

## طراحی مدل تحلیل اطلاعات پیشرفته محیط عملیاتی مبتنی بر رویکرد آینده پژوهانه

علیرضا صابرفرد<sup>۱</sup>

فرهاد نظری‌زاده<sup>۲</sup>

قاسم فولادی<sup>۳</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۰۸/۱۵

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۱۰/۱۵

### چکیده

جهان در چند سال اخیر شاهد انواع جدیدی از رقابت، مقابله و در برخی موارد تخاصم بین گروه‌های مختلف با ماهیت‌های متنوع بوده است که صرفاً دولتی نبوده (دولت - ملت و بعضاً ملت - ملت) و رفتار آنان در سطوح مختلف ملی، منطقه‌ای و بعضاً بین‌المللی به شدت تأثیرگذار بوده و در بسیاری موارد معادلات موجود را بطور جدی بر هم زده است که نمونه بارز آن پدیده تکفیری و داعش می‌باشد. به زبان ساده، تغییرات محیط دور و نزدیک سازمان‌ها از چنان سرعت، پیچیدگی و تنوعی برخوردار بوده که مدل‌های سنتی تجزیه و تحلیل، کارکردهای خود را از دست داده و سازمان‌ها بعضاً با شگفتی‌ها و وقایع غیرمنتظره مواجه می‌گردند که قادر نیستند قابلیت‌ها و توانمندیهای خود را حفظ و ارتقا دهند. به همین دلیل شیوه‌ها، ابزارها و رویکردهای سنتی رصد و تجزیه و تحلیل، قادر به ایجاد اشراف اطلاعاتی جهت تصمیم‌گیری مناسب با کمترین ریسک برای سیاست‌گذاران و رهبران نیستند. این پژوهش علاوه بر پرداختن به مفهوم عام تحلیل اطلاعات پیشرفته، ماهیت جنگ‌ها و منازعات نوین مدل تحلیل اطلاعاتی پیشرفته در این حوزه‌ها نیز ارائه داده است. برای این هدف از روش آمیخته، شامل مطالعه کتابخانه‌ای، تحلیل محتوی و ارائه شاخص‌های استخراج شده در پانل خبرگان (با حضور تعداد ۱۴ نفر از خبرگان و تصمیم‌گیران حوزه‌های تحلیل اطلاعات، آینده پژوهی، سیاست‌گذاری و مدیریت دفاعی) بهره‌گیری و با توجه به ابعاد مورد بررسی در ۱۱ جلسه پانل، خبرگان به بحث و تبادل نظر پرداخته و نهایتاً مدلی برای تحلیل اطلاعاتی پیشرفته ارائه شده است.

**کلید واژگان:** آینده پژوهی، تحلیل اطلاعاتی پیشرفته، جنگ ترکیبی، محیط پیچیده

<sup>۱</sup> دکتری سیاست‌گذاری علم و فناوری دانشگاه تهران

<sup>۲</sup> دکتری آینده‌پژوهی دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره)

<sup>۳</sup> دکتری آینده‌پژوهی دانشگاه عالی دفاع ملی

## مقدمه

تغییر و تحولات عظیم، پدید آمدن مسایل نوظهور و تهدیدات جدید در مجموع دنیای متلاطم، پیچیده و پرچالشی را ایجاد نموده و در این فضا نظام‌های سیاسی به‌منظور تامین امنیت و منافع ملی به ایجاد سامانه‌های امنیتی-اطلاعاتی می‌پردازند (حمزه‌ایل و عباسی، ۱۳۸۹). به‌عنوان نمونه، پیدا نشدن سلاح‌های کشتار جمعی که بهانهٔ حملهٔ سال ۲۰۰۳ آمریکا به عراق بود (Russell, 2007: 168) و ناتوانی سازمان‌های اطلاعاتی در شوک حادثه تروریستی یازده سپتامبر ۲۰۰۱ باعث شد بررسی‌ها و بازنگری‌های مختلفی درباره عملکرد جامعه اطلاعاتی آمریکا صورت گیرد و کمیته‌هایی برای بررسی ابعاد و دلایل شکست اطلاعاتی تشکیل شود (National Research Council, 2011). البته برخی مدافعان عملکرد سی‌آی‌ای همچنان مدعی پشتکار، خلاقیت و اشراف این سازمان بوده و ادعا می‌کنند بروز شکست‌های اطلاعاتی امری گریزناپذیر است (Russell, 2007: 168) ولی در بیشتر ارزیابی‌ها، حوادث مذکور به‌عنوان شکست‌های اطلاعاتی مهم شناخته می‌شود. در همین رابطه و پس از این اتفاقات، آموزش‌ها و برنامه‌های تحصیلی مربوط به اطلاعات در آمریکا رشد سریعی یافت (Mcdowell, 2009: I). به علاوه، کمیته‌هایی برای بررسی ابعاد و علل شکست اطلاعاتی در این حوادث تشکیل شد. به‌عنوان مثال، یکی از کمیته‌هایی که در سال ۲۰۰۸ بنا به درخواست دبیرخانه امنیت ملی آمریکا توسط شورای ملی تحقیقات تشکیل شد و به مدت ۳۰ ماه روی ۲۰ هزار تحلیل‌گر از ۱۶ نهاد اطلاعاتی آمریکا مطالعه نمود، کمیتهٔ علوم رفتاری و اجتماعی بود. وظیفهٔ این کمیته بررسی دو موضوع مهم بود: الف) جنبه‌های اساسی قضاوت و ارتباط فردی و گروهی تحلیل‌گران اطلاعاتی و ب) انواعی از فرآیندهای تحلیلی که در پاسخ به این مسایل به کار گرفته می‌شوند» (National Research Council, 2011).

بررسی نشان می‌دهد «تحلیل اطلاعات» نه‌تنها موضوع تحقیق مذکور بوده، بلکه یکی از موضوعات حساس و ازجمله مباحث کلیدی بسیاری از مطالعات درباره علل ناکارآمدی و بروز شکست‌های جامعه اطلاعاتی در درک تهدیدات و ارایه هشدار پیش‌دستانه است. نگاه آینده‌پژوهانه به شرایط جدید و تغییرات آیندهٔ محیط‌های امنیتی در افق بلندمدت، ایجاب می‌کند که موضوع «تحلیل اطلاعات» به شکل متفاوت و پیشرفته‌تری مورد توجه قرار گیرد.

از طرف دیگر، موضوع مهمی که باید بدان پرداخت اینست که امروزه طیف وسیع‌تری از چالش‌ها پیش روی دولت‌هاست. این چالش‌ها شامل تهدیدات یا چالش‌های سنتی، نامنظم، تروریستی و اختلال بر انگیز است. این مطلب چالشی منحصر به فرد در خصوص برنامه‌ریزی پیش روی برنامه‌ریزان نظامی امروز نهاده و آن‌ها را با دو انتخاب روبرو کرده است: آمادگی برای قابلیت‌های متعارف دولت‌ها یا سناریوی محتمل‌تر بازیگران بی‌دولت که از راهکنش‌های نامتعارف و نامنظم بهره

می‌برند. البته این دو شیوه ممکن است تهدیدات و حالات متمایز جنگ نباشند. تعدادی از طراحان راهبردی، ادغام بیش‌ازپیش اشکال مختلف جنگ را شناسایی کرده‌اند. به نظر می‌آید که انواع جنگ که در آن مرز میان جنگ و صلح، نظامیان و غیرنظامیان از میان می‌رود به صورت بالقوه رو به افزایش است. در واقع پیچیده‌ترین چالش‌گران آینده شاید از طریق ترکیب حالات متعدد جنگ به دنبال هم‌افزایی و تأثیر بیشتر باشند.

اقتضانات آینده به احتمال زیاد تهدیداتی ترکیبی را پیش‌رو می‌نهد که مشخصاً برای هدف قرار دادن نقاط آسیب‌پذیر دولت‌ها طراحی شده‌اند. به جای چالش‌گران مجزا با شیوه‌های اساساً متمایز (متعارف، نامنظم و تروریستی)، باید منتظر رویارویی با رقبایی باشیم که همه‌ی اشکال جنگ و راهکنش را احتمالاً به صورت هم‌زمان اتخاذ می‌کنند. فعالیت تبهکاری و تروریستی نیز ممکن است بخشی از این مشکل باشد، زیرا یا به بی‌ثباتی بیشتر در حکومت محلی می‌انجامد و یا شورشیان و جنگجویانی نامنظم را با تأمین منابع ترغیب می‌کند و یا به تضعیف دولت و مشروعیت آن می‌پردازد. این به آن معنا نیست که جنگ سنتی و تقابل بین دولت‌ها در حال افول است، بلکه تلفیق اشکال مختلف جنگ در حال ظهور است، تلفیقی که مرز بین جنگ منظم و نامنظم را برمی‌دارد. ظهور این فهم را می‌توان در راهبرد ملی نیروی دریایی آمریکا که اخیراً منتشر شده مشاهده کرد.

جنگ‌ها بیش‌ازپیش به سوی ترکیب راهکنش‌های سنتی و نامنظم، برنامه‌ریزی و اجرای غیرمتمرکز و بازیگران بی‌دولت پیش می‌رود که «از فناوری‌های ساده و پیچیده به صورت هم‌زمان و به صورت خلاقانه بهره می‌برند» (James:2007).

راهبردهای دفاع ملی بسیاری از کشورها بیان می‌کنند چالش‌گران آینده از رویارویی با قدرت نظامی کلاسیک دولت‌ها عموماً اجتناب کرده و به دنبال راه‌های جایگزین خواهند بود. بسیاری از کشورها دنبال تغییر ساختارهای سنتی سازمان خود جهت ایجاد آمادگی بیشتر برای رویارویی با این تهدیدات نوین می‌باشند. در یک کلام، امروزه کشورها با طیف گسترده‌ای از پدیده‌های تهدید آمیز و پیچیده مواجه هستند و تحلیل این شرایط و محیط پیچیده با استفاده از ابزار تحلیلی موجود و سنتی به خوبی امکان پذیر نیست و به ابزار تحلیلی پیشرفته تری نیاز است. این پژوهش با استفاده از بررسی کتابخانه‌ای و نظر خبرگان در قالب پانل‌های علمی به دنبال ارائه یک مدل تحلیلی پیشرفته برای تحلیل چنین محیط‌های پیچیده‌ای است.

## ۱. اهمیت و ضرورت مسئله پژوهش

با توجه به تنوع و تکثر محیط‌های عملیاتی که ج.ا.ایران ناخواسته درگیر آن شده است که در آن با حجمهٔ طیف وسیع و متنوعی از تهدیدات متعین و نامتعین و چالش‌های نوظهور مواجه است، می‌توان اذعان کرد محیط عملیاتی ج.ا.ایران در واقع محیطی ترکیبی با پیچیدگی‌ها مضاعف بوده که برآوردها حاکی از آن است در آیندهٔ پیچیده‌تر نیز خواهد شد. لذا ابزارها، رویکرد ها، انگاره ها و شیوه و شگردهای سنتی رصد، تحلیل و بررسی اطلاعات قادر نخواهد بود که اشرافیت اطلاعاتی مؤثر را برای سیاست‌گذاران و فرماندهان ایجاد نماید. لذا ضرورت دارد مدل و رویکرد جدیدی برای تحلیل اطلاعات متناسب با محیط‌های پیچیده دفاعی-امنیتی آینده طراحی گردد. با توجه به تفاوت‌های محیط‌های عملیاتی ج.ا.ایران در این پژوهش چارچوب مفهومی این مدل بیان گردیده تا بر اساس آن بتوان مدل‌های تحلیل اطلاعات متناسب با هر محیط را طراحی نمود.

## ۲. روش پژوهش

### گام‌های روش پژوهش

این پژوهش از نظر هدف کاربردی است. از نظر شیوه اجرا و جمع‌آوری داده‌ها پژوهشی از نوع آمیخته (کمی و کیفی) است. زیرا که از روش تحلیل محتوی و برگزاری پانل<sup>۱</sup> خبرگان بهره‌برداری می‌گردد که طی گام‌های اساسی زیر انجام می‌پذیرد:

گام ۱: مطالعه ادبیات موضوع؛ در این گام به مطالعه اسناد کتابخانه‌ای، مقالات علمی و کتب علمی مرتبط، گزارشات و اسناد بالادستی مرتبط، پژوهش‌ها و تحقیقات صورت گرفته در حوزه‌های مورد اشاره پرداخته، داده‌های مرتبط جمع‌آوری، دسته‌بندی، تحلیل و موردبررسی تطبیقی قرار می‌گیرد. نتایج به‌صورت محورهای اصلی برای بحث و تبادل نظر و تعیین چارچوب مفهومی به پانل تخصص ارائه خواهد شد.

