

نظام فرماندهی و کنترل پدافند غیر عامل

مؤلف:

ایرج بختیاری

www.ketab.ir

دانشگاه و پژوهشگاه عالی دفاع ملی و تحقیقات راهبردی

مرکز انتشارات راهبردی

تهران - ۱۳۹۸

سخن ناشر

دانشگاه و پژوهشگاه عالی دفاع ملی و تحقیقات راهبردی با هدف نهادینه‌سازی مرجعیت علمی در توسعه مفاهیم، گفتمان و تفکر راهبردی در کشور و بهره‌گیری از بنیان‌ها و نظریه‌های بومی، در صدد تدوین و ارایه راهبردهای تعالی‌بخش، علمی و تخصصی می‌باشد.

این دانشگاه و پژوهشگاه از مراکز علمی کلیدی و حساس در عرصه مسائل راهبردی است که از راه تشکیل و در دگردیسی و بازطراحی سازمانی پس از انقلاب شکوهمند اسلامی به منظور کادرسازی در تراز انقلاب اسلامی در سطوح مدیران عالی کشوری و لشکری مکلف بوده و وظیفه خطیر خود در جهت تربیت و آموزش فرماندهان و مدیران عالی رتبه کشور را سرلوحه تمامی برنامه‌ها قرار داده است.

اهمیت این امر هنگامی نمود بیشتری می‌نماید که نگاهی ژرف و آینده پژوهانه به پیرامون کشور، منطقه و جهان داشته باشیم؛ چراکه با تکرار تهدیدات نوین در عرصه بین‌الملل، لزوم داشتن چنین کانونی برای به‌هنگام نگاه داشتن مدیران عالی و فرماندهان نظامی کاملاً ملموس خواهد بود. از سوی دیگر چشم‌انداز ایجاد تمدنی بزرگ موجب می‌شود تا این تلاش و تعهد سبب ترغیب سازمان‌های گردد که برای پیروی از این هدف متعالی و ایجاد تحول در برنامه‌ها و فعالیت‌های خود نیازمند راهبردهای تخصصی و علمی منبعث از گفتمان و تفکر راهبردی این دانشگاه و پژوهشگاه باشند. با نگرش به این رویکرد و اهمیت موضوع، لزوم تولید و توزیع ادبیات راهبردی در این دانشگاه که ماحصل تلاش اساتید و فرهیختگان متخصص در علوم دفاعی راهبردی و دانش‌آموختگان است، نمایان می‌گردد.

در این راستا مرکز انتشارات راهبردی دانشگاه و پژوهشگاه عالی دفاع ملی و تحقیقات راهبردی در سه حوزه مدیریت راهبردی، دفاع ملی و امنیت ملی با اهتمام به برنامه‌ها و در چارچوب اهداف و مفاهیم عالیه نظام مقدس جمهوری اسلامی ایران و تدابیر رهبر معظم رهبری و فرماندهی کل قوا حضرت امام‌خامنه‌ای (مدظله‌العالی)، سعی در انتقال مفاهیم و آموزه‌های خود به سطوح مختلف مدیران و ارکان جامعه داشته و در این بستر دست‌های پرتوانی را که نیل به این اهداف را تسهیل می‌نمایند، به گرمی می‌فشارد.

و ما توفیقنا الا بالله علیه توکلنا و الیه ُنسب
دانشگاه و پژوهشگاه عالی دفاع ملی و تحقیقات راهبردی

فهرست مطالب

م	فهرست شکل ها
۱۹	فصل ۱ تاریخچه و مفهوم شناسی
۲۱	۱-۱- مقدمه
۲۶	۱-۲- مفاهیم و اصطلاحات
۳۸	۱-۳- انواع نظام یا سامانه
۳۹	۱-۴- سطوح نظام
۴۳	۱-۵- جمع بندی
۴۵	فصل ۲ مبانی دفاع و پدافند غیر عامل
۴۷	۲-۱- مفهوم شناسی پدافند غیر عامل
۴۸	۲-۲- پدافند عامل
۴۸	۲-۳- پدافند غیر عامل
۵۲	۲-۴- نگاه اسلام به موضوع دفاع و پدافند
۵۹	۲-۵- استناد بالادستی پدافند غیر عامل، مأموریت فرماندهی و کنترل
۶۲	۲-۶- نظریه های دفاع و پدافند غیر عامل
۶۴	۲-۷- نظریه تهاجم- دفاع
۷۰	۲-۸- نگاهی به پدافند غیر عامل در ایران و برخی کشورها
۷۸	۲-۹- پدافند غیر عامل در ایران از گذشته تا به حال
۸۱	۲-۱۰- مأموریت سازمان پدافند غیر عامل کشور
۸۴	۲-۱۱- جمع بندی
۸۷	فصل ۳ مفهوم شناسی تهدید، بحران، جنگ
۸۹	۳-۱- تهدید
۸۹	۳-۲- گونه شناسی تهدید
۹۱	۳-۳- تهدیدهای مترتب بر مراکز فرماندهی و کنترل
۹۲	۳-۴- تهدیدهای پدافند غیر عامل
۹۵	۳-۵- اولویت های تهدید

