

تحولات استراتژیک، تکنولوژی اطلاعاتی و انقلاب در امور نظامی آمریکا

دکتر عبدالرضا فرجی راد*

استادیار گروه جغرافیا، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات

اصغر صوفی

دانشجوی کارشناسی ارشد مطالعات منطقه ای، دانشگاه علامه طباطبایی

چکیده

در طول تاریخ انقلاب‌های متعددی در حوزه‌ی نظامی اتفاق افتاده است که در نتیجه‌ی این انقلاب‌ها ماهیت جنگ‌ها اساساً تغییر کرده است. از این رو در مورد وقوع چنین انقلاب‌هایی در امور نظامی در میان متخصصان و صاحب‌نظران نوعی توافق نسبی قابل مشاهده می‌باشد، لیکن مباحث اساسی بر سر انقلاب اخیر در امور نظامی است که بسیار مورد مناقشه قرار گرفته و اتفاق نظر اندکی حتی در میان طرفداران سرسخت آن وجود دارد. این مناقشه مربوط به موجودیت و نیز چیستی و چگونگی این انقلاب نظامی است. مباحث عمومی راجع به انقلاب اخیر در امور نظامی از زمان فروپاشی شوروی و ورود آمریکا به منطقه خلیج فارس جهت جنگ علیه عراق شروع شد. آمریکا در آستانه ورود به جهان تک قطبی جهت اثبات قدرت سیاسی و نظامی خویش، به روش‌های مختلفی نظیر تئوریزه کردن مباحثی مانند «نظم نوین جهانی»، «پایان تاریخ» و «برخورد تمدن‌ها» متوسل شد که به نظر می‌رسد تئوری «انقلاب در امور نظامی» نیز در راستای دستیابی به این اهداف طرح‌ریزی شده باشد و از این طریق جنگ خلیج فارس به رهبری آمریکا توسط محافظه‌کاران آمریکایی به راه انداخته شد.

واژگان کلیدی: انقلاب نظامی، تکنولوژی، انقلاب اخیر، آمریکا، خلیج فارس

مقدمه

مفهوم رایج انقلاب در امور نظامی عمدتاً با تحول و دگرگونی در ارتش آمریکا به سمت هرچه کوچک‌تر شدن و قدرتمند شدن بیشتر نیروهای نظامی برمی‌گردد و مفهوم این انقلاب از طریق عوامل مهمی نظیر تغییرات ساختاری در سیستم بین‌الملل، سرمایه‌گذاری بالا در امر تحقیقات و توسعه، صرف هزینه‌های بالای نظامی توسط حکومت آمریکا، پیشرفت‌های چشمگیر در تکنولوژی اطلاعاتی و ارتباطی و یکپارچگی و انسجام این فاکتورهای نظامی، آموزشی و تکنولوژیکی برای ایجاد ساختارها و تاکتیک‌های نظامی جدید، پیش برده می‌شود. تحولات استراتژیک در قالب طیفی از تکنولوژی‌ها اتفاق افتاده است. از توسعه‌ی اقداماتی نظیر گسترش تسلیحات کشتار جمعی گرفته تا تاکتیک‌ها و استراتژی‌های جنگی فروتکنولوژی^۱ همچون مهمات قابل انفجار از طریق تلفن‌های بی‌سیم، گسترش تسلیحات

a.farajirad@yahoo.com

۰۹۱۲۳۲۷۰۸۱۹

* دکتر عبدالرضا فرجی راد

^۱ Low-Tech

متعارف با بکارگیری تاکتیک‌های جدید و نامتقارن از نتایج دیگر این انقلاب در امور نظامی محسوب می‌شود. تسلیحات با دقت بالا^۱ در حال به حداقل رساندن تلفات نیروهای خودی و به حداکثر رساندن تلفات دشمن هستند. ابزارها و روش‌های جدید جنگ مانند جنگ اطلاعاتی، جنگ شبکه محور^۲، فرماندهی و کنترل یکپارچه، ابررایانه‌ها، تکنولوژی اطلاعاتی و ارتباطی منجر به شکل‌گیری انقلاب در امور نظامی شده‌اند. همه این‌ها ممکن است پارامترهای مربوط به امنیت ملی را دگرگون سازد. کشورهای جهان برآنند در برخورد با این انقلاب، امور مربوط به امنیت ملی خودشان را مجدداً ارزیابی و هدایت کنند. از این‌رو لازم است پیامدهای این انقلاب هم توسط مقامات نظامی و هم استراتژیست‌ها و حتی سیاستمداران و غیرنظامیان به درستی درک شود. ارتش‌ها می‌بایستی علاوه بر سه بعد جنگ (زمین، دریا و هوا) در ابعاد فضایی و اطلاعاتی نیز به رقابت پردازند. از طرفی دیگر استراتژیست‌ها می‌بایستی جنبه‌های سیاسی، اقتصادی، نظامی و اطلاعاتی را در سیاست‌ها و تصمیم‌گیری‌های خویش مورد توجه قرار دهند.

مفهوم انقلاب در امور نظامی جنگ به موضوع فراگیری در میان متخصصان امنیتی تبدیل شده که این مفهوم نشان دهنده‌ی دامنه وسیعی از ایده‌ها و رهیافت‌های مرتبط با سیاست امنیتی می‌باشد. در اینجا این مسئله که آیا انقلاب در امور نظامی از قبل وجود داشته، هم اکنون وجود دارد و یا وجود خواهد داشت، مورد مناقشه است و از طرفی دیگر مناقشه بر سر این مسئله است که چه تغییرات نظامی می‌تواند وجود داشته باشد که شایسته‌ی عبارت «انقلاب در امور نظامی»^۳ باشد. در اینجا بر سر تحولاتی نظیر اختراع باروت، نیروی هوایی و تسلیحات هسته‌ای به عنوان انقلابات واقعی در امور نظامی اختلاف نظر و تردید اندکی وجود دارد؛ اما در تغییرات اخیر در استراتژی و تسلیحات نظامی و پیشرفت در تکنولوژی اطلاعات که می‌بایستی نام «انقلاب» بر سر آنها گذارد، توافق چندانی وجود ندارد. انقلاب اخیر در امور نظامی یک مفهوم ناپایدار و مبهمی است که دارای تفاسیر مختلفی، حتی در میان طرفداران سرسخت خودش می‌باشد. از طرف دیگر عناصر ثابتی نیز وجود دارند که در این پژوهش به آنها پرداخته خواهد شد. در اینجا باید به این نکته توجه داشته باشیم که انقلاب‌ها صرفاً پیشرفت چشمگیر سازمانی و تکنولوژیکی در مقابل اختراعات تکاملی و معمولی نیست. انقلاب‌ها هم به لحاظ منابع و هم به لحاظ مفاهیم بسیار عمیق‌تر هستند. انقلاب‌ها بیشتر مشمول عدم پیوستگی هستند و به‌طور پیوسته اتفاق نمی‌افتند و زمانی که اتفاق می‌افتد وضع موجود را دچار تحول می‌کنند. این مسئله مهم است که بدانیم انقلاب به سادگی شرایط موجود نیست، شکل‌گیری یک انقلاب در امور نظامی بیشتر بر تکنولوژی نظامی تکیه دارد و آن یک فرآیند فعالی است که مستلزم انطباق مؤثری از جانب افراد و سازمان‌ها برای موفقیت در بهره‌برداری از آن است.