<sup>۱</sup> Expert Panel

ردیف	مشخصات گروه خبره مورد مصاحبه	تعداد
۱	اساتید دانشگاه رشته آینده پژوهی	۲ نفر (۱ دانشیار، ۱ استادیار)
۲	اساتید دانشگاه رشته مدیریت استراتژیک	۲ نفر (۱ دانشیار، ۱ استادیار)
۳	تصمیم گیران راهبردی عرصه دفاعی	۲ نفر
۴	تصمیم گیران راهبردی بخش دفاعی	۲ نفر
۵	اساتید دانشگاه رشته مدیریت امنیت و تهدید شناسی	۲ نفر (۱ دانشیار، ۱ استادیار)
۶	خبرگان تحلیل و بررسی جامعه اطلاعاتی ن. م	۴ نفر

جدول شماره (۱) مشخصات خبرگان پانل تخصصی

گام ۲: تشکیل پانل تخصصی با حضور تعداد ۱۴ نفر از خبرگان و تصمیم‌گیران حوزه‌های سیاست گذاری بخش دفاعی و تحلیل و بررسی اطلاعاتی (به شرح جدول ۱) تعیین ابعاد، بحث و تبادل نظر و نهایتاً تدوین چارچوب مفهومی بر اساس محورهای حاصل از مطالعه تطبیقی طی ۹ جلسه با فاصله اجرای یک هفته‌ای.

گام	عنوان	روش اجرا	نتایج و خروجی ها
اول	مطالعه ادبیات موضوعی مفاهیم اساسی پژوهش و مطالعه تطبیقی آنها	مطالعه اسناد کتابخانه‌ای، مقالات علمی و کتب علمی مرتبط، گزارشات و اسناد بالادستی مرتبط، پژوهش‌ها و تحقیقات صورت گرفته و تحلیل محتوی آنها	اشرافیت به ادبیات موضوع، مطالعه تطبیقی.
دوم	تشکیل پانل تخصصی، ارائه نتایج گام ۱، بحث و تبادل نظر و ارائه چارچوب مفهومی.	تشکیل پانل، تحلیل محتوی مباحث و تبادل نظرها به مدت ۹ جلسه	تدوین چارچوب مفهومی

جدول شماره (۲) مراحل روش پژوهش

### ۳. ادبیات پژوهش

#### ۳-۱. انواع مدل‌های تخصصی

##### ۳-۱-۱. جنگ‌های ترکیبی

جنگ‌های ترکیبی آن دسته از جنگ‌های عظیم هستند که در آن‌ها اجزای منظم و غیرمنظم بارزی به‌صورت هم‌زمان در حال نبرد تحت رهبری واحدی هستند. (Huber:1996). جنگ‌های ترکیبی نوعی از جنگ را عرضه می‌کند که به شدت تفکر نظامی سنتی را به چالش می‌کشد. (Walker:1998). ویژگی‌های اصلی آن - همگرایی و ترکیب - به اشکال مختلف ظاهر شده تا پیش از آن‌که بتوانیم انطباق لازم را به لحاظ فکری و نهادی به دست آوریم. این همگرایی شیوه‌های مختلف جنگ، ما را با پازلی پیچیده روبرو خواهد کرد. افزایش جنگ‌های ترکیبی به معنی پایان جنگ سنتی و متعارف نیست. ولی عاملی پیچیده را پیش روی طراحان دفاعی در قرن بیستم قرار می‌دهد. نتایج این امر می‌تواند چشمگیر باشد ولی باید با دقت بررسی شود. برای رسیدن به نتایج درست، بنیاد تاریخی بخش اعظمی از فهم ما در خصوص جنگ نیازمند رویکردهای تازه و خلاقانه است. همان‌طور که دکتر جان آرکوئیل<sup>۱</sup> اشاره می‌کند، «با این‌که تاریخ مثال‌های مناسبی برای تفکر راهبردی در اختیار ما می‌گذارد ولی مقابله با شبکه‌ای که می‌تواند به شکل‌های مختلف بجنگد نیازمند تفکر خلاقانه است» (Arquilla:2007) جنگ دولت‌ها با دولت‌ها در قرن بیستم جای خود را به جنگ‌های ترکیبی و رقابت‌های نامتفاران داده است که در آن‌ها هیچ تمایز مشخصی بین نظامیان، غیرنظامیان و بین خشونت، ترور، جنایت سازماندهی شده و جنگ وجود ندارد (Dupont:2007).

این موضوع به‌عنوان یک چالش اساسی در بین صاحب نظران نظامی (خصوصاً آمریکا به‌عنوان یک کشور پیشرو در حوزه نظامی) مطرح است. سند راهبرد دفاعی آمریکا (ان دی اس) که در سال ۲۰۰۵ منتشر شد، به روشنی دامنه‌ای از تهدیدات را مشخص کرده و چالش‌گران نامنظم را به‌عنوان مشکل فراگیر معرفی می‌کند. این گزارش تفکر و سرمایه‌گذاری‌های آمریکا را از «مبارزه و پیروزی

<sup>1</sup> Dr. John Arquilla

در جنگ‌ها» در مقابل دشمنان سنتی به سوی طیف وسیعی از جنگ‌ها در برابر گروه وسیع‌تری از دشمنان مطرح نموده که فراتر از روش‌های سنتی عمل رفته و سه نوع تهدید و چالش دیگر را با هم ادغام خواهند کرد- جنگ نامنظم، حملات تروریستی فاجعه‌آمیز و تهدیدات مختل‌کننده- که در جهت تحلیل بردن و جابجایی هژمونی و قدرت آمریکا از طریق فن‌آوری‌های پیشرفته است. گزارش دفاعی چهارسالانه‌ی پنتاگون نیز در سال ۲۰۰۶ این تغییر را شناسایی کرده و نتیجه می‌گیرد که «در جهان پس از یازدهم سپتامبر، جنگ نامنظم شکل غالب جنگ‌های پیش روی امریکاست» (Quadrennial Defense Review:2006).

تلفیق حالات جنگ، تلفیق همه‌ی کسانی که در جنگ حضور دارند و فناوری‌هایی که به کار می‌رود، طیف وسیعی از تنوع و پیچیدگی را که جنگ ترکیبی نامیده می‌شود، ایجاد می‌کند. (Mattis:2005). هم دولت‌ها و هم بازیگران بی‌دولت می‌توانند جنگ‌های ترکیبی را هدایت کنند. جنگ‌های ترکیبی طیف متفاوتی از حالات جنگ را ادغام نموده که شامل قابلیت‌های سنتی، راه‌کنش‌ها و آرایش‌های نامنظم، اقدامات تروریستی شامل خشونت و ارعاب کورکورانه و اختلال تبهکارانه است. این فعالیت‌های چند وجهی را واحدهای مختلف، و حتی یک واحد می‌توانند هدایت کنند، ولی عموماً به لحاظ عملیاتی و راهکنشی در محدوده‌ی میدان رزم هدایت و هماهنگ می‌شوند تا به اثر هم افزایانه‌ی مورد نظر بیانجامد. در جنگ‌های نظامی و غیر نظامی که اصولاً ملی و فراملی هستند، هیچ مرزی نیست که نتوان از آن گذشت؛ هیچ وسیله‌ای نیست که نتوان از آن در جنگ استفاده کرد و هیچ حوزه و روشی نیست که نتوان به‌صورت ترکیبی به کار برد. (Liang:1999).

## ۲-۱-۳. جنگ‌های نسل چهارم

مدافعان این نظریه به درستی ماهیت متغیر جنگ‌های آینده را شناسایی کرده‌اند، مخصوصاً مرز نامشخص صلح و جنگ و همچنین مرز نامشخص بین نظامیان و غیرنظامیان را. هسته‌ی مرکزی این مفهوم " تضعیف دولت به‌عنوان سازمان‌دهنده و هدایت‌کننده‌ی مکانیسم جنگ به ظهور بازیگران بی‌دولت که خواهان به چالش کشیدن مشروعیت دولت هستند." اراده‌ی سیاسی و تجزیه‌ی اجتماعی داخلی نقشی محوری در این ساختار دارند. بازیگران جنگ‌های نسل چهارم از

روش‌هایی سنتی و غیر سنتی شامل تروریسم و کارهای اطلاعاتی برای تضعیف اراده دولت فعلی، خلع مشروعیت از آن و شبیه‌سازی شکاف اجتماعی داخلی استفاده می‌کنند (Lind:2007). این نظریه پیچیده و همچنان مبهم است. مدافعان این نظریه متهم شده‌اند به این که تاریخچه‌ی جنگ‌های نامنظم را نادیده گرفته‌اند، تاریخچه‌ای که قدمتی به اندازه‌ی تاریخ جنگاوری دارد. دشمنان در این شیوه از "جوامع" بهره برده و از ساختاری شناور و تکنیک‌های بسیج عمومی<sup>۱</sup> استفاده می‌کند. این که این پدیده واقعاً چیزی کاملاً جدید است، یعنی «چیزی مشخص و متمایز از اشکال جنگ که پیش از آن وجود داشته‌اند»، قابل اعتراض است. آنچه واقع شده است صرفاً بخشی از روند تکامل جنگ است، تغییری در شدت و نه نوع، و بازگشت به موارد قدیمی‌تر و هراسناک‌تر. مدافعان جنگ‌های نسل چهارم وجود تکنیک‌های جنگ نامنظم و بازگشت به شیوه‌ی جنگ در قرون وسطی را انکار نمی‌کنند. ولی عموماً کلازویتز را نادیده می‌گیرند که می‌گفت جنگ «چیزی بیش از یک آفتاب پرست» است، چیزی که به صورت پیوسته در حال تطبیق با هر دوره است. آن چیزی که به‌عنوان تفاوت بنیادی در جنگ‌های نسل چهارم نسبت به جنگ‌های نسل‌های پیش مطرح می‌شود بسیار شبیه به بیان کلازویتز از جنگ به‌عنوان رقابت اراده‌های انسانی است. (Clausewitz:1976).

### ۳-۱-۳. جنگ نامحدود

مفهوم جنگ نامحدود- یا «جنگ فراتر از محدوده‌ها»- ابداع دو سرهنگ چینی است (Liang:2010) این دو افسر سیاسی چینی با معرفی جهشی غیر اخلاقی و بالقوه خشونت‌آمیز در نزاع انسانی بلوایی به پا کردند، بلوایی که فراتر از محدوده‌ی تفکر اغلب پژوهش‌گران نظامی غربی بود؛ ولی بررسی دقیق‌تر نوشته‌های آن‌ها نتایج مفید و حتی بدیهی را آشکار می‌کند. این دو نفر که بسیار جلوتر از زمان خود بودند پیامدهای بالقوه‌ی جهانی‌سازی را تشخیص دادند. مفهومی که آن‌ها تحت عنوان جنگ نامحدود ارائه کردند را می‌تواند به‌عنوان جنگ «فراتر از محدوده‌ها»<sup>۲</sup>، ترجمه کرد و به کمک این ترجمه نه‌تنها می‌توان اشکال جنگ را گسترش داد؛ بلکه می‌توان مرز و

<sup>1</sup> mass mobilization techniques

<sup>2</sup> Beyond limits



محدوده و ابعاد جنگ را که در نظر افسران غربی محدود است را نیز گسترش داد. آن دو بر آن نیستند که جنگ هیچ محدودیت اخلاقی ندارد و فراتر از تمام محدودیت‌هاست. آن‌ها سعی بر آن داشتند تا تعریف و فهم «جنگ فراتر از محدوده‌ی نظامی سنتی خود را» بسط دهند. سرهنگ کیائو و وانگ<sup>۱</sup>، همچون بسیاری از تحلیل‌گران امنیتی با ذکاوت در اروپا و آمریکا، از فشاری که جهانی‌سازی بر دولت‌های ملی وارد می‌کند آگاه بودند. آن‌ها بیان می‌کنند که: "تلفیق عظیم فن‌آوری‌ها، حوزه‌های سیاست، اقتصاد، نظامی، فرهنگ، دیپلماسی و مذهب را مجبور به همپوشانی می‌کند. نقاط اتصال آماده بوده و گرایش به سوی ادغام حوزه‌های مختلف بسیار آشکار است. همه این‌ها ایده‌ی محدود کردن جنگ به حوزه‌ی نظامی و استفاده از تلفات به‌عنوان شاخصه‌ی شدت جنگ را منسوخ کرده است." (Ibid:2012).