۳-۶- سناریوهای تهدید..... ۹۶

۳-۷- چهار دیدگاه باورپذیر پیرامون حمله به ایران..... ۱۰۴

۳-۸- مفهوم‌شناسی بحران..... ۱۰۹

۳-۹- جمع‌بندی..... ۱۱۴

فصل ۴ مبانی نظری فرماندهی و کنترل..... ۱۱۷

۴-۱- تعریف فرماندهی و کنترل..... ۱۱۹

۴-۲- روند تکامل مفهوم فرماندهی و کنترل (از C تا C8I2SR)..... ۱۲۲

۴-۳- نظام فرماندهی و کنترل..... ۱۲۳

۴-۴- کارکرد اصلی نظام فرماندهی و کنترل..... ۱۲۵

۴-۵- ویژگی‌های شبکه فرماندهی کنترل..... ۱۲۶

۴-۶- ویژگی‌های نظام فرماندهی و کنترل نوین..... ۱۲۷

۴-۷- نمونه‌ای از مفهومی فرماندهی و کنترل و تصمیم‌گیری در آموزه‌های دینی..... ۱۲۸

۴-۸- نظام فرماندهی و کنترل به عنوان عامل برترساز..... ۱۳۱

۴-۹- جایگاه سامانه‌های فرماندهی و کنترل در دورنمای آینده..... ۱۳۲

۴-۱۰- آسیب‌پذیری سامانه‌های فرماندهی و کنترل..... ۱۳۵

۴-۱۱- ضرورت استفاده از نظام‌های فرماندهی و کنترل..... ۱۳۶

۴-۱۲- مأموریت هر نظام فرماندهی و کنترل..... ۱۳۸

۴-۱۳- عناصر اصلی هر نظام فرماندهی و کنترل..... ۱۳۹

۴-۱۴- حسگرها و سامانه‌های گردآورنده اطلاعات..... ۱۴۱

۴-۱۵- نقش عوامل انسانی در فناوری اطلاعات و ارتباطات نظام فرماندهی و کنترل..... ۱۴۷