^۱ Precision Weapon

^۲ Network Centric War (NCW)

^۳ Revolution in Military Affairs (RMA)

روش تحقیق

روش تحقیق مورد استفاده در این پژوهش از حیث روش و ماهیت جزء روشهای توصیفی-تحلیلی محسوب می شود.

تاریخچه

انقلابات گذشته

شکل گیری دولت - ملت های مدرن و قوی بر مبنای قدرت نظامی سازمان یافته در قرن ۱۸، انقلاب فرانسه، انقلاب صنعتی و جنگ جهانی اول به عنوان حوادثی مهم در تاریخ ذکر می شوند. اهمیت این حوادث از این روست که در نتیجهی آنها تغییرات سیستمیک در حوزه های سیاسی، اجتماعی و فرهنگی ایجاد شده اند که عمدتاً غیر قابل کنترل و غیر قابل پیش بینی بوده اند. همیشه ملت ها در طول تاریخ نوآوری های مختلفی را در جهت افزایش قدرت نظامی شان به وجود آورده اند. تسریع در تغییرات تکنولوژیکی همراه با تحولات عملیاتی و سازمانی مربوط به آن، در طول دو سده گذشته ویژگی جنگ را تغییر داده است.

تفاسیر مختلفی از انقلابات متعدد که در ۵۰۰ سال گذشته در امور نظامی اتفاق افتاده وجود دارد. به هر حال اتفاق نظر اندکی در این زمینه وجود دارد. اولین و مهم ترین انقلاب در امور نظامی در دوران مدرن اختراع باروت و تفنگ است. این انقلاب به طور آنی اتفاق نیافتاد بلکه در طول چند قرن گسترش یافت و منجر به یک تغییر بسیار فراگیر در ماهیت جنگ ها شد که در طول میلیون ها سال بدون تغییر باقی مانده بود.

در قرن ۱۶ ورود کشتی های جنگی و توپ موجب یک انقلاب نظامی شد که ماهیت جنگ دریایی را متحول ساخت. پس از آن تکنولوژی های مربوط به سنگر بندی و دژ و استحکامات نظامی، اختراع تفنگ های فتیله ای، ماهیت جنگ زمینی را دچار تغییر کرد. (Matheswaran, 2005, p.14)

انقلاب نظامی که توسط ناپلئون به راه افتاد از عناصر سیاسی - اجتماعی، تکنولوژیکی و نظامی - استراتژیکی ریشه می گرفت. مفهوم ناسیونالیسم و دولت - ملت، اساساً توسط انقلاب فرانسه استوار گردید، ناپلئون پدیده ی سرباز گیری عمومی را وارد تفکر ارتش های ملی نمود. این عناصر با گذشت زمان با تکنولوژی جدید ترکیب شده و تغییرات بنیادی را در تاکتیک ها و استراتژی های عملیاتی موجب شد. این انقلابات ناپلئونی تأثیر بسیار گسترده ای بر ماهیت جنگ و ساختارهای سازمانی برجای گذاشت.

نیمه ی دوم قرن ۱۹ نیز، دو انقلاب مهم را در امور نظامی تجربه کرده است: اول، توسعه خط آهن و تلگراف و ابداع توپخانه و تفنگ های فتیله ای بود که انقلاب مهمی را در جنگ های زمینی به ارمغان آورد؛ در اواخر قرن ۱۹ تکنولوژی هایی نظیر توپ خان دار، کشتی های فولادین، کشتی های بخار آبی دومین انقلاب را در جنگ های دریای رقم زد.

در پایان جنگ جهانی اول، سطح قابل توجهی از تغییرات تکنولوژیکی و سازمانی به وقوع پیوست که بر روی ارتش های ملت ها بسیار تأثیر گذار بود. در دوره ی بین دو جنگ انقلاباتی در زمینه ی مکانیزاسیون، هوانیروز و اطلاعات ایجاد شد که رویهم رفته یک انقلاب مهمی را به وجود آوردند. این انقلاب به چند ابداع نظامی بزرگ در

جنگ جهانی دوم منجر شد که عبارتند از: حمله رعدآسا توسط آلمان، باربری هوایی توسط ژاپن و ایالات متحده، جنگ آلمانی-آبی (آبی-خاکی) توسط آمریکا و بمباران استراتژیکی توسط بریتانیا کیبر و ایالات متحده (Matheswaran, 2005, p. 14)

اختراع تسلیحات هسته‌ای، انقلابی را در بازدارندگی هسته‌ای به وجود آورد که از این طریق ترکیبی از تسلیحات اتمی، سیستم‌های پرتاب آنها نظیر بمب‌افکن‌های استراتژیکی، موشک‌های بین قاره‌ای، موشک‌های چند کلاهک و سیستم‌های کنترل و هدایت که بسیار پیشرفته شده و به لحاظ کیفیت ارتقا پیدا کردند.

به‌طور کلی برخی از پیشرفت‌هایی که به‌طور تصاعدی دگرگونی‌های تکنولوژیکی را ایجاد کرده‌اند به‌طور مختصر به ترتیب زیر می‌باشد:

- خط آهن، تلگراف، نیروهای دریایی مجهز به توپ.
 - تبدیل کشتی‌ها از نوع پوسته‌ی چوبین به کشتی‌هایی که پوسته پولادین دارند.
 - ورود اسلحه خودکار، بالگرد، زیردریایی، تانک و جنگنده‌های قدرتمند.
 - موتورهای درونسوز (احتراق داخلی)، هواپیماهای پیشرفته، رادار و رادار.
 - تسلیحات هسته‌ای، موشک‌های بالستیک.
 - تکنولوژی‌های اطلاعاتی، ریزپردازنده‌ها، لیزر و ماهواره.
- جیمز آدامز^۱ در کتاب خود «جنگ جهانی آینده»^۲ می‌نویسد در ۱۳۴۰ میلادی تیروکمان مورد استفاده قرار گرفت، در ۱۴۲۰ توپخانه جنگ‌های قدیمی را متحول ساخت، روش‌های بهتر ساخت دژ و بکارگیری تفنگ‌های فتیله‌ای یک انقلاب چندجانبه را به‌وجود آورد. پس از آن ارتش‌های مدرن برپایه‌ی نظام ستادی (۱۸۰۰م)، توربین‌های آبی، زیردریایی‌ها و اژدرها (۱۸۵۰ - ۱۸۰۰م)، خط آهن، تلگراف و تفنگ‌های خان‌دار (۱۸۶۰)، تانک و هلی‌کوپتر (۱۹۲۰) بکار گرفته شدند و انقلاب قبلی که در نتیجه ورود بمب اتم در ۱۹۴۵ و انقلاب اخیر که از ۱۹۹۱ با میکروچیپ (ریزپردازنده‌ها) به وقوع پیوستند (Rizwan, 2000)

رویه‌رفته تاریخ نشان می‌دهد که پیشرفت‌های تکنولوژیکی اگرچه در همه‌ی موارد، نیرومحرکه‌های اولیه‌ی اغلب انقلابات در امور نظامی بوده‌اند. قرن بیستم به‌ویژه نیمه دوم آن به‌واسطه‌ی تغییرات بسیار سریع و غیرقابل اجتناب، تکنیکی شناخته می‌شود. این به آن معناست که پیشرفت تکنولوژیکی یک عنصر بسیار اساسی «انقلاب در امور نظامی» است. بنابراین انقلاب نظامی اخیر بیشتر به عامل تکنولوژی تکیه دارد که به‌طور مفصل به زوایای مختلف آن خواهیم پرداخت.

انقلاب اخیر در امور نظامی

مفهوم رایج انقلاب در امور نظامی ریشه و منشأ خود را مدیون ایده‌ی «انقلاب تکنولوژیکی نظامی»^۳ است که توسط دانشمندان و استراتژیست‌های اتحاد شوروی سابق مطرح شد. در اوایل دهه ۱۹۷۰ تئوریسین‌های شوروی

1- James Adams
2- The Next World War
3- Military Technological revolution

اصطلاح «انقلاب فنون نظامی»^۱ را مطرح ساختند؛ مارشال نیکولای اوگارکاف^۲ رئیس ستاد شوروی و سایر تحلیل‌گران شوروی نوشته‌ای را تحت عنوان مزبور به نگارش درآوردند و انقلاب مورد اشاره آنها پیش‌بینی می‌کرد که کشف‌شدگی و قابلیت‌های تسلیحات متعارف را افزایش دهد. آنها مفهوم «انقلاب در فنون نظامی» را برای توضیح پیشرفت‌های تکنیکی نظیر حس‌گرها، موتورهای جت و مهمات، هدایت‌شونده دقیق مطرح ساختند. در این زمان مجموعه جدیدی از سیستم‌های قدرتمند نظامی نظیر جنگنده‌های نامرئی، ارتباطات جهانی و موشک‌های کروز توسعه‌یافته بودند.

نیکولائی و همکارانش مفهوم «انقلاب فنون نظامی» را به دو تغییر بنیادی نظامی که در دو دوره در طول قرن ۲۰ اتفاق افتاد، مرتبط ساختند: (Rizwan, 2000)

۱- ظهور هواپیما و وسایل نقلیه موتوری و جنگ شیمیایی در جنگ جهانی اول.

۲- پیشرفت تسلیحات اتمی، موشک‌ها و کامپیوتر در جنگ جهانی دوم.

آنها همچنین پیش‌بینی می‌کردند که انقلاب بعدی به واسطه میکروالکترونیک‌ها، حس‌گرها، سیستم‌های کنترل خودکار و هدایت‌شونده‌ی دقیق پیش برده خواهد شد.

به‌طور کلی نقطه شروع کاربرد مفاهیم عمومی «انقلاب در امور نظامی» عملیات طوفان صحرا به رهبری آمریکا در جنگ علیه عراق در ۱۹۹۱ بود. این برای اولین بار بود که بسیاری از سیستم‌های پیشرفته که برای مقابله با مجموعه ارتش‌های پیمان ورشو تجهیز شده بودند تحت یک شرایط جنگی علیه عراق صدام حسین مورد استفاده قرار گرفتند. استفاده از سیستم ردیاب جهانی با تسلیحات هدایت‌شونده لیزری که توسط جنگنده‌های نامرئی رها می‌شوند، این تصور را ایجاد کرده بود که «ابهام جنگ»^۳ از بین رفته است. سیاستمداران و نظامیان پتانسیل این نوع جدید از جنگ را تصدیق کردند. طرف عراقی متحمل ۲۵,۰۰۰ تا ۷۵,۰۰۰ تلفات شد. (Jeremy, 2006-7, p.32) از آنجایی که جنگ خلیج فارس و فروپاشی اتحاد جماهیر شوروی به‌طور همزمان اتفاق افتاد یک نقطه‌ی عطفی را در تاریخ رقم زد. جنگ خلیج فارس همراه با ارتش بسیار قدرتمند ایالات متحده در کنار تکنولوژی برتر با پایان دوره‌ای مقارن شد که پس از آن تنها یک چنین قدرتی قابل دوام به نظر می‌رسید.

تئوری «انقلاب در امور نظامی» از زوایای مختلفی طرح شده است، اما هسته‌ی اصلی آن را نقش انقلاب تکنولوژیک و انفورماتیک در تبدیل سیستم جنگی به سیستمی هوشمند، تغییر در ساختار و کاراکتر جنگ، فلج کردن دشمن با عمل پیشگیرانه، تأمین اهداف در اسرع وقت و عدم تلفات انسانی تشکیل می‌دهد. این تئوری، به خاطر تأکید غلوآمیز بر پیشرفت‌های جنگی، یکجانبه‌گرایی فنی - تکنیکی و از همه مهم‌تر به خاطر نادیده گرفتن روابط اجتماعی و عوامل انسانی مورد انتقادهای بسیار قرار گرفته است. (www.gooyanews.com)

مباحث انقلاب در امور نظامی، انقلاب در تکنیک نظامی و جنگ عصر اطلاعات عمدتاً در زمینه‌ی تکنولوژیکی اتفاق افتاده است. تعریفی که دفتر ارزیابی وزارت دفاع آمریکا از «انقلاب در امور نظامی» ارائه می‌دهد به این ترتیب

1- Military Technical revolution
2- Marshal N.V. Ogarkov
3 Fog of War

است: «انقلاب در امور نظامی» به عنوان یک تغییر عمده در ماهیت جنگ است که در نتیجه‌ی کاربرد ابتکاری از تکنولوژی‌ها همراه با تغییر چشمگیر در دکترین نظامی و مفاهیم عملیاتی است که به‌طور بنیادی ویژگی و رفتار عملیات را تغییر می‌دهد» (Tilford, 1995, p.19). آنچه که در این تعریف و مباحث دیگر نادیده پنداشته شده است ماهیت جنگ است که فعل و انفعالات پیچیده‌ای از اهداف سیاسی، عواطف انسانی، عناصر فرهنگی و قومی و فنون نظامی را دست‌نخورده باقی می‌گذارد.

ویژگی‌ها و نیرومحرکه‌های انقلاب اخیر امور نظامی

هدف از «انقلاب در امور نظامی» ایجاد تغییرات در استراتژی نظامی آمریکا در دهه‌ی پایانی قرن بیستم و آغاز هزاره سوم می‌باشد. این تغییرات در درجه‌ی اول شامل تحولات تکنولوژیکی نظامی، تولید بمب‌های دقیق، مدرن‌تر کردن سیستم نظامی آمریکا و بالابردن امکانات عملی سازمان‌های جاسوسی و سربازان آمریکایی می‌باشد که نه فقط پیروزی بر دشمن را مدنظر دارند بلکه در حفظ جان نیروهای نظامی آمریکا می‌بایستی کوشا باشند. تکنیک جدید به سرباز آمریکایی این امکان را می‌دهد که دشمن را از فاصله‌ی دور هدف قرار دهد. از ویژگی دیگر «انقلاب در امور نظامی» آمریکایی بهره جستن از تعداد کمتر افراد نظامی اما تند و چابک که از چگونگی استفاده تکنولوژی مدرن نظامی آموزش‌های لازم را دیده باشند» (www.iranEmrooz.htm) بسیاری از ناظران آمریکایی این انقلاب را به‌واسطه‌ی تکنولوژی‌هایی که در طول جنگ اول خلیج فارس (۱۹۹۱) به نمایش گذاشته شدند، تعریف می‌کنند، تکنولوژی‌هایی نظیر تسلیحات نامرئی و دقیق، حسگرهای پیشرفته، تکنولوژی‌های مربوط به کنترل، فرماندهی، کامپیوتر، ارتباطات، سیستم‌های اطلاعاتی، جاسوسی و اکتشاف. آنها معتقدند که این توانایی‌های تکنیکی به ایالات متحده اجازه خواهد داد که در جنگ‌های متعارف با مقیاس بزرگتر با استفاده از نیروهای مکانیزه شده، پیروز میدان باشد. (Davice, 1996, p.16)

از طرفی دکتر ارال تیلفورد^۱ معتقد است انقلاب نظامی چیزی بیش از پیشرفت‌های چشمگیر تکنولوژیکی است. با وجود اینکه مؤلفه‌های تکنولوژیکی مهم هستند، یک انقلاب واقعی در روش سازماندهی مؤسسات نظامی، تجهیزات و آموزش برای جنگ و نیز روش هدایت خود جنگ است و همه‌ی اینها به مجموعه‌ای از فاکتورهای سیاسی، اجتماعی و تکنولوژیکی بستگی دارد. (Davice, 1996, p.17) یک تعریف دیگر از انقلاب در امور نظامی توسط ویلیام کوهن^۲ وزیر دفاع سابق آمریکا به این شکل ارائه شده است: «یک انقلاب در امور نظامی زمانی اتفاق می‌افتد که ارتش یک ملت، فرصتی را برای تحول در استراتژی، دکترین نظامی، آموزش، سازمان، تجهیزات، عملیات و تاکتیک‌های خودش برای دستیابی به دستاوردهای نظامی چشمگیر به روشی اساساً جدید، به دست آورد». (Davice, 1996, p.19) عبارت کلیدی در این تعریف «دستیابی به فرصت» است که این فرصت ممکن است برخاسته از فاکتورهای اجتماعی، ژئوپولیتیکی یا تکنولوژیکی باشد.

آندره مارشال^۳ و آندره کرپنیویچ^۴ طی مطالعاتی نتیجه می‌گیرند که انقلاب در امور نظامی، قبلاً در یک سطح

1- Eral Tilford
2- William Cohen
3- Andrew Marshal
4- Andrew F. Krepinevith

عملیاتی اتفاق افتاده است ولی هنوز مستلزم اصلاحات سازمانی و عملیاتی می‌باشد. همچنین مارشال در ۱۹۹۳ نظر خود را مبنی بر اینکه قابلیت‌های تکنولوژیکی برتر، منجر به برتری طرفین در جنگ‌های متعارف خواهد شد را ارتقاء داد. اسناد مربوط به چشم‌انداز ۲۰۱۰ و ۲۰۲۰ آمریکا که در ۱۹۹۶ و ۲۰۰۰ منتشر شدند به توضیح اینکه چگونه نیروهای آمریکایی در قرن ۲۱ باید جنگ را هدایت کنند، می‌پردازد. چهار گرایش تکنولوژیکی در این اسناد قابل تشخیص می‌باشد: ۱- توانایی در دقت و برد بالای تسلیحات مرکب از طیف وسیعی از سیستم‌های پرتاب، ۲- توانایی در تولید مجموعه وسیعی از تسلیحات با اثر کشندگی حداقل و حداکثر، ۳- توانایی در تولید طیفی از تکنولوژی‌های تسلیحاتی نامرئی و پوشش نیروهای خودی، ۴- سیستم‌های اطلاعاتی و یکپارچگی سیستم‌ها. (Gotz, Nevneck, Atwardt, 2008, p.20) به‌طور کلی این اسناد به تکنولوژی به عنوان تنها بعد جنگ تأکید دارند.

با وجود یک توافق نسبی در مورد ویژگی‌ها و مشخصه‌های انقلاب‌های گذشته در امور نظامی به نظر می‌رسد که در مورد مشخصات انقلاب اخیر در امور نظامی توافق کمتری مشاهده می‌شود. با این وجود متخصصان و ناظران به مجموعه‌ای از ویژگی‌ها و عناصر به عنوان شاخص‌های انقلاب اخیر توجه دارند که در اینجا به آنها اشاره خواهیم نمود:

۱- علوم، تکنولوژی و ارتش

علوم و تکنولوژی عوامل مسلطی در جهان مدرن محسوب می‌شوند. کاربرد علوم برای بشریت بسیار جذاب و مفید است و از طرفی منجر به شکل‌گیری و توسعه‌ی وسایلی می‌شود که تمدن بشری را از بین می‌برد، علوم که در بطن شالوده‌های بشردوستانه و برای اصلاح نوع بشر توسعه یافته‌اند، اساساً در پیگیری اهداف نظامی در طول قرن ۲۰ سهیم بوده است. انقلاب‌های صنعتی و علمی در قرن ۱۹ و ۲۰ علم را سیاسی کردند و در جنگ دوم جهانی با پروژه‌هایی نظیر موشک‌ها، تسلیحات اتمی، رادار، تحقیقات عملیاتی و رمزگذاری به اوج خود رسید. «در قرن بیستم سه اختراع مهم علم محور منجر به پیشرفت تکنولوژی در زمینه‌ی عملیات جدید نظامی شد: ۱- تسلیحات اتمی، ۲- بیوتکنولوژی، ۳- تکنولوژی‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی»^۱.

علوم، مهندسی و تکنولوژی^۲ برای مدرنیزه کردن و ساخت زرادخانه‌های تسلیحاتی به کار گرفته شد. همین‌طور برای برتری و توسعه استراتژی‌های نظامی نتایج تحقیقات نظامی و غیرنظامی مورد استفاده بسیار قرار گرفت. فاصله بین فعالیت‌های نظامی و غیرنظامی روز به روز در حال از بین رفتن است. به ویژه در آمریکا و همچنین انگلستان بخش نظامی تأثیر بسیار زیادی را بر روی علوم مهندسی و تکنولوژی دارد.» (Gotz, Atwardt, 2008, p.22)

۲- تغییرات ساختاری در نظام بین‌الملل و تفوق نظام تک‌قطبی ارتش ایالات متحده در یک محیط استراتژیک جدید

پایان تقابل شرق و غرب و فروپاشی اتحاد شوروی سابق موجب شکل‌گیری نظام تک‌قطبی آمریکایی به‌عنوان تنها ابرقدرت نظامی چالش‌ناپذیر در جهان شد. پیشرفت‌های چشمگیر در تکنولوژی و علوم در کنار تفکر جدید نظامی و میل به استفاده از این قدرت نظامی از مهم‌ترین مشخصه‌های سیاست امنیتی آمریکا هستند. به‌علاوه دکتورین تهاجمی «جنگ پیشگیرانه»ی حکومت بوش و لفاظی‌هایی که به اصطلاح از آن «تغییر رژیم در دولت‌های یاغی» از

1-ICT

2- SET

آن نام می‌برند، سیاست‌های امنیتی حکومت قبلی را کنار گذاشت. (Dalby, 2008, p.14) فروپاشی همزمان اتحاد جماهیر شوروی و جنگ خلیج فارس علیه عراق از زوایای مختلف قابل بررسی است و چندین پیام را می‌توان از آن استخراج کرد (www.Daneshju.ir).

الف) اتحاد شوروی در ۱۹۹۰ در آستانه فروپاشی قرار گرفته بود و هیچ‌کس تعریفی از دنیای پس از شوروی نداشت. شکست صدام حسین به دنیا نشان داد که از این پس ممکن است جهان شاهد جنگ‌های یک‌طرفه و نابرابر باشد. حال آنکه قبل از این یکی از دو ابرقدرت بزرگ جهان به کمک کشور قربانی می‌شتافتند.

ب) آمریکا در جنگ ۱۹۹۱ با از بین بردن ارتش غول آسای صدام و تبلیغ این پیروزی به دنیا دیکته کرد که اگر بخواهد قادر است با بسیج عمومی انبوهی از کشورها هر قدرت منطقه‌ای را درهم بکوبد و این بخش نظامی نظم نوین جهانی بود.

ج) از نظر روحی و سیاسی پیروزی سریع آمریکا در جنگ کویت و عراق سبب شد تا کابوس ویتنام در شنزراهی منطقه دفن شود و مردم آمریکا خیال کنند از این پس دولت آنها در هر نبردی به پیروزی دست می‌یابد.

د) آمریکا با درهم کوبیدن رژیم بعث عراق به کشورهای منطقه و جهان هشدار داد که نظم منطقه اصلاً نباید تغییر کند و هرکس به دنبال تغییر این شرایط باشد باید برای جنگ آماده شود.

۳- سطح بالایی از سرمایه‌گذاری در زمینه‌ی تحقیق و توسعه^۱:

هزینه نظامی جهان در پنج سال بین ۲۰۰۶ - ۲۰۰۲ با ۲۲ درصد افزایش در سال ۲۰۰۶ به ۱۱۵۸ میلیارد دلار رسید. این تنها ۳ درصد کمتر از سال ۱۹۸۸ است که اوج هزینه نظامی جنگ سرد بود. استراتژی نظامی آمریکا به واسطه‌ی تکنولوژی‌های پیشرفته نظامی و زیرساخت‌هایی که نیازمند استفاده از آنها هستند، قابل شناسایی است. آمریکا متکی به یک شبکه‌ی نظامی، علمی و صنعتی است که متشکل از زرادخانه‌ها، آزمایشگاه‌ها، پیمان‌کاران صنعتی و مؤسسات نظامی است که از دوران جنگ سرد ریشه می‌گیرند (www.Daneshju.ir) براساس گفته‌ی ساپولسکی^۲ نیروی محرکه‌ی بودجه‌های دفاعی تهدیدات فرامرزی نیست بلکه عامل اصلی نیاز به حمایت از پیمانکاران است که دارنده‌ی تکنولوژی‌ها و فنون دفاعی مورد نیاز حکومت آمریکا هستند.

هسته‌ی اصلی مباحث این استراتژی این است که ایالات متحده به گونه‌ای مجبور است که همیشه یک گام جلوتر از رقبای خود باشد تا بتواند آنها را از رقابت مأیوس کند. یک عقیده‌ای گسترده وجود دارد مبنی بر اینکه برتری نظامی - تکنولوژیکی آمریکا به گونه‌ای است که هیچ دشمنی در زمینه‌ی تسلیحات متعارف نمی‌تواند با آن رقابت کند. به‌طور منطقی چالش‌هایی که در آینده وجود دارد به گونه‌ای نامتقارن خواهد بود مانند تروریسم، اقدامات خرابکارانه، منازعات کم‌شدت، حتی استفاده از تسلیحات غیرمتعارف نظیر تسلیحات بیولوژیکی و تسلیحات اتمی.

پس از حملات تروریستی ۱۱ سپتامبر، حکومت بوش تمرکز خود را بر روی قدرت نظامی شدت بخشید. آمارها نشان‌دهنده‌ی افزایش بودجه دفاعی آمریکا در چند سال گذشته است؛ برای سال مالی ۲۰۰۹ حکومت بوش

1-Research & Development (R&D)

2- Sopolisky Etal

درخواست بودجه به مبلغ ۵۱۵/۴ میلیارد دلار از کنگره برای امور نظامی، کرده بود. در مقایسه با تسلیحات فروفن^۱ نظیر جنگ‌افزارها و تسلیحات سبک، تسلیحات با تکنولوژی‌های برتر^۲، مستلزم یک پایه‌ی صنعتی قوی هستند و هزینه‌ی تولید آنها بسیار بالاست، استفاده آنها مشکل و نیز دوره‌های تحقیقاتی طولانی‌ای را می‌طلبد و معمولاً امکان گسترش و انتشار آنها اندک است. از طرفی این نوع تسلیحات (با تکنولوژی برتر) مستلزم توسعه تکنولوژی‌های جدید در زمینه‌های آموزش، تمرینات و شبیه‌سازی‌های پیچیده می‌باشند. برخلاف این، تسلیحات فروفن در سطح جهان قابل دسترسی هستند و استفاده‌ی آنها آسان و انتشار آنها نیز سریع‌تر است.

در سراسر تاریخ فاصله میان تکنولوژی‌های نظامی و غیرنظامی چشمگیر بوده است. دانشمندان در دانشگاه‌های غیرنظامی آموزش می‌دیدند و تکنولوژی‌ها توسط پیمانکاران غیرنظامی تولید می‌شدند. تنها در عصر صنعتی است که تخصصی شدن افزایش یافته است، بنابراین احتمال جدایی پیشرفت‌های نظامی بیشتر شد. در طول جنگ سرد سطوح عظیمی از منابع به متخصصین نظامی مانند متخصصین تسلیحات و موشک‌های هسته‌ای اختصاص داده می‌شد.

بعد از پایان جنگ سرد، حکومت کلinton سیاستی را طراحی کرد که استفاده از تکنولوژی‌های غیرنظامی را برای امور نظامی افزایش می‌داد. انقلاب اخیر در امور نظامی از تکنولوژی پیشرفته اطلاعات و ارتباطات موجود در بخش غیرنظامی بهره‌مند می‌شود. «پارادایم استفاده متقابل» مشخصاً در قلب این انقلاب نظامی قرار دارد. ایالات متحده بیش از نیمی از بودجه مربوط به توسعه و تحقیقات خود را صرف امور نظامی می‌کند. وزارت دفاع آمریکا بودجه مربوط به توسعه و تحقیقات خود را از ۴/۱ میلیارد دلار در سال ۲۰۰۶ به ۷۸/۸ میلیارد دلار افزایش داد. (www.Daneshju.ir)

۴- پیشرفت‌های چشمگیر در تکنولوژی‌های اطلاعات و ارتباطات^۳

همان‌طور که قبلاً گفته شد یکی از عناصر بسیار مهم در انقلاب اخیر در امور نظامی پیشرفت وسیعی است که در حوزه تکنولوژی‌های اطلاعاتی، ارتباطی و نظارتی و نیز طیف وسیعی از تکنولوژی‌های جدید نظامی اتفاق افتاده است. پیشرفت تکنولوژیکی در زمینه‌ی ارتباطات به پردازش اطلاعات و رابطه‌ی آن با امور نظامی شامل جمع‌آوری، تحلیل و ارتباطات برمی‌گردد. بکارگیری تکنولوژی ماهواره انسان را قادر ساخته است تا از هر قسمتی از جهان تا وضوح ۳ سانتی‌متر اطلاعات دریافت کند. این به آن معناست که امروز هیچ چیزی در جهان از آنهایی که این تکنولوژی را دارا هستند، پنهان نیست. همه‌ی این اطلاعات در یک چارچوب زمانی بسیار کوتاه از طریق کامپیوترهایی که قابلیت پردازش ۳ تریلیون عمل را در ثانیه دارند، جمع‌آوری و پردازش می‌شوند. در امور نظامی مهم‌ترین مسئله عملکرد پردازش و تحلیل اطلاعات است. (Rizwan, 2000) بسیاری از مفسرین انقلاب در امور نظامی معتقدند که پیشرفت‌های تکنولوژیکی معین، تأثیر مهمی را بر توانایی فرماندهان جهت دستیابی آنان به سرعت عملیاتی بالا داشتند. به راستی سرعت عملیاتی بالا یکی از مهم‌ترین مزایایی است که انقلاب نظامی برای فرماندهان

1-low-tech

2-high-tech

3-Information and Communication technology: ICT

به ارمغان آورده است. سیستم ارتباطات جهانی برآمده از انفجار تکنولوژی‌های دیجیتالی و ریز پردازنده‌ها، در کنار امکان دستیابی به سرعت عملیاتی بالا در مقایسه با هر دوره‌ای از تاریخ برتری دارد. (Durell, 1997, p.15)

۵- یکپارچگی تاکتیک‌ها، ساختار نیروها و پیشرفت‌های تکنولوژیک: «جنگ شبکه محور»^۱

ایالات متحده تلاش می‌کند تا استراتژی نظامی جهانی خود را به واسطه‌ی پیشرفت‌های تکنیک نظامی در طول انقلاب نظامی به شکل زیر کارآمدتر کند:

- تمرکز زدایی و فشردگی^۲ سلسله مراتب: انقلاب فعلی در امور نظامی فاصله‌ی میان سطوح استراتژیک، تاکتیکی و عملیاتی را از بین می‌برد، این عمل از طریق ارتباط مستقیم فرماندهی و اطلاعات مورد نیاز واحدها انجام می‌گیرد. - سیستم‌های ضربتی دقیق: اطلاعات جاسوسی تمام عیار، مراقبت، شناسایی و اکتشاف، هدف‌گیری و حمله دقیق با استفاده از تسلیحات هدایت‌شونده.

- افزایش قابلیت مانور واحدها.

- عملیات جنگ اطلاعاتی، یعنی استفاده اطلاعات و پردازش آن برای شکست دشمن از طریق دستکاری و تخریب سازمان اطلاعاتی آن بدون درگیری مستقیم با نیروهای نظامی آن. (Dickens, 1999, p.22)

وضعیت انقلاب در امور نظامی در ارتش آمریکا نسبتاً مبهم و ناپایدار به نظر می‌رسد؛ اما برخی از عناصر ثابت قابل شناسایی هستند:

- فرماندهی، کنترل، کامپیوتر، ارتباطات، امور نظامی^۳

- جاسوسی، نظارت، شناسایی و اکتشاف^۴ (Dickens, 1999, p.23)

- مهمات و تسلیحات هوشمند و هدایت‌شونده و دقیق^۵ با برد بالا.

- مبانی جدید تسلیحاتی: لیزر فیبری، میکروویو، تسلیحات غیرکشنده^۶، تکنولوژی رمزگذاری.

- حس‌گرهای جدید و آمیختگی اطلاعات.

- تکنولوژی‌های نامرئی‌سازی و استتار.

- پایگاه‌های نظامی کم‌هزینه و سریع‌الانتقال و سیستم‌های پرتاب، هواپیماهای بدون سرنشین^۷ و موشک‌های کروزر.

- موشک و دفاع هوایی.

- جنگ فضا محور^۸

- تکنیک‌های خودکار شناسایی هدف، سیستم‌های راداری پیشرفته و حس‌گرهای فروقرمز و تصویربرداری از شرایط جغرافیایی با جزئیات دقیق.

- انطباق سازمانی. (Cooper, 1999, p.63)

1- Net Centric Warfare (NCW)

2- Flattening

3-(C4I)

4-(ISR)

5-(PGM)

6-(NLWS)

7-UAV

8-Space based warfare

- نوآوری عملیاتی. (Cooper, 1999, p.63)

با عنایت به ویژگی‌ها و عناصری که برای انقلاب‌های نظامی به‌ویژه انقلاب اخیر در امور نظامی برشمردیم به این نتیجه می‌رسیم که محور اصلی انقلاب در امور نظامی را عمدتاً تکنولوژی‌های جدید در حوزه‌ی نظامی تشکیل می‌دهد.

نتیجه‌گیری

آمریکا همزمان با فروپاشی شوروی، رقیب اصلی خود در جهان، با شور و شادمانی تمام، در راستای تثبیت قدرت و نفوذ خود به جهانیان، با راه‌اندازی جنگ خلیج فارس علیه عراق ورود خود را به جهان تک‌قطبی خوشامد گفت. ایالات متحده تمام نیروهای زمینی خود را که در طول جنگ سرد راکد مانده بودند در جنگ خلیج فارس به نمایش گذاشت و تمام نیروهایی را که برای مقابله با مجموع ارتش‌های پیمان ورشو در طول جنگ سرد تدارک دیده بود به‌طور یکجا علیه عراق صدام حسین به کار گرفت. در این جنگ عملیات نظامی نیروهای ائتلاف به طرز بی‌سابقه‌ای به اجرا درآمدند به گونه‌ای که در مقابل تلفات بسیار سنگینی که به نیروهای عراقی (بالاتر از ۱۰۰,۰۰۰ نفر کشته و زخمی) وارد شد، نیروهای آمریکایی تلفات بسیار اندکی (حدود ۱۵۰ نفر) را متحمل شدند. از طرف دیگر محافل نظامی و سیاسی آمریکا تئوری اغراق‌آمیز «انقلاب در امور نظامی» را پیاده نمودند که در پی اثبات تغییر ماهیت جنگ‌ها بود. جنگ خلیج فارس حامی یک پیام سیاسی بود و آن اینکه هر کشوری از این پس برخلاف منافع آمریکا رفتار کند با چنین قدرتی روبه‌رو خواهد شد و در نظام تک‌قطبی جهان شاهد جنگ نابرابر خواهد بود. اما باید به این نکته اشاره کرد که اگرچه در دوره کوتاهی (سپتامبر ۲۰۰۱ - ۱۹۹۰) نابرابری ماهیت جنگ موجب سرمستی آمریکا می‌شد و به نفع منافع آمریکا بود ولیکن پس از وقوع حادثه ۱۱ سپتامبر آشکار شد که تهدیدهای اصلی در جهان امروز دیگر دولت‌ها نیستند که به‌طور مستقیم بتوان ماشین جنگی عظیم آمریکا را علیه آن به راه انداخت بلکه پس از حادثه ۱۱ سپتامبر ما شاهد جنگ‌های نامتقارن از نوع دیگر همچون تروریسم و خرابکاری هستیم.

پس از ماجرای سپتامبر ۲۰۰۱ حکومت بوش و وزیر دفاع او دونالد رامسفلد تمرکز بر روی قدرت نظامی را شدت بخشیدند. به‌طوری‌که رامسفلد یکی از سرسخت‌ترین طرفداران «انقلاب در امور نظامی» محسوب می‌شود؛ با چنین طرز تفکری بود که در سال ۲۰۰۱ افغانستان و در سال ۲۰۰۳ عراق را به اشغال خود درآوردند اما غافل از اینکه این بار «ماهیت جنگ» به علت جنگ‌های نامتقارن به ضرر آمریکا تحول یافته است. اکنون ما شاهد هستیم که صرف اشغال خاک کشوری همچون گذشته دیگر به عنوان پیروزی قلمداد نمی‌شود. مشکل واقعی تئوری‌های رویایی و خوش‌بینانه‌ی رامسفلد درباره‌ی انقلاب در امور نظامی مبتنی بر ایده‌ی مبارزه‌ی کوتاه در کنار تکنولوژی برتر، این بود که با تجربه‌ی جنگ‌های دوم خلیج فارس علیه عراق و افغانستان اعتبار خود را از دست داد. حمله‌ی سریع به عراق که ظاهراً در پی اثبات تأثیرگذاری عملیاتی «انقلاب جدید در امور نظامی» بود و همچنین سعی بر این داشت تا ارتش آمریکا را در مسیر تحول نشان دهد، اکنون نزدیک به ۷ سال است که درگیر مبارزه شورش‌های فرقه‌ای و نیز گروه‌های تروریستی شده است. از طرفی دیگر مسئله و مشکل اصلی این است که بالاخره پس از اشغال و بمباران هر کشوری باید به سد روابط اجتماعی و عوامل انسانی برخورد کرد یا اینکه باید شهرها و اهداف جنگی

را از وجود انسان‌ها پاکسازی کرده و جامعه‌ای خالی از سکنه را تسخیر نمود؛ اولی غیرممکن است و نارضایتی مردم عراق از نیروهای متحدین راه دوم را نیز کور کرده است. برخلاف پیش‌بینی‌ها، این جنگ با عملیات سریع‌السير پایان نیافت. نه تنها تاکنون شامل تلفات انسانی بیشماری بوده بلکه روزبه‌روز فجایع انسانی در حال افزایش است که شاهد آن هستیم. علاوه بر این پاشنه آشیل نیروهای آمریکایی، نیروهای انسانی است که با تصور یک بازی کامپیوتری به این جنگ اعزام شده‌اند. تئوری «انقلاب در امور نظامی» به‌ویژه با طولانی‌تر شدن جنگ‌ها، ابزاری برای توضیح و تعریف اهداف و کارکرد این جنگ نیست ولیکن در عمل این تئوری دارای دکوری پرزرق و برق می‌باشد. به هر حال اگرچه این منازعه (جنگ آمریکا و عراق) در یک سطح پایینی شروع شد ولی هنوز بعد از ۶ سال ارتش آمریکا را درگیر خود ساخته است و فشارهای سنگینی را بر اقتصاد ملی وارد ساخته است.

از طرف دیگر باید اشاره کرد که انقلاب اخیر در امور نظامی آمریکا یک تحول سرمایه‌بر است و در حالیکه نوآوری‌ها منجر به پیروزی‌های تاکتیکی علیه نیروهای مقابل در میدان جنگ شده است ولی هنوز در اینکه بتواند در یک متن استراتژیک و عملیات با مقیاس بزرگ‌تر موفق عمل کند، روشن نیست. حتی این برتری‌های تاکتیکی نیز در نتیجه‌ی تجدیدنظر دشمن در دکترین نظامی‌اش در حال محو شدن است. از طرف دیگر این مسئله بر کسی پوشیده نیست که در صورت دستیابی گروه‌های تروریستی به تسلیحات کشتار جمعی نظیر سیستم‌های موشکی قاره‌پیمای و تسلیحات اتمی چه عواقبی را برای جهان و به‌ویژه آمریکا خواهد داشت. در چنین وضعیتی ماشین جنگی آمریکا خاصیت و کارایی خود را از دست خواهد داد.

منابع

- Black, Jeremy (2007). the Revolution in Military Affairs: the Historian's Perspective. **Journal of Military and Strategic Studies**. vol. 9, p.32
- Cooper, R. Jeffrey (1999).another View of the Revolution in Military Affairs. **Strategic Studies Institute**. U.S Army War College. Chapter five., p.63
- Dalby, Simon (2008). **Geopolitics**. The Revolution in Military Affairs, and the Bush Doctrine YCISS Working Paper, No. 49, p. 14
- Davic, Major Norman (1996). An Information Based Revolution in Military Affairs. **Strategic Review**, Vol. 24, US Strategic Institute, p. 16
- Dickens, David (1999). **the Revolution in Military Affairs**, Center for Strategic Studies, Victoria University of Wellington, p.22
- Durell, Young Thomas (1997) The Revolution in Military Affairs and Couition Operations: Problem Areas and Solutions, **Center for Civil-Military Relations**. p.15
- Gotz, Nevneck, Christian Atwardt (Mai 2008). **The Revolution in Military Affairs**, its driving forces, Elements and Complexit Institute for peace Research and Security Policy at the University of Hamburg, p.20
- Matheswaran, M. (2005). Revolution In Military Affairs and Emerging Aerospace Technologies, **Air Power Journal**, Vol. 2, No. 2, p.14
- Rizwan, Sharjeel(2000),**Defence Journal**. <http://www.defencejournal.com/2000/sept/military.htm>
- Tilford H. Eral (1995), The Revolution Military Affairs: Prospects and Cautions, **Strategic Studies in Stitute**, p.19
- [http:// www.Daneshju.ir](http://www.Daneshju.ir)
- [http:// www.gooyanews.com](http://www.gooyanews.com)
- [http:// www.iranEmrooz. \(Iranian Political online magazine\).htm](http://www.iranEmrooz. (Iranian Political online magazine).htm)