

بررسی تأثیر هوش جنگی به عنوان یک موضوع نوپدید بر جنگ شبکه محور

حسین صولتی سروندي^۱
رضا شبان^{۲*}

چکیده

با ورود جهان به قرن جدید، توانایی و ابزار دفاع نیز وارد مرحله‌ی تازه‌ای شده است؛ جنگ هوشمند با انقلاب اطلاعاتی به عنوان نقطه شروع، بر این اصل تأکید دارد که نیروها تنها از طریق تقویت رابطه بین فناوری و موضوعات فکری قادر به غلبه بر دشمنان خواهند بود. از آنجایی که یکی از مؤثرترین تاکتیک رزمی جنگ شبکه است، لذا این پژوهش ضمن تبیین توصیفی، به تشریح مؤلفه‌های «هوش جنگی» پرداخته است. برای شناخت تعمیم‌پذیری نتایج پژوهش با برگرفتن ۳۱ نمونه، و اندازه‌گیری آلفای کرونباخ ۰/۸۷۹ برای کل پرسش‌نامه، به کمک نرم‌افزار SPSS 21 اعتبار درونی پرسشنامه به دست آمد. با کمک آزمون کولموگروف اسمیرنوف (تست نرمالیت)، توزیع نرمال داده‌های پژوهش و به کمک آزمون‌های نا پارامتریک به فهم داده‌های پژوهش اقدام شد. در نهایت مشخص شد، میزان ضرورت هوشمند سازی جنگ، میزان اثرگذاری و نقش آموزش و همچنین میزان تأثیر عوامل فردی در افزایش اثربخشی جنگ درنبرد شبکه‌ای در حد زیاد است. بنابراین متغیر اصلی پژوهش یعنی هوش جنگی با میانگین (۴/۳۸) بالاتر از حد متوسط (۲/۵) بوده و با تفاوت معناداری از مقدار آزمون بیشتر شد که این یعنی، تأثیر هوش جنگی درنبرد شبکه محور در حد زیاد است.

واژه‌های کلیدی:

هوش جنگی، جنگ شبکه محور، جنگ، نبرد، خرد.

^۱ دانشجوی دکتری جامعه‌شناسی سیاسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب، تهران، ایران.

^۲ کارشناسی ارشد مطالعات دفاعی استراتژیک، دانشگاه امام حسین (ع)، تهران، ایران.

* نویسنده مسئول: Email: reza.shaban@yahoo.com

مقدمه

با ورود جهان به قرن بیست و یکم، توانایی، ابزار و وسایلی که نیروهای نظامی با استفاده از آن‌ها از کشور خود دفاع می‌کنند وارد مرحله‌ی جدیدی شده است که در آن اساس و شالوده فکری تغییر یافته است. تحولات گذشته بیشتر بر اساس تولید فناوری‌های جدید مجموعه تسلیحاتی نیروهای نظامی بوده است. اما این موضوع در عصر جدید متحول شد و تحولات بر شالوده خرد و هوش استوار شد؛ از بادبان، موتور بخار و توربین گرفته تا اختراع بالن، هواپیمای سرنشین دار و هواپیمای بدون سرنشین، هرروز شاهد رشد یک خرد درنبرد هستیم. خردی نظامی که جنگ هوشمندانه نقطه آغازین آن نبوده اما برای آن، یک انقلاب اطلاعاتی و گام مؤثر محسوب می‌شود و در آن «نیروها تنها از طریق تقویت رابطه بین فناوری اطلاعاتی و موضوعات فکری و خرد قادر خواهند بود که توانایی خود را در پیش‌دستی جنگ هوشمند بر دشمنان خود افزایش دهند» (قیاسوندی و همکاران، ۱۳۹۶). ایالات متحده به دلیل منابع خود و تغییر ماهیت نیروهای آن بر اساس اصول شبکه‌سازی در حال حاضر از نظر نظامی بی‌رقیب و ماندن در این قدرت تا آینده قابل پیش‌بینی، تضمین شده است. با این وجود، از آنجایی که دشمنان کوچک و بزرگ و گوناگون نیز این اصول را اتخاذ می‌کنند و به‌طور روزافزون و به‌آسانی از فن-آوری اطلاعات بهره می‌گیرند بنابراین برتری‌های عملیاتی و برابری‌های راهبردی آن ممکن است کاهش یابد؛ گسترش غیرقابل توقف شبکه‌سازی اطلاعاتی و دانش فنی آن، نیاز به یک برتری تازه را به وجود آورده است. نوعی برتری که با استفاده از افراد، تیم‌ها و روش‌های تصمیم‌گیری که اطلاعات را به انتخاب‌ها و نتایج بهتری تبدیل می‌کنند، از شبکه‌ها بهره برده ولی در عین حال از آن‌ها پیشی می‌گیرند (پورا احمدی و همکاران، ۱۳۹۱). خرد یا هوش جنگی نیازمند خودآگاهی، قابلیت‌های پیش‌بینی، تصمیم‌گیری سریع، چنگ زدن به فرصت‌ها، سازگاری در عمل و تمایل به هدایت و یادگیری است. در عمل همچنین منوط به تحقق‌پذیری مدیریت اصل کشش هوشمندانه مدیریت اطلاعات و تفویض اختیارات است. هوش و در اینجا هوش جنگی ممکن است جهت افزایش زمان آشکار بودن نیروهای دشمن و کاهش این زمان برای نیروهای خودی به کار گرفته شود که عاملی کلیدی در ایجاد تعادل آسیب‌پذیری در مقابل امتیاز طرف دیگر است (مایلی و همکاران، ۱۳۹۲)؛ بنابراین جنگاوران و رزمندگان با هوش جنگی بالا، علاوه بر آنچه از شبکه‌ها استخراج می‌کنند، همانند همه سربازان در طول تاریخ، باید در درک و حس شرایط و اوضاع و احوال محلی و بلافصل خوب عمل کنند (ناظمی و همکاران، ۱۳۹۵). نباید فراموش کرد که دلیلی وجود ندارد که شبکه‌سازی از ارزش آنچه می-