مفهوم ارائه‌شده از سوی آنان که به‌صورت مبالغه‌آمیز به‌عنوان «شیوه‌ی کاملاً جدید در جنگ» ارائه شد، عنوان «جنگ ترکیبی اصلاح شده که فراتر از محدودیت‌ها می‌رود» به خود گرفت. این مفهوم از مزایای «ترکیب‌ها» در انواع سازمان‌ها و در میان حوزه‌های مختلف قدرت ملی بهره می‌برد. اگرچه درگذشته فرماندهان بزرگ استاد ترکیب بودند، ولی این ترکیب‌ها تنها در محدوده‌ی نظامی صورت می‌گرفت. فرماندهان بزرگ آینده در جنگ نامحدود باید بتوانند تمام منابع جنگی که در اختیار دارند ترکیب کنند و از آن‌ها به‌عنوان ابزاری برای جنگ استفاده کنند. این منابع باید شامل جنگ اطلاعاتی، جنگ اقتصادی، جنگ تجاری و تمام اشکال جدید جنگ باشند. (Ibid:2012)

## ۲-۳. تحلیل اطلاعات در محیط‌های پیچیده

افسران حرفه‌ای، اطلاعات یکپارچه<sup>۲</sup> را در دو بخش راهبردی<sup>۳</sup> و راهکنشی<sup>۴</sup> تعریف می‌کنند (Johnson, 2007: 1) البته برخی حوزه عملیاتی<sup>۵</sup> را نیز به این مجموعه اضافه نموده‌اند

<sup>1</sup> Qiao and Wang

<sup>2</sup> Integrated Intelligence

<sup>3</sup> Strategic

<sup>4</sup> Tactical

<sup>5</sup> Operational

(Mcdowell, 2009: 25). تعریف متداول اطلاعات در معنی راهبردی عبارت است از: پیش‌آگاهی و دانش دربارهٔ دنیای پیرامون به‌عنوان لازمهٔ اخذ تصمیمات و اقدامات کلان. اما در سطح عملیاتی و محدودتر، اطلاعات عبارت است از وقایع و شرایط صحنهٔ نبرد یا تهدیدات جنگ که به تعبیر فرماندهان نظامی، آگاهی وضعیتی نامیده می‌شود (Johnson, 2007: 1). اطلاعات عملیاتی، اطلاعات مورد نیاز گروه‌های کاری برای تحقق اهداف، هماهنگی‌های اجرایی و انجام مسئولیت‌ها است. اطلاعات در معنی مورد نظر این مقاله، آگاهی حاصل از تجزیه و تحلیل و پردازش داده‌ها و اخبار است که برای تصمیم‌گیری‌های سیاستی و اقدامات عملی مورد استفاده قرار می‌گیرد. به این ترتیب، تحلیل اطلاعات عبارت است از «فرایند پردازش داده‌ها و اخبار که منجر به آگاهی می‌شود» (Xu, 2007). «با تحلیل اطلاعات است که می‌توان سیالیت<sup>1</sup> محیط‌های عملیاتی را درک کرد. با تحلیل اطلاعات است که می‌دانیم کجا، چگونه و چه هنگامی اطلاعات جمع‌آوری کنیم» (Michael Hall & Citrenbaum, 2010: 1). به‌طور کلی، تحلیل اطلاعات یکی از مهم‌ترین مهارت‌های انسانی است. در معنای امروزی، هشدار دادن مسئولیت نامحدود اطلاعات است (Grabo, 2010: 2). با توجه به تغییر و تحولات محیط، امروزه و نیز در آینده، از تحلیل‌گران اطلاعاتی انتظار می‌رود و خواهد رفت دانش خود را توسعه دهند، نیت پنهان را بیابند و برخلاف گذشته نیازهای اطلاعاتی بسیار متفاوتی را برآورده کنند. به عبارتی نه‌تنها بازیگران و محیط اطلاعاتی تغییر کرده، بلکه مخاطبان و نیازهای ایشان نیز دستخوش دگرگونی شده است.

### ۱-۲-۳. تحلیل اطلاعات متعارف

جمع‌آوری و تحلیل، رسمی‌ترین و متداول‌ترین ماموریت اطلاعات امنیتی است. جمع‌آوری، به معنی گردآوردن اخبار از راه‌ها و منابع متنوع است ولی تحلیل، به معنی به‌کارگیری و افزودن بصیرت انسانی در درک معنی از انبوه داده‌های جمع‌آوری شده است که به‌خصوص می‌تواند معطوف به ارزیابی تهدیدات باشد (Johnson, 2007: 9). به‌طور خلاصه، تحلیل اطلاعات شامل فرایندهای پیشرفته شناختی و سطح بالا است که طرز فکر و درکی روشن و دقیق از محیط‌های عملیاتی و نیز

<sup>1</sup> Fluidity

دانشی برتر از دانش دشمن به وجود می‌آورد (Michael Hall & Citrenbaum, 2010). تحلیل اطلاعات معمولاً روی این چالش‌ها و موضوعات تمرکز می‌یابد: تهدیدات، فرصت‌ها، قصد و نیت، محدودیت‌ها، ظرفیت‌ها و آسیب‌پذیری‌ها (Mcdowell, 2009: 16). برخی از روش‌های و ابزارهای عمومی برای تحلیل عبارتند از: تحلیل سوات<sup>۱</sup> (نقاط قوت-ضعف-تهدید-فرصت)، پست<sup>۲</sup>، تحلیل زنجیره ارزش، تحلیل میدان‌های نیرو، تحلیل هزینه-منفعت، تحلیل عوامل کلیدی موفقیت، تحلیل ذی‌نفعان کلیدی (Akhgar & Yates, 2013: 4)، نمودارهای تکرار، نمودار همبستگی، نگاهت ذهنی<sup>۳</sup>، یورش فکری، نمودار جریان وقایع، شبکه روابط، جدول ماتریسی، جدول توزیع غیره (Mcdowell, 2009: 215). همچنین بعضی نظریه‌ها و فنون مورد استفاده در تحلیل اطلاعات عبارتند از: قضاوت خبرگان<sup>۴</sup>، فن تحلیل ساختارمند<sup>۵</sup>، نظریه احتمال<sup>۶</sup>، تحلیل تصمیم<sup>۷</sup>، آمار و تحلیل داده‌ها<sup>۸</sup>، نظریه شناسایی علایم<sup>۹</sup>، نظریه بازی<sup>۱۰</sup>، تحقیق در عملیات<sup>۱۱</sup> و تحلیل کیفی<sup>۱۲</sup> (National Research Council, 2011).

با وجود روش‌ها و فنون تحلیلی مختلف، ولی نهایتاً در موضوعات حساس، نقش افراد و گروه‌های انسانی در تحلیل اطلاعات جنبه محوری دارد. چرا که در محیط‌های امنیتی و دفاعی تنها اطلاعات موقعیتی، شناخت و درک دشمن، آب و هوا و زمین کافی نیست. در چنین محیط‌هایی حتی بسنده کردن به شناختی سطحی از مردم نیز کافی نیست، چرا که چالش‌ها و شورش‌ها از درون مردم می‌جوشد، رشد می‌کند، به حیات خود ادامه می‌دهد و عملیاتی می‌شود (Michael Hall & Citrenbaum, 2010: 1). شناخت عمیق که لازمه تحلیل اطلاعات است، از طریق فرایندهای

<sup>1</sup> SWOT

<sup>2</sup> PEST

<sup>3</sup> Mind Map

<sup>4</sup> Expert Judgment

<sup>5</sup> Structured Analytic Techniques

<sup>6</sup> Probability Theory

<sup>7</sup> Decision Analysis

<sup>8</sup> Statistics and Data Analysis

<sup>9</sup> Signal Detection Theory

<sup>10</sup> Game Theory

<sup>11</sup> Operations Research

<sup>12</sup> Qualitative Analysis

ادراکی و شناختی انسانی روی می‌دهد. ولی تحلیل اطلاعات سنتی با این که در گذشته کارکرد زیادی داشته است، دیگر آن گستردگی و عمق کافی را ندارد تا بتواند ارایه‌کننده پشتیبانی شناختی به برنامه‌ریزان، تصمیم‌گیرندگان و مأموران در عملیات ضد شورش و عملیات علیه دشمنان نامنظم باشد (Michael Hall & Citrenbaum, 2010: 3).

### ۲-۲-۳. مشکلات و نواقص تحلیل اطلاعات متعارف در محیط‌های جدید

نتیجه وقوع همزمان محیط‌های پیچیده، موانع تحلیل، و محدودیت‌های شناختی این است که نهایتاً کار تحلیل اطلاعات با چالش‌ها و مشکلاتی مواجه می‌شود (پیترز و همکاران، ۱۳۹۳: Akhgar & Yates, 2013; Michael Hall & Citrenbaum, 2010):

- تحلیل اطلاعات فعلی فاقد جزئیات کافی است و در مقابل تهدیداتی که نه استاندارد خاصی دارند و نه از ساختار و سازماندهی مشخصی پیروی می‌کنند، دچار مشکل می‌شود.

- تحلیل اطلاعات فعلی به تحلیل‌گران این اجازه را نمی‌دهد که فرایند توزیع جمع‌آوری‌کنندگان را به منظور حمایت مستقیم از تلاش‌های تحلیلی خود تا حد تضمین موفقیت در محیط عملیاتی شهری دشوار هدایت کنند.

- بررسی ذهنی و روش‌مند داده‌های جمع‌آوری‌شده اغلب توأم با یکپارچه‌سازی و ترکیب انجام نمی‌شود. به عبارتی درک، یادگیری و آموختن ترکیب اطلاعات، به‌عنوان یکی از مهم‌ترین جنبه‌های تحلیل پیشرفته، به لحاظ فکری دشوار و چالش‌برانگیز است و در تحلیل متعارف چندان عمیق نیست.

- تحلیل‌گران فعلی اغلب فاقد دانش فرهنگی کافی درباره تهدیدات هستند و از این رو نمی‌توانند از آن برای کسب مزیت در برابر آن‌ها استفاده کنند.

- استفاده از کارشناسان بومی چالش‌هایی از قبیل یافتن فرد مناسب، زبان متفاوت، عدم اعتماد و غیره برای تحلیل‌گر به وجود می‌آورد.

- تهدیدات جدید تا حد زیادی مملو از اقدامات ابتکاری دشمن هستند از این‌رو، تحلیل‌گران اطلاعاتی باید توانایی‌های خود در پیش‌بینی و مقابله با حملات ابتکاری و جدید دشمن در عملیات شورش‌های شهری و جنگ‌جویان نامنظم را بهبود دهند.

- تحلیل‌گر اطلاعاتی با حوزه‌های اطلاعاتی متنوع و مختلفی روبرو است و لذا نیازمند توانایی مدیریت اطلاعات، افراد و گروه‌های اطلاعاتی است تا بتواند شبکه‌ی مناسبی ایجاد و اطلاعات را ترکیب نماید.

با توجه به این دست مشکلات و چالش‌ها، برخی صاحب‌نظران مفهوم «تحلیل اطلاعات پیشرفته»<sup>۱</sup> برای محیط‌های پیچیده مطرح و پیشنهاد کرده‌اند.

### ۳-۳. تحلیل اطلاعات پیشرفته

با توجه به چالش‌ها و مشکلاتی که درباره محیط‌های جدید اطلاعاتی مطرح شد، باید گفت تحلیل اطلاعات سنتی ظرافت کافی را برای بررسی نکات دقیق و ظریف و پیچیدگی‌های خاص موجود در عملیات اطلاعاتی در مناطق شهری و در مواجهه با شورشیان مخفی و تروریست‌ها ندارد. افزون بر این، تحلیل اطلاعات سنتی به اندازه‌ی کافی قدرت پیش‌بینی ندارد تا بتواند به فرماندهان توصیه کند چگونه از دشمن بهتر بیاندیشند، ابتکار عمل را به دست گیرند و از آن در راستای کسب مزیت استفاده کنند، مزیت‌هایی مانند آزادی مانور، موقعیت، تصمیم‌گیری، دانش، سرعت، شتاب و فناوری. افزون بر این، تحلیل‌گران اطلاعات فعلی به اندازه‌ی کافی خود را درگیر جمع‌آوری نمی‌کنند؛ تلاش آن‌ها برای جمع‌آوری باید ملموس و مستقیم باشد (Michael Hall & Citrenbaum, 2010). تحلیل اطلاعات پیشرفته برای مواجهه با محیط‌های پیچیده، دو دستور کار را پیگیری می‌کند: بهبود فرایندهای تحلیل و تقویت شناخت تحلیل‌گران.

## ۱-۳-۳. فرایندهای تحلیل اطلاعات پیشرفته

تحلیل پیشرفته به تحلیل‌گران کمک می‌کند پویا باشند و برای جستجو، یافتن و بهره‌گیری از ابتکار عمل تلاش نمایند. تحلیل اطلاعات پیشرفته تلاش دارد بر کمبودهای شناختی که امروزه تحلیل‌گران اطلاعاتی را به ستوه آورده است غلبه کند و راه‌هایی برای بهبود شناخت تحلیلی و همچنین پیشنهادهای در مورد چگونگی آگاهی و هشیاری دادن به تحلیل‌گران پیشرفته ارائه دهد. تحلیل پیشرفته از سه جهت قابل بررسی است (Michael Hall & Citrenbaum, 2010):

- اول این‌که، فرایندهای فکری و «فلسفه‌ی فکری» آن برای طیف کاملی از جنگ‌های آینده مناسب است.

- دوم این‌که، «روشی» را فراهم می‌کند که فراتر از مکان یا مختصات منطقه‌ای است. تحلیل پیشرفته می‌تواند در محل حجم عظیمی از جزئیات را به دست آورد و در عین حال برای محل دیگری از جهان ابزارهای شناختی را به منظور افزایش اطلاعات راهبردی توسعه دهد.

- سوم، طیف مخاطب‌های آن می‌تواند فراتر از وزارت دفاع باشد. به این معنی که، تحلیل پیشرفته قابل استفاده برای امنیت ملی و نیز شرکت‌های تجاری نیز است. صرف نظر از مکان و انواع کاربردهای تحلیل پیشرفته، افرادی که از آن استفاده می‌کنند نباید از روی اتفاق بلکه باید به شکلی هدف‌مند در مقابل تهدیدهای نوین اقدام و بر آن‌ها غلبه کنند.