۴-۱۶- علل نیاز به نظام‌های فرماندهی و کنترل به‌روز..... ۱۴۷

۴-۱۷- منظور از طراحی و گسترش نظام‌های جدید فرماندهی و کنترل..... ۱۴۸

۴-۱۸- چرخه تصمیم‌گیری اوودا در فرماندهی و کنترل..... ۱۴۸

۴-۱۹- چرخه فرماندهی و کنترل لاوسون..... ۱۵۰

۴-۲۰- چرخه فرماندهی و کنترل در عملیات هوایی..... ۱۵۲

۴-۲۱- تشریح فرایند عملیاتی چرخه فرماندهی و کنترل..... ۱۵۳

۴-۲۲- معماری فرماندهی و کنترل..... ۱۵۴

۴-۲۲-۱- چهارچوب‌های معماری سازمانی..... ۱۵۴

۴-۲۲-۲- چهارچوب زکمن..... ۱۵۴

- ۲۳-۴- دیدگاه‌های معماری نظام‌های فرماندهی و کنترل..... ۱۵۴
- ۲۳-۴-۱ دیدگاه معماری عملیاتی..... ۱۵۵
- ۲۳-۴-۲ دیدگاه معماری سیستمی..... ۱۵۶
- ۲۳-۴-۳ دیدگاه معماری فنی یا تکنیکی..... ۱۵۷
- ۲۴-۴- فرایند ایجاد یک معماری فرماندهی و کنترل..... ۱۵۸
- ۲۵-۴- مروری بر الگوهای فرماندهی و کنترل..... ۱۵۹
- ۲۶-۴- سطح‌بندی نظام‌های فرماندهی و کنترل..... ۱۶۹
- ۲۷-۴- سیستم‌های شناختی..... ۱۷۲
- ۲۸-۴- فرماندهی و کنترل پیشرفته نیو کلاید..... ۱۷۵
- ۲۹-۴- زمینه‌هایی از نظام‌های فرماندهی و کنترل..... ۱۷۵
- ۲۹-۴-۱ سامانه فرماندهی حادثه به‌عنوان یک الگوی سامانه فرماندهی و کنترل..... ۱۷۵
- ۲۹-۴-۲ سامانه حمل و نقل هوشمند ای تی اس..... ۱۷۷
- ۲۹-۴-۳ سند ای سامان برای حمل و نقل هوشمند در ایران..... ۱۷۹
- ۳۰-۴- چرخه فرماندهی و کنترل (عملی شدن تهدید/ وقوع حادثه)..... ۱۸۱
- ۳۱-۴- چرخه اقدامات هوشمند در کنترل..... ۱۸۲
- ۳۱-۴-۱ چرخه مبتنی بر احساس تهدید..... ۱۸۴
- ۳۱-۴-۲ چرخه مبتنی بر وقوع حادثه..... ۱۸۵
- ۳۲-۴- جمع‌بندی..... ۱۸۶

فصل ۵ محیط‌شناسی مراکز فرماندهی و کنترل..... ۱۸۹

- ۱-۵- مرکز فرماندهی و کنترل..... ۱۹۲
- ۲-۵- هدف مرکز فرماندهی و کنترل..... ۱۹۵
- ۳-۵- وظایف لایه‌های مختلف نظام فرماندهی و کنترل..... ۱۹۵
- ۴-۵- شرح وظایف مرکز فرماندهی و کنترل پدافند غیرعامل..... ۱۹۵
- ۵-۵- مدیریت دانش در مرکز هوشمند فرماندهی و کنترل پدافند غیرعامل..... ۱۹۶
- ۶-۵- بخش‌های چهارگانه و زیرمجموعه‌های آنها..... ۱۹۸
- ۷-۵- مراکز فرماندهی و کنترل موجود در کشور..... ۲۰۱
- ۸-۵- منابع اطلاعاتی و ارسال اخبار..... ۲۰۲
- ۹-۵- چشم‌انداز و راهبردهای سازمان..... ۲۰۳
- ۱۰-۵- جمع‌بندی..... ۲۰۴

فصل ۶ مطالعه تطبیقی..... ۲۰۷

- ۱-۶- سیستم مدیریت حادثه ملی ایالات متحده آمریکا..... ۲۱۰
- ۱-۱-۶ طرح پاسخگویی ملی..... ۲۱۰
- ۲-۱-۶ فرماندهی و مدیریت- سیستم فرماندهی حادثه..... ۲۱۱
- ۳-۱-۶ مرکز یکپارچگی سامانه مدیریت حادثه ملی..... ۲۱۱
- ۴-۱-۶ نگاهی به مدیریت منابع- مقررات..... ۲۱۲
- ۵-۱-۶ سیستم مدیریت موجودی منابع سامانه مدیریت حادثه ملی..... ۲۱۲
- ۶-۱-۶ ساز پیاده‌سازی سامانه مدیریت حادثه ملی..... ۲۱۲
- ۱-۶- مطالعه تطبیقی فرماندهی و کنترل در چهار کشور ایران؛ آمریکا، هند، ترکیه..... ۲۱۳
- ۱-۲-۶ جمهوری اسلامی ایران..... ۲۱۳
- ۲-۲-۶ آمریکا..... ۲۱۴
- ۳-۶- چهار چوب معماری سازمانی فرماندهی و کنترل در آمریکا..... ۲۱۷
- ۱-۳-۶ هند..... ۲۱۸
- ۲-۳-۶ ترکیه..... ۲۱۹
- ۴-۶- مراحل و روند مطالعه انجام شده..... ۲۲۱
- ۱-۴-۶ فرماندهی و کنترل در کشور روسیه..... ۲۲۳
- ۲-۴-۶ مفهوم فرماندهی و کنترل در روسیه..... ۲۳۰
- ۳-۴-۶ سیر تحول فرماندهی و کنترل در روسیه..... ۲۳۴
- ۵-۶- فرماندهی و کنترل در چین..... ۲۳۷
- ۱-۵-۶ سامانه فرماندهی و کنترل چین «کیودیان»..... ۲۳۷
- ۶-۶- مقایسه جمهوری اسلامی ایران و آمریکا..... ۲۴۰
- ۷-۶- مقایسه جمهوری اسلامی ایران و ترکیه..... ۲۴۱
- ۸-۶- جمع‌بندی..... ۲۴۱

