره مندی مولف از نظرات و پیشنهادات مخاطبین عزیز گردد. امید است این خدمت ناچیز مورد قبول حضرت حق تعالی و مردم عزیز کشورمان واقع گردد.

**غلامرضا حسین علی بیگی**

**مهرماه ۱۳۸۸**





# فصل

## کلیاتی درباره پدافند غیرعامل و حفاظت فیزیکی