توان دید، شنید و حس کرد می‌کاهد. برعکس، به دلیل شبکه‌سازی، اطلاعات دست‌اول می‌توانند نه تنها برای فرد و واحد او مفید باشند بلکه می‌توانند برای سایرین و کل نیرو سودمند واقع شوند که این نیروها اگر هر یک از عناصر آن در حس کردن و ارسال اطلاعات خوب باشند سریع‌تر و سازگارتر خواهند بود (Singer & Allan, 2014). بنابراین هر شخصی این وظیفه را دارد که آنچه را که می‌بیند و فکر می‌کند ممکن است مهم بوده و می‌تواند برای استفاده همگان به بقیه اطلاعات شبکه اضافه شود را گزارش نماید (Rosenzweig, 2013). در همین راستا مؤثرترین تاکتیک جنگی از نگاه متخصصان نظامی جنگ شبکه‌محور است. جنگ شبکه‌محور یکی از ضروری‌ترین نقاط اتصال فن‌آوری‌های مبتنی بر ابزار و فن‌آوری مبتنی بر خرد است. خرد و هوش با تحول‌خواهی در عرصه تفکرات نظامی اعم از تاکتیک و راهبرد بر اندیشه نیروهای نظامی علی‌الخصوص آمریکایی‌ها قرن بیستم و اوایل قرن بیست و یکم بسیار مؤثر افتاد که به صورت لحظه‌ای و در زمان در پی شناخت صحیح و دقیق دشمن در عرصه نبرد بود (پارساپور، ۱۳۹۴). رویکرد شبکه‌محور، حول محور اشتراک اطلاعات به وجود آمده و این اشتراک اطلاعات در جنگ از طریق شبکه کردن کلیه عناصر حاضر در میدان جنگ ممکن می‌شود (باصری و همکاران، ۱۳۹۱). یک نیروی شبکه‌ای منسجم، کیفیت اشتراک‌گذاری همگانی اطلاعات و در نتیجه بقا پذیری و سرعت فرماندهی را بهبود بخشیده و موجب افزایش کارایی آن‌ها، استفاده بهینه از عناصر صحنه نبرد، صرفه‌جویی عمده در زمان و منابع می‌شود و یک ارزش‌افزوده برای توان رزمی در سطوح مختلف از جمله پایین‌ترین سطح آن یعنی سرباز پیاده‌نظام ایجاد می‌کند که در نهایت موجب افزایش شگفت‌انگیز اثربخشی عملیات‌ها در جنگ می‌شود (عرض‌تبار و میرسعیدقازی، ۱۳۹۴: ۱). این نوع فرآیند در تحول‌خواهی، رویکرد جدیدی در ذهن پژوهشگران رفتارشناسی نیروهای نظامی به وجود آورد که چه مؤلفه‌ای تبیین‌کننده‌ی موفقیت این نیروها در سال‌های آتی خواهد بود. آیا به‌کارگیری اندیشمندان به‌عنوان مغز متفکر یک جامعه در پروژه‌های علمی برای خردمحور کردن یک جنگ کافی است و یا عناصر شبکه‌ها و زیرساخت‌های ارتباطی به‌تنهایی عامل موفقیت در یک نبرد است؟ این پژوهش به‌منظور تبیین واژه‌ی نوین «هوش جنگی» تلاش دارد به بررسی تأثیر این مؤلفه در یک چالش‌های عملیاتی جدید، یعنی جنگ شبکه‌محور بپردازد لذا درک پیدایش فن‌آوری‌های پیشرفته‌ی سازمان‌های دفاعی و کنش متقابل روندها و پیشران‌ها به‌ویژه فرآیندهای فناوری و نظامی، پویایی، عدم قطعیت و پیچیدگی فزاینده محیط عملیاتی آینده که با سرعتی باورنکردنی در حال تغییر است، بسیار ضروری است (Jennex, 2007). نیروهای عملیاتی آینده،

