

پدافند غیر عامل در شبکه‌های مواصلاتی جاده‌ای و آزادراه‌ها

مؤلف:

کامبیز علی محمدی

قرارگاه سازندگی خاتم الانبیاء (ص) قرب کربلا

معاونت برنامه‌ریزی و سیستم‌ها و

شرکت مهندسان مشاور طرح آفرینان هزاره امید (طاها)

انتشارات قرارگاه سازندگی خاتم الانبیاء (ص) قرب کربلا

با همکاری جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر

سرشناسه عنوان و نام پدیدآور	: علی محمدی، کامبیز، ۱۳۵۶ - : پدافند غیرعامل در شبکه‌های مواصلاتی جاده‌ای و آزادراه‌ها/ مولف کامبیز علی محمدی؛ [به کوشش] قرارگاه سازندگی خاتم‌الانبیاء (ص). - قرب کر بلا. معاونت برنامه‌ریزی و سیستم‌ها و شرکت مهندسین مشاور طرح آفرینان هزاره امید (طاه‌ها). : تهران: سپاه پاسداران انقلاب اسلامی، قرارگاه سازندگی خاتم‌الانبیاء (ص)، قرب کر بلا: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر، ۱۳۹۶. : ۱۷۶ ص: مصور، جدول، نمودار. : ۱۰۰۰۰ ریال : 9-94337-600-978 ISBN:
مشخصات نشر	: فیا : واژه‌نامه
مشخصات ظاهری شابک	: دفاع غیرنظامی- ایران- پیش‌بینی‌های ایمنی- Civil defense-Iran-Safety measures : راه‌ها- ایران- پیش‌بینی‌های ایمنی- Roads-Iran-Safety measures : سپاه پاسداران انقلاب اسلامی. قرارگاه سازندگی خاتم‌الانبیاء (ص). قرب کر بلا. معاونت برنامه‌ریزی و سیستم‌ها : شرکت مهندسین مشاور طرح آفرینان هزاره امید : سپاه پاسداران انقلاب اسلامی. قرارگاه سازندگی خاتم‌الانبیاء (ص). قرب کر بلا : جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر : ۱۳۹۶/۹۴۸ الف/ UA۹۲۹ : ۳۶۳/۳۵۰۹۵۵: : ۴۷۰۳۳۷۹
وضعیت فهرست نویسی یادداشت	: رده‌بندی کنگ : رده‌بندی دی : شماره کتابشناسی مل
موضوع	
موضوع	
شناسه افزوده	
شناسه افزوده	
شناسه افزوده	
رده‌بندی کنگ	
رده‌بندی دی	
شماره کتابشناسی مل	



پدافند غیرعامل در شبکه‌های مواصلاتی جاده‌ای و آزادراه‌ها

مؤلف: کامبیز علی محمدی

ناشر	: قرارگاه سازندگی خاتم‌الانبیاء (ص) قرب کر بلا
نوبت چاپ	: اول
سال چاپ	: ۱۳۹۶
قطع	: وزیری
شمارگان	: ۱۰۰۰ نسخه
قیمت	: ۱۰۰۰۰ ریال
طراح	: آرزو انصاری
ویراستار ادبی	: حسن ولیان
چاپخانه	: اصیل

ISBN: 978-600-94337-9-7

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۹۴۳۳۷-۹-۷

آدرس: تهران، میدان آرژانتین، خیابان شهید احمد قصیر، کوچه چهارم، پلاک ۱۳ کدپستی: ۱۵۱۴۴۴۷۵۱۱
تلفن: ۸۸ ۵۳۳ ۷۷۴
نمایشگاه و فروشگاه دائمی: تهران، خیابان حافظ، روبروی سمیه، جنب دانشگاه صنعتی امیرکبیر،
انتشارات جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر تلفن: ۹۸۱ ۹۵۰ ۹۸۲۱۶۶ + تلفکس: ۹۸۲ ۹۵۰ ۹۸۲۱۶۶ +

