

تبیین نقش فن‌آوری‌های نوین اطلاعات و ارتباطات در برقراری دفاع و امنیت مطالعه موردی جمهوری اسلامی ایران

سپهر محمد زهرایی^۱

علی لعل آسا^۲

چکیده

تحقیق حاضر با هدف پاسخگویی به این سؤال اساسی صورت گرفته است چه رابطه‌ای بین دفاع و امنیت ملی با فن‌آوری‌های نوظهور اطلاعاتی و ارتباطی وجود دارد؟ این تحقیق بر مبنای دستاورد تحقیق، از نوع کاربردی، بر مبنای اهداف و ماهیت تحقیق، از نوع موردی-زمینه‌ای و بر مبنای داده‌ها از نوع توصیفی به روش snow ball انجام شده است. در این تحقیق متغیرهای اصلی مؤثر بر رابطه دفاع و امنیت ملی و فن‌آوری‌های نوظهور اطلاعاتی و ارتباطی در این حوزه شناسایی شد و پس از تأیید جامعه آماری تحقیق، در فرآیند تدوین رابطه دفاع و امنیت ملی و فن‌آوری‌های نوظهور اطلاعاتی و ارتباطی، مورد استفاده قرار گرفت. جامعه آماری این پژوهش ۱۰۰ نفر و جامعه نمونه ۵۵ نفر از متخصصین صاحب نظران، تصمیم سازان و تصمیم گیران و اساتید دانشگاه‌های نظامی جمهوری اسلامی ایران هستند که به روش کتابخانه‌ای و میدانی و با استفاده از ابزارهای پرسشنامه و مصاحبه و سایت‌های اینترنتی داده‌های لازم جمع‌آوری شدند. داده‌های تحقیق با استفاده از شیوه‌های آماری مفهومی و شیوه توصیفی - استنباطی و نرم افزار SPSS و آزمون خی دو - مورد تحلیل قرار گرفتند. نتایج تحقیق مؤید آن است که: بین فن‌آوری‌های نوظهور اطلاعاتی و ارتباطاتی با دفاع و امنیت ملی رابطه معناداری وجود دارد.

واژه‌های کلیدی

امنیت ملی، دفاع ملی، صحنه جنگ، C₄ISR

۱- کارشناسی ارشد مدیریت دفاعی و عضو هیات علمی دانشگاه فرماندهی و ستاد آجا

۲- کارشناسی ارشد مدیریت دفاعی و عضو هیات علمی دانشگاه فرماندهی و ستاد آجا

مقدمه

با شروع هزاره سوم فناوری اطلاعاتی و ارتباطاتی در بسیاری از امور وارد شده است. در مقطع فعلی از زمان، تحولات بسیار سریع و نابرابری در حوزه فناوری اطلاعاتی و ارتباطاتی به وجود آمده است. قطعاً نداشتن توجه جدی به این تحولات، خسارات جبران ناپذیری را به دنبال خواهد داشت. بدون شک تمدن‌ها و ملت‌هایی که توان برابری در مقابل تهاجمات را نداشته و از قابلیت ارتقاء و تحولات زمان خود عاجز بمانند محو شده و فقط در صفحات تاریخ می‌توان نام آن‌ها را جستجو نمود. تحولات سریع اطلاعاتی و ارتباطاتی و تغییرات فرهنگی-اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و نظامی ناشی از آن موجب ایجاد زمینه رقابت در دنیا شده است. طبیعی است کشورهای در این‌گونه رقابت‌ها موفق خواهند شد و به حیات خود ادامه خواهند داد که شرایط، مسائل و نیازمندی‌های خود را متناسب با تحولات زمان به سرعت تغییر دهند. در غیر این صورت یا از مسیر حرکت به جلو خارج شده و یا اینکه فقط نقش نظاره گر آینده را عهده دار می‌شوند. در حال حاضر کشورهای جهان به دو گروه اقلیت و اکثریت تقسیم شده‌اند، کشورهای گروه اقلیت کشورهایی هستند که با موفقیت در جهان امروز راه خود را یافته‌اند و مشکلی برای آینده ندارند. کشورهای گروه اکثریت آن‌هایی هستند که احساس می‌کنند در گرداب حوادث قرار گرفته و در جامعه آینده چیزی برای عرضه ندارند. گروه اکثریت در مقابل تحولات و نوآوری‌ها واکنش دفاعی دارند، تحولات را جدی نمی‌گیرند و فقط به دنبال تحولات گذشته هستند، قدرت ریسک ندارند و همه مشکلات خود را از فناوری می‌دانند و احساس ناامیدی می‌کنند. یکی از علل اصلی عدم موفقیت کشورهای گروه اکثریت را نداشتن اطلاعات لازم از جهان موجود و نبود دانش کافی در تصمیم‌گیری‌ها می‌توان دانست. (قاسم‌زاده، ۱۳۷۹: ۸)

رشد فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) مؤلفه‌های امنیت ملی کشور جمهوری اسلامی ایران را به صورت عام و مؤلفه نظامی را به صورت خاص تحت تأثیر قرار داده است. بنابراین لازم است با تحقیقات جامع بنیادی و کاربردی در خصوص این فناوری، نقش آن در بعد نظامی امنیت ملی مشخص گردد تا بتوان ضمن شناخت مناسب، با تبیین استراتژی‌های مطلوب، عقب‌ماندگی مرتبط با آن را که تأثیر گذار در امنیت ملی می‌باشد به صورت مناسب تقلیل داده و در مقابل امنیت ملی را افزایش داد. اگر چه مفهوم امنیت ملی فقط در برگرنده مؤلفه نظامی نمی‌باشد و سایر مؤلفه‌های دیگر نظیر اقتصادی، سیاسی، اجتماعی-فرهنگی و... را نیز شامل می‌شود، لیکن بعد نظامی همچنان به عنوان یکی از ارکان اصلی امنیت ملی مطرح است. عدم شناخت کافی از تأثیرات فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) و فقدان استراتژی‌های لازم، در این زمینه با در نظر داشتن جایگاه آن در بعد نظامی موجب خواهد شد تا عواملی همچون فرماندهی، کنترل، ساختار، سازمان،

تجهیزات و... به صورت مناسب تأمین نیاز ننمایند. بدیهی است این معضل تأثیر مستقیم در توان دفاعی کشور که نقش بسیار مهمی در بازدارندگی دارد به همراه خواهد داشت. بالا بودن توان دفاعی یکی از محورهای اساسی است که کشور را از تعرض دشمنان مصون نگاه می‌دارد. در مقطع فعلی و آینده از عواملی که می‌تواند در ارتقاء بنیه دفاعی و در نتیجه افزایش امنیت ملی تأثیر عمیق داشته باشد، انجام تحقیق و پژوهش در خصوص شناخت تأثیرات فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) بر مؤلفه نظامی و تبیین استراتژی‌های منطقی و کاربردی می‌باشد.

بیان مساله

جوامع پیشرفته صنعتی در حال گذر از مرحله صنعتی به فرا صنعتی هستند که اصطلاحاً جامعه اطلاعاتی (Information Society) خوانده می‌شود. همانگونه که «انرژی» عامل اصلی انتقال از مرحله کشاورزی به صنعتی بود. «اطلاعات» عامل اصلی انتقال به جامعه اطلاعاتی است. بر اثر انقلاب صنعتی حجم کاری لازم برای کشاورزی به کمتر از ۳٪ میزان قبلی کاهش یافت و با انقلاب اطلاعاتی حجم، نوع، سرعت و برد فعالیت‌ها خصوصاً در جوامع پیشرفته صنعتی در کلیه زمینه‌ها اعم از (علمی، فرهنگی، صنعتی، کشاورزی و غیره) در حال تغییرات اساسی است. (قاسم‌زاده، ۱۳۷۹: ۱) این در حالی است که جهان توسعه یافته در عصر اطلاعات به سر می‌برد و کمپانی‌های غول مخابراتی، کمپانی‌های نرم‌افزاری و پایگاه‌های اطلاع‌رسانی بر روی شبکه اینترنت، اقتصاد آن‌ها را ساخته و پشتیبانی می‌کنند. این اقتصاد برپایه مواد اولیه و کارگر ارزان نیست بلکه بر پایه علم، تولید دانش، فناوری و اختراع استوار است. به همین دلیل پیش بینی می‌شود که آینده جهان متعلق به کشورهایی است که تولید دانش دارند و ضمن تولید اطلاعات قادر به استفاده مناسب از آن می‌باشند از دیگر مشخصات گروه اکثریت عدم به‌کارگیری استراتژی بهینه و کاربردی، سرما به گذاری ضعیف برای راهبردها و دنبال نمودن جدی مسائل علمی مرتبط با امور دفاعی می‌باشد.