در محیط امنیتی پیچیده و غیرقابل اطمینان عمل خواهند کرد، محیطی که ماهیت آن علیرغم متحول بودن، جهانی نیز است و ویژگی‌های تهدید در آن ناهمگون و سیال است (بوزان و ویور، ۱۳۸۹). لذا توجه به تأثیرات هوش بر فضای نبرد و رابطه‌ی انگاره‌های نوین با تهدیدات آینده بسیار ضروری خواهد بود. پژوهش حاضر با درک این واقعیت که تبیین و بررسی «هوش جنگی» و مؤلفه‌های مؤثر بر آن چقدر می‌تواند به شناخت بهتر دشمن کمک کند پا در این عرصه نهاده است (برزگر، ۱۳۸۸). مرتضوی (۲۰۱۷) در مقاله‌ای تحت عنوانی غیر از موضوع جنگ و نبرد، یعنی «آسیب‌شناسی حکومت در امر به معروف و نهی از منکر» نیز به هوش جنگی گریزی زده و از آن سخن به میان آورده است. با توجه به گسترش صحنه نبرد به کمک ابزارهای نوین درک این واقعیت سخت نیست که «هوش جنگی» تنها معطوف به نبردهای تن‌به‌تن و یا جنگ گرم نیست بلکه بسیاری از عرصه‌ها را دربر می‌گیرد حتی اگر این مفهوم بسیار دور از مفاهیم نبرد باشد.

پژوهشگر با این مسئله روبرو است که حتی تولید واژه‌ای بدون سابقه‌ی علمی می‌تواند مسیر یک نبرد را تغییر دهد؟ لذا مسئله‌ی پژوهشگر تنها شناخت دشمن و رفتار هوشمند آن نبود؛ بلکه می‌بایست به مفهومی دست می‌یافت که ضمن دربرگرفتن خرد متفکران، فرآیند هوشمندانه‌ای که متفکران در پی آن هستند را نیز در برگیرد. بنابراین پژوهش با مسئله هوش جنگی آغاز می‌شود و در ادامه به مؤلفه‌های هوش جنگی و سپس در پی تأثیر هوش جنگی بر جنگ شبکه محور خواهد رفت تا مسئله‌ی هوش جنگی به بهترین نحو تبیین شود.

مبانی نظری پژوهش

هوش جمعی^۱:

پدیده‌ای است که در آن با افزایش شمار افراد، شمار خطاهای افراد کاهش می‌یابد و سطح متوسط بسیار بهتر خواهد بود. هوش جمعی در صورتی مؤثر است که تنوع گسترده‌ای از دیدگاه‌های مستقل در میان افراد وجود داشته باشد. به طوری که طیف کاملی از تجربیات، چشم‌اندازها و اطلاعات زیاد برای رسیدن به نتیجه‌ی بهتر وجود داشته باشند و این هنگامی است که راه‌حل به دست آمده مبتنی بر تجربه، دیدگاه‌ها و اطلاعات افراد باشد. شمار بالای افراد

1. Collective intelligence

نمونه امتیاز محسوب می‌شود حتی اگر مجموعه‌ای کم شمار از افرادی باهوش بالاتر از متوسط داشته باشیم (Benson, 2007).

هوش و خرد جنگی^۱

ترکیب مؤثری از شهود قابل اطمینان و استدلال کارآمد برای تحصیل برتری زمان-اطلاعات در جنگ شبکه محور پیچیده، سخت و ابهام‌آلود است. پژوهشگر این ترکیب را گاهی به صورت هوش رزمی و یا خردرزمی نیز به کار خواهد گرفت در عمل این مؤلفه منوط به تحقق‌پذیری مدیریت اصل کشش و کنش هوشمندانه مدیریت اطلاعات و تفویض اختیارات است (Lachow & Perkins, 2006).

جنگ شبکه محور^۲

مقوله این جنگ تنها در بهره‌برداری از فناوری خلاصه نمی‌شود، بلکه رویکردی نوظهور از جنگ است. امروزه مقوله جنگ شبکه محور برای عبور از محدودیت‌هایی که در جنگ‌های سکو محور و قدیمی وجود داشت، مطرح گردیده است. امکان تعامل اطلاعاتی و عملیاتی بین واحدهای صف و ستاد در همه رده‌ها با بهره‌گیری از خصوصیات ذاتی شبکه به نحوی چشمگیر و به صورت نمایی افزایش یافته است. به این ترتیب سرعت، دقت، پایایی و وسعت میدان عمل جنگ‌افزارها به میزان قابل توجهی افزایش یافته و در ضمن تحولی بنیادین در مفاهیم سنتی و سلسله‌مراتب فرماندهی و کنترل ایجاد گردیده است. (توکل، ۱۳۸۵: ۶۲).

