

ارائه الگوی بومی برای سازمان‌های شبکه‌ای در نیروهای مسلح با نگاه به جنگ‌های آینده

ناصر پورصادق^۱؛ عباس فرج‌پور عملداری^۲

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۱۱/۲۰

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۰۶/۰۲

چکیده

در دهه های اخیر پیشرفت خیره‌کننده فناوری‌های نوین باعث تغییر سیمای جنگ‌های کلاسیک و ظهور مفاهیمی چون جنگ‌های سایبری، جنگ اطلاعات، جنگ نامتقارن و جنگ‌های هیبریدی به‌عنوان جنگ‌های آینده گردیده است. در چنین شرایطی الگوهای ساختاری سنتی کارایی چندانی نداشته و نیروهای مسلح به‌منظور تحقق وظایف و مأموریت‌های خود نیازمند اتخاذ رویکردهای شبکه‌محور می‌باشند. با عنایت به موارد فوق، پژوهش حاضر درصدد است تا ارائه الگوی بومی برای سازمان‌های شبکه‌ای در نیروهای مسلح با نگاه به جنگ‌های آینده ارائه نماید. این پژوهش از نظر هدف کاربردی توسعه‌ای و از نظر جمع‌آوری و تحلیل اطلاعات دارای رویکرد کمی می‌باشد که در آن محقق پس از مطالعات اکتشافی ابعاد، مولفه‌ها و شاخص‌هایی را استخراج و مدل مفهومی تحقیق را تنظیم نموده است. در مرحله بعد براساس نظرات ۹۰ نفر از فرماندهان، مدیران عالی، نظریه‌پردازان و خبرگان حوزه دفاعی و امنیتی مدل مذکور مورد آزمون قرار گرفت و تأیید شد.

واژگان کلیدی: سازمان‌های شبکه‌ای، جنگ‌های آینده، نیروهای مسلح.

۱- دانشیار دانشگاه و پژوهشگاه عالی دفاع ملی و تحقیقات راهبردی و نویسنده مسئول

(رایانامه: dr.naser.poursadegh@gmail.com)

۲- دانش‌آموخته دکتری دانشگاه و پژوهشگاه عالی دفاع ملی و تحقیقات راهبردی

مقدمه

در عصر حاضر بر اثر تغییرات انقلابی در فناوری و جامعه که بر اساس کامپیوترها، الکترونیک، اطلاعات و بیوتکنولوژی شکل گرفته‌اند (تافلر، ۱۳۷۴: ۵) بشریت با جهشی کوانتومی و با عمیق‌ترین خیزش اجتماعی و خلاقانه‌ترین نوسازی مواجه گردیده است (تافلر، ۱۳۶۶: ۱۶). در چنین محیطی، تحولات شگرفی در منابع، نوع و ابزار تهدید هم از لحاظ کمی (تعداد و تنوع تهدید) و هم از لحاظ کیفی (پیچیده‌تر شدن و کارآمد شدن ابزارهای سنتی تهدید) ابزارهای تهدید امنیت ملی را متحول کرده‌اند (ماه‌پیشانیان، ۱۳۹۰). این تحولات با تغییر سیمای جنگ‌های کلاسیک، جنگ‌های آینده را در چارچوب مفهیمی چون جنگ اطلاعات، جنگ سایبری، جنگ هیبریدی و ... تبیین می‌نماید. در چنین نبردهایی، راهبری مطلوب انبوهی از نفرات، سامانه‌ها و سلاح‌ها در قالب نیروهای مشترک، مرکب و یا ائتلافی در وسعت جغرافیایی یک کشور یا یک منطقه با لزوم توان عمل و یا عکس‌العمل سریع و دقیق، دیگر به روش‌های سنتی و سلسله‌مراتبی امکان‌پذیر نبوده و نیروهای مسلح امروزه نیاز به سازمان‌دهی جدید با بهره‌برداری از بستر فناوری‌های نوین اطلاعات و ارتباطات دارند که از آن تحت‌عنوان «الگوهای شبکه‌ای» یاد می‌شود. به عبارتی، سازمان‌های نظامی جهت اجرای مأموریت بالاچار باید به سمت الگوهای شبکه‌ای در فرماندهی، مدیریت، برنامه‌ریزی و نظارت حرکت نمایند. سازمان‌های شبکه‌ای نظامی با استفاده از فناوری‌های نوین و تأکید بر اصل اساسی تعامل‌پذیری، انسجام و هم‌افزایی می‌توانند در پیش‌بینی و نیز مقابله قاطع، سریع و جامع با تهدیدات بالقوه و بالفعل موفق عمل نمایند. از دیدگاه دین مبین اسلام انسجام و هم‌افزایی رمز موفقیت در میدان نبردهای نظامی، اقتصادی و اجتماعی می‌باشد. خداوند تبارک و تعالی در آیه ۴ سوره مبارکه صف، ضرورت انسجام و یکپارچگی مجاهدین راه حق را در قالب تشبیه بی‌بدیل سد آهنین تبیین نموده است.

با توجه به ماهیت متغیر و پیچیده جنگ‌های آینده، تهدیدات نظامی و امنیتی (مکان بی‌نهایت، زمان صفر) در زمین، هوا، دریا، فضا (حقیقی و مجازی) و نیز تنوع سلاح‌ها، تجهیزات و گستردگی سازمانی نیروهای مسلح جمهوری اسلامی ایران اعم از ارتش، سپاه، بسیج و ... تحقق امنیت ملی کشور نیازمند اتخاذ رویکردی شبکه‌محور در حوزه نظامی و دفاعی می‌باشد. موضوعی که در اسناد بالا دستی نیروهای مسلح و نیز بند ۵۵ سیاست‌های برنامه ششم توسعه به‌عنوان تکلیف متناسب با مقتضیات عصر حاضر تبیین گردیده است. در این خصوص، ایجاد بستر و شرایط مناسب ایجاد، نهادینه‌سازی و توسعه سازمان‌های شبکه‌ای در نیروهای مسلح نیازمند ایجاد فهم و بینش مشترک

از مفاهیم، ابعاد و فرآیندهای مرتبط با آن می‌باشد که علی‌رغم اهمیت فراوان این موضوع در مواجهه با نیروهای متخاصم در جنگ‌های آینده تاکنون توجه چندانی به آن معطوف نگردیده است. در کنار این مسئله مغفول‌مانده، استفاده و بهره‌گیری از الگوها و مدل‌های سازمان‌های شبکه‌ای در سایر صنایع و حوزه‌ها نیز با توجه به ویژگی‌های منحصر به فرد فلسفی، ایدئولوژیک و اصول و ارزش‌های حاکم بر نیروهای مسلح جمهوری اسلامی ایران عملاً امکان‌پذیر نمی‌باشد؛ لذا در این پژوهش به ارائه الگوی راهبردی بومی برای سازمان‌های شبکه‌ای در نیروهای مسلح با نگاه به جنگ‌های آینده به‌عنوان هدف اصلی پژوهش پرداخته می‌شود.

همچنین نتایج پژوهش حاضر از جنبه‌های ذیل حائز اهمیت می‌باشد:

- به بررسی و شناخت ویژگی‌های جنگ‌های آینده پرداخته است که این امر می‌تواند ضمن توسعه ادبیات علمی نظامی در پیش‌بینی و سازماندهی ساختاری نیروهای مسلح متناسب با ویژگی‌های جنگ‌های آینده حائز اهمیت باشد.

- بررسی و شناخت ابعاد و مؤلفه‌های سازمان شبکه‌ای در نیروهای مسلح می‌تواند در معماری سازمانی آن اثرگذار بوده و روایی و اعتبار علمی را افزایش دهد.

- با تعیین الزامات سازمان شبکه‌ای در نیروهای مسلح مسیر اجرای آن تسهیل شده و می‌تواند در تهیه واقعی چشم‌اندازها و اهداف کلان تحول سازمانی کمک شایانی بنماید.

- به توسعه گفت‌وگوسازی سازمان‌های شبکه‌ای در نیروهای مسلح کمک می‌نماید.

- الگوی ارائه شده می‌تواند در ترسیم نقشه راه پیاده‌سازی سازمان شبکه‌ای نیروهای مسلح مورد بهره‌برداری قرار گیرد.

مبانی نظری و پیشینه‌شناسی پژوهش

جنگ

جنگ یکی از دیرپاترین پدیده‌های جامعه انسانی است و از دیرباز تاکنون جامعه‌ای را نمی‌توان یافت که به‌گونه‌ای درگیر جنگ نبوده باشد. بخش زیادی از باور نظامیان در جنگ و صلح متأثر از نظرات و اندیشه‌هایی در خصوص ماهیت و ویژگی‌های جنگ است که توسط اندیشمندان معروفی نظیر سان تزو، کلاوز ویتس و ... عنوان شده است. از جنگ تعریف واحدی ارائه نشده است، لذا تعدد در تعریف جنگ، تنوع در طبقه‌بندی و انواع آن را نیز پدید می‌آورد (نائینی، ۱۳۸۹).

جنگ در زبان فارسی با واژه‌های ستیز، رزم، کارزار، نبرد و درگیری و ... و در زبان عربی با کلمات حرب، نزاع، منازعه، قتال، جهاد و و هم‌چنین در زبان انگلیسی با عنوان‌های *ware*

ware far ,combat ,fight ,battle از آن یاد می‌شود و دارای تعابیر بسیار متنوع در فرهنگ ملل جهان است. از این رو می‌توان آن را نزاع و کشمکش نامید (آذری، ۱۳۸۵).

در ده‌های اخیر و همگام با توسعه فناوری‌های نوین، تحولات شگرف پس از فروپاشی نظام دوقطبی و پایان جنگ سرد، ارائه استراتژی نظم نوین جهانی از سوی ایالات متحده آمریکا تغییرات عمده‌ای در شیوه‌های جنگ کلاسیک صورت پذیرفته است که از آن جمله می‌توان به موارد ذیل اشاره نمود:

بی‌ثباتی (مصلی‌نژاد، ۲۰۱۸)، مرزهای متداخل، درهم تنیدگی زمان و مکان، خلق تاکتیک‌های بدیع و پیوند هنر، علم و فناوری (اسکیلز، ۱۳۸۴: ۳۲)، بهره‌گیری فراوان از عنصر اطلاعات و ضداطلاعات (بنگ، ۲۰۱۷)، نبردهای نامتقارن (درویشی، ۱۳۸۰). مشخص نبودن قلمرو جغرافیایی تهدیدکننده (موسوی و همکاران، ۱۳۹۲). اثرات بالقوه مرگبار و ویرانگر با حداقل تماس فیزیکی (دانکرلی و همکاران، ۲۰۱۱) و اولویت‌دادن به جنگ‌های سایبری (کمیسون ملی ارتقاء امنیت سایبری، ۲۰۱۶).

سازمان شبکه‌ای

عصر حاضر به تعبیری عصر «انقلاب سازمانی» نام گرفته است. از دهه ۸۰، سازمان‌ها در سراسر جهان به منظور مقابله با محیط فزاینده رقابتی، دگرگونی‌ها و پاسخ‌گویی سریع به نیازهای محیطی، از ساختارهای سلسله‌مراتبی سنتی دست کشیده و به سوی مجموعه‌ای از ساختارهای نوین سازمانی که بسیار انعطاف‌پذیرتر، کوچک‌تر و درعین حال پیچیده‌تر می‌باشند، حرکت کرده، یا در حال حرکت هستند. این ساختارهای جدید سازمانی از حیث شکلی و رفتاری بسیار شبیه شبکه‌ها می‌باشند. امروزه سازمان‌دهی امور مختلف از قبیل طراحی سیستم‌های اطلاعاتی، ارتباطی، سازمان‌دهی عملیات نظامی در جنگ‌های مدرن نیز بر اساس الگوهای شبکه‌ای بنا گردیده است (محمدی و همکاران، ۱۳۹۰).

الگوی شبکه، ایده جدیدی نیست. ایده اولیه الگوی شبکه در جامعه‌شناسی، با عنوان تحلیل شبکه و در نظریه‌های علوم ارتباطات، با عنوان شبکه‌های ارتباطات و به‌طور گسترده در حوزه سخت‌افزاری فناوری اطلاعات و اینترنت مطرح و به‌کار گرفته شده است (پودولی و همکاران، ۱۹۹۸). در حوزه سازمانی، کاربرد مفهوم شبکه به معنای انتقال از ساختارهای هرمی سنتی و متمرکز به سوی طرح‌های نوین سازمانی پویا، منعطف و غیرمتمرکز می‌باشد. گرچه ایده سازمان شبکه‌ای یک طرح نوین سازمانی محسوب می‌گردد، ریشه‌های کاربرد این مفهوم در سازمان‌ها، به

دهه ۱۹۸۰ باز می‌گردد. در آن زمان، قابلیت سازمان‌های بوروکراسی سلسله‌مراتبی برای مواجهه با عدم قطعیت و دگرگونی‌های شتابان در فناوری‌ها، نگرانی‌های زیادی برای اصحاب سازمانی و مدیران فراهم آورده بود (فرناندو، ۲۰۱۳). در این نوع سازماندهی، واحدهای سازمانی مختلف در جهت اهداف استراتژیک به صورت مشترک فعالیت می‌کنند. سازمان شبکه‌ای شکل ثابت ندارد، منعطف است و با توجه به نوع و شرایط کار، شکل‌های مختلف را می‌تواند به خود بگیرد (میرزایی اهرنجانی و همکاران، ۱۳۸۵).

منظور از ساختار شبکه‌ای، تشکیلات و تمهیداتی است که به دو موضوع خلاء ساختاری و میزان تمرکزگرایی در بحث ارتباطات سازمانی و بین سازمانی می‌پردازد (دیوید و همکاران، ۲۰۰۷). در واقع در سازمان شبکه‌ای، اولاً به نوع، میزان و چگونگی ارتباطات بین فردی کارکنان و بین سازمان‌های مختلف درگیر در خط‌مشی‌گذاری خلاءهای ساختاری و یا شکاف ساختاری پرداخته می‌شود که به معنای عدم ارتباط میان کارکنان یا واحدهایی که یک رئیس یا کانون مشترک تصمیم‌گیری دارند. به عبارت دیگر، خلاء ساختاری زمانی وجود دارد که برای تصمیم‌گیری و خط‌مشی‌گذاری صحیح و قابل اجرا بهتر است که بین افراد در درون سازمان یا سازمان‌های مرتبط در یک خط‌مشی ارتباط وجود داشته باشد. تداوم حیات سازمان‌ها در گرو ایجاد روابط صحیح و روبه تکامل و به صورت شبکه‌ای با یکدیگر می‌باشد (ریوتا، ۲۰۱۱). سازمان‌ها به این دلیل به شبکه‌ها می‌پیوندند که آن‌ها را قادر به مقابله با مسائل و مشکلات کلان و پیچیده می‌کند (رحیمیان، ۱۳۸۲).

شبکه، مجموعه‌ای از گروه‌ها و ارتباط میان آن‌هاست. زمانی که افراد، تیم‌ها، گروه‌ها و حتی سازمان‌ها به عنوان گروه‌های مستقل عمل می‌کنند، در مرزها به یکدیگر متصل می‌شوند و با یکدیگر برای منظور مشترکی کار می‌کنند، می‌توان گفت که ساختار شبکه‌ای شکل گرفته است. ساختار شبکه‌ای مجموعه‌ای از واحدهای مستقل هستند که مانند یک واحد بزرگ و منسجم کار می‌کنند و از طریق به کارگیری سازوکارهای اجتماعی، هماهنگی و کنترل ایجاد می‌کنند (ریوتا، ۲۰۱۱). به طور کلی زمینه‌هایی را که منجر به تولد سازمان‌های شبکه‌ای شده‌اند، می‌توان در سه روند فناوری اطلاعات در محل کار، جهانی‌سازی و تکامل ساختارهای سازمانی خلاصه کرد (کاملی و همکاران، ۱۳۸۸).

در گذشته سازمان‌ها در محیطی پایدار به سر می‌بردند و وقایع آینده قابل پیش‌بینی بودند، به طوری که مدیران می‌توانستند در شرایط مطمئن برنامه‌ریزی کنند؛ اما امروز محیط به شدت در

حال تغییر است و تغییرات تکنولوژیکی، اقتصادی، فرهنگی و سیاسی؛ سازمان را به سرعت تحت تأثیر قرار می‌دهد. به‌طور خلاصه می‌توان گفت سازمان‌های مدرن به‌گونه‌ای استثنایی، برای برآمدن از پس نامطمئنی (ناآشنایی با وضعیت) بسیار مناسب هستند، زیرا از دانش مرتبط، تجربه، مهارت و تخصص؛ بهترین و بیشترین بهره‌برداری را انجام می‌دهند؛ بنابراین ماهیت سازمان‌های نظامی در عصر حاضر دچار تحولات متنوعی شده است و به سمت شبکه‌سازی حرکت کرده‌اند. (دعایی و همکاران، ۱۳۹۰: ۱۸-۱۹).

در ۱۰ تا ۲۰ سال آینده، نیروهای نظامی به‌صورت مشترک در محیطی به عملیات دست خواهند زد که به شدت پیچیده، نامطمئن و پویاست. به‌کارگیری راهبردهای ناهمگون به‌وسیله دشمنان احتمالی و تولید سلاح‌های پیشرفته و فناوری‌های اطلاعات فشارهای مضاعفی را بر تمامی عناصر نیرو وارد خواهد آورد. عملیات آینده نیازمند یکپارچگی مشترک است. آنچه مسلم است وضعیت ارتباطی و عملیاتی انسانی و فنی نیروی مشترک و توان این نیرو برای به‌کارگیری این میزان از ارتباط و عملیات متقابل برای رسیدن به سطوح اثربخشی و کارآمدی عملیاتی برای موفقیت در محیط‌های عملیاتی نوظهور کافی نیست. برای موفقیت در این محیط‌ها نیروها باید به‌سرعت قابلیت‌های متنوع، پویا و غالباً پیش‌بینی‌نشده‌ای را که به‌طور بالقوه از خارج از نیروی مشترک و هم‌پیمانان آن اخذ می‌شود را در هم ادغام کنند تا به نتیجه‌های موردنظر برای دستیابی به اهداف عملیاتی خود برسند. این نیروها نیازمند کاستن موانع جریان اطلاعات و کاستن از اصطحکاک‌های ذاتی تطابق توانایی‌های خود و هم‌پیمانانشان با مأموریت و وظایف جدید هستند. نیروی مشترک و هم‌پیمانان آن نیازمند این هستند که سطح همبستگی بین توانایی‌های متنوع خود را در رده‌های نظامی بسیار پایین‌تری ارتقاء بخشند. بهره‌گیری از سازمان‌های شبکه‌ای در نیروهای مسلح ضمن اطمینان خاطر از برقراری ارتباط در سراسر فضای نبرد، تسهیل عملیات مشترک، هدایت نیروها در گستره جغرافیایی گسترده می‌تواند منجر به پیروزی در مواجهه با جنگ‌های نوین شود.

پیشینه‌شناسی پژوهش

در حوزه ارائه الگوی راهبردی بومی برای سازمان‌های شبکه‌ای در نیروهای مسلح با نگاه به جنگ‌های آینده تاکنون پژوهشی صورت نگرفته است؛ لیکن برخی از مشابه‌ترین این پژوهش‌ها به شرح ذیل می‌باشند:

شهرآئینی (۱۳۹۴) در پژوهشی تحت عنوان «الگوی راهبردی چابک‌سازی یگان‌های عمده قرارگاه پدافند هوایی خاتم‌الانبیاء (ص) آجا متناسب با تهدیدات ناهم‌تراز» به این نتیجه رسید که سامانه فرماندهی و کنترل، ساختار، فناوری، نیروی انسانی، فرهنگ‌سازمانی، اطلاعات و حفاظت اطلاعات در چابک‌سازی یگان‌های عمده قرارگاه پدافند هوایی خاتم‌الانبیاء (ص) نقش تعیین‌کننده دارند. رشید (۱۳۹۳) در پژوهشی به این نتیجه رسید که جنگ هشت‌ساله بیشتر بر مبنای الگوی جنگ سنتی و با رویکرد تخریب‌محور انجام شد، ولی جنگ‌های اخیر بر مبنای الگوی شبکه‌محور و با رویکرد هم‌زمان تخریب و تأثیر انجام شد. با توجه به اینکه در جنگ‌های آینده گروه‌های ملی، فراملی، فروملی، بازیگران مهم و اثرگذار هستند، جنگ‌های آینده دارای جغرافیای مشخص نبوده و در محیط جغرافیایی سیال انجام می‌شود. مبنای نسل چهارم جنگ، دانش و فناوری برتر است؛ بنابراین نسل چهارم جنگ، دانش‌بنیان است که میدان نبرد را رقمی (دیجیتال) می‌نماید. آقامحمدی (۱۳۹۰) در پژوهشی چهار عنصر اصلی برای چابکی سازمان‌های نظامی معرفی نموده است که عبارتند از: فناوری نظامی، ساختار و سازمان، اهداف و راهبرد و نیروی انسانی که در دو حوزه زیرساخت و قابلیت‌های چابکی جهت هر یک از عناصر ذکر شده، عوامل و شاخص‌هایی ارائه شده است.

محمدی و همکاران (۱۳۹۲) در پژوهشی بیان نموده‌اند که در افق آینده، نیروهای مسلح با سازمانی کوچک و مجهز به فناوری روز خواهد بود. برنده نبرد آینده کسی است که بتواند تغییرات محیطی آینده را پیش‌بینی کرده و خود را با آن همگام سازد.

ریکارد (۲۰۱۴) در پژوهشی در بین شرکت‌های ایتالیایی به این نتیجه رسیده است که در سازمان‌های شبکه‌ای، غالباً مدیران متخصص با برنامه مشخص جهت اجرای فعالیت‌های سازمان ایفای نقش می‌کنند. تحلیل‌های سازمانی نشان می‌دهد که مدیریت غیرشبکه‌ای که با یک یا چند مالک صورت می‌گرفت، فعالیت‌های اجرایی را بدون برنامه قبلی مدیریت می‌کردند و در حین مرحله بازاریابی یا فروش به دنبال استراتژی همکاری بودند. در مجموع اکثر شبکه‌های مورد بررسی در این پژوهش اراده واقعی بر همکاری داشتند، نه بهره‌برداری از یک مشارکت مالی. مدیرانی که بازاریابی و فروش را بدون برنامه‌ریزی و برای توسعه استراتژیک یک تجارت جدید دنبال کردند نقش مهمی در مدیریت و رشد شبکه داشتند.

کاملی و همکاران (۱۳۸۸) در پژوهشی که در نیروی انتظامی جمهوری اسلامی ایران صورت گرفت به این نتیجه رسیدند که یکی از دلایل اصلی کارایی پایین سازمان مذکور ساختار

سلسله‌مراتبی آن و عدم استفاده از ساختار شبکه‌ای می‌باشد (کاملی و همکاران، ۱۳۸۸).

سازمان شبکه‌ای نیروهای مسلح در کشورهای مختلف دنیا دارای مولفه‌های متفاوتی از سازمان‌های قدیمی می‌باشند که برخی از این مولفه‌ها در جدول ذیل (جدول شماره ۱) ارائه شده است:

جدول ۱. مولفه‌های سازماندهی شبکه‌محور سازمان نیروهای مسلح در کشورهای مختلف دنیا

آمایش مشترک	اطلاعات مشترک	یکپارچگی و شبکه‌مداری	عملیات مشترک	ارتباط مشترک	مولفه سازمانی کشورها
			✓	✓	استرالیا
	✓	✓	✓	✓	فرانسه
	✓			✓	آلمان
✓	✓		✓	✓	مالزی
✓	✓	✓	✓	✓	ناتو
✓	✓			✓	چین
✓	✓	✓	✓	✓	انگلیس
✓	✓	✓	✓	✓	آمریکا
	✓		✓	✓	رژیم صهیونیستی
	✓		✓	✓	ترکیه

مدل مفهومی پژوهش

امروزه با تغییر ماهیت جنگ‌ها سازمان‌دهی شبکه‌ای و سیال و مجازی ضرورتی انکارناپذیر در مواجهه با دشمنان احتمالی می‌باشد. در رویکرد جدید، تعریف جنگ‌ها مفهوم زمان و مکان با حضور نیروی انسانی چابک و چندمنظوره و ادوات نوظهور در بسترهای فناوری‌های ارتباطی و اطلاعاتی قابلیت‌های نوینی از کارگروهی تیمی در وسعت منطقه‌ای، ملی و بین‌المللی تغییر نموده است؛ لذا در پژوهش حاضر با توجه به تهدیدات بالقوه و بالفعل نیروهای مسلح به ارائه الگویی بومی برای سازمان‌های شبکه‌ای پرداخته خواهد شد. این الگو که مستخرجه از مطالعات اکتشافی و تحلیل اسناد و مدارک موجود در ادبیات و مبانی نظری و بررسی عمیق نظرات خبرگان حوزه مورد

مطالعه می‌باشد، در شکل ذیل (شکل شماره ۱) ارائه می‌گردد:



شکل ۱. سازمان شبکه‌ای نیروهای مسلح در فضای جنگ‌های آینده

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی - توسعه‌ای است. از نظر جمع‌آوری و تحلیل اطلاعات دارای رویکرد کمی می‌باشد که در آن محقق پس از مطالعات اکتشافی ادبیات و پیشینه پژوهش و نیز تحلیل نظریات مختلف اندیشمندان داخلی و خارجی ابعاد، مولفه‌ها و شاخص‌هایی را

استخراج و مدل مفهومی را تنظیم نموده است، سپس با تدوین پرسشنامه محقق ساخته، مدل براساس نظرات خبرگان حوزه دفاعی - امنیتی مورد آزمون قرار گرفته است. جامعه آماری پژوهش شامل ۱۳۰ نفر از فرماندهان عالی، مدیران، نظریه پردازان، نخبگان و اساتید دانشگاه‌های متخصص در امور راهبردی نیروهای مسلح می‌باشند. افراد نظامی دارای حداقل ۲۰ سال تجربه کاری در امور راهبردی دفاعی، حداقل مدرک کارشناسی ارشد، حداقل جایگاه سازمانی ۱۸ و افراد دانشگاهی دارای مدرک دکترای تخصصی و اشتغال به تدریس و پژوهش در امور سازمان شبکه‌ای، مطالعات راهبردی و آینده پژوهی می‌باشند که با استفاده از فرمول کوکران، تعداد ۹۷ نفر آن‌ها به عنوان حجم نمونه تعیین و پرسشنامه‌ها بین آن‌ها توزیع گردید. از بین پرسشنامه‌های توزیع شده تعداد ۹۰ پرسشنامه عودت داده شد که آن‌ها مبنای تجزیه و تحلیل داده‌ها و یافته‌ها قرار گرفتند. به منظور تحلیل داده‌های کمی حاصل از پرسشنامه از آمار توصیفی و استنباطی به واسطه نرم افزارهای اس.پی.اس.اس و اسمارت.پلاس استفاده شده است.

در این پژوهش براساس وجوه مختلف مستخرجه سازمان شبکه‌ای نیروهای مسلح، پرسشنامه‌ای تنظیم و در اختیار ۷ نفر از خبرگان دانشگاهی و نظامی جهت بررسی روایی صوری قرار گرفت. براساس فراوانی دیدگاه‌های خبرگان، کمیت و کیفیت گویه‌های پرسشنامه با اهداف و سوالات پژوهش مورد اصلاح و بازنگری قرار گرفت. هم‌چنین پس از تعیین نمونه آماری پرسشنامه نهایی در اختیار ۱۲ نفر از پاسخ‌گویان جهت بررسی وضعیت پرسشنامه نهایی از حیث پایایی و روایی محتوا قرار گرفت که نتایج آزمون آلفای کرونباخ و ضریب لاشه مناسب بودن پرسشنامه را تایید نمودند.

تجزیه و تحلیل داده‌ها و یافته‌های پژوهش

الف) تعیین مطلوبیت شاخص‌های حوزه محیط خارجی سازمان شبکه‌ای نیروهای مسلح
با مرور منابع و دریافت نظر خبرگان در نهایت، ۸ شاخص اصلی مربوط به حوزه محیط خارجی تعیین گردیدند که نتایج توصیفی مربوط به ارزیابی مطلوبیت آن‌ها در جدول شماره ۲ قابل مشاهده است. جهت تبدیل پاسخ‌های کیفی به کمی از روش وزن‌دهی استفاده شد، به نحوی که با توجه نحوه مقیاس‌بندی طیف ۵ گانه، پرسشنامه میزان مطلوبیت هر شاخص اندازه‌گیری شده است. در واقع بر اساس نمرات ۱ تا ۵ ارزش‌گذاری بر روی هر شاخص انجام شده است بدین صورت که:

الف) هر چه امتیاز و میانگین وزنی شاخص بین نمرات ۵ - ۴ باشد، کیفیت و مطلوبیت شاخص در حد بالایی است، زیرا بالاترین میزان موافقت را از خبرگان دریافت نموده است.

ب) اگر امتیاز و میانگین وزنی شاخص بین نمرات ۴ - ۳ باشد، کیفیت و مطلوبیت شاخص در حد متوسطی است، زیرا موافقت متوسط و رو به بالایی را از خبرگان دریافت نموده است.

ج) در نهایت اینکه اگر میانگین وزنی شاخص از عدد ۳ کمتر باشد، کیفیت و مطلوبیت شاخص در حد پایینی است، زیرا موافقت چندانی را از خبرگان دریافت نکرده است.

جدول ۲. محاسبه میانگین وزنی و تعیین مطلوبیت شاخص‌های مربوط به محیط خارجی

نقطه نظرات خبرگان								شاخص‌های محیط خارجی
مطلوبیت شاخص	وزن شاخص		فراوانی نظرات					
	میانگین وزنی	وزن کلی شاخص	خ.ک	ک	م	ز	خ.ز	
*	۴/۴۳	۴۳۹	۳	۲	۸	۳۱	۴۶	مبتنی بر دانش نوین و به‌روز
*	۴/۴۳	۴۳۹	۳	۲	۹	۳۵	۴۱	اطلاعات محور
*	۴/۲۴	۴۱۴	۲	۱	۱۷	۳۸	۳۲	دقت و سرعت بالا در عملیات
*	۴/۳۸	۴۳۸	۲	۲	۷	۳۴	۴۴	هم‌افزایی نیروهای عملیاتی
*	۴/۴۰	۴۴۰	۲	۱	۸	۳۶	۴۲	بکارگیری تکنیک‌های ناهم طراز
*	۴/۴۳	۴۳۹	۳	۲	۹	۳۳	۴۳	غیرمتمرکزسازی نیروهای اجرایی
*	۴/۷۳	۴۷۹	۰	۰	۶	۴۱	۴۳	متکی بر جنگ نرم و عملیات روانی
*	۴/۳۹	۴۳۴	۲	۲	۱۱	۴۲	۳۳	مبتنی بر علم و فناوری نوین
*	۴/۵۳	۴۵۲	۱	۲	۵	۳۸	۴۴	آمایش مشترک
*	۴/۴۳	۴۵۰	۰	۱	۵	۴۴	۳۹	اطلاعات مشترک
*	۴/۴۸	۴۴۹	۲	۳	۴	۴۱	۴۰	ارتباطات مشترک
*	۴/۶۴	۴۷۰	۰	۰	۵	۴۲	۴۳	عملیات مشترک
*	۴/۶۹	۴۵۴	۰	۲	۴	۴۶	۳۸	چشم‌انداز، راهبرد، هدف مشترک

مطابق نتایج جدول فوق (جدول شماره ۲) مشخص می‌شود که خبرگان شاخص‌ها و ویژگی‌های مطرح شده برای محیط خارجی سازمان شبکه‌ای نیروهای مسلح را مطلوب (اکثر نمرات و میانگین وزنی بالای ۴ است) ارزیابی نموده‌اند.

ب) تعیین مطلوبیت ابعاد سازمان شبکه‌ای نیروهای مسلح

با مرور ادبیات نظری و دریافت نظر خبرگان در نهایت ۵ متغیر اصلی به‌عنوان ابعاد سازمان شبکه‌ای نیروهای مسلح شناسایی شدند که در جدول ذیل (جدول شماره ۳) میزان مطلوبیت آن‌ها در طراحی الگوی راهبردی سازمان شبکه‌ای نیروهای مسلح بررسی گردیده است.

جدول ۳. محاسبه میانگین وزنی و تعیین مطلوبیت ابعاد اصلی سازمان شبکه‌ای نیروهای مسلح

نقطه نظرات خبرگان								ابعاد
مطلوبیت شاخص	وزن شاخص		فراوانی نظرات					
	میانگین وزنی	وزن کلی شاخص	خ.ک	ک	م	ز	خ.ز	
*	۴/۶۱	۴۵۲	۱	۲	۵	۳۸	۴۰	حوزه فیزیکی
*	۴/۷۲	۴۶۲	۲	۳	۴	۳۸	۴۳	حوزه الزامات شناختی
*	۴/۷۲	۴۶۲	۰	۰	۵	۴۰	۴۱	حوزه شناختی و اطلاعاتی
*	۴/۶۳	۴۵۴	۰	۲	۴	۴۶	۳۸	حوزه محیطی (داخلی و خارجی)
*	۴/۶۸	۴۵۸	۲	۳	۶	۳۶	۴۱	حوزه اهداف

مطابق یافته‌های جدول فوق (جدول شماره ۳) می‌توان چنین نتیجه گرفت که ابعاد پیشنهادی برای سازمان شبکه‌ای نیروهای مسلح از منظر خبرگان موضوعی نمونه تحقیق همگی مطلوبیت لازم را کسب نموده‌اند.

ج) تعیین مطلوبیت مولفه‌های حوزه شناختی و اطلاعاتی

با مرور منابع و دریافت نظر خبرگان در نهایت ۴ مؤلفه حوزه شناختی و اطلاعاتی که در حقیقت مولفه‌های اصلی سازمان شبکه‌ای نیروهای مسلح می‌باشند، شناسایی شدند که در جدول ذیل (جدول شماره ۴) میزان مطلوبیت آن‌ها در طراحی الگوی راهبردی سازمان شبکه‌ای نیروهای مسلح بررسی گردیده است.

جدول ۴. محاسبه میانگین وزنی و تعیین مطلوبیت مؤلفه‌های حوزه شناختی و اطلاعاتی

مطلوبیت شاخص		نقطه نظرات خبرگان						مؤلفه‌ها
		وزن شاخص		فراوانی نظرات				
		میانگین وزنی	وزن کلی شاخص	خ.ک	ک	م	ز	
*	۴/۵۳	۴۵۲	۱	۲	۵	۳۸	۴۴	آمایش مشترک
*	۴/۴۳	۴۵۰	۰	۱	۵	۴۴	۳۹	اطلاعات مشترک
*	۴/۴۸	۴۴۹	۲	۳	۴	۴۱	۴۰	ارتباطات مشترک
*	۴/۶۴	۴۷۰	۰	۰	۵	۴۲	۴۳	عملیات مشترک

یافته‌های جدول فوق (جدول شماره ۴) مشخص می‌کنند که تمامی متغیرهایی که به‌عنوان مؤلفه‌های سازمان‌های شبکه‌ای مطرح شده‌اند با موافقت بالای ۸۰ نفر از مجموع نمونه ۹۰ نفره مواجه شده‌اند. در واقع پاسخ‌دهندگان معتقدند که این مؤلفه‌ها مطلوبیت لازم را برای طراحی سازمان شبکه‌ای نیروهای مسلح برخوردارند؛ بنابراین این مؤلفه‌ها از منظر خبرگان نمونه تحقیق توانایی پاسخ‌گویی به هدف پژوهش یعنی شناسایی مؤلفه‌های سازمان شبکه‌ای نیروهای مسلح را دارند و اعتبار لازم را از خبرگان و متخصصان این حوزه دریافت کرده‌اند.

د) بررسی ارتباط بین ابعاد مؤلفه‌ها و شاخص‌های الگوی پژوهش به‌واسطه ضریب همبستگی به‌منظور بررسی ارتباط بین ابعاد مؤلفه‌ها و شاخص‌های الگوی پژوهش از ضریب همبستگی استفاده شد که نتایج آن در جدول ذیل (جدول شماره ۵) ارائه می‌گردد:

جدول ۵. ضریب همبستگی و ضریب تعین بین ابعاد و الگو

ضریب تعین	مقدار و شدت رابطه	مقدار ضریب همبستگی	ابعاد الگو
.۵۳	خوب و قوی	.۷۳	حوزه فیزیکی
.۴۶	خوب و قوی	.۶۸	حوزه الزامات شناختی
.۶۸	بسیار قوی	.۸۳	حوزه شناختی و اطلاعاتی
.۶۵	بسیار قوی	.۸۱	حوزه محیطی (داخلی و خارجی)
.۶۴	خوب و قوی	.۸۰	حوزه اهداف

بر اساس خروج جدول شماره ۵، ضریب همبستگی حوزه الزامات شناختی برابر با ۰/۶۸ است که با مدل و الگوی پژوهش رابطه خوب و قوی دارند. از طرفی دیگر بنا بر مقدار ضریب تعیین مشخص گردید که ۰/۴۶ از تغییرات مدل و الگوی پژوهش توسط حوزه الزامات شناختی تبیین می‌شود که نسبت به سایر ابعاد ضعیف‌تر می‌باشد.

ضریب همبستگی بین حوزه شناختی و اطلاعاتی و مدل پژوهش برابر با ۰/۸۳ بوده که یک رابطه خیلی قوی و بسیار خوب است. همچنین مقدار ضریب تعیین این بعد از تغییرات مدل ۰/۶۸ محاسبه گردیده است.

آزمون مدل مفهومی

الف) پارامترهای برازش ابعاد مدل اندازه‌گیری (روایی همگرا و پایایی شاخص) مقادیر پارامترهای برازش ابعاد مدل اندازه‌گیری مقادیر AVE و CR و آلفا کرونباخ در جدول ذیل (جدول شماره ۶) ارائه شده است:

جدول ۶. پارامترهای برازش ابعاد مدل اندازه‌گیری مقادیر AVE و CR و آلفا کرونباخ

ضریب تعیین (R2)	آلفا کرونباخ	CR	AVE	پارامتر بر ارزش ابعاد
۰.۷۷۳	۰.۹۵۲	۰.۷۴۲	۰.۶۱۱	حوزه فیزیکی
۰.۸۶۲	۰.۸۶۸	۰.۹۳۶	۰.۷۰۱	حوزه الزامات شناختی
۰.۹۵۴	۰.۷۳۳	۰.۸۵۶	۰.۶۴۵	حوزه شناختی و اطلاعاتی
۰.۷۲۳	۰.۹۶۸	۰.۹۴۴	۰.۶۳۲	حوزه محیطی (داخلی و خارجی)
۰.۷۱۲	۰.۸۵۱	۰.۸۶۹	۰.۶۸۲	حوزه اهداف

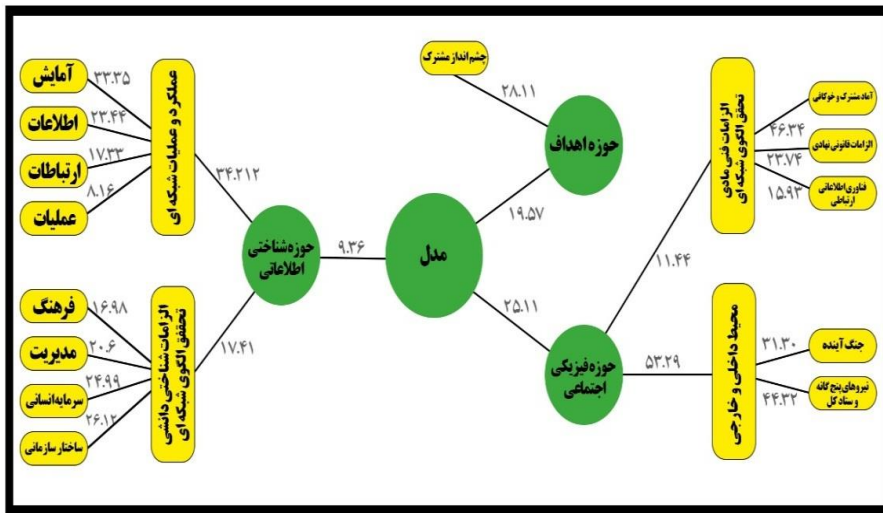
مطابق نتایج جدول فوق (جدول شماره ۶) می‌توان بیان نمود که با توجه به مقدار بالای پایایی ترکیبی که بیشتر از ۰/۷ بوده و این اصل برای پنج بُعد الگوی پژوهش به اثبات رسیده است، بنابراین این نتایج حکایت از پایایی مناسب ابعاد و الگوی پژوهش دارند.

همچنین محاسبه مقدار روایی همگرا مربوط به ابعاد مدل مشخص نمود که مقدار AVE برای تمامی ابعاد مدل بالاتر از ۰/۵ بوده، لذا این نتایج حاکمیت از همگرایی مناسب و لازم ابعاد پژوهش داشته و با ارزش مناسب مدل را تأیید می‌کنند؛ بنابراین همبستگی زیاد ابعاد و سازه‌های پژوهش را در ارتباط با الگوی پژوهش به اثبات می‌رساند که از همبستگی لازم برخوردارند.

در ستون پایانی جدول فوق، مقادیر R^2 برای تمام مؤلفه‌ها بالاتر از $0/67$ است، بنابراین به‌عنوان مقادیر قوی تلقی شده و مناسب بودن برازش مدل ساختاری را تأیید می‌نماید.

ب) برازش مدل ساختاری

شکل ذیل (شکل شماره ۲) نتایج آزمون مدل مفهومی پژوهش را در حالت معنی‌داری ضرایب t به تصویر کشیده است. مقادیر محاسبه شده بر روی فلش‌ها، نشان‌دهنده مقدار آماره t می‌باشد. همان‌طور که در شکل مشخص است تمامی روابط در سطح اطمینان ۹۵ درصد، معنادار می‌باشند.



شکل ۲. مدل مفهومی پژوهش در حالت معنی‌داری

ج) ارزیابی کلی مدل

مدل کلی شامل هر دو بخش مدل اندازه‌گیری و ساختاری می‌شود و با تأیید برازش آن، بررسی برازش در یک مدل کامل می‌شود. برای برازش کلی مدل تنها یک معیار به‌عنوان GoF استفاده می‌شود. سه مقدار $0/1$ ، $0/25$ و $0/36$ به‌عنوان مقادیر ضعیف، متوسط و قوی برای GoF معرفی شده است. به این معنی که در صورت محاسبه مقدار $0/1$ و نزدیک به آن برای GoF یک مدل، می‌توان نتیجه گرفت که برازش کلی آن مدل در حد ضعیفی است و باید به اصلاح روابط بین سازه‌های مدل پرداخت. برای مقادیر $0/25$ و $0/36$ برازش کلی مدل در سطح قابل قبول قرار دارد (وتزلس و همکاران، ۲۰۰۹).

جدول ۷. مقادیر R Square و $communality$ مربوط به مؤلفه‌های مدل

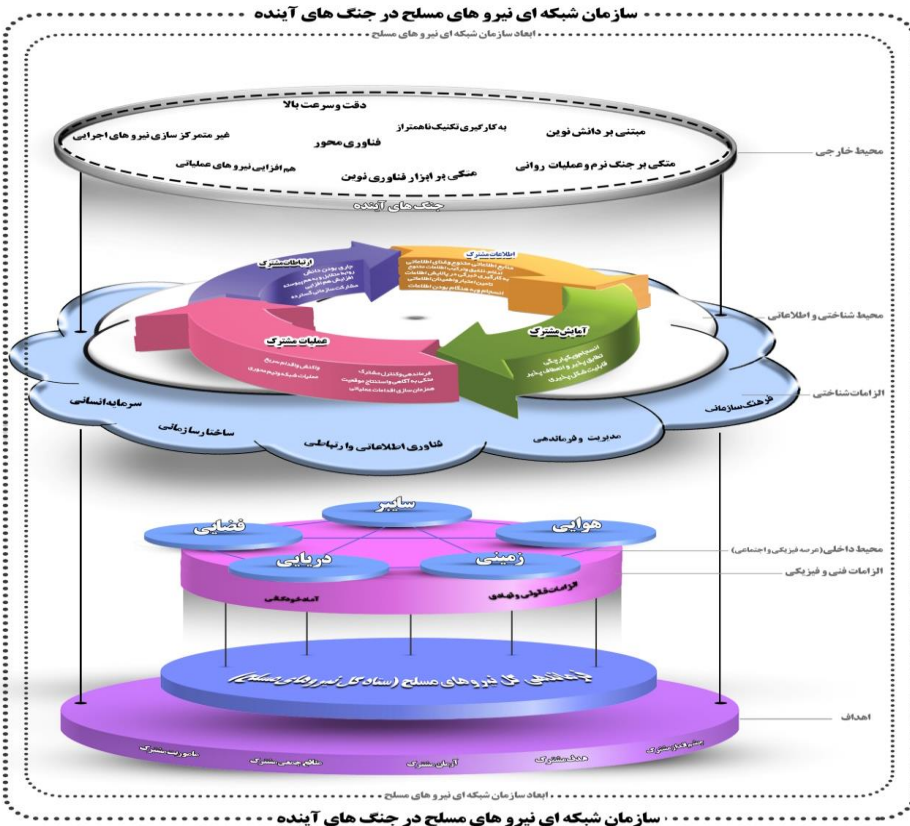
communality	R Square	مقادیر
۰.۷۷۷	۰.۹۷۳	آمایش مشترک
۰.۷۹۲	۰.۹۶۲	اطلاعات مشترک
۰.۸۳۶	۰.۹۶۸	ارتباطات مشترک
۰.۸۵۳	۰.۸۶۹	عملیات مشترک
۰.۸۰۰	۰.۹۵۱	فرهنگ سازمانی
۰.۷۶۳	۰.۹۶۹	ساختار سازمانی
۰.۷۸۹	۰.۹۱۹	مدیریت و فرماندهی
۰.۸۰۸	۰.۹۴۴	سرمایه انسانی
۰.۸۱۸	۰.۹۳۴	اطلاعاتی و ارتباطی
۰.۷۹۷	۰.۹۴۵	الزامات آماد خودکافی مشترک
۰.۸۳۲	۰.۹۵۹	الزامات قانونی و نهادی
۰.۸۶۶	۰.۹۴۰	محیط داخلی (عرصه فیزیکی و اجتماعی نیروها)
۰.۸۲۴	۰.۹۵۳	محیط خارجی (جنگ آینده)
۰.۷۴۹	۰.۹۶۸	چشم‌انداز و راهبرد مشترک
۰.۷۹۸	۰.۹۳۵	میانگین

مقدار GoF برای مدل پژوهش حاضر $۰/۶۲۷$ محاسبه شده است که نشان از برآزش بالای مدل حاضر دارد.

نتیجه‌گیری و پیشنهاد

در عصر پیش‌رو، مسئله اصلی نیروهای مسلح در کشور، عدم‌سازمان‌دهی مطلوب و منطبق‌بر نیازهای صحنه رزم جنگ (حال و آینده) است، لذا تحول سازمان عملیاتی نیروهای مسلح کشور بر پایه تعامل‌پذیری و استفاده از فناوری‌های نوین از اهمیت فراوانی برخوردار خواهد بود. سازمان شبکه‌ای شیوه‌ای است آزموده شده در جهان که با توجه به ویژگی‌ها و قابلیت‌های آن می‌تواند به‌عنوان راه‌حلی مناسب برای ساختاربندی نیروهای مسلح جمهوری اسلامی ایران با هدف پاسخ سریع به فرایندهای میدان نبرد آینده و تصمیم‌سازی قابل‌قبول و مناسب با بهره‌گیری حداکثری از خرد جمعی مورد بهره‌برداری قرار گیرد. این موضوع در حوزه دفاعی و امنیتی آنچنان که شایسته است، مورد توجه قرار نگرفته است؛ لذا با توجه خلاء تحقیقاتی موجود و اهمیت تدوین الگوی

مناسب در این حوزه در این پژوهش به تدوین الگوی راهبردی بومی سازمان‌های شبکه‌ای در نیروهای مسلح متناسب با جنگ‌های آینده به‌عنوان هدف اصلی پژوهش پرداخته شده است. در این پژوهش با توجه به ادبیات پژوهش و بعد از تجزیه و تحلیل و بررسی نظرات خبرگان مدل مفهومی تحقیق طراحی و سپس آزمون گردید. براساس نتایج حاصله کلیه ابعاد، مولفه‌ها و شاخص‌های الگوی تدوین شده از مطلوبیتی مناسب برخوردار بوده است. همچنین بین تمامی ابعاد الگوی پژوهش یک همبستگی قوی و روبالایی وجود دارد. نتایج آزمون مدل مفهومی، روایی همگرا و پایایی شاخص‌ها و برازش مدل ساختاری نیز از مناسب بودن الگوی تدوین شده حکایت دارد. مقدار GoF برای مدل پژوهش حاضر ۰/۶۲۷ محاسبه شده است که نشان از برازش بالای مدل حاضر دارد. براساس نتایج و ماهیت لایه‌های سازمان‌های شبکه‌ای، الگوی نهایی تحقیق مطابق شکل ذیل (شکل شماره ۳) ارائه می‌گردد:



شکل ۳. مدل نهایی پژوهش (سازمان شبکه‌ای نیروهای مسلح در فضای جنگ‌های آینده)

در مدل حاضر نکات زیر حائز اهمیت است:

- ستاد کل نیروهای مسلح به عنوان مهم ترین زیرساخت سازمانی در راهبری نیروهای نظامی در نظام مقدس ج.ا.ا به عنوان کنترل کننده مرکزی (الگوی ستاره ای در توپولوژی شبکه) با استفاده از رویکردی نظیر به نظیر در ارتباطات ضمن دسترسی به منابع و اطلاعات سایر نیروهای پنج گانه در محیط داخلی اقدام به برنامه ریزی راهبردی و خلق چشم انداز مشترک، اهداف مشترک، آرمان مشترک، منافع مشترک و مأموریت مشترک می نماید. نکته حائز اهمیت در این میان آن است که این ستاد در صورت لزوم اقدام به مداخله مستقیم در اقدامات بلادرنگ خواهد نمود.

- منظور از محیط داخلی در الگوی حاضر، فضای تعاملاتی بین محیط های پنج گانه عملیاتی می باشد. در محیط مشترک عملیاتی، نیروها با تبعیت از توپولوژی شبکه حلقوی، مستقل و مستقیم به یکدیگر متصل می باشند و می تواند نیازها و درخواست های خود را از یکدیگر در قالب الگوی سرویس دهنده و سرویس گیرنده ارائه دهند. در بحث فرماندهی و کنترل نیز نیروها از شیوه ای اشتراکی استفاده می نمایند. در این فضا، علاوه بر هم افزایی و هماهنگی سطوح مختلف عملیات مشترک، استقلال نیز در سطح نیروهای عمل کننده مشترک مشاهده می شود، به نحوی که نیروها دارای سیستم های پشتیبانی و حمایت کننده ای خودکافی هستند که تجهیزات و ادوات لازم را جهت انجام مأموریت فراهم می سازند.

- منظور از محیط خارجی عرصه و فضای نبرد آینده است که سازمان نیروهای مسلح تحت پوشش آن به فعالیت می پردازد. در واقع، تهدیدات و جنگ های نوین با خصوصیات و مشخصات مختص به خود در گستره فراملی به مانند یک ابر آسمان فعالیت نیروهای مسلح را پوشانده است و ماهیت این تهدیدات نوین است که به صورت غیرمستقیم سمت وسو و جهت گیری سازمان نیروهای مسلح را از حیث ساختاری و محتوایی تشریح می کند؛ به عبارت دیگر، ماهیت جنگ های آینده با خصوصیات چو شبکه محوری، اطلاعات محوری، متکی بر جنگ نرم و عملیات روانی تعیین کننده این فرض است که ساختار نیروهای مسلح به چه صورت باشد تا توانایی پاسخ گویی به این تهدیدات را داشته باشد، به نحوی مدل فوق سازمان شبکه ای را به عنوان ساختار مناسب سازمان های نیروهای مسلح جهت مقابله با جنگ های آینده معرفی می نماید.

- حوزه محیط شناختی و اطلاعاتی که در حقیقت شامل مولفه های اصلی سازمان شبکه ای نیروهای مسلح می باشد. بر اساس ارتباطات مشترک، آمایش مشترک، اطلاعات مشترک و عملیات مشترک محیط های پنج گانه در مواجهه با دشمنان صورت می پذیرد. در این حوزه همان گونه که

توضیح داده شد، ستاد کل از توپولوژی ستاره‌ای در شبکه، الگوی نظریه‌نظیر در ارتباطات و نیز رویکرد گزینشی در فرماندهی و کنترل جهت هدایت نبردهای آینده استفاده می‌نماید. از طرفی دیگر به واسطه مدل هیبریدی نیروهای پنج‌گانه، عرصه دفاعی هرکدام هم سرویس اطلاعاتی و ارتباطی دریافت کرده و هم واگذار می‌نمایند.

- در تحقق مولفه‌های اصلی سازمان‌های شبکه‌ای در نیروهای مسلح، ایجاد ظرفیت و بسترهای مناسبی چون فرهنگ سازمانی، مدیریت و فرماندهی، ساختار سازمانی، سرمایه انسانی و فناوری‌های ارتباطی و اطلاعاتی تحت‌عنوان «الزامات شناختی» بسیار حائز اهمیت می‌باشد. نهادینه‌سازی فرهنگ سازمانی مشارکتی، تسهیم دانش، توسعه شایستگی‌های منابع انسانی، مدیریت هوشمند و تحول‌آفرین، استفاده از فناوری‌های نوین و ... از جمله الزاماتی می‌باشند که اجرای موفقیت‌آمیز عملیات، اطلاعات، ارتباطات و آمایش مشترک منوط به نهادینه‌سازی آن‌ها می‌باشد.

براساس نتایج پژوهش، نکات ذیل در جهت تحقق سازمان شبکه‌ای حائز اهمیت است:

- پیاده‌سازی الگوی ارائه شده در پژوهش حاضر، در مرحله اول نیازمند درک مشترک و صحیح از سازماندهی نوین شبکه‌ای خواهد بود، لذا پیشنهاد می‌گردد در آموزش‌های لازم جهت تربیت نیروی انسانی در سطوح مختلف (راهبردی، عملیاتی و تاکتیکی) انجام پذیرد تا توانمندی ذهنی و ادراکی کارکنان نیروهای مسلح در درک مفهوم عملیات مشترک تحت شبکه به حد کفایت برسد.

- هماهنگی و همکاری لازم فرماندهان رده بالا نیروهای مسلح با یکدیگر و ستاد کل و وزارت دفاع در امر یکپارچه‌سازی اطلاعات و شبکه‌ها تا اطمینان خاطر حاصل شود که مدیریت چرخه سامانه‌های شبکه یکپارچه نیروهای مسلح توانمندی لازم را برای پشتیبانی از تمامیت ارضی کشور و کلیه ارگان‌ها و نهاد نظامی و غیرنظامی کشور و هر نهاد دیگری که ممکن است در یک عملیات مشترک حضور داشته باشد را دارد.

- قوانین و دستورالعمل‌های عملیات، ارتباط، آمایش و اطلاعات مشترک به‌منظور پشتیبانی از اجرای ماموریت‌های واگذار شده به سازماندهی طبق الگوی شبکه‌ای جدید تدوین گردد.

- سامانه ارتباطی سازمان شبکه‌ای و هماهنگ‌سازی تمامی رویه‌های مورد استفاده در ارتباطات مشترک بانک اطلاعاتی شامل توسعه معماری‌ها، طرح‌ها، خط‌مشی‌ها و دستورکارهای سامانه ارتباطی، به‌منظور یکپارچه‌سازی و برقراری یک سامانه ارتباطی عملیات مشترک یکپارچه به‌عنوان پیش‌نیاز پیاده‌سازی الگوی پژوهش بسیار حائز اهمیت است.

- جهت پیاده‌سازی الگوی پیشنهاد شده، تحقیق ستاد کل نیروهای مسلح باید تغییرات راهبردی را در سطح نیروهای مسلح ایجاد و توسعه دهد، به نحوی که فرماندهان بخش‌های مختلف دفاعی و نظامی به ارزیابی تغییرات سازمانی و فناوری مورد نیاز جهت یکپارچه‌سازی کامل با قابلیت اتصال راهبردی کلیه نیروهای نظامی به هم را داشته باشد.

- پیشنهاد می‌گردد در تدوین دکترین‌ها و اهداف سازمان شبکه‌ای نیروهای مسلح برابر الگوی پیشنهادی کلیه فرماندهان راهبردی نیروهای مسلح حضور و مشارکت فعال داشته باشند، زیرا در غیراین صورت ایجاد دستورالعمل‌ها و معیارهای اثربخش توسط ستاد کل نیروهای مسلح جهت دستیابی به توانمندی‌های مطلوب در برتری همه‌جانبه اطلاعاتی، اکتشاف و تکامل مفاهیم مربوط به عملیات مشترک، فرآیندها، توانمندی‌ها، دکترین وقوع عملیات شبکه‌محور یکپارچه و بکارگیری فناوری‌های جدید به دست نخواهد آمد.

- در صحنه جنگ‌های آینده، تهدیدات سایبری از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. با توجه به اهمیت فناوری اطلاعاتی و ارتباطی در سازماندهی شبکه‌ای نیروهای مسلح طبق الگوی پژوهش، پیشنهاد می‌گردد فناوری‌های بومی ارتباطی و اطلاعاتی و سیستم‌ها و سامانه‌های فرماندهی و کنترل توسط صنایع دفاعی و شرکت‌های نیروهای مسلح جهت دستیابی به فناوری‌های بومی مرتبط ایجاد تا ضریب امنیت و اطمینان از بقاء و دوام شبکه در شرایط بحران را افزایش دهد.

- هم‌چنین با توجه به سطح راهبردی پژوهش حاضر پیشنهاد می‌گردد در پژوهش‌های آتی این موضوع در سطوح تیپ و گردان مورد بررسی قرار گیرد.

منابع و مآخذ

الف) منابع فارسی

- آذری، بهمن (۱۳۸۵). «جنگ‌های آینده»، فصلنامه علوم و فنون نظامی، دوره ۳، شماره ۵، صص ۱۲۶ - ۱۱۴.
- اسکیلز، رابرت. اچ (۱۳۸۴). جنگ آینده، ترجمه منصور حیدری، تهران: انتشارات سپاه.
- تافلر، آلوین (۱۳۶۶). موج سوم، ترجمه شهیندخت خوارزمی، چاپ سوم، تهران: نشر نو.
- تافلر، آلوین (۱۳۷۴). جابجایی در قدرت، ترجمه شهیندخت خوارزمی، چاپ پنجم، تهران: نشر سیمرغ.
- درویشی فرهاد (۱۳۸۰). «جنگ آینده»، فصلنامه مطالعات دفاعی و امنیتی، سال هشتم، شماره ۲۹.
- دعائی، حبیب‌الله؛ بهپور، الهام؛ قره‌باغی، نسترن (۱۳۹۰). تحول سازمانی پیشرفته: نظریه‌ها و فرآیند، مشهد: انتشارات بیان هدایت نور.
- رحیمیان، حمید؛ کلاتر، کیانوش (۱۳۸۲). «طراحی و توسعه سازمان‌های شبکه‌ای»، ماهنامه مدیرساز، شماره‌های ۱ و ۲، صص ۱۵ - ۵.
- کاملی، محمدجواد؛ الوانی، سیدمهدی؛ صدقیانی، جمشید (۱۳۸۸). «تاثیر ساختار ارتباطات سلسله‌مراتبی و شبکه‌ای بر عملکرد خط‌مشی‌گذاری سازمان‌ها (مطالعه در سازمان ناجا)»، فصلنامه مطالعات مدیریت انتظامی، سال ۴، شماره ۲، صص ۱۷۷ - ۱۶۲.
- ماه‌پیشانیان، مهسا (۱۳۹۰). «فضای سایبر و شیوه‌های نوین درگیری ایالات متحده با جمهوری اسلامی ایران»، پژوهش فرهنگی، شماره ۴۵، صص ۱۲۲ - ۹۵.
- محمدی، عبدالرضا؛ حیدری، مهدی (۱۳۹۲). جنگ‌های هزاره سوم از دیدگاه غرب، تهران: انتشارات دانشگاه افسری امام علی (علیه‌السلام).
- موسوی، سیدمحمدرضا؛ حیدری، خدیجه؛ قنبری، علی (۱۳۹۲). «تاثیر تهدیدات امنیتی تروریسم سایبری بر امنیت ملی جمهوری اسلامی ایران و راهکارهای مقابله با آن»، فصلنامه مطالعات بین‌المللی پلیس، شماره ۱۴، صص ۱۱۷ - ۱۰۱.
- میرزایی اهرنجان، حسن؛ بزرگی، فرزاد (۱۳۸۵). «مروری بر تحول مجازی شدن سازمان‌ها»، مجله اقتصاد و مدیریت، شماره ۷۰، صص ۴۱ - ۳۳.
- نائینی، علی محمد (۱۳۸۹). «درآمدی بر ماهیت‌شناسی جنگ نرم»، فصلنامه راهبرد دفاعی، سال هشتم، شماره ۲۸، صص ۳۲ - ۱.

ب) منابع انگلیسی

- Bang, martin (2017). Military intelligence analysis:institutional influence, Doctoral dissertation for the degree of Doctor of Military Sciences, National defence university, Helsinki.
- Commission on enhancing national cybersecurity (2016). Report On Securing And Growing The Digital Economy, available at: www.nist.gov.
- David, Lazer & Allan, Friedman (2007). The Network Structure of Exploration and Exploitation, Administrative Science Quarterly, 52 ,PP: 667–694.
- Dunkerley, Kimberley D & Tejay, Gurvirender (2011). Proceedings of the 44th Hawaii International Conference on System Sciences.
- Fernando, Vega-Redondo (2013). Network organizations, Journal of Complex Networks, 1,PP: 72–82.
- Mossalanejad, Abbas (2018). The Middle East Security and Donald Trump's Grand.
- National defense strategy of the United States of America (2018). available at: www.secretsevice.gov.
- Podolny, Joel & Karen, Page (1998). Network forms of organization, Annu. Rev. Sociol,24,PP:57–76.
- Rūta, Tamošiūnaitė (2011). Organization virtual or networked?, Socialinės technologijos social technologies, 2011, 1(1), pp: 49–60.