بین‌المللی شدن بیانگر تحولات و پیشرفت‌هایی است که در عرصه فناوری اطلاعاتی و ارتباطاتی (IC T) به وقوع پیوسته است. مسائلی از قبیل پیشرفت در تولید انواع رایانه و نرم‌افزارها، عمومیت یافتن و ارزان شدن آن‌ها و نیز توسعه ارتباطات جمعی به مرحله‌ای رسیده است که می‌توان نتیجه گرفت در فرآیند بین‌المللی شدن قرار گرفته‌ایم. (همان، ۶۷)

در این رابطه، محقق در بررسی‌های خود به این نتیجه رسیده است، بین پیشرفت فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) و مؤلفه نظامی امنیت ملی ج.ا.ا. خلاء وجود دارد و لازم است برای رفع این خلاء، روابط بین آن‌ها مشخص گردد. با نگرش به مطالب مطروحه، در این مقاله تلاش

خواهد شد تا با طرح این سؤال که چه رابطه‌ای بین فن آوری های نوظهور اطلاعاتی و ارتباطاتی (ICT) و حوزه دفاعی امنیت ملی وجود دارد؟ رابطه معنادار بین فن آوری های نوظهور اطلاعاتی و ارتباطاتی و ساختار نظامی امنیت ملی ج. ا. ایران، حوزه تبیین استراتژی های مؤلفه نظامی امنیت ملی ج. ا. در جنگ های آینده و پیشرفت فناوری مورد بحث تبیین کرده و با بسترسازی و کاربردی نمودن سایر فناوری های حوزه دفاعی در جهت ارتقای توان دفاعی ج. ا. مشخص و پس از تجزیه و تحلیل، استراتژی های مورد نظر را ارائه نماید.

ادبیات تحقیق

فناوری، توسعه، قدرت ملی

تکنولوژی (فناوری) ریشه یونانی دارد و از دو کلمه *Logie* و *Techne* تشکیل شده است. *Techne* به معنی هنر، مهارت و آن چیزی است که آفریده انسان باشد و در مقابل *Arche* یعنی آفریده خداوند قرار دارد. *Logie* یا *Logos* در یونان قدیم به معنی علم، دانش و خرد به کار می رفته است. به این ترتیب تکنولوژی در ترکیب این دو کلمه هنر و مهارت در دانش و علوم را تداعی می نماید و این مفهوم نهفته است که انسان خردمند در تعامل با طبیعت به قوانین عام آن دست می یابد و با باز آفرینی این قوانین در محیط و شرایط دلخواه کاربردهای مورد نظر خود را ایجاد می نماید (ابراهیم زاده، ۱۳۸۹: ۵۷). پیدایش اولین لایه های فناوری مربوط به زمانی بوده که انسان ها برای دفاع یا شکار، سنگ های عادی را تراشیدند و به عنوان ابزار نبرد مورد استفاده قرار دادند. آنگاه از تدابیر هنر و مهارت های خود در ساخت نیزه، تیر و کمان بهره گرفتند. شاید بتوان اختراع وسایل حمل و نقل، ابزار کشاورزی و لوازم خانگی اولیه و استخراج فلزات را نیز اولین پایه های فناوری تجاری محسوب نمود. گرچه اطلاعات موجود از سابقه فناوری به مواردی منحصر می گردد که به دلیل ماندگاری بهره برداری و یا نقش آن ها در تحولات بعدی مورد شناسایی قرار گرفته اند اما همه حکایت از بهره گیری فناوری در زندگی اجتماعی، اقتصادی و دفاعی جوامع بشری دارند.

آینده اطلاعاتی و ارتباطاتی

چشمگیرترین نوآوری های بیست و پنج سال آینده در سه مقوله و ترکیباتی از آن ها صورت خواهند پذیرفت. این سه مقوله عبارتند از فناوری اطلاعات، فناوری زیستی و میکروالکترومکانیک. در فناوری اطلاعات همچون گذشته گام های بزرگی برداشته خواهد شد و این امر آثار اجتماعی مهمی را در پی خواهد داشت. استفاده از اینترنت در سراسر جهان به میزان شگفت انگیزی افزایش خواهد یافت. (دهمشگی و

همکاران، ۱۳۸۳: ۲۸).

اینترنت جزء لاینفک زندگی انسان در قرن ۲۱ شده، این ابزار به صورت نمایی افزایش کاربران را موجب شده و بدون بهره‌گیری از این ابزار، تجارت بین‌المللی با مشکل مواجه خواهد شد. نقش محوری اینترنت به عنوان یک ابزار اطلاع‌رسانی به قدری مهم است که بدون ملحوظ نظر داشتن آن، امکان برنامه‌ریزی، توسعه و بهره‌وری در زمینه‌های اقتصادی، فرهنگی، علمی، آموزشی، اطلاعاتی و ارتباطاتی در آینده نه چندان دور امکان‌پذیر نمی‌باشد. در هزاره سوم شرط زندگی مناسب داشتن دانش است، دسترسی به دانش هم از طریق اینترنت میسر خواهد بود. این ابزار می‌تواند هم تهدید باشد و هم فرصت در نتیجه باید مقوله اطلاعاتی و ارتباطاتی به درستی شناخته شود تا بتوان به صورت منطقی و بهینه از این ابزار و سایر ابزارهای ارتباطی و اطلاعاتی استفاده نمود. (پژوهشگاه علوم و فن‌آوری اطلاعات ایران ۱۳۸۸: ۳۰)

چنانچه کشورهای در حال توسعه بخواهند فواصل خود را با کشورهای توسعه یافته کمتر نمایند باید با شناخت از فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT)، از اینترنت به عنوان یک فرصت استفاده نمایند و از اطلاعات بسیار گسترده موجود در آن و ارتباطات بین‌المللی بهره‌برداری مناسب را بنمایند. با بهره‌برداری از ابزار اطلاعاتی، ارتباطی اینترنت می‌توان به صورت نسبی وضعیت جهان را در ابعاد متفاوت بررسی نمود، سپس جایگاه خود را یافته و با استفاده از منابع اطلاعاتی، تجربیات جهان و نیز ملحوظ نظر داشتن برنامه‌های آینده برای جامعه خود تصمیم‌گیری صحیح نمود. اهمیت این رسانه ارتباطی از آن جهت است که امکاناتی را فراهم نموده تا بین کشورهای فقیر و ثروتمند، شرکت‌های بزرگ و کوچک در بهره‌برداری از آن تفاوتی نباشد و فضای رقابت سالم فراهم گردد. (همان منبع: ۲۸)

پیش‌بینی می‌گردد تا سال ۲۰۲۵ و شاید مدتی پیش از آن، دسترسی به اطلاعات تقریباً جمعی و جهانگیر خواهد بود و تخصص‌های بسیاری در اشکال گوناگون در مقیاس بین‌المللی وجود خواهد داشت. تمامی بخش‌های جهان به یکدیگر مرتبط خواهند بود، چنانکه فرستادن و دریافت بی‌درنگ نشانه‌های آوایی-دیداری و سایر علائم الکترونیکی از هر ایستگاه ثابت یا متحرک (در هر کجای جهان) به ایستگاه دیگر، ممکن خواهد شد. (همان، ۲۹)

امروز ۱۶۰ کشور جهان زیر پوشش شبکه‌های اطلاع‌رسانی فضای سایبرنتیکی هستند. الگوهای سایبرنتیکی، اطلاعات آنان را در جریان قدرت‌های سیاسی، اقتصادی، نظامی، جمعیت، تکنولوژیکی، اکولوژیکی، زیست‌شناسی، مدل‌های درمانی، مفاهیم بدیع فرهنگی، پژوهش‌های