فصل ۷ سخن پایانی نویسنده..... ۲۴۳

- ۱-۷- سطوح عملکرد نظام فرماندهی و کنترل پدافند غیرعامل..... ۲۴۹
- ۲-۷- منابع..... ۲۵۳

فهرست شکل‌ها

- شکل ۱: مدل ارتباط دفاع همه‌جانبه با الگوی اسلامی-ایرانی پیشرفت (راهداری، ۱۳۹۱): (۱۱) ۶۴
- شکل ۲: تئوری پنج حلقه واردن ۶۷
- شکل ۳: الگوی فرماندهی و کنترل حوزه‌های مختلف بسیج منابع (کنفرانس ملی فرماندهی و کنترل، ۱۳۹۴) ۱۳۰
- شکل ۴: چرخه فرماندهی و کنترل اوودا (اصلی و تلفیقی) ۱۴۹
- شکل ۵: چرخه فرماندهی و کنترل لاوسون-۱۹۸۰ ۱۵۰
- شکل ۶: چرخه داده-اطلاعات-دانش، از مشاهده پدیده تا اتخاذ تصمیم (اف. ام. ۱۰۰-۱۹۹۶: ۴۴) ۱۵۱
- شکل ۷: چرخه اقدامات نظامی و کنترل پدافند غیرعامل ۱۸۴
- شکل ۸: چرخه مبتنی بر احساس تهدید ۱۸۵
- شکل ۹: چرخه مبتنی بر وقوع حادثه ۱۸۶
- شکل ۱۰: افزارهای مرکز فرماندهی و کنترل ۱۹۶
- شکل ۱۱: معماری کلان مرکز فرماندهی و کنترل (نمونه مرفوع پرتویی) ۲۰۱

فهرست جدول‌ها

- جدول ۱: سناریوهای تهدید و حمله به جمهوری اسلامی ایران ۹۶
- جدول ۲: فهرست پروژه‌های COABS ۱۷۳
- جدول ۳: وضعیت تلاش‌های به‌عمل‌آمده در زمینه معماری فرماندهی و کنترل کشورها ۲۱۷
- جدول ۴: سیر تحول فرماندهی و کنترل روسیه بر مبنای شاخص‌های تحول ۲۳۵
- جدول ۵: سیر تحول راهبرد نظامی و اثر آن بر فرماندهی و کنترل در روسیه ۲۳۶

پیشگفتار

با مطالعه و بررسی جنگ‌ها و بحران‌های معاصر، اهمیت موضوع پدافند غیرعامل بیش‌ازپیش نمایان می‌شود؛ چراکه لحاظ نمودن اقدامات پدافند غیرعامل موجب زنده ماندن و بقای نیروی انسانی و صرفه‌جویی کلان اقتصادی در حفظ تجهیزات و تسلیحات باارزش می‌شود. این اقدامات مراکز حیاتی، حساس و مهم را در برابر انواع حملات دشمن حفظ کرده، تاب‌آوری در شرایط بحران را ممکن می‌سازد. مدیریت بحران (به‌ویژه بحران ناشی از تهدیدات دشمن) از ضروری‌ترین تمهیدات در شرایط بحران است که در همین راستا رصد و پایش تهدیدها و آمادگی مواجهه با شرایط بحران و مدیریت آن با به‌کارگیری نظام فرماندهی و کنترل هوشمند و توانمند از امور بسیار ضروری و مهم محسوب می‌شود.

امروزه فرماندهی و کنترل و پایش مربوط به آن از کلیدی‌ترین مفاهیمی است که وارد ادبیات حوزه‌های غیرنظامی و مدیریتی شده است تا انسجام، وحدت و هماهنگی در امر تصمیم‌گیری در عرصه فرماندهی و در عملیات‌های مختلف از طریق سهولت در تبادل اطلاعات را میسر سازد. ویژگی‌های ساختاری فرماندهی و کنترل عبارت از معماری، نظام و سامانه (شبکه) است. در واقع نظام فرماندهی و کنترل شامل سخت‌افزار (تجهیزات)، نیروی انسانی، روش‌ها و دستورالعمل‌ها، امکانات، لایه‌ها و ارائه یکپارچه اطلاعات شامل تمامی داده‌ها، پردازش اطلاعات، سامانه‌های انتقال، ذخیره، تولید، ذخیره، نمایش و انتشار اطلاعات است.