روش‌شناسی پژوهش

روش پژوهش حاضر، توصیفی تحلیلی و به لحاظ هدف، کاربردی است و در سطح راهبرد استقرایی محسوب می‌شود چراکه علیرغم اهمیت هوش و کاربرد آن در یگان‌های نظامی ضرورت اثبات فرضیه پژوهش وجود دارد بنابراین پژوهشگر برای حصول نتیجه بهتر از جامعه نظامی ایران برای سنجش یافته‌های این پژوهش بهره گرفته است. با عنایت به عدم امکانات لازم برای بررسی کل جامعه آماری، با مشورت اساتید نظامی دانشگاه‌های آجا و سپاه، حجم نمونه ۳۱ نفر و به‌اندازه‌ی ضرورت سنجش یافته‌های تحقیق در نظر گرفته شد. به‌منظور

-
1. Battle-Wise
 2. Network Centric Warfare

گردآوری اطلاعات از منابع کتابخانه و در بخش میدانی از دیدگاه‌های فرماندهان و کارشناسان در غالب پرسشنامه خودساخته توسط پژوهشگر بهره گرفته شد. این پرسشنامه در ۲۰ گویه سه عامل (مؤلفه ضرورت هوشمند سازی جنگ، مؤلفه تأثیر عوامل فردی در افزایش اثربخشی جنگ، مؤلفه اثرگذاری و نقش آموزش) را موردسنجش قرار می‌دهد که ضریب پایایی آن با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ ۰/۸۷۹ به دست آمد. به منظور تجزیه تحلیل داده‌های آماری از آمار استنباطی استفاده گردید.

تجزیه تحلیل یافته‌های پژوهش

در این قسمت تأثیر شاخص‌های مؤلفه ضرورت هوشمند سازی در جنگ شبکه محور مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد که نتایج یافته‌های آن در جدول (۱) قابل مشاهده است:

جدول (۱) توزیع فراوانی شاخص‌های مؤلفه ضرورت هوشمند سازی در جنگ

میانگین	خیلی زیاد		زیاد		متوسط		کم		خیلی کم		شاخص‌ها
	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	
۴/۳۹	۳۸/۷	۱۲	۶۱/۳	۱۹	۰	۰	۰	۰	۰	۰	میزان تأثیر هوشمند سازی در جنگ و رابطه آن با پیروزی
۴/۴۲	۴۱/۹	۱۳	۵۸/۱	۱۸	۰	۰	۰	۰	۰	۰	نقش ارتباط شبکه‌سازی اطلاعات با پیش‌بینی رخدادهای آینده
۳/۹۴	۲۲/۶	۷	۵۴/۸	۱۷	۱۶/۱	۵	۶/۵	۲	۰	۰	میزان ارتباط شبکه‌سازی اطلاعات و افزایش خطرپذیری در فرماندهان
۴/۴۸	۵۴/۸	۱۷	۳۸/۷	۱۲	۶/۵	۲	۰	۰	۰	۰	تأثیرگذاری شبکه‌سازی اطلاعات با انتقال توان اخذ تصمیم‌گیری به رده‌های پایین‌تر فرماندهی
۴/۳۹	۴۸/۴	۱۵	۴۱/۹	۱۳	۹/۷	۳	۰	۰	۰	۰	تأثیرگذاری و رابطه جنگ نامتقارن با هوشمند سازی جنگ
۴/۴۸	۵۴/۸	۱۷	۳۸/۷	۱۲	۶/۵	۲	۰	۰	۰	۰	نقش شبکه‌سازی اطلاعات در ایجاد شایستگی رزمی
۴/۱۶	۳۲/۳	۱۰	۵۴/۸	۱۷	۹/۷	۳	۳/۲	۱	۰	۰	میزان پاسخگو بودن هوشمند سازی جنگ با شرایط نوظهور و غیرقابل پیش‌بینی

جدول (۲) شاخص‌های مؤلفه ضرورت هوشمند سازی در جنگ

شاخص	مقدار	شاخص	مقدار	شاخص	مقدار
تعداد	۳۱	نما	۵	دامنه تغییر	۱
میانگین	۴/۳۲	انحراف معیار	۰/۳۳۸	حداقل	۴
میانه	۴/۲۹	واریانس	۰/۱۱۴	حداکثر	۵