پیشگفتار

در عصری که دانشمندان و نظریه‌پردازان آن را عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات نامیده‌اند، رشد دانش بشری آن‌چنان شتاب فزاینده‌ای گرفته است که لحظه‌ای غفلت، موجب عقب ماندگی جبران‌ناپذیری برای هر ملت خواهد شد. البته این موضوع قابل ذکر است که دانش همیشه برای افراد ارزشمند بوده است و فرهنگ ملی و متمدن در جوامعی به‌وجود می‌آمدند که افراد در این جوامع به دانش بها داده‌اند و این اصل همچنان به عنوان کلید اصلی گنجینه ثروت‌های یک جامعه باقی مانده است. در دنیای امروز یا باید ملتی مصرفی و تحت سلطه بود و یا اینکه باید با تلاش و کوشش همه جانبه و فراگیر، قله‌های موفقیت را فتح کرد و با عزمی استوار، محصوران جهان را و نظام سلطه رقابت کرد.

گروه تخصصی کربلا وابسته به قرارگاه سازندگی خاتم الانبیاء (ص) افتخار دارد که از سال ۱۳۶۸ با بیش از دو دهه فعالیت مؤثر و مفید و با اختیار داشتن نیروی انسانی متعهد و توانمند و تجهیزات تخصصی و مدرن و با سرلوحه قرار دادن کیفیت، سرعت، کاهش قیمت تمام شده و رعایت استانداردهای ملی و بین‌المللی بیش از صدها پروژه مهم عمرانی و صنعتی را در سطح کشور اجرا و به اتمام رسانده است. این گروه مهندسی با تکیه بر موفقیت‌های چشمگیر خود در اجرای پروژه‌های عمرانی و صنعتی بر خود لازم می‌داند تا تجارب به‌دست آمده، سرمایه‌ها و دارایی‌های فکری، معنوی خود را جهت ارتقای سطح آگاهی مدیران اجرایی، کارشناسان و دانش‌پژوهان میهن اسلامی به عموم مردم تقدیم نماید.

در همین راستا و با توجه به ضرورت ثبت و انتشار دانش‌های حاصل از مدیریت و اجرای پروژه‌های متنوع مهندسی در اختیار و بنا به تدبیر و دستور مدیر عامل محترم گروه تخصصی کربلا حوزه مدیریت دانش به عنوان یکی از زیر مجموعه‌های معاونت برنامه‌ریزی و سیستم‌ها ایجاد و فعال گردید که تهیه کتب دانش فنی و اجرایی به عنوان بخشی از وظایف آن در حال پیگیری می‌باشد.

ان‌شاء... که با این اقدامات بتوانیم نقشی مؤثر در خدمت به جامعه علمی و پژوهشی کشور عزیزمان ایفا نماییم و سهمی مفید در تولید انتشار دانش داشته باشیم.

معاون برنامه‌ریزی و سیستم‌های گروه تخصصی کربلا

احسان پیرولی

مقدمه

سال‌ها است که موضوع پدافند غیرعامل، در بسیاری از کشورهای دنیا از جمله سوئیس، نروژ، سوئد، کره شمالی، انگلیس، فرانسه، چین، روسیه، آمریکا و کشورهای دیگری که طعم خسارات ناشی از جنگ را تجربه نموده‌اند، پیش‌بینی و جاری گردیده و رعایت آن به‌منظور تقویت بازدارندگی و ارتقای پایداری ملی در برابر تهدیدات قراروی، در بخش‌های مختلف به صورت امری الزامی درآمده است.

به‌عنوان مثال در طول هشت سال جنگ تحمیلی رژیم بعث عراق علیه ایران، اکثر زیرساخت‌های ملی آسیب دید و ناآسیب‌ناپذیر گردید. پالایشگاه آبادان در همان ابتدای جنگ، به‌دلیل فاصله کمی که از مرز عراق داشت، توسط دشمن بمباران شد. نیروگاه‌ها، پالایشگاه‌ها، تلمبه‌خانه‌های نفت، سکوهای نفتی، فرودگاه‌ها، بنادر استراتژیک، مراکز مخابراتی و سایر تأسیسات زیربنایی خسارت‌های سنگینی را متحمل شدند.

ایجاد تحولات بنیادین در ساختار دفاعی (نظامی یا غیرنظامی) در طول زمان، تابع دستیابی بشر به فناوری نوین در علوم مختلف بوده و ضرورت بازنگری در راهبردهای گذشته را اجتناب‌ناپذیر کرده است. دفاع همواره از دو منظر عامل و غیرعامل، مورد توجه کارشناسان و طراحان جنگ بوده است. چنین نیست که دفاع همواره قرار گرفتن در موضع دفاعی در یک رویارویی مستقیم با دشمن باشد (هرچند ممکن است بروز چنین شرایطی نیز اجتناب‌ناپذیر باشد)، بلکه می‌توان به‌راحتی با بهره‌گیری از شیوه‌های نوین علمی در چارچوب اقدامات پدافند غیرعامل، مانع شناسایی، ردیابی و یا هدف‌گیری توسط دشمن شد. این اقدام اساساً، نسبت به سایر اقدامات دفاعی، کم‌هزینه‌تر و پرتأثیرتر خواهد بود.

برنامه‌ریزی شبکه‌های مواصلاتی جاده‌ای، بخشی از برنامه‌ریزی در سطح مجتمعات زیستی است که به همراه برنامه‌ریزی بخش‌های دیگر "برنامه‌ریزی جامع" را تشکیل می‌دهد. این برنامه‌ریزی دارای فرآیند، شیوه و فنون خاصی است که با برنامه‌ریزی‌های امنیتی و دفاعی رابطه تنگاتنگی دارد. بدین لحاظ کارایی و میزان تحقق اهداف آن، علاوه بر توجه به جنبه‌های تخصصی، نیازمند رعایت جنبه‌های تلفیقی آن با سایر برنامه‌های مرتبط می‌باشد. وضع موجود شبکه‌های مواصلاتی جاده‌ای فعال در سطح کشور، از نظر پدافند غیرعامل دارای ضعف‌ها و به تبع آن آسیب‌پذیری‌هایی می‌باشد که در صورت برطرف نشدن آن‌ها، استفاده مطمئن از شبکه‌های مواصلاتی جاده‌ای در زمان صلح و جنگ، با تردید روبه‌رو می‌گردد. رعایت ملاحظات پدافند غیرعامل در طراحی این شبکه‌ها، کاهش چشمگیر آسیب‌پذیری و تبعاً افزایش ایمنی و امنیت در وضعیت عادی و شرایط بحران را در پی خواهد داشت.

مؤسسه مهندسیین مشاور طاه‌ها از سال ۱۳۸۱ به‌عنوان مشاور مطالعاتی و طراحی پروژه‌های حمل و

نقلی، زیرساخت‌های راه و راه‌آهن و ... در راستای مأموریت‌های گروه تخصصی کربلا، تجارب ارزشمندی را کسب نموده است که از آن میان می‌توان به تجربه پروژه‌هایی مانند آزادراه حرم تا حرم، آزادراه اراک-خرم‌آباد، راه‌آهن چابهار به زاهدان، بزرگراه ولایت، و کمربندی جنوب تهران اشاره کرد. ضرورت دستیابی به استانداردهای پدافند غیرعامل در طراحی شبکه‌های مواصلاتی، ما را بر آن داشت تا با تکیه بر تجارب ارزشمند کسب شده توسط این مؤسسه در زمینه راه و آزادراه، و با تکیه بر تجارب حاصله در پروژه‌های ذکر شده، به ثبت و نشر دانش به دست آمده بپردازیم.

بر همین اساس در فصل اول این کتاب، کلیاتی از سابقه شبکه‌های مواصلاتی و اهمیت آن بیان شده است و در فصل دوم، اسناد بالادستی موجود در قوانین و مقررات کشور تشریح شده است. در فصل سوم، وضعیت وجود شبکه‌های مواصلاتی و توسعه آن ذکر شده و در فصل چهارم، به تهدیدات احتمالی بر روی شبکه‌های مواصلاتی، نواز، اولین گام در بحث پدافند غیرعامل پرداخته شده است. در فصل پنجم، راهبردهایی برای اجزای مختلف خطرات پدافند غیرعامل ارائه گردیده است. بدیهی است این مجموعه خالی از اشکال نمی‌باشد و راهندگان شما در غنا بخشیدن و تقویت آن مؤثر خواهد بود.

در تهیه و تولید این کتاب، ما را داذ معاون محترم هماهنگ‌کننده گروه تخصصی کربلا، جناب آقای مهندس صدرا؛ معاون مترقی و مهندس‌های گروه تخصصی کربلا، مهندس رحمانی؛ تمامی کارشناسان و متخصصان بخش پدافند غیرعامل، به‌ویژه مهندس نوایی که این فرصت را در اختیار اینجانب قرار دادند؛ و آقای جعفر موحدی‌نیا با حاطر نظرات اصلاحی و ویرایش محتوی علمی کتاب، صمیمانه تشکر و قدردانی گردد.

مدیر عامل شرکت مهندسی مشاور طرح‌آفرینان هزاره امید (طاها)
کاظم نوجوان

فهرست

فصل ۱: کلیات	۲۱
۱-۱- تعاریف و اصطلاحات	۲۱
۱-۲- موقعیت راهبردی (استراتژیک) جمهوری اسلامی ایران در منطقه	۲۵
۱-۳- موقعیت راهبرد (استراتژیک و ژئوپولیتیک) راه‌های جمهوری اسلامی ایران در منطقه	۲۷
۴-۱- اهمیت شبکه‌های مواصلاتی (راه‌های دریایی، هوایی)	۲۸
۱-۴-۱- اهمیت راهبردی شبکه‌های مواصلاتی آزادراه در حلقه سوم واردن	۲۹
۱-۴-۲- اهمیت راه و شبکه حمل و نقل از دیدگاه دفاعی و نظامی	۳۳
۱-۴-۳- اهمیت راه و شبکه حمل و نقل در عملیات‌های نظامی	۳۵
۱-۴-۴- اهمیت سیاسی، اقتصادی و اجتماعی	۳۹
۱-۵- سوابق تهدیدات راه‌های مواصلاتی در جهان (نظامی، تروریستی طبیعی)	۴۱
۱-۵-۱- عملیات مارکت گاردن	۴۱
۱-۵-۲- عملیات توفان صحرا	۴۵
۱-۵-۳- جنگ کوزوو	۴۸
۱-۵-۴- جنگ عراق (۲۰۰۳-۲۰۱۱)	۵۰
۱-۵-۵- جنگ ۳۳ روزه	۵۳
۱-۵-۶- جنگ لیبی	۵۶
۱-۵-۷- حملات تروریستی	۵۶
۱-۵-۸- رخداد‌های طبیعی	۵۷

۵۹-۱-۶- سوابق نظامی تهدیدات و حمله به راه‌های مواصلاتی در ایران..... ۵۹

۶۶-۱-۷- مقایسه تطبیقی مزیت‌های انواع روش‌های حمل و نقل..... ۶۶

فصل ۲: اسناد بالادستی..... ۷۳

۷۳-۲-۱- پدافند غیرعامل در قوانین جمهوری اسلامی ایران..... ۷۳

۷۳-۲-۱-۱- تدابیر مقام معظم رهبری پیرامون پدافند غیرعامل..... ۷۳

۷۳-۲-۱-۲- سند چشم‌انداز جمهوری اسلامی ایران ۱۴۰۴ هجری شمسی..... ۷۳

۷۳-۲-۱-۳- منشور سیاست‌های کلی نظام در خصوص پدافند غیرعامل (مصوب مجمع

مشخص مصلحت نظام)..... ۷۴

۷۴-۲-۱-۴- سیاست‌های کلی برنامه پنجم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری

اسلامی ایران..... ۷۴

۷۴-۲-۱-۵- سیاست‌های کلی نظام در بخش آمایش سرزمین..... ۷۴

۷۷-۲-۲- حمل و نقل در فرسین جمهوری اسلامی ایران..... ۷۷

۷۷-۲-۲-۱- سند چشم‌انداز جمهوری اسلامی ایران در افق ۱۴۰۴..... ۷۷

۷۸-۲-۲-۲- سیاست‌های کلی نظام در بخش حمل و نقل..... ۷۸

فصل ۳: وضعیت موجود و طرح‌های توسعه شبکه‌های مواصلاتی جاده‌ای

(آزادراه‌ها)..... ۸۳

۸۳-۳-۱- وضعیت آزادراه‌ها در ایران با رویکرد پدافند غیرعامل..... ۸۳

۸۹-۳-۲- وضعیت موجود شبکه‌های مواصلاتی و کریدورهای ترانزیتی ایران..... ۸۹

۹۳-۳-۳- نقاط ثقل گلوگاهی در شبکه‌های مواصلاتی جاده‌ای (آزادراه‌ها)..... ۹۳

۹۳-۳-۳-۱- تونل‌ها..... ۹۳

۹۵-۳-۳-۲- پل‌ها..... ۹۵

۹۶-۳-۳-۳- مسیرها..... ۹۶

۹۶-۳-۳-۴- پایانه‌ها..... ۹۶

۹۷-۳-۳-۵- هم‌جواری با زیرساخت‌ها و مرزهای سرزمینی..... ۹۷

۹۸	۳-۴- نقشه‌های چندلایه‌ای جغرافیایی GIS (آزادراه‌ها)
۹۹	۳-۵- تبیین نقاط قوت و ضعف (آسیب‌ها و کاستی‌های) موجود
۱۰۱	فصل ۴: برشماری تهدیدات
۱۰۱	۴-۱- تهدیدات خارجی
۱۰۲	۴-۱-۱- تهدیدات فرامنطقه‌ای
۱۰۷	۴-۱-۲- تهدیدات کشورهای هم‌جوار
۱۰۹	۴-۲- بررسی انواع سلاح‌ها و مهمات
۱۰۹	۴-۲-۱- سلاح‌های غیرمتعارف
۱۱۰	۴-۲-۲- سلاح‌های متعارف
۱۱۵	۴-۳- تهدیدات سلاح‌های شش‌گانه متداول دشمن در آزادراه‌ها
۱۱۹	۴-۴- تهدیدات داخلی
۱۲۰	۴-۴-۱- عوامل اقتصادی
۱۲۱	۴-۴-۲- عوامل فرهنگی و اجتماعی
۱۲۵	۴-۵- بررسی نحوه خرابکاری و عملیات نظامی داخلی
۱۲۹	۴-۶- تهدیدات ناشی از بحران‌های طبیعی
۱۳۰	۴-۶-۱- زلزله
۱۳۲	۴-۶-۲- سیل
۱۳۴	۴-۶-۳- برف و بهمن
۱۳۵	۴-۶-۴- ریزش خاک و سنگ
۱۳۶	۴-۶-۵- زمین‌لغزش
۱۳۹	فصل ۵: راهبردهای پدافند غیرعامل در شبکه‌های مواصلاتی
۱۳۹	۵-۱- راهکارهای کلان اقدامات پدافند غیرعامل در شبکه‌های مواصلاتی
۱۳۹	۵-۱-۱- مکان‌یابی
۱۴۴	۵-۱-۲- سخت نمودن دسترسی دشمن (موانع)

- ۱۴۹ ۵-۱-۳ حفظ محیط زیست
- ۱۵۱ ۵-۱-۴ جایگزینی
- ۱۵۴ ۵-۱-۵ دومنظوره‌سازی
- ۱۵۴ ۵-۱-۶ استتار، اختفا، و فریب
- ۱۶۰ ۵-۱-۷ مقاوم‌سازی (استحکام)
- ۱۶۱ ۵-۱-۸ احیای مجدد
- ۱۶۲ ۵-۱-۹ آمایش سرزمینی (پراکندگی)
- ۱۶۳ ۵-۱-۱۰ تسهیل مدیریت بحران
- ۱۶۴ ۵-۱-۱۱ انتخاب مقیاس بهینه دفاعی و اقتصادی
- ۱۶۵ ۵-۲-۱ جابجایی، ممانعت، کشورها در حوزه طراحی
- ۱۶۵ ۵-۲-۱ جابجایی، ممانعت، کشورها در حوزه طراحی
- ۱۶۶ ۵-۳ مطالعات مروری پدافند غیرعامل در پروژه‌های ملی در حال توسعه
- ۱۶۶ ۵-۳-۱ آزادراه اراک به خراباد
- ۱۷۳ منابع
- ۱۷۳ الف) منابع فارسی
- ۱۷۵ ب) منابع خارجی