تحلیل‌گران اطلاعاتی باید خود را درگیر بسترسازی تحلیلی کنند. تحلیل‌گران اطلاعاتی آموزش و تحصیلات کافی را در برخی زمینه‌ها دارند، ولی در بعضی موضوعاتی که در محیط‌های دفاعی-امنیتی جدید مهم است، آموزش‌های لازم را به خوبی دریافت نکرده‌اند. عرصه‌هایی همچون پیش‌بینی<sup>۱</sup>، فرهنگ، نشانه‌شناسی<sup>۲</sup> و فناوری‌های جدید بیشترین ارزش را در کسب برتری فکری بر دشمن توانمند و درک فرهنگ وی دارد، ولی متأسفانه، تحلیل‌گران اطلاعاتی آموزش کافی را در برخی از جنبه‌های نوظهور مرتبط با تحلیل این نوع اطلاعات دریافت نمی‌کنند. تحلیل پیشرفته شامل چهارده عنصر اصلی است (Michael Hall & Citrenbaum, 2010):

<sup>1</sup> Anticipation

<sup>2</sup> Semiotics

- تجزیه<sup>۱</sup>: شکستن ذهنی یک اندیشه یا فعالیت به اجزای پایه آن
- تفکر انتقادی<sup>۲</sup>: فرایندی فکری که به بررسی فرضیات، تشخیص ارزش‌های پنهان، ارزیابی شواهد و نتایج می‌پردازد.
- تحلیل پیوند یا ارتباط<sup>۳</sup>: تجزیه و کسب درک و بینش نسبت به روابط رفتاری و کاربردی، وسایل ارتباطی یا به‌طور کلی هر نوع اتصال و پیوند داشتن.
- تحلیل الگو<sup>۴</sup>: تشخیص مجموعه‌ای از اقدامات پایدار و تکرارشونده و حوادث مرتبط با آن.
- تحلیل روند<sup>۵</sup>: کشف معنای وقایع وظیفه‌محور<sup>۶</sup> یا فعالیت‌هایی که در گذشته رخ داده‌اند با هدف درک چگونگی روی دادن آن‌ها یا فعالیت‌های عملکردی مشابه با آن‌ها در آینده.
- تحلیل پیش‌نگر<sup>۷</sup>: استفاده از فکر، شهود، پیش‌آگاهی<sup>۸</sup>، دانش، تجربه یا پیش‌گویی به منظور شناخت پیش‌دستانه عملیات دشمن و همچنین آزمایش، تأیید یا رد یک فرضیه یا اصل.
- تحلیل فنی<sup>۹</sup>: به دست آوردن آگاهی و درک در مورد جنبه‌های فنی حوادث خاص، موقعیت، فعالیت‌ها و تعاملات.
- تحلیل گرایش<sup>۱۰</sup>: کشف معنا از طریق بررسی و مطالعه‌ی تمایلات عمومی افراد، تمایلات رفتاری و عملی سازمان‌ها، تصاویر ذهنی از محیط یا بافتار شرایط، وقایع، فعالیت‌ها و رفتارهای فعلی، انتشار انرژی و در آخر بررسی تعامل همه‌ی این موارد با یکدیگر و معنایی احتمالی آن‌ها برای آینده.

1 Decomposition  
 2 Critical thinking  
 3 Link analysis  
 4 Pattern analysis  
 5 Trend analysis  
 6 Functionally oriented  
 7 Anticipatory analysis  
 8 Foreknowledge  
 9 Technical analysis  
 10 Tendency analysis

- تحلیل اطلاعات فرهنگی<sup>۱</sup>: کسب شناخت نسبت به فرهنگی خاص، مردم و الگوهای رفتاری آن‌ها به‌عنوان جوانب مشتق‌شده از نگرش‌های نشأت‌گرفته از فرهنگ سنتی، رفتارها، هنجارهای اجتماعی و شرایط فرهنگی.
- تحلیل ناپهنجاری<sup>۲</sup>: تشخیص هر گونه انحراف از نظم شناخته‌شده، شکل یا قاعده‌ی طبیعی و رایج؛ و تشخیص عدم تحقق شرایط و اتفاقات مورد انتظار.
- تحلیل نشانه‌شناختی<sup>۳</sup>: کشف معنی نشانه‌ها و نمادهای فرهنگی منعکس‌شده در نقش‌ها، نقاشی‌ها، تصاویر، دستور و نحو جملات، کلمات، اصوات، زبان اشاره و دیوار نوشته‌ها.
- تحلیل توده<sup>۴</sup>: تشخیص معنای چند مورد از بین چند عدد تا میلیون‌ها عدد که با هم در گروهی در حال حرکت و فعالیت هستند و یک کل به شمار می‌روند.
- ترکیب<sup>۵</sup>: کنار هم نهادن و ترکیب عناصر تشکیل‌دهنده مواد به منظور ایجاد یک کل منسجم.
- بازترکیب‌بندی<sup>۶</sup>: گردآوری مجدد شناختی و ماشینی اجزاء برای درک کل یک مجموعه.
- با توجه به شرایط دفاعی-امنیتی، لازم است بسترسازی برای تحقق تحلیل پیشرفته صورت گیرد تا تحلیل‌گران اطلاعاتی بتوانند در سطح فکری بالاتری خود را درگیر مسایل نمایند، چرا که تحلیل پیشرفته نیازمند استانداردهای پیشرفته‌تری است. برای این کار، تحلیل‌گران باید به مهارت‌های پیچیده و گسترده فکری، توانایی یادگیری، انطباق‌پذیری و دانش کافی برای دستیابی به برتری فکری در برابر دشمنان پویا و متغیر مجهز شوند، که با رشد ذهنی و شناختی تحلیل‌گران در انجام تحلیل پیشرفته می‌توان به تدریج این مهارت‌ها را کسب نمود.
- برخی از جنبه‌های تحلیل اطلاعات پیشرفته جدید هستند و برخی نیز مشابه تحلیل اطلاعات متعارف است. به‌عنوان مثال، تحلیل پیوندها، الگوها و روندها هم در تحلیل‌های متعارف و هم پیشرفته مطرح است. طبعاً موارد شناخته‌شده تحلیل اطلاعات - هرچند بسیار مهم است - مورد نظر

<sup>1</sup> Cultural intelligence analysis

<sup>2</sup> Anomaly analysis

<sup>3</sup> Semiotics analysis

<sup>4</sup> Aggregation analysis

<sup>5</sup> Synthesis

<sup>6</sup> Recomposition



این مقاله نیست، بلکه جنبه‌های جدید تحلیل اطلاعات شامل تفکر کلی درباره تحلیل توده، گرایش، فرهنگی، نشانه‌شناختی و نابهنجاری مورد توجه است. تحلیل پیش‌بینانه و همچنین تفکر انتقادی، جنبه‌های جدیدی را به تحلیل پیشرفته اضافه می‌کنند. تجزیه و باز ترکیب هم قدیمی و هم جدید می‌باشند یعنی در تحلیل اطلاعات متعارف بوده و در تحلیل اطلاعات پیشرفته به صورتی ارتقا یافته و با دقت بالاتر مطرح است. انواعی از مشاهدات در تحلیل اطلاعات رایج است ولی تحلیل پیشرفته نه تنها بر مشاهدات عملکردی بلکه مشاهدات فرهنگی، فنی، موقعیتی و مشاهدات زیست‌سنجی<sup>۱</sup> متکی می‌باشد.

### ۲-۳-۳. تقویت قدرت شناخت تحلیل‌گران

تهدیدات در محیط‌های دفاعی-امنیتی جدید کمتر از الگوهای کلاسیک و شناخته شده پیروی می‌کنند. تحلیل‌گر اطلاعاتی چه در محیط فیزیکی و چه در محیط مجازی به‌طور همزمان با بازیگرانی متنوع از خاستگاه‌های مختلف، فرهنگ‌های متفاوت، زبان‌ها و انگیزه‌های گوناگون روبروست. بررسی‌ها نشان داده حداقل هفت عامل مهم، توانایی اطلاعاتی برای اجتناب از غافلگیری و آرایه‌ی هشدارهای معتبر را مخدوش می‌سازد (پیترز و همکاران، ۱۳۹۳: ۸۰-۸۱):

- خطاهای تفسیری: که در آن سازوکارهای روان‌شناختی افراد، گروه‌های کوچک و رفتار سازمانی موجب می‌شود تحلیل‌گران شواهد را نادرست تفسیر کنند.
- خطاهای دریافت: که در آن «نسبت سیگنال به نویز» پیرامون اطلاعات، درک معنای آن را دشوار می‌سازد، یا انتظارات تحلیل‌گران آن چنان مغایر با داده‌ها است که داده‌ها به‌طور دقیق قابل درک نیستند، و یا هزینه-منفعت ارزیابی‌ها با هم تداخل دارند.
- تصور تشابه کامل: که در آن تحلیل‌گر نتیجه می‌گیرد از آن جایی که دو مورد تا حدودی شبیه هستند، در همه موارد مشابه اند.
- اشتباه فرهنگی: که در آن تحلیل‌گر نتیجه می‌گیرد از آن جایی که فرهنگ خودش وقایع را به شیوه‌ی خاصی می‌بیند، سایر فرهنگ‌ها نیز چنین می‌بینند.

- اشتباه کمی: که ارزش وقایع را نه متناسب با حساسیت آن‌ها، بلکه بر اساس تعدد یا مقدار کمی آن‌ها تفسیر می‌کند.
- شیب شواهد: که در آن رویداد هر چه نامحتمل‌تر یا ناخواسته‌تر باشد، آزمون‌های صحت‌سنجی و اعتبارآزمایی رویداد مذکور سخت‌تر است.
- عوامل سازمانی: که در آن تمرکزگرایی، استفاده از تخمین‌های موثق انحصاری و اطلاعات محدودشده به واسطه سیاست‌ها، به خرد متعارف غیردقیق و نادرست منجر می‌شود.
- سوال این است که آیا برای یک تحلیل‌گر راهکارهایی برای ارتقای توانمندی‌های شناختی و ظرفیت‌های تحلیلی وجود دارد؟ در وهله اول باید گفت رشد و تقویت ذهنی، نیاز به بسترسازی و توانمندسازی دارد که از طریق یکپارچه‌سازی و ترکیب مولفه‌های زیر قابل پیگیری است:
  - بسترسازی تحلیلی برای داده‌ها، حس‌گرها و ارتقای دانش تحلیل‌گران
  - به‌کارگیری محیط دانش مجازی برای تقویت توانایی تحلیل‌گران
  - ارایه راهنمایی تفصیلی برای جمع‌آوری‌کنندگان اطلاعات بر اساس نیازهای پیشرفته تحلیل‌گران
- استفاده از ظرفیت بازی جنگی تحلیلی به منظور بهبود توانمندی تحلیل‌گران
- به‌کارگیری روش‌ها و راهبردهای تحلیلی بهتر برای تحلیل‌گران
- این‌گونه بسترسازی‌ها شرایط را برای بهبود توانمندی و عملکرد تحلیل‌گران مهیا می‌سازد. با این‌این وجود، اقدام عملی به منظور بهبود توانمندی تحلیل، نیازمند راهکارهایی برای چگونه اندیشیدن در محیط‌های پیچیده است که در این جا به برخی از آن‌ها اشاره می‌شود ( Michael Hall & Citrenbaum, 2010):
- آموزش: آموزش فراگیر تحلیل پیشرفته در سراسر جامعه اطلاعاتی برای توسعه و آموزه‌ها و تقویت دانش و مهارت تحلیل‌گران مورد نیاز است.
- رشد و تقویت ذهنی تحلیل‌گران و کسب دانش: این کار از طریق دانش و فناوری شناختی و همچنین فرایندهای تقویت شناخت، یادگیری و با استفاده از قابلیت‌های جدید میسر می‌شود

- تحلیل‌های ترکیبی و یکپارچه: استفاده همزمان تحلیل‌گر از تحلیل پیوند فنی، اجتماعی/انسانی، سازمانی، کاربردی و ذهنی و سایر انواع تحلیل مورد اشاره، نتایج بهتری در بر دارد.

- در نظر گرفتن همزمان یا ترکیبی متغیرها: ابهام و ماهیت نامریی محیط فقط با تمرکز بر شاخص‌ها رفع نمی‌شود، بلکه توجه به سمت متغیرهای مختلف مشاهده‌پذیر فرهنگی، فنی، زیست‌سنجشی، کاربردی و موقعیتی و نیز علایم و امضای خاص هر تهدید یا دشمن میسر می‌شود.

نکته مهم این است که معمولاً یک راهکار واحد به خودی خود نتیجه‌ی دلخواه را به دست نخواهد داد، به همین دلیل راهکارها و عناصر شناختی بهترین نتیجه را به صورت ترکیبی به دست می‌دهند، از این جهت، مجموعه‌ای از این راهکارها نتیجه‌ی بهتری در بر خواهد داشت. در عین حال، راهکارهای مذکور در یک بستر جمعی و کار گروهی اثربخش‌تر خواهد بود. از این رو، باید از ظرفیت‌های سایر افراد، اعضای جامعه اطلاعاتی و سازمان‌ها و نیز فرایندهای بهبود یافته جهت دستیابی به تحلیل‌های پیشرفته‌تر استفاده کرد.

#### ۴. تجزیه و تحلیل

با عنایت به روش پژوهش انتخابی مرتبط با موضوع پژوهش (پانل) مشروح اقدامات صورت گرفته به شرح ذیل اعلام می‌گردد:

#### جلسه اول و دوم پانل خبرگان - ارائه نتایج مطالعات کتابخانه‌ای

با توجه به موضوع پژوهش در واقع ۲ حوزه اصلی مطالعاتی انتخاب گردید:

۱. بررسی مدل‌های جنگ و تخصص.

۲. مفهوم تجزیه و تحلیل اطلاعات.

بر این اساس مطالعات کتابخانه‌ای، بررسی مستندات و اسناد مرتبط با این مفاهیم مورد مطالعه اولیه قرار گرفت. بعد از تشخیص کفایت مطالعات از سوی پژوهشگر، نتایج حاصل از اقدامات صورت گرفته در هر حوزه طی جلسه پانل به خبرگان ارائه و در واقع مدل ذهنی شکل گرفته از مطالعات در این جلسات مطرح گردید. خبرگان در خصوص مطالب ارائه شده به بحث و تبادل نظر پرداخته، موارد

ابهام احصاء و در انتهای جلسات پیشنهاداتی در خصوص مطالعات و پژوهش‌های تکمیلی به پژوهشگر ارائه و در واقع دورنمای دقیق‌تری را برای پژوهش مشخص نمودند. لذا در جلسه اول پانل خبرگان، مطالعات صورت گرفته در خصوص مدل‌های جنگ و تخصص و در جلسه دوم پانل، مفهوم تجزیه و تحلیل اطلاعات مورد بررسی و بحث و تبادل نظر قرار گرفت.

### جلسه سوم پانل خبرگان - نهایی سازی مدل مفهومی حاصل از مطالعات کتابخانه‌ای

معمولاً پژوهشگر بعد از مطالعات کتابخانه‌ای، چارچوب مفهومی را در ذهن متبادر می‌سازد که در واقع ادامه مسیر پژوهش را هدایت و انگاره حاکم بر آن را تعیین می‌کند. از این رو اصالت و صلاحیت این مدل مفهومی از اهمیت بسزایی برخوردار است. لذا یکی از جلسات پانل خبرگان به این مهم اختصاص داده شد. پژوهشگر در این جلسه نتایج نهایی حاصل از مطالعات تکمیلی (ارائه شده در جلسات اول و دوم پانل خبرگان) و چارچوب مفهومی استخراجی را با خبرگان به بحث گذاشته و در نهایت مشخصه‌های اصل این چارچوب به شرح ذیل تعیین گردید:

با توجه به ویژگی‌های محیط عملیاتی ج.ا.ا. و تهدیدات متوجه که آن را محیطی متلاطم، پیچیده، چندلایه، متغیر، متنوع، توأم با عدم اطمینان، تهدیدات چندجانبه و نامتقارن، عدم ثبات، همراه با تغییرات سریع، غیرخطی، ناهمگون می‌توان معرفی کرد که طی آن ایران با طیف وسیعی از مدل‌های جنگی متنوع نظیر مستقیم، نیابتی، ترکیبی مواجه است، انگاره حاکم بر چارچوب مفهومی، رویکرد آینده‌پژوهانه محور با تأکید بر رویکرد آفندی و حفظ قابلیت ابتکار عمل عملیاتی مورد توافق قرار گرفت.

مهم‌ترین ابزار در رویکرد آینده‌پژوهانه مورد تأکید، تحلیل سناریویی به‌عنوان راه‌حلی عملیاتی برای تحلیل صحنه‌های نبرد آینده است که بر اساس آن فرماندهان نظامی قادر باشند که به تحلیل آینده‌های متصور عملیاتی بپردازند.

### جلسه چهارم پانل خبرگان - تعیین انگاره‌های حاکم بر رویکرد تجزیه و تحلیل اطلاعات

با توجه به مدل مفهومی تعیین‌شده، مطالعات کتابخانه‌ای صورت گرفته ۲۰ انگاره پیشنهادی مشخص و به پانل ارائه و بعد از بحث و تبادل نظر ۱۴ مورد نهایی بعنوان انگاره‌های حاکم بر فرآیند تجزیه و تحلیل استحصال گردید که طی جدول ذیل ارائه می‌گردد. نکته مهم در انتخاب انگاره‌های منتخب کاربرد تجزیه و تحلیل اطلاعات در راستای حفظ قابلیت آفندی و ابتکار عمل فرآیندهای عملیاتی است:

ردیف	ویژگی	ملاحظات
۱	تجزیه فرضیات و مفاهیم	شکستن ذهنی یک ماهیت یا فعالیت به اجزای اولیه آن در محیط تصمیم‌گیری
۲	تحلیل تجمیع	توانایی تحلیل مفاهیم و واقعیات موجود محیط تصمیم‌گیری در قالب یک کل که ابعاد آن به صورت گروهی و نظام‌مند در حال پویایی و تغییر می‌باشند
۳	باز ترکیب	دارا بودن قابلیت گردآوری مجدد شناختی و مدیریتی اجزا و ابعاد یک مفهوم و فرضیه در راستای درک ماهیت کلی موضوع. این امر در ارزیابی حین اجرا بسیار مورد تأکید است
۴	تفکر انتقادی	در هنگام اجرای فرآیند ارزیابی تمامی فرضیات مورد بررسی قرار گرفته ارزش‌های پنهان آن شناسایی و بر اساس آن شواهد و نتایج لازم استخراج گردد
۵	تحلیل پیوند	تجزیه و تحلیل و احصاء بینش نسبت به کلیه پیوندهای موجود سازمانی، جامعه و محیط مرتبط در حین فرآیند ارزیابی تصمیم
۶	شناسایی متغیرهای مشاهده‌پذیر	از ضروریات اجرای فرآیند ارزیابی مؤثر، ایجاد بستر و زمینه لازم جهت شناسایی متغیرهای مشاهده‌پذیر می‌باشد. با این شرط که سازمان تصمیم‌گیر و ارزیابی‌کننده قابلیت شناسایی، ترکیب و تحلیل بیش از

		یک متغیر مشاهده‌پذیر را داشته باشند. نظیر متغیرهای مشاهده‌پذیر فرهنگی، فنی، زیست‌محیطی، کاربردی، موقعیتی
۷	تحلیل الگو	توانایی طراحی الگو از مجموعه اقدامات و فعالیت‌های تکرارشونده باهدف تقویت فرآیندهای تصمیم‌گیری آینده
۸	تحلیل روند	توانایی کشف معنایی حوادث عملکرد گرا یا مجموعه فعالیت‌هایی که در گذشته رخ داده و تا حال ادامه دارد. باهدف درک چگونگی روی دادن آن‌ها یا فعالیت‌های عملکردی مشابه با آن‌ها در آینده باهدف ارزیابی دقیق‌تر
۹	تحلیل پیش‌بینانه	بهره‌گیری از توانمندی‌هایی نظیر شهود، پیش‌آگاهی یا پیش‌گویی باهدف شناخت قبل دشمن و همچنین ارزیابی فرضیات تصمیم‌گیری که بیشتر در ارزیابی پیش از اجرا مورد تأکید است
۱۰	تحلیل فنی	آگاهی و ادراک در مورد جنبه‌های فنی حوادث خاص، موقعیت، فعالیت‌ها و تعاملات باهدف اطمینان از صحت تصمیمات متخذه و اجرای دقیق آن‌ها
۱۱	تحلیل گرایش	شناخت و اشرافیت نسبت به تمایلات عمومی افراد، تمایلات رفتاری و عملی سازمان‌ها، تصاویر ذهنی از محیط با تمرکز بر شرایط، وقایع، فعالیت‌ها و رفتارهای فعلی باهدف ارزیابی دقیق‌تر از محیط و فرآیند تصمیم‌گیری
۱۲	تحلیل اطلاعات فرهنگی محیط عملیات	شناخت نسبت به فرهنگ حوزه تصمیم‌گیری، تمایلات مردمی و الگوهای رفتاری آن‌ها، نگرش‌های سنتی، رفتارها، هنجارهای اجتماعی و شرایط فرهنگی
۱۳	تحلیل نابهنجاری‌های	تحلیل هرگونه انحراف از نظم، هنجار، قاعده طبیعی و روتین رایج و موجود و تشخیص عدم تحقق شرایط و اتفاقات مورد انتظار در راستای

ارزیابی دقیق تصمیمات متخذه	محیط	
کشف و تشخیص نشانه‌ها و نمادهای فرهنگی منعکس شده در تمامی ابعاد محیط تصمیم‌گیری. نظیر: نقش‌ها، نقاشی‌ها، تصاویر، نشریات، محاوره‌ها. باهدف ارزیابی دقیق و کامل‌تر	تحلیل نشانه شناختی	۱۴

### جلسه پنجم، ششم و هفتم پانل خبرگان - تحلیل صحنه‌های نبرد آینده و محیط

#### عملیاتی ج.ا.ایران

در این مرحله بر اساس مطالعات کتابخانه‌ای صورت گرفته، تحلیل روندی از صحنه‌های نبرد آینده با محوریت تأثیرگذاری آن بر تجزیه و تحلیل اطلاعات انجام و جهت ارزیابی و اصلاح به جهت اهمیت طی ۳ جلسه پانل خبرگان مورد بحث و تبادل نظر قرار گرفت. نهایتاً روندهای ذیل در صحنه‌های نبرد آینده احصاء گردید:

#### اشتراک گذاری اطلاعات

دسترسی گسترده به رسانه‌های اجتماعی و تلفن‌های هوشمند با قابلیت اتصال به اینترنت، روابط میان مردم و مسئولان دولتی را متحول ساخته است. این فناوری‌ها گروه‌های غیردولتی و متخصص رادر ثبت و پخش موارد سوءاستفاده از قدرت، سازماندهی و تشکیل گروه‌های ویژه و نیز مقابله با پیام‌های مسئولان دولتی، توانمند می‌سازد. در بسیاری موارد، مسئولان دولتی از درک سریع پیامدهای این تغییرات عاجز مانده‌اند. تلفن‌های هوشمند و رسانه‌های اجتماعی، گروه‌های هم‌فکر را به اشتراک اطلاعات، انتشار پیام و تغییر روابط سستی میان مردم و مسئولان دولتی قادر ساخته‌اند. این تحولات بخشی از گرایش مستمر به اشتراک گذاری اطلاعات است: توانمندسازی افراد و گروه‌ها با فناوری اطلاعات. این امر در کنار عمومی سازی انهدام، یا گسترش دسترسی به راهکنش و فناوری انهدام موجب توانایی بیشتر افراد و گروه‌های کوچک در مقابله با نیروهای امنیتی سستی در درگیری‌های ترکیبی و نامنظم گردیده است. محیط عملیاتی آینده یکی از حوزه‌های رقابتی خواهد بود: هوا، زمین، دریا، فضا، سایبر، گستره‌ی الکترومغناطیس و نیز بیش از پیش حوزه‌ی نفوذ

که در آن افراد و گروه‌ها به رقابت برای انتشار پیام‌های خود می‌پردازند. فناوری اطلاعات ممکن است باعث توانمندی باورنکردنی سرویس‌های امنیتی و اطلاعاتی دولتی که از کاربرد این ابزارها آگاهی دارند، شود. نتیجه‌ی این کار شفافیت بیشتر برای شهروندان در مورد اقدامات دولت و نیز آگاهی بیشتر دولت از زندگی شهروندانش است.

این کلان‌روند تغییراتی را درصحنه‌های نبرد آینده و مدیریت عملیات به شرح ذیل ایجاد می‌کند:

۱. در عملیات آینده، نیروهای عملیاتی باید آماده‌ی هرگونه ثبت اقدامات یا اظهارات اعضای خود و پخش آن در اینترنت توسط شهروندان کشور میزبان باشند که خطر حوادث علیه منافع ایران را افزایش می‌دهد. در آموزش تعامل با غیرنظامیان باید احتمال پایش اقدامات نیروهای عملیاتی ایران توسط شهروندان و خبرنگاران مدنظر قرار گرفته، اهمیت تأمین پشتیبانی افراد کلیدی مورد تأکید باشد.

۲. رقابت بیشتر در بازار عقاید. تلفن‌های متصل به اینترنت، شهروندان و خبرنگاران را قادر به ثبت موارد سوءاستفاده از قدرت و انتشار پیام مربوط به آن و غالباً برخلاف منابع رسمی نموده است. قدرت احساسی تصاویر و فیلم این موارد سوءاستفاده مقامات در تحریک نارضایتی عمومی داخلی و خارجی بسیار زیاد بوده است.

۳. در رقابت بر سر نفوذ بر مردم، رسانه‌های اجتماعی و دیدگاه‌های عمومی شهروندان دارای اینترنت، اهمیت فزاینده‌ای می‌یابند. برای مشاهده و ارزیابی فوری رسانه‌های اجتماعی با منبع باز و حفظ آگاهی از گرایش‌های عقاید میان مردم به ابزارهای کارآمد و انطباقی لازم نیاز خواهیم داشت.

۴. در زمان بروز حوادث پرخطر، نیروهای عملیاتی با چالش واکنش سریع برای تبیین اقدامات خود، به‌ویژه حوادثی که به تلفات غیرنظامی می‌انجامد روبرو خواهند بود. غالباً در واکنش سریع به حوادث مرتبط با دشمنان و همچنین صحت اظهارات مقامات رسمی کشور، استانداردهای بالایی مورد انتظار است. لذا این موارد مستلزم تحقیقات و تجزیه‌وتحلیل پیشرفته پیش از رسیدن به نتایج نهایی است.

۵. افزایش توان مردم در بسیج موارد ویژه‌ی جمعی. سال‌های اخیر شاهد توان مردم در بسیج اقدامات دیجیتال (هک کردن) و فیزیکی دنیای واقعی که گاهی با تأثیرات زیادی نیز همراه بوده هستیم. گرچه تحرکات مردمی امری تازه نیست، فناوری اطلاعات نقشی در این افزایش توان یافته



است... مثلاً در شورش‌های شهری انگلیس، یان از پیام‌رسان بلک‌بری<sup>۱</sup> به‌عنوان شبکه‌ی فرماندهی و کنترل ویژه برای هماهنگی اقدامات خود برای حمله به فروشگاه‌ها و سپس پراکندگی سریع از دید پلیس برای تجمع بعدی در جای دیگر استفاده کردند که راهکنش ضد شورش پلیس را پیچیده‌تر ساخت. در جریان‌ات فتنه ۸۸ ایران نیز شاهد سطح پایین‌تری از این موارد بودیم.

۶. در عملیات آینده، نیروهای عملیاتی باید آمادگی مقابله با تجمعات خودجوش (چه آرام و چه ناآرام) که مانع فعالیت و تأثیرگذاری نیروهای آن می‌شود، باشند. در این موقعیت‌ها، باید پیش‌بینی شود که هرگونه واکنش نیروهای عملیاتی ثبت و ضبط شده و در سطح جهان پخش خواهد شد.

۷. نیروهای عملیاتی در صحنه‌های نبرد آینده با حملات سایبری افراد و گروه‌های مخالف و یا وابسته به دشمن مواجه خواهند شد.

۸. پایش رسانه‌های اجتماعی و دیگر بسترهای تبادل اطلاعات دشمن، نیروهای عملیاتی را در پیش‌بینی یا دست‌کم واکنش به موقع و مناسب به حملات احتمالی یاری داده، فرماندهان را قادر به مقابله با برخوردها و افزایش سطح صیانت و محافظت از نیروهای خودی خواهد کرد.

۹. رقابت بیشتر در بازار عقاید. تلفن‌های متصل به اینترنت، شهروندان و خبرنگاران را قادر به ثبت موارد سوءاستفاده از قدرت و انتشار پیام مربوط به آن و غالباً برخلاف منابع رسمی می‌نماید. قدرت احساسی تصاویر و فیلم این موارد، سوءاستفاده دشمن و عوامل آن را در تحریک نارضایتی عمومی داخلی و خارجی علیه ایران را افزایش می‌دهد.

۱۰. در عملیات آینده، نیروهای عملیاتی باید آمادگی هرگونه ثبت اقدامات یا اظهارات اعضای خود و پخش آن در اینترنت توسط شهروندان کشور میزبان صحنه عملیاتی باشد که خطر حوادث علیه منافع ایران را افزایش می‌دهد. در آموزش تعامل با غیرنظامیان باید احتمال پایش اقدامات نیروهای عملیاتی توسط شهروندان و خبرنگاران مدنظر قرار گرفته و اهمیت تأمین پشتیبانی افراد کلیدی مورد تأکید باشد.

۱۱. در رقابت بر سر نفوذ بر مردم، رسانه‌های اجتماعی و دیدگاه‌های عمومی شهروندان دارای اینترنت محیط صحنه عملیات در آینده اهمیت فزاینده‌ای خواهد یافت. فرماندهان نیروهای عملیاتی

برای مشاهده و ارزیابی فوری رسانه‌های اجتماعی با منبع باز و حفظ آگاهی از گرایش‌های عقاید میان مردم به ابزارهای کارآمد و انطباق لازم نیاز بیشتری خواهند داشت.

۱۲. پایش رسانه‌های اجتماعی و دیگر فناوری‌های اطلاعات آمریکا ما را در پیش‌بینی یا دست‌کم واکنش به‌موقع و مناسب به حملات احتمالی یاری داده و فرماندهان را قادر به مقابله با برخوردها و افزایش حفاظت نیرویی لازم می‌نماید.

### دموکراتیزاسیون انهدام

محیط امنیتی آینده با دسترسی بیشتر افراد و گروه‌های غیردولتی کوچک‌تر به فناوری و راه‌کنش انهدام همراه خواهد بود. تسلیحات نظامی بیش‌ازپیش از طریق حمایت‌های دولتی یا گاهی از طریق بازار سیاه اسلحه در اختیار گروه‌های غیردولتی قرار می‌گیرد. فناوری‌هایی با کاربرد ۲ گانه نیز به‌صورت ادوات انفجاری (نوین)، پهپادهای کوچک یا سلاح‌های کشتارجمعی یا سلاح‌های رادیولوژیک و بیولوژیک به‌مثابه سلاح مخرب استفاده خواهد شد. فناوری اطلاعاتی برای تولید سلاح‌های سایبری با توان تخریب بالا نیز در سلاح‌های آینده استفاده خواهد شد. گسترش فناوری‌های مخرب، نیروهای عملیاتی ما را در موقعیت‌های عملیاتی آینده به چالش می‌کشد. همچنین تحریم‌های سیاسی، اقتصادی و فناورانه نیز دسترسی ایران را به انواع دانش فناورانه مورد نیاز در راستای ارتقای توان تسلیحاتی، کاهش خواهد داد. همچنین این کلان‌روند تغییراتی را در صحنه‌های نبرد آینده و مدیریت عملیات به شرح ذیل ایجاد می‌کند:

۱. نیروهای عملیاتی ایران باید در مواجهه با گروه‌های غیردولتی و بعضاً تروریستی مسلح به تجهیزات انفجاری بهبودیافته، موشک‌های ضدتانک و ضدکشتی، سامانه‌های پدافند هوایی دوش‌پرتاب، راکت‌های هدایت‌شونده، توپخانه، خمپاره‌انداز و موشک، پهپادهای کوچک، سامانه‌های جی پی اس، ادوات دید در شب و سلاح‌های سایبری را نیز پیش‌بینی کنند. عملیات علیه این نوع دشمنان مستلزم اطلاعات بسیار دقیق، پشتیبانی آتش دقیق، حفاظت نیرویی پیشرفته و نیز عملیات اطلاعاتی و ارتباطات قوی با بدنه عمومی جامعه است که در این زمینه قابلیت‌های لازم برای جنگ متعارف و نامنظم را با هم تلفیق می‌نماید.

۲. تجاری سازی سامانه‌های انهدامی با بهره‌گیری از فناوری‌های عمومی.

هواپیماهای کنترلی نسبتاً ارزان را امروزه می‌توان برای مراقبت و کنترل های هدفمند براحتی بهره‌گیری وهمچنین از این‌گونه هواپیماها برای حمل مواد انفجاری در حملات آینده به‌عنوان تجهیزات انفجاری نوین پرنده، بهره‌برداری نمود. فناوری‌های موجود در بازار از خودروی بمب‌گذاری شده تا ادوات انفجاری نوین برای انجام حمله مورد استفاده‌ی شورشیان و تروریست‌ها قرار می‌گیرد. طی سال‌های ۲۰۰۶ و ۲۰۰۷ در عراق، شورشیان با استفاده از کلرین به‌دست آمده از مراکز صنعتی به چندین حمله با سلاح‌های شیمیایی دست‌ساز، دست زدند. سلاح‌های رادیولوژیک (یا بمب کثیف<sup>۱</sup>) همواره یکی از تهدیدهای بالقوه تروریستی بوده است. در مورد حملات سایبری، روباتیک یا زیستی، پیشرفت‌های آتی فناوری اطلاعات دارای توان افزایش پتانسیل ویران‌گر آن‌هاست. گسترش بیشتر روباتیک‌های تجاری نیز خطر کاربرد آن برای حملات را افزایش و قابلیت‌های آتی نظیر روباتیک‌های قابل برنامه‌ریزی هدایت‌شونده با جی پی اس نیز می‌توانند کارایی آن‌ها را بیشتر کنند. به‌همین ترتیب، با اتکای بیشتر به فناوری اطلاعات، پیامدهای حملات عظیم سایبری نیز افزایش خواهد یافت. بر این اساس نیروهای عملیاتی باید انتظار حملات شورشیان و گروه‌های تروریستی و استفاده‌ی آنان از تسلیحات ابتکاری قوی نظیر تجهیزات انفجاری نوین یا سلاح‌های خام شیمیایی، میکروبی و رادیولوژیک را داشته باشند. با پیشرفت فناوری، قابلیت‌های روباتیک‌های تجاری، سلاح‌های سایبری، جمر<sup>۲</sup> جی پی اس و وسایل دید در شب نیز در کنار دسترسی به این فناوری‌ها افزایش می‌یابد.

۳. فناوری‌های آتی با توان بالقوه انهدام بسیار بالا.

از برخی فناوری‌ها خصوصاً در حوزه‌های زیستی، حملات سایبری و روباتیک امکان بهره‌برداری مخرب وجود دارد. با توجه به پیشرفت‌های علمی و ارتباطات بین‌رشته‌ای، این امکان وجود دارد که با ترکیب حوزه‌های فناورانه مختلف، امکان دستیابی به قابلیت‌های مخرب ایجاد گردد.

<sup>۱</sup> dirty bomb

<sup>۲</sup> jammer

حتی جنگ‌های عمدتاً متعارف در آینده نیز دارای عنصری ترکیبی نظیر حمله سایبری، بیوه‌کینگ<sup>۱</sup> و حتی اپلیکیشن‌های نانو<sup>۲</sup> خواهد بود. تهدیدات قدیم نظیر تهدید هسته‌ای را باید امروزه عمدتاً در اختیار عوامل دولتی دانست ولی در برخی موارد شاهد به‌کارگیری محدود گروه‌های تروریستی از این فناوری در راستای اهداف خرابکارانه‌شان هستیم. به نظر می‌رسد مهاجمان آینده بیش‌ازپیش بر روش‌های علمی و فناوری به‌منظور اجرای عملیات متکی و از مهم‌ترین آن‌ها کاربرد سایبر برای کنترل تهدیدات ترکیبی است.

این فناوری‌ها که گاهی سلاح‌های کشتار جمعی دانش‌بنیاد<sup>۳</sup> نامیده می‌شوند با سلاح‌های متعارف کشتار جمعی از این نظر تفاوت دارند که عموماً نیازی به تأسیسات صنعتی برای تولید ندارند بلکه افراد دارای دانش علمی کافی و منابع نسبتاً محدود برای تولید آن‌ها کافی است. با پیشرفت این فناوری‌ها، میزان باز بودن و شفافیت لازم آن‌ها یکی از مسائل مهم مناقشه برانگیز خواهد بود و حتی برخی پیشگامان علم، رأی به محدودیت برخی فناوری‌ها خواهند داد. مدیریت و تهدید احتمالی گسترش این دانش تا جایی که عملی باشد چالش دشواری خواهد بود.

قابلیت‌های نظامی متعارف (مانند تانک، کشتی و هواپیما) عموماً برای مقابله با این تهدیدها مناسب نیست. مدیریت نتایج برای نیروهای نظامی یک الزام خواهد بود. درحالی‌که پیشگیری مستلزم اطلاعات صحیح و زمان‌مند از تهدیدات احتمالی است. با افزایش توان انهدامی در دسترس افراد و گروه‌ها، دولت‌ها ممکن است مجبور شوند مرتب از ابزارهای پیچیده‌تر پایش تهدیدات بالقوه استفاده کرده، مسائل چالش برانگیز مربوط به آزادی‌های مدنی و ایمنی عمومی را مطرح سازند.

### جلسه هشتم و نهم پانل خبرگان - چالش‌های آینده در جنگ‌های ترکیبی

با توجه به توسعه پارادایم ماهیت جنگ‌های ترکیبی، شناسایی چالش‌های آتی این مفهوم از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. از این رو ۲ نشست از پانل خبرگان به این مهم تخصیص داده شد. در این جلسات مباحث مرتبط با این مفهوم که در اسناد ارتش آمریکا بدان اشاره شده بود، ارائه و خبرگان

<sup>1</sup> bio hacking

<sup>2</sup> nano-applications

<sup>3</sup> knowledge-enabled weapons of mass destruction

در ارتباط با آن و تطابق آن به محیط عملیاتی ج.ا.ایران به بحث و تبادل نظر پرداختند که نتایج آن به شرح ذیل ارائه می‌گردد:

### الف) ضرورت توزیع توان عملیاتی (عدم تمرکز)

در جنگ سنتی، پیروزی یا با تمرکز همه‌ی تأثیرات موجود در توان نبرد منکوب کننده در عملیات‌های تهاجمی به دست می‌آید و یا در تجمع همه‌ی تأثیرات موجود در توان نبرد منکوب‌کننده برای عملیات‌های دفاعی. با این وجود هر ارتشی برای شکست دادن یک نیروی نامنظم باید پراکنده شود تا محیط عملیاتی را کنترل و امن کند. تمرکز اصلی در این شکل از جنگ بر جدا کردن شورشیان از جمعیت است. این دو راهبرد یک سردرگمی را ایجاد می‌کند که در آن هر ارتشی به هنگام پراکنده شدن برای مقابله با نیروهای نامنظم در برابر حمله‌ی سنتی آسیب‌پذیر می‌شود و در صورت تمرکز، کنترل محیط و جمعیت عملیاتی را به دشمن واگذار می‌کند. تلاش برای انجام این دو مأموریت بدین ترتیب راهبردی ناکارآمد در جنگ‌های ترکیبی آینده به وجود خواهد آمد. از این گذشته، خنثی کردن عنصر تبهکاری در تهدید ترکیبی نیازمند صورت‌بندی راهبردی کاملاً تازه است که شامل هماهنگی نزدیک با پلیس و نیروهای امنیتی غیرنظامی ملت میزبان برای آوردن این گروه‌ها به پای میز محاکمه است. پیچیدگی‌های همراه با هنر و طرح اجرای عملیاتی برای توسعه‌ی راهبردی منسجم برای جنگ ترکیبی و تحقق آن، متخصصان نظامی را به چالش خواهد کشید. فرماندهان ارشد در توسعه‌ی واحدهایی که در اجرای هر دو راهبرد خبره باشند، با چالش‌هایی روبرو خواهد بود. زیرا واحدها می‌بایست هم برای جنگ سنتی و هم نامنظم آموزش دیده تا در هر دو رشته متخصص شوند.

### ب) ماهیت طولانی جنگ

جنگ ترکیبی ذاتاً طولانی است. راه‌حل سریع برای این جنگ‌ها وجود ندارد. دشمنان همچنین جنگ‌ها را طولانی می‌کنند تا جمعیت‌های محلی را در برگیرد. جنگ ترکیبی نهایتاً به جنگ طولانی اراده‌ها برای کنترل جمعیت و به چالش کشیدن تحمل راهبردی تهدید ترکیبی دشمنان

می‌انجامد. به دلیل ماهیت طولانی جنگ ترکیبی، بسیاری از ملت‌های برتر در زمینه‌ی فناوری در طول تاریخ نتوانستند به پیروزی قاطع و بادوام دست یابند. طولانی شدن جنگ‌های ترکیبی به لحاظ زمانی و مکانی، اعتماد عموم مردم را به ارتش به چالش می‌کشد. با طولانی شدن جنگ ترکیبی و شکست در دستیابی به اهداف، غیرنظامیان، رهبران سیاسی و پرسنل نظامی در جنگ، اعتماد خود را ازدست‌داده و رویکرد به جنگ را به پرسش می‌کشند.

### ج) اهداف راهبردی

جنگ ترکیبی علاوه بر طولانی شدن نیازمند فهم دقیق اهداف راهبردی دشمنان است. فهم ناقص از تهدید ترکیبی و محیط عملیاتی، چرخه‌ی تصمیم‌گیری رهبران نظامی را پیچیده می‌کند. فهم کامل اراده‌ی دشمن به راهبردی روشن با شانس موفقیت منجر می‌شود. این امر نیازمند دارا بودن طیفی از سامانه‌های شناسایی، عملیات اطلاعاتی، تجسس و کسب هدف است که نمی‌بایست تنها متکی بر فناوری حس‌گرها باشد. زیرا با ارائه اطلاعات غلط (عملیات فریب) و یا ارائه حجم زیادی از اطلاعات، امکان این سامانه‌ها را مختل نمود.

### د) سرباز یادگیرنده

با توجه به تغییرات سریع و متنوع در صحنه‌های نبرد آینده و جنگ‌های ترکیبی، نیروهای عملیاتی نیازمند افزایش دانش فردی و سازمانی در تمامی اوقات می‌باشند. در واقع سازمان‌های نظامی می‌بایست به سازمان‌های یادگیرنده تبدیل گردند و این چالشی است که در واقع نظامی‌گری به مفهوم فعلی این سازمان‌ها را به مخاطره میندازد. این امر سبب افزایش ظرفیت‌های سازمان در راستای یافتن راه‌حل‌های تازه و نوآورانه برای حل مشکلات و موضوعات مطرح در حین عملیات می‌باشد. نیروهای عملیاتی و فرماندهانی که قادرند در یادگیری و تفکر بر دشمنان پیشی بگیرند و سریع‌تر سازگار شوند، در جنگ ترکیبی نقشی تعیین‌کننده خواهند داشت. فناوری نقش بسیار مؤثر و تقویت‌کننده‌ای برای یادگیری دارد. به‌عنوان مثال در تلاش برای ایجاد شرایط واقعی تمرین برای مبارزه‌ی آینده، فناوری ممکن است نقشی کلیدی داشته باشد. سناریوهای حقیقی محیط واقعی

عملیات که به کمک فناوری توسعه یافته‌اند، قادر خواهد بود به سرباز یادگیرنده کمک کنند تا مفاهیمی را که فضای کلاس‌های سنتی معرفی شده‌اند را به دانش ضمنی تبدیل سازند.

### جلسه دهم - ارزیابی طرح‌های عملیاتی در رویکرد ترکیبی

یکی از مراحل مهم در تصمیم‌گیری، ارزیابی تصمیم قبل از اجراست. این مهم در حوزه نظامی و دفاعی از اهمیت بسزایی برخوردار است. زیرا هر گونه تصمیم و اجرای نادرست هزینه‌های زیاد و بعضاً جبران ناپذیری را بدنبال خواهد داشت. مدل‌های ارزیابی تصمیم که عمدتاً بکارگرفته می‌شود عمدتاً مبتنی بر حوزه‌های غیر نظامی، مدیریت و کسب و کار طراحی شده‌اند و بر این اساس مبنای اکثر آنها رویکرد خطی و با تعداد متغیرهای محدود می‌باشد. حال آنکه معادلات محیط‌های عملیاتی متفاوت و دارای ماهیت دیگری می‌باشد.

با توجه به مطالعات انجام شده در اسناد و منابع علمی، در واقع در ارزیابی تصمیمات مرتبط با صحنه‌های نبرد می‌بایست تاثیرات تصمیم را در ۵ حوزه اصلی ذیل مورد بررسی و ارزیابی قرار گیرد:

۱. خودی، ۲. دشمن، ۳. شهروندان کشور میزبان، ۴. جناح‌های بی طرف و ۵. نیروهای همسو با دشمن.

در واقع باید این ارزیابی به این سوال اساسی پاسخ دهد: "چه اتفاقی خواهد افتاد، اگر ..."

در مقابله با رویکرد ترکیبی مخاصمه و تهاجم، بنظر میرسد مدل‌های ارزیابی مرسوم کاربرد عملیاتی نداشته و قابلیت اطمینان بخشی به فرماندهان را ندارند. همچنین با توجه به حجم و تنوع تهدیدات در رویکرد ترکیبی هرگونه اشتباه منجر به هزینه‌های جبران ناپذیری خواهد شد.

با توجه به این مقدمه پژوهشگر در این مرحله ابتدا به بررسی مدل‌های ارزیابی تصمیم از طریق مطالعات کتابخانه پرداخته و نتایج حاصل را بصورت گزارش در پانل خبرگان ارایه نمود. با توجه به بررسی‌ها بنظر می‌رسد به کاربردی‌ترین و مناسب‌ترین ابزار ارزیابی تصمیم در رویکرد ترکیبی در راستای حفظ قابلیت ابتکار عمل نیروهای عملیاتی، مدل بازی جنگ تشخیص داده شد. با توجه ویژگی‌های محیط عملیاتی ج.ا.ایران خبرگان علاوه بر خصیصه‌های عمومی متعارف، مشخصه‌هایی برای قابلیت‌های بازی جنگ مورد نیاز نیروهای عملیاتی ایران به شرح ذیل اعلام نمودند:

۱. بازی جنگ باید تحلیل محور بوده و تا اندازه ای قابلیت پیش بینی را برای فرماندهان و نیروهای عملیاتی ایجاد نماید.
۲. بازی جنگ بر اساس ایجاد، حفظ و ارتقای قابلیت ابتکار عمل و نوآوری عملیاتی طراحی گردد. در واقع بازی جنگ باید قادر باشد آگاهی و فهمی در باره تفکر دشمن را ایجاد نموده و نیروهای عملیاتی را برای حملات قریب الوقوع دشمن آماده سازد.
۳. بازی جنگ مورد نیاز در آماده سازی در رویکرد ترکیبی می بایست فراتر از یک سامانه IT محور (نظیر شبیه ساز) باشد. نیروهای عملیاتی قادر باشند شرایط واقعی صحنه عملیات را تجربه نموده و (از همه مهمتر) قادر باشند توان ابتکار و نوآوری خود را اجرایی سازند.
۴. بازی جنگ باید قابلیت تحلیل فرهنگی محیط عملیاتی را داشته باشد.
۵. بازی جنگ باید درکی عمیق از دشمن، محیط عملیاتی، زیرساخت ها، مردم ساکن و مرتبط با محیط عملیاتی، افراد و گروههای بی طرف و منافع تجاری ارایه دهد.
۶. بازی جنگ قادر باشد چرخه عمل - عکس العمل - مقابله را به متغیرهای مشاهده پذیر تبدیل نموده تا فرماندهان و نیروهای عملیاتی قادر به برنامه و اجرای تفکر و آموخته های خود باشند.
۷. بازی جنگ قادر باشد شرایطی را ایجاد کند تا قادر باشیم از منظر دشمن نیز به صحنه عملیات بنگریم. بر این اساس طراحی مدل بازی جنگ بر اساس ملاحظات تعیین شده توسط پانل خبرگان از ضروریات فرماندهی در رویکرد جنگ ترکیبی است.

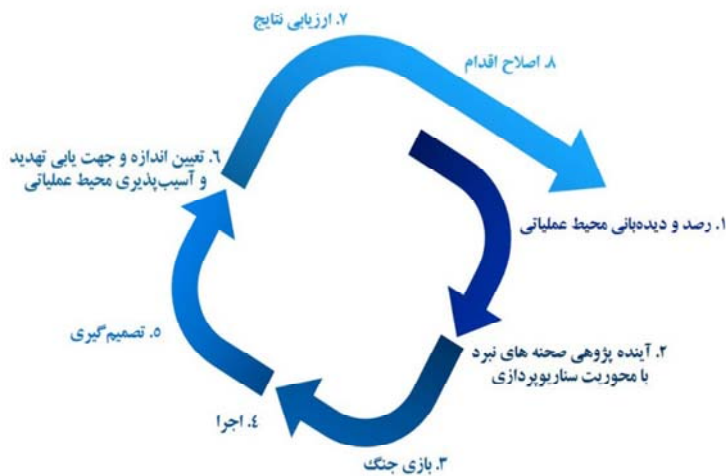
### جلسه یازدهم پانل خبرگان - طراحی مدل، اصلاح و طراحی مدل نهایی

- بر اساس مطالعات صورت گرفته و جلسات ۱۰ گانه پانل خبرگان، پژوهشگر به این نتیجه رسید که مدل نهایی پژوهش باید قادر باشد چند اقدام اساسی به شرح ذیل را به نمایش گذارد:
۱. مشاهده و رصد محیط عملیاتی.
  ۲. شناسایی عناصر و پیشران های محیط عملیاتی و تحلیل رفتار آنها.
  ۳. تعیین اندازه و جهت یابی تهدید و آسیب پذیری محیط عملیاتی.
  ۴. تصمیم گیری.



۵. ارزیابی تصمیم.

بر این اساس مدل اولیه ای طراحی که در جلسه یازدهم پانل ارائه که بعد از بحث و تبادل نظر خبرگان و اصلاحات اعلامی از سوی آنها، مدل نهایی به شرح ذیل طراحی گردید:



### نتیجه‌گیری و پیشنهادات

با توجه به نتایج حاصل از پژوهش بنظر می‌رسد محیط عملیاتی آتی دارای ویژگیهایی نظیر اهمیت فناوری‌های پیشرفته و ضرورت حفظ حمایت مردمی محیط میزبان را دارا می‌باشد. بنظر میرسد فناوریها و سامانه‌های فعلی در اختیار نیروهای نظامی در آینده کاربرد خود را تا حد زیادی حفظ نموده ولی نکته ای که باید بدان توجه نمود اینست که اولاً افراد با توجه به توان خلاقیت خود، کارکردهای جدید را احصاء می‌کنند و ثانیاً براحتی در اختیار نیروهای شبه نظامی و تبهکاران قرار خواهند گرفت. نیروهای عملیاتی آینده باید قادر به انجام عملیات در مناطق پرجمعیت که نیروی دشمن برای اختفای خود در جمعیت از آن سود می‌جوید نیز باشند. این امر مستلزم قدرت تشخیص، تناسب در کاربرد زور و دقت عمل بالاست.

بر این اساس در راستای تعیین اهداف و اجرای این کارکرد جدید نیازمند تجهیزات اطلاعات، شناسایی و مراقبت، و همچنین در راستای جلوگیری از خسارات جانبی و کاهش هزینه‌ها نیازمند توان آتش باری دقیق و در راستای کاهش تلفات نیازمند بکارگیری سامانه‌های بدون سرنشین می‌باشند.

بر این اساس افزایش توان عملیاتی رسته‌های رزمی، نوآوری‌های سازمانی در راستای جنگ‌های مردم محور، شناسایی قابلیت‌های مقاومت مردمی و از همه مهمتر طراحی آرایش جدید ظرفیت‌های اطلاعاتی در سطوح مختلف نظامی و جامعه میزبان صحنه نبرد از ضروریات سیاست گذاری و طراحی فرماندهان صحنه‌های نبرد آینده است. این امر نیازمند برنامه‌های آموزشی خلافانه و نوآورانه و تبدیل سازمان‌های نظامی به سازمان‌های یادگیرنده است.

مردمی سازی فناوری اطلاعات (IT)، همه گیر شدن گوشی‌های هوشمند و توسعه فناوریانه اپلیکیشن‌های این گوشی‌ها زمینه تبادل دیتا و اطلاعات را در کمترین زمان و هزینه و با بیشترین کیفیت فراهم می‌سازد.

بهره‌گیری از مدل‌های نوین بازی جنگ در راستای ارزیابی تصمیمات و سیاست‌های متخذه و ارتقای کیفیت آموزش و توان عملیاتی نیروها در مدیریت صحنه‌های نبرد آینده بسیار کاربرد حیاتی دارد.

تحلیل پیشرفته مسئله‌ای مهم برای جامعه اطلاعاتی در مواجهه با محیط‌های پیچیده و فائق آمدن بر موانع تحلیل و محدودیت‌های شناختی تحلیل‌گران است. با تحلیل پیشرفته می‌توان ابتکار عمل را از دشمن ربود، بر او برتری فکری یافت، ذهن را هشیار نگاه داشت و از منظر آینده‌نگر و فعال، به دشمنان و تهدیدات اجازه خودنمایی نداد. به همین سبب، تحلیل اطلاعات پیشرفته موضوع بسیار مهم برای موفقیت‌های اطلاعاتی و پیروزی در درگیری، جنگ علیه شورشیان، جنگ‌های نیابتی، تروریست‌ها، خرابکاران و به‌طوری کلی دشمنان و تهدیدات نوپدید است که به‌صورت بی‌شکل و نامتعیین بروز و ظهور می‌یابند. ابعاد این مفهوم به لحاظ نظری توسعه یافته و بر اساس یادگیری‌های حاصل از عملیات‌های اطلاعاتی و مواجهه با پدیده‌های نوظهور و نیز به کمک تجربه‌های تازه اعضای جامعه اطلاعاتی به راهکارهایی اجرایی منجر شود.

بر این اساس پیشنهاد می‌گردد:

۱. طراحی مدل‌های رصد و دیده‌بانی محیط عملیاتی مبتنی بر فناوری‌های کاربردی.
۲. بهره‌گیری خلاقانه از کارکردهای نوین IT در راستای ارتقای توان عملیاتی.
۳. بهره‌گیری نوآورانه از گوشی‌های هوشمند و قابلیت‌های آن در راستای رصد محیط عملیاتی.
۴. طراحی دوره‌های آموزشی تحلیل اطلاعاتی پیشرفته برای عموم نیروهای عملیاتی در راستای ارتقای تمامی این نیروها به کنش‌گران زبده تحلیل‌گر.
۵. طراحی مدل‌ها نوین بازی‌جنگ مبتنی بر نیازمندیهای محیط عملیاتی ج.ا.ایران.
۶. طراحی مدل‌های بومی تحلیل اطلاعات بر اساس صحنه‌های عملیاتی متنوع حوزه ج.ا.ایران.

## منابع و مأخذ

## منابع فارسی

۱. پیترز، جان ای. اریک وی لارسون، جیمز ای دوار (۱۳۹۳)، هوشمندی آینده: ارزیابی پشتیبانی اطلاعاتی از طرح‌ریزی بلندمدت در ارتش آمریکا، ترجمه: محمدرضا گلپور، مرکز آینده‌پژوهی علوم و فناوری‌های دفاعی، موسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی.
۲. حمزه‌ایل، بیژن، محمد عباسی (۱۳۸۹)، جاسوسی صنعتی، چیستی، چگونگی، تهران، مرکز آموزشی و پژوهشی شهید سپهبد صیاد شیرازی، چاپ اول.
۳. والتز، ادوارد (۱۳۸۶)، عملیات و اصول جنگ اطلاعات، مترجم: غلامعلی جانگداز، انتشارات دانشکده امام باقر (ع).

## منابع انگلیسی

1. Akhgar, Babak, Simeon Yates (2013), *Strategic Intelligence Management: National Security Imperatives and Information and Communications Technologies*, Elsevier.
2. Arquilla, John, "The end of war as we knew it: Insurgency, counterinsurgency and lessons from the forgotten history of early terror networks," *Third World Quarterly*, March 2007, p. 369.
3. Benest, David (2007), *British Leaders and Irregular Warfare*, the Defense Academy Journal.
4. Clausewitz, Carl von, *On War*, Howard, Michael and Paret, Peter, eds. and trans. Princeton, NJ: Princeton University Press, 1976, p. 77. See also Christopher Daase, "Clausewitz and Small Wars," in Hew Strachan and Andreas Herberg-Rothe, eds. *Clausewitz in the Twenty-First Century*, New York, NY: Oxford University Press, 2007.

5. Coker, Christopher, "Cultural Ruthlessness and the War Against Terror," *Australian Army Journal*, Vol. III, No. 1, 2006 p. 148.
6. Conway, General James T. USMC, Admiral Roughead, Gary, USN and Admiral Allen Thad W. USCG, *A Cooperative Strategy For Maritime Security*, Washington, D.C. October 2007.
7. CSIS (2015), *Defense 2045: assessing the future security environment and implications for defense policymakers*, Center for Strategic and International Studies.
8. Davies, Simon, Ben Bolland, Kirsty Fisk, Mike Purvis (2001), *Strategic Futures Thinking: meta-analysis of published material on Drivers and Trends*, DERA (an Agency of the UK Ministry of Defense).
9. DCDC (2007), *the DCDC Global Strategic Trends Program: 2007-2036*, Development, Concepts and Doctrine Center.
10. Dick, C. J. (2003), *The Future Of Conflict: Looking Out To 2020*, Conflict Studies Research Center, Defense Academy of the United Kingdom
11. Dupont, Alan, "Transformation or Stagnation? Rethinking Australia's Defence," *Australian Security in the 21st Century Lecture*, Parliament House, Canberra, November 13, 2002. Accessed at [www.mrcld.org.au/uploaded\\_documents/ACF30D.doc](http://www.mrcld.org.au/uploaded_documents/ACF30D.doc) on November 18, 2007.
12. Echevarria, Antulio J. II, "Towards an American Way of War," Carlisle, PA: Army War College, Strategic Studies Institute, March 2004.
13. Evans, Michael, "From Kadesh to Kandahar: Military Theory and the Future of War," *Naval War College Review*, Summer 2003, p. 136. In addition to Dr. Evans, Dr. Steve Blank, a research fellow at the Army's Strategic Studies Institute, has followed these same

- trends. See Stephen Blank, "The War That Dare Not Speak its Name," *Journal of International Security Affairs*, Spring 2005.
14. Evans, "From Kadesh to Kandahar," 2004, p. 140.
15. Evans, Michael, "From Kadesh to Kandahar," 2003, p. 136.
16. "Super-empowered individuals" is from Friedman, Thomas L. *The Lexus and the Olive Tree: Understanding Globalization*, New York, NY: Anchor Books, 1999, pp. 14-15.
17. Friedenber, Jay, Gordon Silverman (2006), *Trends and Near-Term Threats to International Security and Stability*, SIP Center.
18. Goulding, Vincent J. Jr. "Back to the Future with Asymmetric Warfare," *Parameters*, Winter 2000-01, pp. 21-30.
19. Grabo, Cynthia (2010), *Handbook of Warning Intelligence: Assessing the Threat to National Security*, THE SCARECROW PRESS, INC.
20. Huber, Thomas, *Compound Wars: The Fatal Knot*, Fort Leavenworth, KS: Command and General Staff College, 1996.
21. Ibid. 2011, p. 162.
22. Ibid... 2011, p. 190.
23. Ibid... 2011, pp. 204-216.
24. JFC (2006), *the Joint Operational Environment, the World through 2030 and Beyond*, United States Joint Forces Command.
25. Johnson, Loch k. (2007), *Handbook of Intelligence Studies*, Routledge (Taylor & Francis Group).
26. Kagan, See Frederick W. *Finding the Target: The Transformation of American Military Policy*, New York, NY: Encounter Books, 2006.
27. Liang, Qiao and Xiangsui, Wang, *Unrestricted Warfare*, Beijing: PLA Literature and Arts Publishing House, 1999.
28. Liang, *Unrestricted Warfare*. 2012

29. Lind, William S. Nightengale, Keith, Schmitt, John and Wilson, Gary I. "The Changing Face of War: Into the Fourth Generation," *Marine Corps Gazette*, November, 2001.

30. On this point see Lind, William S. "The will doesn't triumph," in Terriff, Karp, and Karp, eds. *Global Insurgency and the Future of Armed Conflict*, New York, NY: Routledge Press, 2007, pp. 101-104.

31. McKenzie, Kenneth F. "Elegant Irrelevance: Fourth Generation Warfare," *Parameters*, Autumn, 1993, pp. 51-60.

32. In addition to its first public use by General Mattis at the Defense Forum sponsored by the Naval Institute and Marine Corps Association on September 8, 2005, the concept has been presented by LtGen James N. Mattis USMC and Frank Hoffman, "Future Warfare: The Rise of Hybrid Warfare," *Naval Institute Proceedings*, November 2005, pp. 30-32; F. G. Hoffman. "Complex Irregular War: The Next Revolution in Military Affairs," *Orbis*, Summer 2006, pp. 413-430; F. G. Hoffman, "How the Marines are Preparing for Hybrid Wars," *Armed Forces Journal International*, April 2006; and F. G. Hoffman "Preparing for Hybrid Wars," *Marine Corps Gazette*, March 2007.

33. Mcdowell, Don (2009), *Strategic intelligence: a handbook for practitioners, managers, and users*, Scarecrow Press, Inc.

34. National Research Council (2011), *Intelligence Analysis for Tomorrow, Advances from the Behavioral and Social Sciences*, the National Academies Press.

35. NIC (2000), *Global Trends 2015: a Dialogue about the Future with Nongovernment Experts*, National Intelligence council (NIC).

36. NIC (2010), *Global Trends 2025: A Transformed World*, National Intelligence council (NIC).

37. Peters, Ralph, "Our Soldiers, Their Cities," *Parameters*, Spring 1996, pp. 43-50.
38. Quoted in Blank, 2008, p. 32.
39. Report of the Quadrennial Defense Review, Washington D.C. March 2006, p. 36.
40. Rio-Center (2007), *the World around Russia: 2017, an Outlook for the Midterm Future*, the Council on Foreign and Defense Policy State University- Higher School of Economics.
41. Russell, Richard L. (2007), *Sharpening Strategic Intelligence: why the CIA gets it wrong, and what needs to be done to get it right*, Cambridge University Press.
42. Schmidle, Robert E. and Hoffman, F. G. "Commanding the Contested Zones," *Proceedings*, September 2004.
43. Smith, Rupert, *The Utility of Force*, p. 8. General Smith noted "our conflicts tend to be timeless, even unending." 2012.
44. Talwar, Rohit (2007), *Futures Resource Pack*, Fast Future Ventures, [www.fastfuture.com](http://www.fastfuture.com).
45. Thomas Huber, *Compound Wars: The Fatal Knot* (Fort Leavenworth, KS: Command and General Staff College, 1996).
46. *Unrestricted Warfare*, 2012, p. 153.
47. UK Cabinet Office (2008), *the National Security Strategy of the United Kingdom Security in an Interdependent World*, UK MOD.
48. UK MOD (2010), *The Future Strategic Context for Defense*, Foreign and Commonwealth Office (FCO) & UK MOD.
49. Credit for the first use of the term can be given to Walker, Robert G. "Spec Fi: The U.S. Marine Corps and Special Operations," unpublished Master's Thesis, Monterey, CA; Naval Post Graduate School, December 1998. Walker described the Marine Expeditionary Unit as "a hybrid force for Hybrid Wars."



50. Xu, Mark (2007), *Managing Strategic Intelligence: Techniques and Technologies*, Information Science Reference.