بایونیک^۱ و سایبرنتیکی و غیره قرار می‌دهند. در ژانویه ۱۹۹۹ میلادی اعلام شد که ۱۵۳/۳۵۰/۰۰۰ نفر کاربران اینترنت (شبکه‌های اطلاع‌رسانی استراتژیک) هستند. این انبوه دستگاه‌های اطلاع‌رسانی و اطلاع‌گیری از مراکز عمده اطلاعاتی، استراتژیکی و اجتماعی به طور شبانه روزی متصل هستند. این شبکه جهان شمول مشغول گسترش جدیدترین اطلاعات و آگاهی‌های مورد نیاز بشر است. ۸۷ میلیون پایگاه در آمریکا، ۳۳ میلیون در اروپا، ۲۶/۵ میلیون در آسیا و اقیانوسیه، ۴/۵ میلیون در آمریکای جنوبی و ۱/۱۴ میلیون در آفریقا در حال مبادله اطلاعات هستند. (بیان، ۱۳۸۰: ۹۷)

بر این مبناء باید پذیرفت که عصر ما عصر حاکمیت اطلاعات است. در دوران حاکمیت اطلاعات، ساختارهای سنتی سازمانی، ساختارهای ماتریسی حتی ساختارهای پروژه‌ای پاسخگوی مراکز تصمیم‌گیری‌های استراتژیکی نیستند. حاکمیت اطلاعات استراتژیک موجب حاکمیت استراتژیکی اطلاعات شده است، یعنی همه جا و همه کس از اطلاعاتی شدن و اطلاعاتی کردن سازمان‌ها و رده‌های مدیریتی صحبت می‌کند. منسجم‌ترین سازمان‌های نظامی که از انضباط قابل تحسین برخوردار است دیگر نمی‌تواند آسیاب تصمیم‌گیری‌های نظامی را در میدان‌های کارزار بگرداند. مهم‌ترین مسأله در عصر حاکمیت اطلاعات، سرعت، غافلگیری و ضربه زدن در زمان و مکان مناسب است. در صحنه سیاسی و اقتصادی هم این سه عامل کلیدی باید مورد محاسبه قرار گیرند. امروز مشکل استراتژیست‌ها، تعیین محل دقیق و زمان معقول تصمیم‌گیری‌های کلان است. قبول خطر در حرکت به سوی آینده و پذیرش مخاطرات همراه با آزمون و خطا عامل اصلی توانمندی و تجربه‌اندوزی است. توجه به این حقیقت که اطلاعات، عنصری تولیدی و خدماتی است که خود مولد جدیدترین اطلاعات نیز هست، به شرطی که نظام اطلاعاتی نظم آهنگ و سیستم‌گرا باشد. (پژوهشگاه علوم و فن‌آوری اطلاعات ایران ۱۳۸۸: ۳۰)

برای تدوین استراتژی‌های دوربرد و بلندمدت، تنها اطلاعات موجود زمان کافی نیست. تنظیم استراتژی باید توأم با آینده‌نگری اطلاعاتی باشد. استراتژیست‌ها در حین اجرا لازم است به جدیدترین اطلاعات دسترسی داشته باشند تا بتوانند مطابق زمان و مکان با مهارت و مال‌اندیشی موانع را برطرف کنند و با دوام و منعطف، تفکر شرایط مدار و وضعیت مدار را به کار ببرند و بدون ترس از خطرات و بحران‌ها، از آن چه گذشته درس بگیرند تا بتوانند از آموزگاران مراکز اطلاعاتی بیاموزند. اطلاعات (امپراتوران میدان استراتژیک) پاسداران تداوم و پایداری مدیریت استراتژیک مشارکتی و حمایتی هستند. (همان منبع: ۱۱)

استراتژی مشارکت شکل می‌گیرد، به کار بسته می‌شود، با شرایط زمان، مکان مطابقت می‌کند و تجدید نظر به

^۱ (الگو برداری از طبیعت) - Bionic

عمل می‌آید، اما تزریق خون اطلاعاتی در گردش، کلید موفقیت و به کارگیری پیروزمندانه استراتژی‌ها است. به نظر پل کنیدی^۱ نویسنده کتاب «در تدارک قرن بیست و یکم» جمعیت جهان در انتهای نیمه اول قرن ۲۱ بیش از یازده میلیارد (دو برابر جمعیت کنونی) خواهد بود که مرحله رسیدن بشریت به باروری جایگزینی است^۲ یعنی روند مرگ و میر با روند تولد و زایش مساوی شده و جمعیت جهان ثابت می‌ماند. قدرت فرمانروایی امپراطوران صحنه‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی در دنیایی که دو برابر امروز جمعیت دارد به اوج می‌رسد.

سازمان‌های نظامی در عصر اطلاعات

بطور طبیعی عصر اطلاعات، سازمان‌های نظامی را نیز در موقعیتی جدا از وضعیت گذشته قرار خواهد داد. این موقعیت جدید، فرصت‌ها و چالش‌هایی را در پی خواهد داشت که شناخت این فرصت‌ها، تهدیدها و تصمیم‌سازی در قبال آن‌ها امری الزامی خواهد بود. ادبیات «سازمان‌های نظامی» به طور جدی متحول می‌گردد به نحوی که رویکرد «انقلاب در امور نظامی»، تمامی مقولات نظامی را به شکل اساسی متحول خواهد ساخت. سازمان‌های آینده باید ساختار فرایند و توانمندی‌های خود را مطابق با مقتضیات عصر اطلاعات شکل دهند و به سازمان‌هایی انعطاف‌پذیر تبدیل شوند. سازمان‌های آینده سازمان‌های شبکه‌ای خواهند بود. در آینده، سازمان‌های نظامی با شرایط نوینی مواجه خواهند بود که به طور طبیعی، چالش‌هایی جدیدی را برای آنان در پی خواهد داشت. سازمان‌های نظامی نیز باید توانایی تطبیق با شرایط نوین را داشته باشند. (بهمنی، محمد مسعود، ۱۳۹۴: ۲)

عصر اطلاعات، امور نظامی را به طور ریشه‌ای متحول خواهد ساخت به گونه‌ای که به دلیل عمق و گستره این تغییرات، نام «انقلاب» را بر آن نهاده‌اند. دیجیتالی کردن صحنه جنگ، کاربردی از فناوری اطلاعات برای کسب، تبادل و بکارگیری به موقع اطلاعات از میدان نبرد می‌باشد که نیازهای هر واحد فرماندهی، پشتیبانی آتش و تدارکات را تأمین می‌کند، به گونه‌ای که یک بینش شفاف و دقیق از صحنه جنگ برای آنها به وجود می‌آید. با ظهور موج اطلاعات عرصه جدیدی به حوزه‌های جنگ اضافه شد، که به آن جنگ اطلاعات گفته می‌شود. که به جنگ الکترونیک، جنگ شبکه مدار، جنگ اطلاعات استراتژیک، جنگ اطلاعات اقتصادی، جنگ اطلاعات روانی، جنگ فرمان و کنترل، جنگ هوشمند مدار و جنگ اطلاعات در فضای مجازی تقسیم شده‌اند.

۱ - Poul kenedy

۲ - Global reptacement fertility

در عصر اطلاعات جنگ فرمان و کنترل که هدف از آن قطع ارتباط فرماندهی و رهبران یک کشور با نیروهای در حال نبرد می‌باشد شدت یافته است. در این نوع نبرد، هدف از میان برداشتن افراد نیست، بلکه شناسایی و انهدام فناوری‌های اطلاعاتی و مخابراتی می‌باشد.