بر اساس نظرات پاسخ‌دهندگان، میانگین مربوط به مؤلفه ضرورت هوشمند سازی در جنگ (۴/۳۲) است که با توجه به دامنه تغییر (۱/۰۰) و حداقل (۴/۰۰) و حداکثر (۵/۰۰)، این میانگین از میانگین متوسط (۳) بالاتر است، یعنی از نظر پاسخگویان شاخص‌های مؤلفه‌ی ضرورت هوشمند سازی در جنگ بالاتر از حد متوسط و در حد زیاد است. از میان شاخص‌های فوق، شاخص «تأثیرگذاری شبکه‌سازی اطلاعات با انتقال توان اخذ تصمیم‌گیری به رده‌های پایین‌تر فرماندهی» با میانگین (۴/۴۸) بالاترین امتیاز را داراست. با توجه به اینکه سؤالات در سطح رتبه‌ای اندازه‌گیری شده‌اند، پس از تجمیع، مشخصات یک متغیر فاصله‌ای را پیدا می‌نمایند، اما برای استفاده از آماره‌های پارامتریک لازم است توزیع مقیاس از توزیع نرمال تبعیت نماید، بدین منظور آزمون نرمالیت‌ه محاسبه می‌گردد.

آزمون نرمالیت‌ه: برای حصول نتایج بهتر در پژوهش نیازمند نتایج آزمون نرمالیت‌ه هستیم که در جدول زیر نشان داده شده است.

جدول (۳) آزمون کولموگراف اسمیرنوف (تست نرمالیت‌ه)

کل	اثرگذاری و نقش آموزش	تأثیر عوامل فردی در افزایش اثربخشی جنگ	ضرورت هوشمند سازی جنگ	
تعداد	۳۱	۳۱	۳۱	۳۱
میانگین	۴/۳۸	۴/۴۸	۴/۳۳	۴/۳۲
انحراف معیار	۰/۳۰۷	۰/۳۶۶	۰/۳۸۲	۰/۳۳۸
آمار Z	۲/۰۱۸	۱/۹۲۵	۲/۰۱۸	۲/۰۱۸
معناداری دوسویه	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱

بر اساس داده‌های جدول فوق، معناداری دوسویه سه مؤلفه‌ی ذکرشده، در همه موارد از معناداری در سطح آلفای ۰/۰۵ کوچک‌تر است ($P \geq 0/05$) و به این معنا است که مقیاس‌ها دارای توزیع نرمال هستند، لذا در این موارد ما مجاز به استفاده از آزمون‌های نا پارامتریک هستیم.

سؤال شماره یک: ضرورت هوشمند سازی جنگ درنبرد شبکه محور، به چه میزان است؟

جدول (۴) آزمون T یک متغیره

مقدار آزمون $\mu = 2/5$								سؤال فرعی شماره یک
سطح اطمینان ۰/۹۵		اختلاف میانگین	سطح معناداری	درجه آزادی	آماره t	میانگین	تعداد	
حد بالا	حد پایین							
۱/۴	۱/۲۰	۱/۳۲۳	۰/۰۰۰	۳۰	۲۱/۷۸۷	۴/۳۲	۳۱	

نتایج جدول نشان می‌دهد که سطح معناداری مؤلفه‌ی ضرورت هوشمند سازی جنگ درنبرد شبکه محور کمتر از میزان خطا (۰/۰۵) است و می‌توان به خروجی‌های آزمون اطمینان کرد. با توجه به این که میانگین این مؤلفه (۴/۳۲) و بیشتر از مبنای آزمون (۳) بوده و حد پایین و بالا مثبت است، نشان از آن دارد که مؤلفه‌ی موردنظر با تفاوت معناداری از مقدار آزمون بیشتر است. یعنی میزان ضرورت هوشمند سازی جنگ درنبرد شبکه محور در حد زیاد است.

سؤال شماره دو: تأثیر عوامل فردی در افزایش اثربخشی جنگ درنبرد شبکه محور به چه میزان است؟

جدول (۵) آزمون T یک متغیره

مقدار آزمون $\mu = 3$								سؤال فرعی شماره دو
سطح اطمینان ۰/۹۵		اختلاف میانگین	سطح معناداری	درجه آزادی	آماره t	میانگین	تعداد	
حد بالا	حد پایین							
۱/۴۷	۱/۱۹	۱/۳۳۳	۰/۰۰۰	۳۰	۱۹/۴۰۹	۴/۳۳	۳۱	

بر اساس نتایج جدول فوق سطح معناداری مؤلفه تأثیر عوامل فردی در افزایش اثربخشی جنگ درنبرد شبکه محور کمتر از میزان خطا (۰/۰۵) است و می‌توان به خروجی‌های آزمون اطمینان کرد. از آنجاکه میانگین این مؤلفه (۴/۳۳) و بیشتر از مبنای آزمون (۳) بوده و حد پایین و بالا مثبت است، نشان از آن دارد که مؤلفه‌ی موردنظر با تفاوت معناداری از مقدار آزمون بیشتر است. یعنی، میزان تأثیر عوامل فردی در افزایش اثربخشی جنگ درنبرد شبکه محور در حد زیاد است.

سؤال شماره سه: اثرگذاری و نقش آموزش درنبرد شبکه محور به چه میزان است؟

جدول (۶) آزمون T یک متغیره

مقدار آزمون $\mu = 3$							
تعداد	میانگین	آماره t	درجه آزادی	سطح معناداری	اختلاف میانگین	سطح اطمینان ۰/۹۵	
						حد پایین	حد بالا
۳۱	۴/۴۸	۲۲/۴۹۳	۳۰	۰/۰۰۰	۱/۴۷۹	۱/۳۴	۱/۶۱

از مشاهده نتایج جدول فوق درمی‌یابیم که سطح معناداری مؤلفه‌ی اثرگذاری و نقش آموزش درنبرد شبکه محور کمتر از میزان خطا (۰/۰۵) است و می‌توان به خروجی‌های آزمون اطمینان کرد. همچنین میانگین این مؤلفه (۴/۴۸) و بالاتر از مبنای آزمون (۳) بوده و حد پایین و بالا مثبت است، نشان از آن دارد که مؤلفه‌ی موردنظر با تفاوت معناداری از مقدار آزمون بیشتر است. یعنی، میزان اثرگذاری و نقش آموزش درنبرد شبکه محور در حد زیاد است.

سؤال اصلی: هوش جنگی چه تأثیری درنبرد شبکه محور دارد؟

جدول (۷) آزمون T یک متغیره

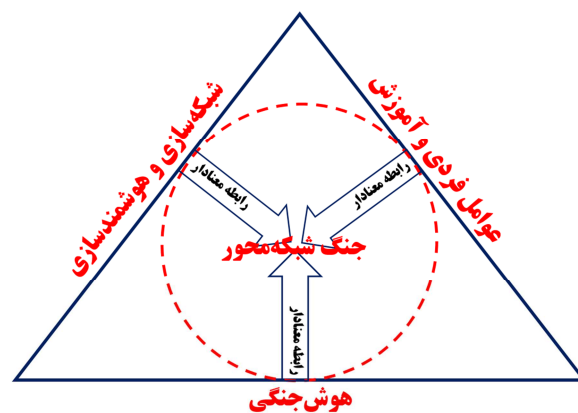
مقدار آزمون $\mu = 3$							
تعداد	میانگین	آماره t	درجه آزادی	سطح معناداری	اختلاف میانگین	سطح اطمینان ۰/۹۵	
						حد پایین	حد بالا
۳۱	۴/۳۸	۲۵/۰۳۴	۳۰	۰/۰۰۰	۱/۳۷۸	۱/۲۷	۱/۴۹

برای پاسخ به سؤال اصلی تحقیق، پس از تجمیع داده‌ها و اخذ میانگین از آن‌ها نسبت به بررسی سؤال اصلی اقدام شد. بر اساس خروجی‌ها، سطح معناداری متغیر کمتر از میزان خطا (۰/۰۵) است و می‌توان به خروجی‌های آزمون اطمینان کرد. همچنان که در تمامی مؤلفه‌های

سه‌گانه مشاهده شد، در این متغیر نیز میانگین (۴/۳۸) بالاتر از حد متوسط (۲/۵) بوده و حد پایین و بالا مثبت است و با تفاوت معناداری از مقدار آزمون بیشتر است. یعنی، تأثیر هوش جنگی در نبرد شبکه محور در حد زیاد است.

نتیجه‌گیری

در دنیای شبکه‌سازی نظامی، از ابرقدرت‌ها و قدرت‌های پایین‌تر گرفته تا گروه‌های تروریستی، از طریق در هم ریختن، گزینش، طبق بندی، ثبت و وارد کردن اطلاعات، به اطلاعات موجود واکنش نشان می‌دهند و تصمیم می‌گیرند. فرد باید بداند که بهترین موقعیت برای تصمیم‌گیری کدام است. در اصل، شخص (که در این مقاله افراد نظامی مدنظر است) با داشتن همه اطلاعات قابل دسترس مهم و مربوط در شبکه با فرض اینکه هیچ‌کدام رد یا تکذیب نشده است، باید شرایط خود را بهتر از هر کس دیگری بفهمد. او با استفاده از هوشمندی شخصی علاوه بر اختیارات و شرایط لازم می‌بایست بهترین امکان برای حل مشکلات را دریابد. اگر شخص رهبر با کفایتی است که مسئولیت تصمیم‌گیری را بر عهده می‌گیرد؛ بی‌گمان یک تصمیم موجبات موفقیت یا مخاطره‌ی سایر واحدها و مأموریت‌های پیش‌رو را فراهم می‌آورد، اگر مشکل و مسئله را تنها به امید عملکرد زنجیره فرماندهی به پیش ببرد دستاورد کمی به دست می‌آید و به‌طور بالقوه خسارت زیادی به عمل خواهد آمد که عنصری زمان را علاوه بر سایر مؤلفه‌ها از دست خواهد داد.



تصویر (۸) مدل مفهومی پژوهش

به عبارتی هوش رزمنده که ما در این تحقیق از آن با عنوان خرد رزمی یا هوش جنگی نام بردیم در فرآیند بهره‌گیری بهتر از زمان با کمک شبکه سهم بسزایی در آماده‌سازی و ارائه اطلاعات دارد، فرد باید بداند چگونه از اطلاعات استفاده کرده و آن را با دانش ضمنی ترکیب نماید تا مشکلات پیچیده را به کمک استدلال و تعقل حل کند. به‌طور نمونه، این موضوع شناسایی گزینه‌ها و انتخاب از بین آن‌ها است، در ساده‌ترین حالت، انتخاب بین انجام هر چه که شخص می‌تواند در مقابل حوادث انجام دهد، بسیار حائز اهمیت است. تحت فشار شدید زمانی، گرایش فرد به سمت انتخاب مسیری است که علائم شم و شهود وی به اندازه کافی خوب است. همان‌طور که مشاهده شد خرد رزمی با تأثیر بر عوامل فردی در افزایش اثربخشی جنگ مؤثر است یعنی می‌تواند آشکار کند که چطور به بهترین نحو می‌توان نوعی از تصمیم‌گیری توزیع‌شده افقی وابسته به هم را که قادر به بهر برداری از اطلاعات و فائق آمدن بر شرایط متغیر و ناپایدار است، ارتقا بخشید. انجام آزمایش‌ها و تمرینات مهم هستند به‌ویژه برای پی بردن به اینکه طرح‌های فرماندهی و کنترل چقدر پاسخگوی نیازهای همکاری و حل مشکل سرباز بوده و همچنین آزمایش راه‌هایی برای بهبود پاسخگویی نیز مهم می‌باشند. تنها تمرینات در کنار عملیات واقعی، اجازه آزمایش واقعی و اصلاح تصمیم‌گیری توزیع‌شده، افقی و وابسته به هم را می‌دهد. علاوه بر این، برای بهبود فرماندهی و کنترل، تمرینات و آزمایش (بازی جنگ)، در سنجش مقدار تأثیر تلاش‌های جاری ارتقاء «هوش جنگی» مفید و سودمند خواهند بود. توزیع اطلاعات و اختیارات می‌تواند آشکارا باعث تولید نتایج عملیاتی بهتر شود. به عبارتی بهتر پیچیدگی‌ها، ابعاد و تعداد زیاد مؤلفه‌های درگیر در حوزه مؤثر بر جنگ و گزینش بهترین انتخاب با هدف کاهش پیچیدگی‌ها و افزایش توانمندی در این پژوهش به مؤلفه‌ی خرد رزمی یا هوش جنگی گره خود که پژوهشگر این موضوع را به‌صورت کمی و با روشی متدولوژیک اثبات نمود.

نتایج پژوهش نشان داد که «هوش جنگی» بر کارکردهای دانش رزمی در جنگ‌های شبکه‌محور تأثیر دارد از این‌رو می‌توان گفت که انقلاب اطلاعات در حال ایجاد تحول در جوامع و روش زندگی است. که باید این تحولات بسیار مهم برای ایجاد شبکه‌های خود سود جسته و در مسیر توانمندسازی نیروها و بهبود اثرگذاری عملیات و وظایف خود از آن‌ها استفاده شود. اما این بهره‌برداری نباید محدود به نیروهای متفکر بلکه می‌بایست به یک فرآیند متفکر و هوشمند مبتنی بر شبکه واگذار شود.

پیشرفت در فناوری اطلاعات زیرساخت را قادر خواهد ساخت که حجم وسیعی از اطلاعات با کیفیت بالا را با سرعتی بالاتر از سرعت تولید در پردازشگرهای مولد برای مصرف‌کنندگان فراهم نمایند. مزیت اصلی آن است که تولید و اجرای نیازمندی‌های اطلاعاتی به علت اینکه به صورت پویا توسط مصرف‌کنندگان تعریف و تولید می‌شوند، به طور قابل ملاحظه‌ای مؤثر خواهد بود؛ به عبارتی ساده‌تر این پویایی را از آنچه ما هوش جنگی نامیدیم کسب می‌نمایند.