سامانه فرماندهی و کنترل از نظر معماری دارای سه منظر عملیاتی، سیستمی و فنی است و بر این اساس تمام فعالیت‌ها و مأموریت‌های محوله تعریف می‌شود. نظام فرماندهی و کنترل بایستی پویا بوده و از علوم، فناوری و نوآوری‌های مختلف بهره‌مند شود. این سامانه سفارشی بوده و باید متناسب با شرایط محیطی و نیاز کشور طراحی و به کار گرفته شود. در راستای ارتقای عملکرد نظام فرماندهی و کنترل می‌توان از علوم نظامی، پایه و انسانی (به‌صورت مستقل و یا ترکیبی) بهره‌گیری نمود و در این میان تئوری‌های مدیریت و فرماندهی جایگاه خاص داشته و به‌منظور تکمیل اطلاعات تصمیم‌گیران و تصحیح عملکرد

سامانه، چرخه فرماندهی و کنترل مورد استفاده قرار می گیرد.

با توجه به سطوح مختلف در نظام فرماندهی و کنترل (راهبردی، عملیاتی، تاکتیکی) و گستره جغرافیایی محدوده عمل آن‌ها، به‌خصوص در بحران‌ها و بلایای طبیعی، استفاده از سامانه‌های ارتباطی مناسب الزامی است. برای داشتن اطلاعات صحنه عملیات یا موقعیتی که برای مدیریت آن موقعیت از سامانه فرماندهی و کنترل استفاده می‌شود اطلاعات محیطی و عملیاتی آن موقعیت لازم است. از آنجاکه سامانه فرماندهی و کنترل یک سامانه یکپارچه و پویا است. بنابراین علوم و فناوری‌های مختلفی در آن نقش دارند که به شکل سامانه‌های مختلف ارتباطی، اطلاعاتی، حساسه‌های جمع‌آوری اطلاعات و نمایشگرهای مختلف اطلاعات، نمود پیدا می‌کند.

امروزه ایجاد و به‌کارگیری نظام‌های فرماندهی و کنترل بخشی از راهبرد دفاعی و امنیتی کشورها است. در اولین اقدام بایستی با بهره‌گیری از فناوری‌های جدید، تلاش برای دیجیتالی نمودن فعالیت‌های فرآیندهای کار، به عمل آید تا زمینه نیل به خودکارسازی سامانه‌های فرماندهی و کنترل مهیا شود. به‌عبارت دیگر با طراحی و تولید سامانه‌های نوین امکان به‌کارگیری و اشتراک‌گذاری اطلاعات میسر شده و با به‌گیری از حسگرها، امکان درک وضعیتی فراهم می‌شود تا تصمیم‌گیران و کاربران و سرعت پیش‌رو را با دقت بیشتری بررسی و تصمیمات مقتضی اتخاذ نمایند. مهم‌ترین اثر فرماندهی و کنترل، واکنش به‌موقع در مقابل بحران‌های طبیعی و غیرطبیعی، به حداقل رساندن سبب‌ها و کسب اطلاعات لازم به‌منظور پیشگیری از خسارات سنگین مالی و تلفات انسانی است. شکی نیست که اهمیت مفهوم فرماندهی و کنترل در کشور ما، با توجه به سابقه دیرین آن در جنگ‌ها و در بحران‌های طبیعی، برای مسئولین ذی‌ربط کاملاً معلوم و مبرهن بوده لیکن بهره‌گیری از محصولات نهایی آن (در قالب دستگاه‌ها و نظام‌ها و روش‌های اجرایی با بهره‌گیری از علم و فناوری روز) گرچه هنوز به حد مقبولیت و مطلوبیت لازم نرسیده اما دورنمای آن با توجه به سازمان‌دهی مرکز فرماندهی و کنترل (مرفوع) در برخی از سازمان‌ها مانند مدیریت بحران، پلیس راهور، مترو و ... بسیار امیدوارکننده است. از آنجاکه موضوع کتاب نظام

فرماندهی و کنترل در پدافند غیرعامل است بنابراین تدوین و تألیف چنین کتابی می‌تواند
غایت مطالب و عصاره مباحث باشد.

www.ketab.ir

: