

معرفی کتاب

جنگ اطلاعات - اصول و عملیات

فصلنامه مطالعات بسیج، سال نهم، شماره ۳۳ زمستان ۱۳۸۵

ادوارد والتز؛ جنگ اطلاعات - اصول و عملیات، ترجمه اکبر رنجبر و همکاران، تهران، مؤسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاع، ۱۳۸۵، ۴۳۸ ص.

مقدمه

استفاده از هر گونه وسیله‌ای برای پیشبرد و توسعه اهداف امنیت ملی یا مقابله با دشمن از نظر استفاده از آن ابزار که ممکن است موجبات تهدید امنیت ملی را فراهم کند، مستلزم شناخت دقیق آن وسیله است، آشنایی با جنگ اطلاعات و مفاهیم گسترده و دامنه وسیع آن، برای دولتمردان و حتی مردم عادی از چنان اهمیتی برخوردار است که می‌توان ادعا کرد آشنایی کامل با جنگ اطلاعات و راههای مقابله با آن اگر توسط دشمن تحمیل شود می‌تواند موجبات نجات کشور را از یک بحران عمومی و فراگیر فراهم کند و همچنین عدم آشنایی با آن منجر به از هم پاشیدگی نظم اجتماعی و وارد شدن ضایعات و خسارات غیر قابل جبران شود. جنگ اطلاعات به مفهوم وسیع آن که جنگ روانی و جنگ‌های الکترونیکی می‌توانند زیر مجموعه آن تلقی گردند، از تزریق نامحسوس اطلاعات به منظور تغییر دادن فرهنگ و عادت عامه مردم یک کشور در زمان عادی و صلح و نفوذ به لایه‌های اطلاعاتی در بخشهای خصوصی، دولتی، نظامی و حتی امنیتی و تجربه کردن مشتریان اطلاعات از دسترسی به اطلاعات مورد نیاز شروع می‌شود و تا از کار انداختن شبکه‌های فرماندهی و کنترل نظامی، شبکه‌های حمل و نقل اقتصادی، خدماتی و هر آنچه بر زندگی روزمره افراد مؤثر است ادامه پیدا می‌کند.

کشوری که در پی حفظ استقلال خود است همواره در معرض تهدید حمله و از بین رفتن است. از طرف دیگر، اهمیت اطلاعات در جنگهای امروزی، روشهای کلاسیک جنگ را دگرگون کرده است. این گونه جنگها به جنگ اطلاعات معروف است. از نمونه جنگهای اطلاعاتی می توان به جنگهای اخیر آمریکا با عراق در خلیج فارس یا جنگ بوسنی اشاره کرد. حجم اطلاعات جا به جا شده آمریکاییان از طریق ماهواره در هر یک از این جنگها در طول چند ماه، بیش از حجم اطلاعات جابه جا شده غیر نظامی در کل جهان در طول پنج سال از طریق ماهواره بوده است. بدین ترتیب در جنگهای مدرن امروزی با دانستن توان اطلاعاتی هر کشور می توان از پیش، برنده جنگ را شناخت. باید یادآور شد که اگر چه اطلاعات در جنگهای کلاسیک و قدیمی هم کاربرد داشته، اما سرعت جمع آوری استخراج، جا به جایی و استفاده بسیار سریع آن در جنگهای مدرن باعث تمایز بسیار زیاد آن با جنگهای کلاسیک قدیمی شده است.

از جنگ جهانی دوم، گسترش روشهای الکترونیکی جمع آوری، پردازش و تبادل اطلاعات، شتاب بیشتری یافته و به واسطه آن اهمیت اطلاعات در جنگ حداقل در سه حوزه خود نمایی می کند. اول اینکه فن آوری اطلاعات، مراقبت و شناسایی گستره رؤیت و هدفیابی دشمن را توسعه داده و برد درگیری را بیشتر کرده است. دوم، نقش فن آوری پردازش و ارتباطات افزایش یافته و سرعت دسترسی فرماندهان را به اطلاعات در جنگ بالا برده است. حوزه سوم که با شتاب زیادی تغییر کرده، به کارگیری فن آوری اطلاعات در تسلیحات است که دقت پرتاب و قدرت کشندگی در این سلاحها را افزایش داده است. جنگ الکترونیکی در نبرد ویتنام تکامل یافت. این فن آوری، تأمین اطلاعات تاکتیکی را برداشت، و همزمان، قابلیت هدف گیری و اطلاعاتی حریف را کاهش می داد. از زمان جنگ دوم خلیج فارس، تحلیلگران نظامی تغییرات قابل ملاحظه ای را در جنگهای نظامی پیش بینی کرده اند. این تغییرات به صورت گذار از تخریب گسترده فیزیکی به حمله دقیق و حتی تخریب غیر فیزیکی در قالب جنگ اطلاعات ترسیم شده است. با این گذر، منابع اصلی (اهداف و تسلیحات) جنگ از تسلیحات فیزیکی به فرایندهای اطلاعاتی و دانشی که جنگ را در سطح فیزیکی کنترل یا فعال می کند تبدیل شده است.

این تغییرات قابل ملاحظه است؛ چرا که در این تغییر، موضوع جنگ از یک واقعیت قابل لمس به یک واقعیت انتزاعی و مجرد و به عبارتی، از شی مادی به موجودیتهای اطلاعاتی غیر مادی تبدیل شده است. همچنین با این تغییر، ماهیت جنگ از حوزه عملیات فیزیکی آشکار علیه اهداف نظامی در زمان جنگ، به حوزه عملیات اطلاعاتی پنهان در زمان صلح و علیه اهداف حتی غیر نظامی مبدل گردیده است. این گذار به سمت کاربرد اطلاعات در جنگ (جنگ مبتنی بر اطلاعات) و حتی هدف قرار دادن اطلاعات (جنگ اطلاعات)، مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته است. گذار به عصر اطلاعات، تغییرات مشابهی را نیز به شرح ذیل در حوزههای تجاری و نظامی به وجود آورده است:

۱. تولید؛ کلید اصلی رقابت در تجارت و جنگ، تولید اطلاعات است. در بعد تجاری دانش فرایند و خود کار سازی کنترل، تولید و توزیع محصول از عوامل حیاتی بقا در بازار رقابتی جهان است. در جنگ، تولید اطلاعات و انتشار آن برای مانور، «تأمین» و «دقت هدف گیری» بسیار حیاتی است.
۲. ارزشهای نامشهود؛ منابع اصلی تجاری و نظامی از «ارزشهای مادی» (منابع مادی) به «اطلاعات» به عنوانی یک منبع نامشهود تغییر یافته است. قابلیت به کارگیری این اطلاعات، مرز بین موفقیت و شکست را ترسیم می کند.
۳. عدم گستردگی؛ در صورتی که اطلاعات به طور مؤثر در امور تجاری و نظامی به کار گرفته شود، فرایندهای تولید، از تولید انبوه (و تخریب گسترده) به دقت و تولید سفارشی (و جمع آوری، پردازش و هدف گیری هوشمند) تغییر شکل می دهد.
۴. کارمندان متخصص؛ توان کاری کارمندان و جنگجویانی که فعالیتهای مشهود تجاری و جنگی دارند، به طور فزاینده ای تخصصی شده نیازمند آموزشهای فراوان است.
۵. تغییر مستمر؛ آموزش و نوآوری مداوم، مشخصه تجارت و نیروی کاری در سازمانهای مبتنی بر اطلاعات است؛ چرا که منابع اطلاعاتی سازمان، فرصتهای زیادی را برای شناخت محیط و پیشرفت به همراه دارد.

۶. گسترده عملیات؛ همان طوری که سازمانها از تولید انبوه به تولید سفارشی حرکت می کنند، تیمهای کاری که فعالیتهای مشهور را در این سازمانها انجام می دهند، تبدیل به تیمهای کوچک تر، پیچیده تر و با قابلیت یکپارچه می شوند. واحدهای تجاری به تیمهایی با فرایندهای یکپارچه و نیروهای نظامی به واحدهایی دارای نیروهای یکپارچه تبدیل می شوند.

۷. سازمان؛ سازمانها با در اختیار داشتن شبکه اطلاعاتی، از ساختار سلسله مراتبی (با جریان اطلاعات به سمت بالا و پایین) به شبکه‌هایی تبدیل می شوند که اطلاعات در کل سازمان جریان می یابد. به این ترتیب واحدهای نظامی، انعطاف بیشتری یافته و اختیارات بیشتری در میدان عملیاتی خواهند داشت.

۸. مدیریت یکپارچه؛ واحدهای یکپارچه و میان رشته‌ای سازمانی و تیمهای مدیریتی، جایگزین مدیریت «کانالیزه» (ساختار یکطرفه سلسله مراتبی) می شوند.

۹. زیر ساخت؛ زیر ساختهای فیزیکی (محل فیزیکی واحدها، محل فیزیکی نگهداری مواد و تخصیص فیزیکی منابع) به زیر ساختهایی تبدیل می شوند که به جای قابلیت، آسیب پذیری و موقعیت فیزیکی آنها بر پایه اطلاعات شکل گرفته است.

۱۰. سرعت پردازش؛ حلقه پردازش با کاربرد اطلاعات جهت انتقال سریع محصول و سلاح، فشرده تر می شود. اقدامات همزمان ارسال به موقع کنترل بلادرنگ از مشخصه‌های فرایندهای تجاری و نظامی جدید است.

جنگ در لایه اطلاعات ممکن است شکلهای مختلفی داشته باشد، از جمله: جنگ شبکه‌ای، جنگ سیاسی، جنگ اقتصادی و جنگ فرماندهی و کنترل.

این کتاب در حالی نوشته شده است که یک دهه از ارائه مفهوم جنگ اطلاعات به عنوان یک مقوله حیاتی در تحولات اخیر امور نظامی می گذرد. در همین زمان کوتاه، سرمایه گذاری در بخش فن آوری، تجزیه و تحلیل عملیاتی و تغییر در ساختار نظامی در جهت ایجاد قابلیتهای جنگ اطلاعات در چندین کشور، انجام گرفته است. اما این تحولات همچنان تداوم دارد.

سازماندهی محتوایی

بعد از مقدمه، کتاب به بخش عمده تقسیم می‌شود که اجزای اصلی جنگ اطلاعات را تشریح می‌کنند. قسمت اول در برگیرنده اصول کلی جنگ بر مبنای اطلاعات می‌باشد که در ۴ فصل به آن پرداخته شده است.

جنگ اطلاعات یک حقیقت است که توسط دو حوزه نظامی و سازمانهای غیر دولتی در حال انجام است. هر چند جهان امروز هنوز درک کاملی از مفهوم جهانی جنگ اطلاعات ندارد و ابعاد جهانی آن را تجربه نکرده است، اما در حال گذار به رقابتهای اطلاعاتی و گاه درگیری‌های حوزه اطلاعات می‌باشد. کتاب «جنگ اطلاعات» از ده فصل تشکیل شده است:

فصل اول: مفاهیم اطلاعات در جنگ؛

فصل دوم: نقش علم اطلاعات در جنگ؛

فصل سوم: نقش فناوری در جنگهای اطلاعاتی؛

فصل چهارم: دستیابی به برتری اطلاعات از طریق برتری آگاهی و دانش صحنه نبرد؛

فصل پنجم: سیاست، راهبرد و عملیات جنگ اطلاعات،

فصل ششم: عناصر عملیات اطلاعاتی؛

فصل هفتم: یک مفهوم عملیاتی برای اطلاعات عملیاتی؛

فصل هشتم: عملیات اطلاعاتی تهاجمی؛

فصل نهم: عملیات اطلاعاتی دفاعی؛

فصل دهم: فناوری‌های جنگ اطلاعات.

در حالی که بشر در حرکت به سمت عصر اطلاعات در رقابت جهانی می‌باشد، اطلاعات نقش محوری در رقابت درگیری و حتی جنگ پیدا کرده است. نویسندگان در فصل اول مفاهیم اطلاعات در جنگ را در سه سطح مختلف به صورت داده، اطلاعات و دانش معرفی کرده و به نقش اطلاعات در جنگ، انواع جنگ اطلاعات و وضعیت فعالی جنگ اطلاعات پرداخته است:

با توجه به اینکه اطلاعات، منبع اصلی تغییرات در جنگ و نزاعهای قومی و رقابتهای تجاری است، لذا تعریف دقیق، ارزیابی و سنجش این منبع بسیار حیاتی می‌باشد. تمایل به

سنجش، کمی کردن و تهیه فهرستی از منابع اطلاعاتی (و نرخ تولید این اطلاعات)، همانند هر منبع دیگری باعث ارزیابی تأثیر توانمندی جنگی یا تجاری طرفین خواهد شد. البته این امر ساده‌ای نیست و چالش اصلی دوران اطلاعات به شمار می‌آید. منابع اطلاعاتی، با زمین و منابع مادی که محوری‌ترین منابع در موج اول و دوم بوده، متفاوت است.

نویسنده در فصل دوم کتاب به بعضی از مشخصات منابع اطلاعاتی که آنها را از دیگر منابع متمایز کرده و سختی کمی کردن آن را نشان می‌دهد، چنین اشاره می‌کند: اطلاعات انتزاعی است. اطلاعات سرمایه‌ای غیر ملموس است؛ می‌تواند به شکل موجودیتی مستقل (یک عنوان مانند موقعیت مکانی، توصیف یا اندازه چیزی) یا فرایند اجرایی (یک فعل مانند ترکیب قفلها، فرایند رمزنگاری، فرایند شیمیایی به ثبت رسیده یا یک رابطه) باشد.

اطلاعات دارای کاربردهای چندگانه و حتی همزمان است. یک مجموعه اطلاعات (مانند موقعیت و فراکانس دقیق یک فرستنده رادیویی) را می‌توان جهت استخراج داده‌های ارسالی یا جهت اختلال ارتباطی به صورت انتخاب استفاده کرد یا برپایه آن، فرستنده را به طور دقیق مورد هدف قرار داد و نابود کرد. اطلاعات هواشناسی را همزمان هر دو طرف متخاصم می‌توانند به نفع خود استفاده کنند.

اطلاعات از بین نمی‌روند و پایان ناپذیرند البته ارزش آنها می‌تواند با مرور زمان از بین برود. اطلاعات، نامحدود و قابل اکتشاف، آفریدن، انتقال و تکرار هستند، اما ارزش آنها وابسته به زمان است. اطلاعات جدید ارزش عملکردی دارند، در حالی که اطلاعات قدیمی فقط می‌تواند ارزش تاریخی داشته باشند.

ارتباط اطلاعات با سودمندی، پیچیده و غیر خطی است. ارزش و کاربرد پذیری اطلاعات تابعی ساده از حجم و اندازه آن نیست؛ همانند سنگ معدنی آهن، که ارزش آن تابعی از محتویات یا درجه خلوص آن است؛ ارزش اطلاعات تابعی از توان بالقوه داده‌ها، محتویات اطلاعاتی و تأثیر دانش در دنیای واقعی است. رابطه بین داده و تأثیر دانش، رابطه‌ای پیچیده و وابسته به کاربردهای مختلف فن آوری اطلاعات است.

به علت همین خواص، تعریف دقیق اطلاعات، که به عنوان منبع اصلی در هر جنگی

به ویژه جنگ اطلاعات به شمار می‌رود، بسیار مهم و حیاتی است. در این فصل، نظام علمی و فلسفی جهت مطالعه و تعریف اطلاعات و دانش و روشهای مختلف سنجش آنها معرفی می‌شود. نویسنده سپس با استفاده از این تعاریف در جنگ اطلاعات، روشهای سنجش سودمندی اطلاعات را جهت تعیین سهم آن در جنگ مشخص می‌کند. نویسنده در فصل سوم با استفاده از اصول علم اطلاعات که در فصل دوم کتاب ارائه شد به تعریف روشهای اصلی پردازش اطلاعات مربوط به جنگهای اطلاعاتی که شامل جمع‌آوری داده‌ها و تولید دانش قابل استفاده است، می‌پردازد. فرایند تولید دانش اغلب استخراج نامیده می‌شود که در آن آگاهی (دانش) نظامی از داده‌های جمع‌آوری شده استخراج می‌شود. این فرایند اساس سامانه‌های اطلاعاتی، مراقبت و شناسایی هستند و در اکثر سامانه‌های فرماندهی و کنترل وجود دارند. در حقیقت این مؤلفه کارخانه‌های تولید سلاح برای جنگهای اطلاعاتی هستند و مهم‌ترین اهداف جنگهای اطلاعاتی نیز به شمار می‌آیند. به همین دلیل نیاز به شناخت کامل دارند.

اتوماسیون فرایندهای نتیجه‌گیری به روش کاوشی، قیاسی و استقرا، توانایی تولید دانش عملیاتی (اطلاعات نظامی) را از حجم عظیم داده‌های جمع‌آوری شده در IBW ایجاد می‌کند. با افزایش ارزش اطلاعات در هر فرم از جنگ اطلاعات، اهمیت بهبود فن‌آوری‌های استنتاجی بیشتر معلوم می‌شود. همچنین افزایش گستردگی زیر ساخت اطلاعات جهانی (آشکار سازی جهانی) نیاز به این فن‌آوری‌ها را جهت مقاصد استخراج (و ارزش تجاری) از حجم نامحدود اطلاعات موجود نمایان می‌کند. به اعتقاد نویسنده، فرایندهای داده کاوی و دیتافیوژن در حال حاضر در ابتدای مسیر توسعه قرار دارد و پیشرفت آن در گرو سرمایه‌گذاری‌های R&D تجاری است. ابزار یکپارچه نتیجه‌گیری، باعث کشف و آشکار سازی دانش برای رقابت‌های تجاری و جنگهای اطلاعاتی می‌شود.

هدف غایی جنگ مبتنی بر اطلاعات، دستیابی به اهداف نظامی با استفاده مؤثر از منابع اطلاعاتی است. «برتری همه جانبه» واژه‌ای است که قابلیت‌های اعمال توان نظامی در برنامه‌ریزی و اجرای عملیات نظامی بر مبنای اطلاعات را توضیح می‌دهد. همانا هدف اصلی دستیابی به برتری اطلاعاتی است. «برتری اطلاعاتی» به معنی قابلیت جمع‌آوری،

پردازش، توزیع جریان بدون وقفه اطلاعات و به‌طور همزمان جلوگیری از دستیابی دشمن به چنین قابلیت‌هایی است. چنین درجه‌ای از برتری در حوزه اطلاعات است که شرایط اجرای عملیات موفق و بدون مقابله را فراهم می‌کند.

در فصل چهارم، اصول برتری اطلاعات و نقش آن در ایجاد و ارائه جریان بی‌وقفه اطلاعات، به همراه معماری اطلاعات، شناسایی و فرایندهای فرماندهی و کنترل (C₂) مورد بحث قرار می‌گیرد. هدف از دستیابی به این جریان اطلاعات عبارت است از:

- آگاهی برتر از صحنه نبرد (DBA)؛ درک وضعیت موجود که برپایه مشاهدات حساسه‌ها و منابع انسانی است.

- دانش برتر از صحنه نبرد (DBK)؛ درک مفهوم وضعیت موجود که از طریق تحلیل (به عنوان مثال تجمیع داده‌ها و شبیه‌سازی) حاصل می‌شود.

DBK به DBA و DBA نیز به منابع داده‌هایی که صحنه نبرد را مشاهده می‌کند وابسته است و هر دوی آنها برای کسب برتری اطلاعاتی ضروری می‌باشند.

جهت‌گیری این فصل بر اصول برتری اطلاعاتی و فرایندهای لازم جهت رسیدن به این هدف پایه‌گذاری شده است.

دستیابی به آگاهی و دانش غالب در صحنه نبرد به قابلیت دریافت و تحلیل داده‌های مرتبط جهت درک مفهوم شرایط موجود، قابلیت تعیین خط‌مشی بعدی و همچنین هوشیاری مبنی بر اینکه «چه زمانی آگاهی و اطلاعات لازم جهت حمله فراهم شده» بستگی دارد.

میزان DBA/DBK که توسط نیروی نظامی در جریان C₂W حاصل می‌شود به دو مؤلفه عملیات انسانی و فن‌آوری بستگی دارد. استفاده از فن‌آوری به منظور افزایش حجم اطلاعات، دید مشترک از صحنه نبرد، هدف‌گیری سریع و دقیق و اعمال دقیق فشار باید با راهبرد جدید، دکترین عملیاتی و آموزش همراه شود.

بخش دوم کتاب به عملیات اطلاعاتی برای حمله به سامانه اطلاعات حریف و حفاظت از سامانه اطلاعات خودی می‌پردازد. در این بخش، ابتدا سیاست، راهبرد و فنون جنگ اطلاعات مطرح شده، سپس عملیات اطلاعاتی و بعد از آن، روشهای تهاجمی و دفاعی در پنج فصل مورد بررسی قرار گرفته است.

حضور مؤثر در صحنه جنگ اطلاعات و راهبری تمام مراحل عملیات اطلاعاتی در سطح ملی به یک سیاست کلان و راهبرد اجرایی توسعه یافته توسط سازمانهای مسئول دکتترین عملیاتی و افرادی برای اجرای سیاستها نیاز دارد.

راهبری جنگ اطلاعات نیازمند روشهای فنی است، اما مجموعه این روشها محدوده آگاهی سیستم دفاعی را نسبت به جنگ شبکه مدار تعریف نمی کند. مانند هر نوع رقابت، درگیری یا جنگ، باید سیاستی وجود داشته باشد که اساس راهبرد و تشکیل دهد و یک راهبرد اجرایی وجود داشته باشد که کاربردهای تاکتیکی روشهای فنی را هدایت کند. سیاست، بیان قدرتمندی از وضعیت یک کشور است، که بیانگر منافع آنها، اهداف امنیتی برای حفظ این منافع و برنامه‌های آنها در جهت به کارگیری منابع به منظور حفظ آن منافع است. منافی است که باید امنیتشان حفظ شوند و روشهایی امنیتی، توسط سیاست تعریف می شوند. ممکن است سیاست به صورت عمومی اعلام شود یا محرمانه تلقی گردد.

در هر حال، شکل نوشتاری آن باید مختصر و واضح باشد تا پیاده سازی راهبرد و کنترل آن براساس سیاست امکان پذیر باشد. فصل پنجم کتاب به اختصار این مفاهیم را بیان و زمینه‌های لازم را برای فصلهای بعدی ایجاد می کند. نویسنده تشریح سیاستها و استراتژی‌ها را برای انجام عملیتهای آفندی و پدافندی ضروری می داند.

درفصل پنجم بردیدگاه از بالا به پایین سیاست تا راهبرد و راهبرد تا عملیات به عنوان یک فرایند منطقه تأکید شده است از جنبه تئوری این راهکاری است که روشهای عملیات پیچیده باید توسعه داده شوند. در جهان واقعی عواملی مانند پیشرفت فن آوری، دورنمای تهدیدهای جهانی و اهداف پویایی ملی، طراحان را وادار می کند تا در این زمینه به طور همزمان کار کند که اغلب قابلیت‌های (یا تهدیدات) کاملاً توسعه یافته‌ای را در دست دارند بدون اینکه سیاستها، راهبردها، یا دکتترین پشتیبان را برای کارگیری این قابلیتها (یا حفاظت از تهدیدها) داشته باشند. این وضعیت بیانگر توسعه عملیاتی در جنگهای اطلاعاتی است که در این کتاب بیان شده است.

پیشرفتهای فن آوری، ابزار و فنونی را فراهم آورده که می توانند با تولید تسلیحات، جنگهای اطلاعاتی را هدایت کنند، اگر چه راهکارها و خط مشی این نوع جدید از جنگ تا کنون به طور کامل مشخص نشده است.

سیاستمداران، راهبردها و گسترش دهندگان دکترین باید همزمان با توسعه مداوم چارچوبهای این لایه‌ها به پالایش آنها پرداخته تا دقیقاً مشخص کنند جنگ اطلاعات چیست، چه کسی مسئول هدایت آن است و چگونه باید آن را رهبری کرد.

عملیات اطلاعاتی عبارت است از عملیات نظامی مستمر در درون محیط اطلاعات نظامی که توانایی جمع‌آوری، پردازش و کاربرد اطلاعات نیروهای خودی را برای دستیابی به برتری در سرتاسر محدوده عملیات نظامی ایجاد و پشتیبانی می‌کند؛ عملیات اطلاعاتی شامل مداخله در محیط اطلاعات جهانی و کشف اطلاعات دشمن و توانایی‌های تصمیم‌گیری وی نیز می‌شود. جنگ اطلاعات عبارت است از به کارگیری عملیات اطلاعاتی علیه یک دشمن خاص و در زمان بحران و جنگ.

فصل ششم کتاب، نخست با تشریح اهداف زیرساخت اطلاعاتی عملیات و شکل‌های اصلی جنگ را که بر اساس این زیرساختها قرار دارند معرفی می‌کند. سپس عملیات جنگ‌های شبکه‌ای و فرماندهی و کنترل نظامی را با استفاده از سناریوهای عملیاتی قابل ارائه و به دنبال آن، عناصر عملیاتی اصلی تشریح می‌نماید. نویسنده در این بخشها نظم‌های اصلی سطح عملیاتی را توصیف کرده است. مدل جنگ سه لایه که در فصل قبل معرفی شد (لایه‌های ادارکی، اطلاعاتی، و فیزیکی) در سازماندهی این فصل جهت تشریح اجرا عملیات مورد استفاده قرار گرفته است.

واحدها یا سلولهای جنگجویان اطلاعاتی، بخشی از عملیات اطلاعاتی را هدایت می‌کنند که برای دستیابی به اهداف عملیاتی نیازمند هماهنگی دستورالعمل‌های فنی می‌باشند.

این واحدها برای اینکه بتوانند دو نوع دستورالعمل تهاجمی و تدافعی معرفی شده در فصل قبل را یکپارچه و همزمان کنند، به ابزارهای برنامه‌ریزی و کنترل نیاز دارند.

فصل هفتم کتاب، اساس یک مفهوم عملیاتی، برای اجرای خدمات مشترک واحد عملیات اطلاعاتی تهاجمی و تدافعی را با یک ابزار پشتیبانی مفهومی معرفی کرده تا جنگ فرماندهی و کنترل تقویت شده و ساختار یافته‌ای را تشریح کند. نویسنده در سطح عملیاتی، ساختار و فرایندهای ضروری برای اجرای عملیات اطلاعاتی را توضیح می‌دهد که در جهت تقویت کلی عملیات نظامی است و در مقیاسی بزرگ و در محیط نظامی اجرا می‌شود.

مفهوم عملیاتی، یک معماری مفهومی را در سطح عملی برای فراهم آوردن ابزار برنامه‌ریزی ارائه می‌دهد که می‌تواند ۱۶ قابلیت اصلی شناسایی شده در سطح فن‌آوری و خدمات جنگجویان مشترک را که برای دستیابی به قابلیت جنگ عملیات اطلاعاتی ضروری است، به اجرا در آورد.

این فصل در چارچوب یک مفهوم عملیاتی نظامی نمونه سازماندهی شده است، البته جزئیات بسیار کمتری را نسبت به یک سند خاص که عموماً با جزئیات بیشتری است، را ارائه می‌کند. چارچوب ارائه شده از سوی نویسنده در نظر دارد برای خوانندگان غیر نظامی نسبت به رویکردی که وسیله آن مفاهیم فن‌آوری جنگ اطلاعاتی به عملیات نظامی منجر می‌شود و محدوده موضوعات اجرایی که باید اداره شوند، برداشت مناسبی ایجاد کند.

فصل هشتم کتاب، عملکرده، تاکتیکها و فنون تهاجم به سامانه‌های اطلاعاتی را معرفی می‌کند. عملیات اطلاعاتی تهاجمی احساسات انسانی بر روی احساسات تأثیر می‌گذارد و دنیای فیزیکی را آن چنان که احساس می‌شود مورد هدف قرار می‌دهد. این عملیات به روشهای ادارکی، اطلاعاتی و فیزیکی انجام می‌شوند.

عملیات اطلاعاتی تهاجمی، اعمالی است که جهت برآوردن اهداف راهبردی، عملیاتی، یا تاکتیکی بدنه‌های دولت قانونی، سازمانهای قانونی، جنایی یا تروریستی، شرکتها و اشخاص صورت می‌گیرد. این عملیات ممکن است جنبه قانونی یا غیر قانونی، اخلاقی یا غیر اخلاقی داشته باشد و ممکن است به وسیله افراد مجاز یا غیر مجاز هدایت شود. به علاوه ممکن است این عملیات مداخله جویانه، باز دارنده، یا حتی تخریب کننده باشد. از طرفی اثرات آن بر روی اطلاعات ممکن است نتایج فیزیکی مرگبار برای بشر به همراه داشته باشد.

در این فصل ابتدا مفهوم تهاجم بیان شده تا آمادگی لازم برای درک مفهوم دفاع به وجود آید. به اعتقاد نویسنده کتاب، قبل از ارائه طرح امنیتی لازم است که درک مناسبی از حمله‌ای که در پیش روست ایجاد شود. در نتیجه این فصل قبل از عملیات دفاعی طیف حملات را مورد بررسی قرار می‌دهد.

در این فصل همچنین عناصر فنی عملیات اطلاعاتی تهاجمی توضیح داده شده است.

نویسنده برای این کار از ماتریس اقدامات تهاجمی اصلی آغاز که ممکن است در هر یک از سه لایه مدل جنگ اطلاعات معرفی شده در فصل ۵ مورد هدف قرار گیرد. سپس جنگ افزارهای موجود تعریف و تاکتیکهای حمله برای جنگ شبکه‌ای و فرماندهی و کنترل بسط داده شده است.

فرایندهای هدف‌گیری و «مهندسی جنگ افزار» نیز قبل از تشریح جنگ افزارهای سطح اطلاعاتی و جنگ افزارهای سطح فیزیکی، توضیح داده شده‌اند. این فصل با مروری بر مفاهیم مدل سازی و سنجش کارایی عملیات اطلاعاتی و تأثیرات آنها به پایان می‌رسد.

فصل نهم کتاب نگاهی کلی را بر اقدامات دفاعی به منظور نگهداری و حراست از زیرساختهای اطلاعات در مقابل حملات ارائه می‌کند. عملیات اطلاعاتی از اطلاعات و سامانه‌های اطلاعاتی نگهداری و دفاع کرده و در دسترس بودن، یکپارچه بودن، قابل شناسایی و محرمانه بودن آنها را تضمین می‌کند که شامل نگهداری سامانه اطلاعات از طریق توانمندی نگهداری، شناسایی و مقابله است.

در فصل نهم نشان داده شده که چگونه اطلاعات و ضد اطلاعات باعث دفاع برای مدل جنگ اطلاعات در سطح ادارکی شده و چگونه OPSEC باعث دفاع در سطح فیزیکی می‌شود نویسنده در این فصل به مؤلفه‌های عملیات اطلاعات دفاعی در لایه اطلاعات می‌پردازد. برای این کار، نخست اصول INFOSEC را یا تعریف می‌کند و سپس به معرفی روشهای حفاظت مقدماتی در زیر بخشهای مربوطه می‌پردازد. در این فصل همچنین محاسبات قابل اطمینان، کنترل دسترسی، رمزنگاری، کشف تهاجم و پاسخگویی بقای حفاظت در لایه فیزیکی ابزارهای دفاع و تحلیل و شبیه سازی امنیت مورد مطالعه قرار گرفته است.

این فصل تلاش دارد تا ضمن ارائه یک نگرش سامانه‌ای به معرفی منابع اصلی در دسترس در هر حوزه جهت مطالعات عمیق‌تر پردازد.

نویسنده در فصل دهم کتاب، فن آوری‌هایی را که قادر به افزایش سرعت، دقت و تأثیر عملیات اطلاعاتی در آینده هستند معرفی می‌کند. به اذعان نویسنده، فهرست فن آوری‌های ارائه شده در این فصل کامل نیست، ولی وی تلاش کرده است گستره

وسعی از فن آوری‌های فیزیکی مرتبط با اطلاعات را که می‌توانند ماهیت و رفتار جنگ اطلاعات را تغییر دهند، معرفی کند. روشهای عملیاتی، تهدیدها و خطرپذیری‌های جنگ اطلاعات به طور پیوسته با توسعه و عملیاتی شدن این فن آوری‌ها تغییر پیدا می‌کند. بسیاری از فن آوری‌ها و پیاده سازی عملیاتی آن به منظور حفظ ارزش نظامی شان و حفظ حاشیه کاربرد پذیری که توسط OPSEC تعیین شده است، در خفا توسعه داده می‌شود. نویسنده معتقد است آنهایی که عملیات اطلاعاتی را مطالعه و به کار می‌برند و آنهایی که جنگ را به سطح اطلاعاتی می‌کشاند باید این فن آوری‌های بنیادی را درک و خود را در مقابل تأثیرات آتی آنها بر مسائل امنیت جهانی، سازمانی و فردی آماده کنند. فن آوری اطلاعات باعث تغییر در نحوه مشاهده، تصمیم‌گیری و ارتباطات و به تبع آن تحول در شکل همکاری‌ها، رقابتها و نبردها در جهان امروز شده است. این تغییرات بر امنیت فردی، سازمانی و ملی نیز تأثیر گذاشته است. این کتاب خواننده را در سطح سامانه‌ای با تأثیرات فن آوری اطلاعات بر نوع رویارویی‌ها و نبردها آشنا می‌کند. لذا مطالعه آن برای مدیران و پژوهشگران حوزه امور دفاعی و امنیتی مفید است.