^۱ C₄ISR سامانه‌ی پیشرفته و پرهزینه‌ای که تأثیرپذیری بسیار زیادی از فناوری‌های نوظهور داشته است بستر مناسبی را برای ارزیابی‌های قبل از عملیات، رهبری و هدایت نیروهای نظامی در طول عملیات و ارزیابی عملکرد پس از عملیات فراهم می‌سازد؛ متأثر از فناوری اطلاعاتی و ارتباطاتی (ICT) می‌باشد. بحث فناوری‌های نوظهور نظامی متأثر از فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) در حوزه دفاعی، از دیگر مقولاتی است که در عصر اطلاعات و ارتباطات، سازمان‌های نظامی را تحت تأثیر قرار خواهد داد. (همان، ۳)

امنیت ملی

مهم‌ترین نیاز هر جامعه، خواه یک طایفه یا قبیله و چه یک قوم یا کشور، تأمین امنیت آن جامعه و افراد آن است. در زمان ما جوامع کوچک‌تر، جامعه‌ای بزرگ به نام کشور را تشکیل می‌دهند و این کشورها خود به صورت مهم‌ترین واحد سیاسی در پهنه جهان درآمدند. کوشش برای بالا بردن حد امنیت یکی از مهم‌ترین نگرانی‌های دولت‌ها و یکی از پایه‌های سیاست خارجی آن‌هاست. برقراری مناسبات سیاسی و اقتصادی، تقویت توان نظامی و دفاعی، جستجوی متحد، بستن پیمان‌های نظامی و همراهی با نظام امنیت جمعی، همه برای نیل به چنین هدفی است. (روشندل، ۱۳۸۸: ۴). مهم‌ترین نکته در امنیت ملی شناخت تهدیدات امنیت ملی و محافظت از آن در برابر تهدیدات است. عواملی که به صورت مختلف منافع و امنیت ملی کشور را تهدید و دچار خطر می‌کنند در سه گروه به شرح ذیل طبقه بندی می‌شوند: عوامل تهدید کننده برون مرزی، عوامل تهدید کننده درون مرزی، عوامل تهدید کننده‌ای که محدوده جغرافیایی نمی‌شناسند.

از عوامل گروه "ب" می‌توان موارد ذیل را برشمرد:

وابستگی اقتصادی، فناورانه و نظامی به قدرت‌های بزرگ سلطه جو و امپریالیسم، فقر اقتصادی، عقب‌ماندگی علمی و فناورانه، نبودن عدالت اجتماعی، فقدان ثبات سیاسی و اجتماعی و فرار مغزها، جنبش‌های استقلال طلبانه قومی، مذهبی و نژادی، مطالب عنوان شده در خصوص امنیت ملی و نقش عوامل تهدید کننده درون مرزی مبین آن است، و وابستگی فناورانه و نظامی

به قدرت های بزرگ سلطه جو و عقب ماندگی علمی و فناورانه از مقولات مهمی است که می تواند امنیت ملی کشور را تهدید و یا دچار مخاطره سازد. (چگینی، ۱۳۸۴: ۱۴)

اهمیت تحقیق

با بیان اجمالی ارائه شده از فن آوری های نوظهور اطلاعاتی و ارتباطاتی (ICT) و تأثیر آن در روند بازدارندگی و نیز مقوله امنیت ملی نتیجه می شود، فناوری اطلاعاتی و ارتباطاتی (ICT) در هر یک از ابعاد اقتصادی، سیاسی، اجتماعی- فرهنگی و نظامی بازدارندگی تأثیر داشته و خواهد داشت. همچنین رابطه معناداری بین این فناوری و بخش نظامی امنیت ملی ج.ا.ایران وجود دارد. بررسی های به عمل آمده حاکی از آن است، اگرچه رشد سریع و گسترده روزافزون فناوری اطلاعاتی و ارتباطاتی (ICT) و تأثیر آن بر امنیت ملی ج.ا.ایران بر کسی پوشیده نمی باشد و بحث پیرامون آن در سطح کشور زیاد است، لیکن تحقیقی در این رابطه انجام نشده است و اکثر منابع و مراجع محدود به مقالات و یا نقطه نظرات صاحب نظران می گردد. به عبارتی در ظاهر تلاش می شود تا مقوله فن آوری های نوظهور اطلاعاتی و ارتباطاتی (ICT) و شناخت تأثیر آن در ابعاد مختلف امنیت ملی مورد نقد و بررسی قرار گیرد، اما این مهم هنوز در حاشیه تصورات و تفکرات قرار داشته و آن گونه که لازم است به مرکز افکار کشانده نشده است. چنانچه با این منظر فکری به موضوع نگاه شود و تبعات آن مورد تجزیه و تحلیل کارشناسانه قرار نگیرد، قطعاً شرایطی پدید خواهد آمد که باید در مقابل هر نوع وضعیت کیفی و کمی پدید آمده متأثر از فناوری اطلاعاتی و ارتباطاتی (ICT) تسلیم محض شویم. اگر چه امروزه بررسی و نقد فناوری اطلاعاتی و ارتباطاتی (ICT) در دستور کار تصمیم سازان و تصمیم گیران کشور قرار گرفته و دلیل آن هم خلاء ناشی از آن در حوزه های مختلف و لزوم ایجاد مدیریت اطلاعاتی و ارتباطاتی برای تصمیم گیری های سریع و صحیح می باشد اما بیشتر در قالب صحبت و تئوری و نه کاربردی مورد مطالعه و نقد قرار گرفته است. بین فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) و حوزه دفاعی امنیت ج.ا.ایران و ابعاد مرتبط با آن نیز رابطه معنا دارد وجود دارد زیرا: به طور طبیعی عصر اطلاعات، سازمان های نظامی را در موقعیتی جدا از وضعیت گذشته قرار خواهد داد. این موقعیت جدید، فرصت ها و تهدیدهایی را در پی خواهد داشت که شناخت هر یک و تصمیم سازی در قبال آن ها امری ضروری و الزامی خواهد بود.

تحلیل توصیفی محتوا

تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) بر بعد اجتماعی - فرهنگی ج.ا.ایران

در این قسمت فهرستی از پیامدهای فرهنگی ناشی از فناوری اطلاعات و ارتباطات در ایران عنوان می‌گردد تا چشم‌انداز اثرات فناوری اطلاعات و ارتباطات بر مؤلفه فرهنگی - اجتماعی امنیت ملی نمایان‌تر شود. باید گفت نظام کنونی جهان و به تبع آن کشور ایران وارد عصر دوم رسانه‌ها شده است که برخلاف دوره مدرن و عصر اول رسانه‌ها، آینده آن به طور کامل قابل پیش‌بینی نیست. عصر دوم رسانه‌ها که در آن بحث رسانه‌های الکترونیک جدید حاکمیت دارند و "اطلاعات" حرف نهایی را می‌زند، پدیده‌ها کمتر قابل پیش‌بینی شده‌اند. نظام بین‌الملل امروز، نظامی انباشته از سرگشتگی‌ها، دودلی‌ها، تردیدها، عدم قطعیت‌ها سؤالات جدید، ریسک‌ها و در یک کلام نظامی بی‌ثبات و بسیار متغیر است. نظام کنونی جهان، دیگر مثل گذشته منظم و کاملاً قابل کنترل نیست. ایران بعد از انقلاب اسلامی سال ۱۳۵۷ به طور کلی در عرصه فرهنگ بسته عمل کرد و رادیو و تلویزیون دولتی ماند، همچنین حوزه مطبوعات، کتاب، موسیقی، سینما و هنر از گستره رقابت دور بوده است، از این رو در حال حاضر به نظر می‌رسد اشتباهی سیری ناپذیر نسبت به آنچه که در آن سوی مرزها (خصوصاً اروپا و آمریکا) می‌گذرد، وجود دارد، البته این امر در جای خود می‌تواند بسیار خطرناک و ویرانگر باشد. امروزه فرهنگ در غرب به صورت کالا در آمده و تجاری شده است و بازار خود را می‌جوید. ایران اگر نتواند در رقابت سختی که در حوزه فرهنگ در گرفته است با دست پر وارد شود زیان بسیار زیادی خواهد دید، اکنون دیگر نمی‌توان و نمی‌باید دور خود حصار کشید و خود را از دنیا دور نگه داشت. در یک نگاه اجمالی مهم‌ترین آثار این وسایل را برای ایران می‌توان چنین شمرد:

اطلاع‌رسانی غیرقابل کنترل

اطلاعاتی که اکنون از طریق فکس، اینترنت (پست الکترونیکی و وب سایت‌ها) و ماهواره‌ها ارسال می‌شود کمتر از طرف حکومت‌ها قابل کنترل است. در عصر جدید، شهروندانی که توانایی تهیه لوازم مربوط به اینترنت را در اختیار دارند، به راحتی می‌تواند اطلاعات روزآمد را از آن سوی نظام کنونی جهان دریافت دارند و در همان حال اطلاعاتی نو تولید کرده و در اختیار مخاطبان خود قرار دهند. رسانه‌های الکترونیک جدید مرزها را شکسته است و حکومت‌ها کاری در این زمینه نمی‌توانند بکنند، اطلاع‌رسانی به شیوه جدید سبب شکستن انحصار رسانه‌های داخلی شده و افراد را قادر می‌سازد منبع اطلاعاتی خویش را تعیین کنند. ایران به هیچ وجه در این خصوص نمی‌تواند اطلاعات را کنترل کرده و به دلخواه خود در دسترس مخاطبانش قرار

دهد. زمان به نفع فناوری‌های جدید ارتباطی و به زیان شیوه‌های سنتی و انحصاری اطلاع رسانی در ایران است. نهایت اینکه در حال حاضر در کشور امکان کنترل اطلاعات در قالب کلی وجود ندارد تا پس از پالایش در اختیار مخاطبان قرار گیرد.

ظهور انسان‌ها با تابعیت بین‌المللی

شیوه جدید اطلاع رسانی به نوبه خود سبب آگاهی‌های جدید شده و انسان‌های نو می‌آفریند. اطلاعاتی که در عصر دوم رسانه‌ها تولید و عرضه می‌شود، غالباً مخاطبان فراملی و بین‌المللی دارد. انسان‌های بی‌شماری با “دیگران” و “غریبه‌ها” ارتباط برقرار کرده و تبادل اطلاعات می‌کنند. به همین جهت این شیوه اطلاع رسانی فرهنگ خاصی (بین‌المللی و غربی) را ترویج می‌کند و مخاطبان (مصرف‌کنندگان) اندک اندک بیش از آن که خود را متعلق به قوم، فرهنگ و کشور خاصی بدانند، خود را انسانی با تابعیت بین‌المللی و بین‌المللی خواهند نامید.

تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) بر بعد سیاسی ج.ا.ایران

همانگونه که در قسمت بین‌المللی شدن فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) و بعد سیاسی مربوط به بخش سوم عنوان شده تأثیر این فناوری در حوزه سیاسی کشورها تقریباً وضعیت یکنواخت دارد و به منظور جلوگیری از دوباره کاری و تکرار از درج موارد اشاره شده گذشته در اینجا خودداری می‌گردد.

تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) بر بعد نظامی ج.ا.ایران

مقولات مطرح شده در خصوص فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) بیانگر آن است این فناوری به علت دارا بودن مؤلفه‌های سرعت و دقت در تمامی ابعاد حوزه دفاعی تأثیرگذار بوده و کشورهای پیشگام در این فناوری تلاش بر آن دارند، روز بروز روند به‌کارگیری آن را در مسائل نظامی افزایش دهند.

نظر به حساس بودن موقعیت ژئوپلیتیکی ایران و بروز رخدادهای سوء در منطقه و احتمال وقوع هر نوع رویارویی نظامی و در راستای ارتقاء بنیه دفاعی، حفظ و افزایش امنیت ملی و نیز داشتن سامانه دفاعی مبتنی بر بازدارندگی لازم است این فناوری بنا به دلایل زیر در قالب کاربردی و به صورت بهینه مورد بهره‌برداری قرار گیرد: تقویت توانایی‌ها، کاهش آسیب‌پذیری‌ها، افزایش توان رزمی، آگاهی از چگونگی کارایی، جلوگیری از چالش، سازمانی تقلیل نقاط ضعف، ارزش‌آفرینی، تجدید نظر در ابعاد نظامی، آمادگی مقابله با شیوه‌های نوین جنگ، کاهش درصد خطا، افزایش سرعت واکنش، افزایش امنیت ملی.

استفاده از فناوری‌های جدید

JTRS^۱ را می‌توان یک پدیده بزرگ در مخابرات نظامی تلقی کرد که زائیده مستقیم عصر اطلاعات و توسعه فناوری اطلاعات (IT) می‌باشد بنحوی که می‌توان آن را یک فناوری کلیدی در مخابرات نظامی آینده در نظر گرفت. فناوری بی‌سیم نیز یک انقلاب جدید در تمدن بشر است که کاربری سامانه‌های اطلاعاتی را نیز به شدت تحت تأثیر قرار داده و به عنوان یک فناوری راهبردی برای توسعه کشور و یا سامانه‌های نظامی باید مد نظر قرار گیرد ضمن اینکه سامانه‌های اطلاعاتی نیز زائیده تحول فناوری‌های بی‌سیم می‌باشند. بنابراین باید با دانش‌افزایی مناسب از فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) در راستای کاربردهای نظامی استفاده بهینه نمود. (بهمنی، محمد مسعود، ۱۳۹۴: ۲)

جدول (۱) فراوانی نظرات پرسش شونده‌گان را در مورد سئوالات فرضیه یکم نشان می‌دهد.

سؤال	گزینه	خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم	جمع
۱	۱۶	۲۴	۱۳	۱	۱	۵۵	۵۵
۲	۳۸	۱۴	۱	۲	۰	۵۵	۵۵
۳	۱۶	۳۴	۵	۰	۰	۵۵	۵۵
۴	۱۶	۲۷	۹	۳	۰	۵۵	۵۵
۵	۳۰	۲۱	۳	۱	۰	۵۵	۵۵
۶	۴۰	۱۱	۳	۱	۰	۵۵	۵۵
۷	۲۰	۳۰	۵	۰	۰	۵۵	۵۵
۸	۲۲	۲۷	۶	۰	۰	۵۵	۵۵
۹	۱۳	۲۹	۱۳	۰	۰	۵۵	۵۵
۱۰	۷	۲۴	۲۱	۳	۰	۵۵	۵۵
۱۱	۲۴	۲۲	۹	۰	۰	۵۵	۵۵
۱۲	۲۰	۲۲	۱۱	۲	۰	۵۵	۵۵
جمع	۲۶۲	۲۸۵	۹۹	۱۳	۱	۶۶۰	
میانگین	۲۱/۸۳	۲۳/۷۵	۸/۲۵	۱/۰۹	۰/۰۸	۵۵	
درصد	۳۹/۷۰	۴۳/۱۸	۱۵	۱/۹۷	۰/۱۵	۱۰۰	

بررسی پاسخ‌های پرسش شونده‌گان و تجزیه و تحلیل آماری هر یک از سوال‌ها مؤید آن است که: بین جهانی شدن فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) و ساختار نظامی امنیت ملی رابطه معنا داری وجود دارد.

^۱ - Joint Tactical Radio System

فراوانی نظرات پرسش شونده‌گان جمع‌بندی نتایج سوال‌های فرضیه دوم:

گزینه سؤال	خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم	جمع
۱	۱۵	۲۸	۱۲	۰	۰	۵۵
۲	۱۹	۲۸	۸	۰	۰	۵۵
۳	۱۸	۲۷	۹	۰	۱	۵۵
۴	۲۴	۲۶	۴	۱	۰	۵۵
۵	۱۵	۲۶	۱۲	۲	۰	۵۵
۶	۱۲	۳۰	۱۳	۰	۰	۵۵
۷	۱۹	۲۵	۱۰	۱	۰	۵۵
۸	۲۸	۲۱	۶	۰	۰	۵۵
۹	۲۱	۲۳	۱۰	۱	۰	۵۵
۱۰	۲۷	۲۷	۹	۲	۰	۵۵
۱۱	۲۲	۲۶	۶	۱	۰	۵۵
۱۲	۱۳	۲۴	۱۴	۴	۰	۵۵
جمع	۲۲۳	۳۱۱	۱۱۳	۱۲	۱	۶۶۰
میانگین	۱۸/۵۸	۲۵/۹۲	۹/۴۲	۱	۰/۰۸	۵۵
درصد	۳۳/۷۹	۴۷/۱۲	۱۷/۱۲	۱/۸۲	۰/۱۵	۱۰۰

بر اساس نتایج مندرج در جدول ۳۳-۴، میانگین نظرات پرسش شونده‌گان دوازده سؤال مرتبط با فرضیه دوم تحقیق عدد ۲۵/۹۲ را نشان می‌دهد که به معنای آن است ۴۷/۱۲ درصد از پاسخ‌دهندگان گزینه زیاد و ۳۳/۷۹ درصد نیز گزینه خیلی زیاد را انتخاب و در مجموع ۸۰/۹۱ از پاسخ‌دهندگان تأثیر بین المللی شدن فن آوری اطلاعات و ارتباطات را بر حوزه تبیین استراتژی‌های مؤلفه نظامی امنیت ملی ج.ا.ایران زیاد دانسته‌اند.

فراوانی نظرات پرسش شوندهگان جمع‌بندی نتایج سوال‌های فرضیه سوم:

سؤال	گزینه	خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم	جمع
۱	۴۳	۱۱	۱	۰	۰	۵۵	
۲	۴۱	۱۳	۱	۰	۰	۵۵	
۳	۲۵	۱۳	۷	۰	۰	۵۵	
۴	۲۹	۲۳	۳	۰	۰	۵۵	
۵	۳۳	۱۹	۳	۰	۰	۵۵	
۶	۳۶	۱۵	۴	۰	۰	۵۵	
۷	۳۱	۲۲	۲	۰	۰	۵۵	
۸	۲۹	۲۲	۴	۰	۰	۵۵	
۹	۱۹	۳۳	۳	۰	۰	۵۵	
۱۰	۲۶	۲۲	۶	۱	۰	۵۵	
۱۱	۱۷	۲۵	۱۱	۲	۰	۵۵	
۱۲	۱۵	۲۵	۱۳	۲	۰	۵۵	
جمع	۳۵۴	۲۴۳	۵۸	۵	۰	۶۶۰	
میانگین	۲۹/۵	۲۰/۲۵	۴/۸۳	۰/۴۲	۰	۵۵	
درصد	۵۳/۶۳	۳۶/۸۲	۸/۷۹	۰/۷۶	۰	۱۰۰	

بر اساس نتایج مندرج در جدول فوق میانگین نظرات پرسش‌شوندهگان دوازده سؤال مرتبط با فرضیه سوم تحقیق عدد ۲۹/۵ را نشان می‌دهد که به معنای آنست ۳۶/۸۲ درصد از پاسخ‌دهندگان گزینه زیاد و ۵۳/۶۳ درصد نیز گزینه خیلی زیاد را انتخاب و در مجموع ۹۰/۴۵ درصد از پاسخ‌دهندگان تأثیر فن آوری های نوظهور اطلاعاتی و ارتباطاتی (ICT) را بر جنگ‌های آینده خیلی زیاد دانسته‌اند.

نتایج تحلیل فرضیه‌ها(نگارنده)

ردیف	فرضیه	نتایج تحلیل آماری
۱	بین فن آوری های نوظهور اطلاعاتی و ارتباطاتی (ICT) و ساختار نظامی امنیت ملی ج.ا.ایران رابطه معناداری وجود دارد.	با توجه به نتایج حاصله این فرضیه تأیید می‌گردد.
۲	بین فن آوری های نوظهور اطلاعاتی و ارتباطاتی (ICT) و حوزه تبیین استراتژی‌های مؤلفه نظامی امنیت ملی ج.ا.ایران رابطه معناداری وجود دارد.	با توجه به نتایج حاصله این فرضیه تأیید می‌گردد.
۳	بین فن آوری های نوظهور اطلاعاتی و ارتباطاتی (ICT) و جنگ‌های آینده رابطه معناداری وجود دارد.	با توجه به نتایج حاصله این فرضیه تأیید می‌گردد.

نتیجه‌گیری

مهم‌ترین نیاز هر جامعه در اندازه‌های مختلف، تأمین امنیت آن جامعه و افراد آن می‌باشد. امنیت ملی به معنای در امان بودن و ایمن بودن ملت است که در ابعاد سیاسی، اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، زیست محیطی، فناورانه و... دسته‌بندی شده است، از طرفی پدیده‌های نوظهور اطلاعاتی و ارتباطی جهانی موجب تغییراتی در مفهوم امنیت ملی شده است. دوران پس از جنگ سرد در مورد مسائلی مانند اهمیت زیاد بازیگران سیاسی، گسترش شبکه پیچیده متقابل اقتصادی، افزایش فشار بر محیط طبیعی و منابع کشورهای فقیر و غنی و انتشار فناوری پیشرفته نظامی بین کشورها با دوران پیشین تفاوت دارد و بالطبع این‌گونه تفاوت‌ها تأثیرگذار در تغییر مفهوم امنیت ملی خواهد بود. با توجه به چند وجهی بودن امنیت، درباره معنای آن اختلاف نظر وجود دارد. امنیت دارای ویژگی‌های ذهنی، عینی، نسبی، ادراکی و احساسی می‌باشد ضمن آنکه پدیده‌ای فرهنگی نیز هست. عوامل تهدید کننده امنیت ملی به سه دسته برون مرزی، درون مرزی و فاقد محدوده جغرافیایی تقسیم می‌شوند و عقب‌ماندگی علمی و فناورانه یکی از موارد مربوطه به عوامل تهدید کننده درون مرزی می‌باشد. فناوری اطلاعات و ارتباطات از مقولاتی است که بر تمامی ابعاد امنیت ملی اثر گذار بوده و فاصله گرفتن از این فناوری می‌تواند عامل تهدید کننده امنیت ملی تلقی شود. در مقطع فعلی با افزایش به‌کارگیری نظام‌مند و بهینه از فناوری مورد نظر، می‌توان موجبات افزایش امنیت ملی کشور را فراهم آورد. در آینده علاوه بر سلاح‌های سنتی کشتار جمعی، اشکال تازه‌ای از سلاح‌های استراتژیک اطلاعات به وجود خواهد آمد و مخابرات نظامی به شدت به جهان تجارت وابسته می‌شود و به طور بالقوه امکان قطع روند معمول عملیات نظامی در زمان صلح و جنگ وجود دارد. فضای ماورای جو همانند فضای اطلاعاتی عرصه جنگ خواهد شد و سیستم‌های مبتنی بر بهره‌مندی از فضا به طور روزافزون برای تجارت بین‌المللی و توانمندی‌های نظامی اهمیت بیشتری پیدا خواهند کرد. عصر کنونی را عصر انفجار اطلاعات می‌نامند و هرگونه سیاستی که در کشور اتخاذ می‌گردد، در صورتی مقرون به اهمیت خواهد بود که بر مبنای اطلاعات دقیق و بررسی‌های جامع صورت گرفته باشد و در نتیجه اطلاعات نقش کلیدی را در تمام برنامه‌ریزی‌ها از جمله سیاست‌گذاری‌های دفاعی و امنیتی ایفا می‌کند. کشورهایی که بدون اهمیت دادن به اطلاعات تصمیم‌گیری نمایند، زمان، امکانات، منابع مالی و انسانی را به هدر می‌دهند. نظر به اینکه فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) با گستره بین‌المللی و نفوذ در تمامی مؤلفه‌های امنیت ملی در حال حاضر یکی از فناوری‌های مهم و سرنوشت ساز بوده و تا زمان ظهور فناوری‌های جدید روز به روز بر نقش و میزان اهمیت آن در حوزه‌های مختلف افزوده خواهد شد بنابراین لازم

است با بررسی جامع در خصوص این فناوری، نقش آن در بعد نظامی امنیت ملی مورد تحقیق قرار گیرد تا بتوان ضمن شناخت مناسب، عقب‌ماندگی مرتبط با آن را که تأثیرگذار در امنیت ملی می‌باشد به صورت مناسب تقلیل داد و در مقابل با اتخاذ راه کارهای مناسب، امنیت ملی را افزایش داد. اگرچه مفهوم امنیت ملی فقط دربرگیرنده مؤلفه نظامی نمی‌باشد و سایر مؤلفه‌های دیگر نظیر اقتصادی، سیاسی، اجتماعی - فرهنگی و ... را نیز شامل می‌شود، لیکن بعد نظامی همچنان به عنوان یکی از ارکان اصلی امنیت ملی مطرح است. عدم شناخت کافی از تأثیرات فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) با در نظر داشتن جایگاه آن در بعد نظامی موجب خواهد شد تا عواملی همچون فرماندهی، کنترل، ساختار، سازمان، تجهیزات و... مورد تجزیه و تحلیل منطقی قرار نگیرد. بدیهی است این معضل تأثیر مستقیم در توان دفاعی کشور که نقش بسیار مهمی در بازدارندگی دارد به همراه خواهد داشت. بالا بودن توان دفاعی یکی از محورهای اساسی است که کشور را از تعرض دشمنان مصون نگاه می‌دارد و در مقطع فعلی و آینده از عواملی که می‌تواند در ارتقاء بنیه دفاعی و در نتیجه افزایش امنیت ملی تأثیر عمیق داشته باشد، انجام تحقیق و پژوهش در خصوص شناخت تأثیرات فناوری اطلاعات و ارتباطات بر مؤلفه نظامی می‌باشد بنحوی که بتوان با تدوین دکترین و تبیین راهبردها، ارائه سیاست‌ها و تنظیم برنامه‌های مدون، به صورت بهینه از فناوری اطلاعات و ارتباطات بهره‌برداری نمود و بستر مناسب توسعه را فراهم آورد. با توجه به مسائل عنوان شده پیرامون نقش و تأثیری که بین‌المللی شدن فناوری اطلاعات و ارتباطات بر کلیه کشورها و جوامع بشری خصوصاً کشور جمهوری اسلامی ایران دارد، لازم است مشخص شود اول آنکه، تأثیر بین‌المللی شدن فناوری ارتباطات بر مؤلفه‌های مختلف امنیت ملی به صورت عام و بر مؤلفه نظامی به صورت خاص چگونه خواهد بود؟ دوم آنکه، چه راهبردهایی باید تعیین شود تا بتوان از فرصت‌های مرتبط با این فناوری استفاده نمود و در مقابل تا حد امکان فشارهای ناشی از آن تقلیل یابد. بنحوی که با ارتقاء بنیه دفاعی متأثر از فناوری اطلاعات و ارتباطات، شرایط توانایی نیل به اهداف ملی فراهم و ارزش‌های مورد نظر، در جامعه بین‌المللی آینده حفظ شود؟ سوم اینکه، آیا می‌توان با فاصله گرفتن از فناوری اطلاعات و ارتباطات و انتخاب گزینه‌ای دیگر، حرکتی مستقل ایجاد نمود و با دنبال نمودن آن امنیت ملی کشور حفظ و افزایش یابد؟

فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) بر تمامی مقولات مرتبط با جنگ اثر شدید گذاشته است و اساس جنگ‌های آینده را فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) تشکیل می‌دهد از طرفی با توجه به ویژگی‌های سازمان‌های آینده، به نظر می‌رسد سازمان‌های امروزی که برای کار در محیط خاصی سازماندهی شده‌اند، توان کارایی در محیط‌های دیگر را نداشته باشند. به عبارتی در قرن

بیست و یکم سازمان‌ها از حالت سلسله‌مراتبی به ساختار شبکه‌ای تبدیل می‌شوند و سازمان‌های نظامی مستثنی از آن نمی‌باشند. سازمان‌های نظامی با هدف ارزش آفرینی، کاهش هزینه‌ها و افزایش بهره‌وری خود می‌توانند به شکل شبکه‌ای و تحت عنوان سازمان نظامی شبکه مدار فعالیت کنند. نکته‌ای که باید اشاره شود اینکه در آینده هم گستره میدان نبرد به طرز قابل توجهی وسیع‌تر شده و هم آهنگ اجرایی عملیات سرعت بیشتری خواهد یافت ضمن اینکه اصل غافلگیری به محوری‌ترین اصل نبرد تبدیل می‌شود که ناشی از تفوق اطلاعاتی می‌باشد. نتیجه اینکه در نبردهای آینده ارتشی توفیق خواهد داشت که سریع‌تر از رقبای خود به برتری اطلاعاتی دست یابد. جنگ‌های آینده به چهار حوزه جنگ با سامانه‌های هدف‌گیری دقیق، جنگ اطلاعات، جنگ رزمایشی و جنگ فضایی تقسیم شده است. همچنین با پیشرفت فناوری، شیوه‌های کسب اطلاعات از میدان نبرد بسیار متنوع و حائز اهمیت است و بحث میدان نبرد دیجیتال از جایگاه خاصی برخوردار شده است. فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) بر تمامی مسائل مرتبط با بعد اقتصادی امنیت ملی تأثیر دارد و در صورت به‌کارگیری آن می‌تواند دو میلیون فرصت شغلی ایجاد و متخصصانی را نیز به سایر کشورها اعزام نمود لازم به ذکر است ایران به دلیل فرصت‌های رقابتی نیروی انسانی خود در عرصه‌هایی مانند الکترونیک و به ویژه نرم‌افزار از مزیت مشخصی برخوردار است. فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) علاوه بر تأثیر در حوزه سیاسی بر بعد اجتماعی - فرهنگی امنیت ملی کشور نیز تأثیر دارد و در صورت وجود راهبرد بهینه و کاربردی می‌توان ضمن تأثیرپذیری، تأثیرگذار نیز بود. با عنایت به موضوع تحقیق باید گفت فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) بر کلیه عناصر مرتبط با حوزه دفاعی امنیت ملی تأثیر می‌گذارد و فقدان تبیین راهبرد و سیاست‌گذاری مناسب موجب بروز مشکلات عدیده در حوزه نظامی و در نتیجه کاهش بنیه دفاعی می‌گردد ضمن آنکه یکی از مواردی که در به‌کارگیری و توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) باید به دقت مورد نظر قرار گیرد بحث ملاحظات امنیتی می‌باشد.

پیشنهادات

پیشنهاد‌های مربوط به ساختار نظامی

الف- ادامه روند فعالیت سازمان فناوری اطلاعات و ارتباطات و امنیت کشور و تقویت و رفع نیازمندی سازمان مزبور می‌تواند موجب تأمین نیازمندی ساختاری اطلاعات و ارتباطات و در نتیجه طراحی ساختار مناسب گردد.

ب- تشکیل مداوم، نظام‌مند و منطقی دوره در مقاطع و گرایش‌های مختلف فناوری اطلاعات و ارتباطات توسط مراکز علمی- دانشگاهی بخش نظامی همراه با اصلاح برنامه‌های آموزشی و تغییر بافت آموزش از حالت سنتی به مدرن موجب کمبود نیروی انسانی متخصص و ماهر و در نتیجه بهره‌برداری بهینه از فناوری اطلاعات و ارتباطات در بخش‌های مختلف نظامی خواهد شد.

پ- تقویت تفکر در اذهان مسئولین و دست‌اندرکاران مبنی بر توسعه بهره‌برداری از فناوری اطلاعات و ارتباطات در ساختار عملیاتی و بهره‌برداری از مراکز تحقیقاتی و طرح‌های راهبردی گسترش فناوری اطلاعات و ارتباطات به صورت اصولی و نظام‌مند در سازمان‌های عمده نظامی موجب ایجاد ساختار عملیاتی متناسب بر اساس به‌کارگیری و توسعه فناوری مورد بحث خواهد شد.

ت- بهره‌برداری از مصوبات شورای عالی فناوری اطلاعات و ارتباطات به منظور گسترش و توسعه فناوری مذکور می‌تواند منجر به ایجاد بانک‌های اطلاعاتی مورد نیاز و استفاده مطلوب از آن‌ها گردد.

ج- فعالیت نظام‌مند و مناسب شورای عالی راهبردی فناوری اطلاعات و ارتباطات در جهت بسترسازی مطلوب برای تولید و تأمین نرم‌افزارهای مورد نیاز می‌تواند نیازمندی‌های نرم‌افزاری را تأمین نماید.

پیشنهاد‌های مربوط به حوزه تبیین استراتژی‌های نظامی.

الف- با شناخت و درک نسبی صحیح مراکز مطالعات راهبردی دفاعی از نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و فشارهای بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات نیز افزایش تعامل مزبور با سایر مراکز علمی- پژوهشی و صنعتی و بهره‌برداری از طرح‌های تحقیقاتی مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌توان آمادگی رزمی نیروهای مسلح را تقویت نمود.

ب- با به‌کارگیری دانشجویان فارغ‌التحصیل دانشگاه عالی دفاع ملی، اساتید دانشگاه فرماندهی و ستاد و دانشجویان فارغ‌التحصیل این دانشگاه، متخصصین حوزه سایبری و بهره‌برداری از تجارب هشت سال دفاع مقدس و نیز استفاده از فرصت‌های مطالعاتی می‌توان استراتژی‌های مناسب را به منظور بهره‌گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات در بخش نظامی تدوین نمود.

پ- با بهره‌برداری از اعتبارات فناوری اطلاعات و ارتباطات بخش دفاعی در برنامه ۵ ساله و استفاده از ردیف‌های مشخص برنامه‌ای می‌توان نسبت به ایجاد مراکز مطالعات استراتژیک فناوری اطلاعات و ارتباطات اقدام نمود.

ت- با بهره‌برداری از اطلاعات استراتژیک جمع‌آوری شده در رابطه با تدوین طرح جامع و استراتژی توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات و ایجاد شفافیت و وضوح در اطلاعات مورد نیاز می‌توان از یافته‌های مرتبط با فناوری مورد بحث در ابعاد مختلف استفاده نمود.

پیشنهاد‌های مربوط به جنگ‌های آینده

الف- تربیت و به‌کارگیری افسران و کارشناسان جوان و بهره‌برداری از مصوبات اجرای آموزش مجازی می‌تواند در رفع ضعف مهارتی سطوح مختلف نظامی و در نتیجه مبادله و جابجایی اطلاعات به هنگام با رعایت سرعت و دقت در مناطق نبرد و افزایش غافلگیری متجاوز مؤثر باشد.

ب- بهره‌گیری از طرح فرا سازمانی اطلاعات و ارتباطات در ابعاد مختلف به منظور به‌کارگیری نسبی و مناسب از C_4ISR^1 در جهت کنترل و هدایت مناسب یگان‌های مانوری سطوح مختلف فرماندهی با توجه به وسعت، گسترش و شیوه جدید نبردهای فعلی و آینده.

پ- افزایش تربیت و به‌کارگیری افسران و کارشناسان جوان در بخش سایبری به منظور بهره‌برداری مناسب از فناوری اطلاعات و ارتباطات در امر جابجایی منطقی اطلاعات به جای منابع و نیروی انسانی در شرایط نبرد ناشی از کنترل شدید مناطق توسعه کشورهای پیشرفته و مهاجم.

ت- بهره‌گیری از طرح فرا سازمانی اطلاعات و ارتباطات در ابعاد مختلف و جمع‌آوری و ساماندهی اطلاعات مرتبط تحولات فناورانه و سناریوهای جنگی به منظور ایجاد شرایط مناسب برای برخورداری از اطلاعات و ارتباطات مناسب در بخش‌های مختلف نظامی و تقویت بنیه دفاعی.

ث- ایجاد سرفصل‌های جدید در بخش دفاعی مرتبط با فناوری و ارتباطات در جهت تأمین نیازهای اعتباری مرتبط با فناوری مذکور.

پیشنهاد‌های مربوط به سایر فناوری‌ها

الف- بهره‌گیری از پروژه‌های مشخص و تعریف شده به منظور ارتقای توانمندی فناوری‌های دفاعی یا به‌کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات و رعایت ملاحظات امنیتی، عملیاتی و

¹ - Command, Control, Communications, Computers, Intelligence, Surveillance and Reconnaissance

اطلاعاتی و همچنین توجه بیشتر به موضوعات بین رشته‌ای در مراکز آموزشی نیروهای مسلح به منظور به روز بودن و دانش بنیان بودن صنایع دفاعی متأثر از به‌کارگیری متناسب و منطقی فناوری اطلاعات و ارتباطات.

ب- تخصیص سهمیه بیشتر متخصصین و کارشناسان فناوری اطلاعات و ارتباطات برای سایر بخش‌های مربوط به فناوری‌های کلیدی دفاعی و سرمایه‌گذاری آموزشی در خصوص فناوری اطلاعات و ارتباطات به منظور تقویت دانش نیروی انسانی بخش نظامی جهت به‌کارگیری و توسعه فناوری مذکور در تمام فناوری‌های کلیدی.

پ- نظارت و انجام اقدامات ستادی مناسب در جهت کاربردی نمودن دیدگاه‌های مسئولین مبنی بر توسعه بهره‌برداری از فناوری اطلاعات و ارتباطات در فناوری‌های کلیدی بخش دفاعی و تبیین طرح‌های جامع و جلوگیری از پراکنده نمودن توان تحقیقاتی.

منابع

- افتخاری، اصغر (۱۳۸۳) مراحل بنیادین اندیشه در مطالعات امنیت ملی، تهران پژوهشکده مطالعات راهبردی.
- امیدوار نیا، محمد جواد (۱۳۸۱) امنیت در قرن ۲۱، دیدگاه چین، تهران، مرکز چاپ و انتشارات وزارت امور خارجه.
- جوانمردی، مهدی (۱۳۸۷) فرماندهی و کنترل در فضای اطلاعات.
- خدادادی، علی مردان (۱۳۹۱) جنگ‌های جدید، ماهنامه نگرش راهبردی شماره ۸۹-۹۰
- قاضی زاده فرد، سید ضیاءالدینی، ۱۳۸۶ چالش‌های کاربردی و توسعه‌ای جنگ اطلاعاتی در کشور، تهران ماهنامه نگرش راهبردی، شماره ۸۵-۸۶
- کرمی، جهانگیر، اندیشه جنگ مردمی کلاوزویتس، تهران سیاست دفاعی، شماره ۲۲، بهار ۷۷
- مینی ده کردی، علی و دیگران (۱۳۸۷) تغییر جهت‌های راهبردی در نظام علم و فن آوری جمهوری اسلامی ایران، تهران فصلنامه علمی - پژوهشی مطالعات دفاعی استراتژیک شماره ۳۴ سال نهم، زمستان.
- دهمشگی، جلال و همکاران (۱۳۸۳) استراتژی امنیت ملی آمریکا، استراتژی امنیت ملی آمریکا در قرن ۲۱، انتشارات موسسه فرهنگی مطالعات و تحقیقات بین‌المللی ابرار معاصر تهران، چاپ دوم، ۱۳۸۳
- حسام‌الدین بیان، استراتژی جمع‌گرایی و بین‌المللی شدن، اصفهان، ناشر: انتشاراتمانی.
- موسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی، مجتمع دانشگاهی مدیریت و مهندسی صنایع، نقش فناوری اطلاعات در جنگ‌های آینده.
- جلیل روشندل، امنیت ملی و نظام بین‌المللی، تهران، ناشر: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم

انسانی دانشگاه‌ها.

- حسن چگینی (۱۳۸۴) طرح‌ریزی استراتژیک نظامی و برنامه‌ریزی دفاعی، تهران، ناشر: دانشگاه علوم استراتژیک، چاپ.
- محمود ابراهیم‌زاده (۱۳۸۹) مدیریت بر آینده با تکنولوژی فردا، تهران ناشر: انستیتو ایزایران.
- موسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی، حوزه تحقیقات و توسعه فناوری- اصطلاح نامه تحقیقات و فناوری. جست‌وجودر <http://www.bashgah.net/articles/bod/a.asp?Id=646,p4>
- محمدی، محمود و همکاران (۱۳۸۱) موسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی، حوزه تحقیقات و توسعه فناوری، نقش فناوری اطلاعات در جنگ‌های آینده، مجتمع دانشگاهی مدیریت و مهندسی صنایع، فناوری‌های نوظهور، تیر ماه.
- محمود عربان و همکاران (۱۳۷۶) روش‌های تحقیق در علوم اجتماعی، تهران، دانشکده فرماندهی و ستاد آجا، ۱۳۷۶.
- آذر عادل (۱۳۹۳)، آمار و کاربرد آن در مدیریت، سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت)
- ابراهیم‌زاده محمود (۱۳۸۹)، مدیریت بر آینده با تکنولوژی فردا، تهران ناشر: انستیتو ایزایران، ص

۵۷

- www.defense.gov/news/d20110714cyberwww.nita.go.ug/uploads/NISS
- www.carlisle.army.mil/dime/getDoc.cfm?fileID=139
- www.nationaldefensemagazine.org > ... > Archive > 2012
- www.dsto.defence.gov.au/attachments/NSSIS-strategy
- www.innovateuk.org/_assets/pdf/corporate.../ict%20strategy