در بررسی تأثیر عوامل فردی در افزایش اثربخشی جنگ در نبرد شبکه محور نتایج نشان داد که مدیریت اطلاعات از وظایف مهم فرماندهی است و قابلیت همکاری نیروها با برخورداری از خدمات مهمی که به وسیله راهبرد اطلاعات یکپارچه شده افزایش می‌یابد به علت اینکه منابع نامحدود نبوده و در بعضی مواقع به شدت محدود می‌باشند مسئولیت‌های سازمانی و فرماندهی بر مدیریت منابع موجود متمرکز خواهد شد. این تغییر در تمرکز توجه یا تغییر نگرش تمرکز در مدیریت منابع یک تغییر فرهنگی پشتیبانی شده به وسیله آموزش است را ایجاب می‌نماید.

افزایش تولید و تکمیل نیازمندی‌های اطلاعاتی، کیفیت و سرعت تصمیمات را افزایش داده و تقدم تصمیم را در میان نیروی مشترک و هم‌پیمانان آن فراهم می‌آورد. استفاده‌کنندگان از اطلاعات می‌توانند اطلاعات مورد نیاز در زمینه تخصصی خود را با اطمینان خاطر از نظر صحت و وسقم آن در اسرع وقت پیدا نموده و دسترسی داشته باشند. در بسیاری موارد تولیدکنندگان اطلاعات ممکن است استفاده‌کننده اطلاعات را نشانند اما بیش از شناسایی اطلاعات بهره‌برداری بموقع از اطلاعات در کمترین زمان ممکن است که نیازمند هوش جنگی است.

پیرامون ابعاد جنبه‌های فناورانه و مواد و تجهیزات جنگ و عملیات شبکه محور مطالب بسیاری نوشته شده است؛ اما اینکه همه‌ی ابعاد یک نبرد حکیمانه یا هوش جنگی در کنار هم قرار گیرند نیازمند یک بازسازی مناسب از کل نیروهای مسلح در یک بازه‌ی زمانی مناسب است. اینکه چه مقدار اطلاعات باید تحویل داده شوند و یا می‌توانند ذخیره شوند، چه مقدار پهنای باند در دسترس است یا اینکه چگونه آموزش دیده و سازمان‌دهی شده‌اند، چگونه استخدام و هدایت شده‌اند و از چه نوع اصولی پیروی می‌کنند، این دقیقاً تمرکز روی هوش جنگی است. همان‌گونه که می‌دانید، در درگیری‌های شبکه در مقابل شبکه آینده مرز و لبه‌ی عملیاتی در طرفی خواهد بود که از قدرت فکر برای درک بهتر و به‌کارگیری اطلاعات استفاده می‌کند.

یکی از نکات قوت هوش جنگی، تمرکز آن بر روی یکپارچه‌سازی رهبری و فناوری است. و این موضوع یکی از سؤالات فرعی تحقیق بود که در آن به میزان و ضرورت هوشمند سازی جنگ

درنبرد شبکه محور اشاره شده بود این مسئله اغلب در تألیفات مربوط به سیستم‌های جدید مورد غفلت واقع شده است اما به وضوح برای درک جهان شبکه محور و ضرورت هوشمند سازی جنگ مهم است. این پژوهش با تبیین هوش جنگی و سپس با بررسی مؤلفه‌هایی همچون ضرورت هوشمند سازی، تأثیر عوامل فردی، اثرگذاری و نقش آموزش و همچنین اهمیت شبکه بر این موضوع تأکید دارد که هوش جنگی نه یک تعریف ساده از یک مفهوم بلکه یک بسته-بندی کامل از شایستگی‌های رزمی در عصر جدید است. این بسته‌بندی و تغییرات مستلزم داشتن تفکر ابتکاری در تمام سطوح مختلف یک سازمان خواهد بود. افرادی که دارای اطلاعات هستند باید مایل باشند تا آن‌ها را به اشتراک بگذارند و حتی به‌عنوان طراحان شبکه باید امنیت کافی برای اشتراک‌گذاری را به‌صورت مسئولانه فراهم نمایند. علاوه بر این خود شبکه یکپارچه فرماندهی باید به‌منظور بهره‌برداری و تسریع ساخته شود، با این حس که باید نیازهای محدوده‌ی کاملی از کاربرهای عملیاتی را از فرماندهان ارشد در شبکه‌های پرفریت گرفته تا کارکنان جزء در پهنای باند تحمیل‌شده و موقعیت‌های تاکتیکی پویا، برآورده کند. باید انواع زیادی از اطلاعات به‌ویژه داده‌های عملیاتی و اطلاعاتی گردآوری شوند؛ داده‌هایی که تنها نیروهای مسلح با هوش جنگی بالا توانایی تجزیه و تحلیل آن را در زمان کم خواهند داشت. در همین راستا این پژوهش نشان داد که سطح معناداری مؤلفه‌ی ضرورت هوشمند سازی جنگ درنبرد شبکه‌ای کمتر از میزان خطا (۰/۰۵) یعنی ۰,۰۰۰ است و می‌توان به خروجی‌های آزمون اطمینان کرد چراکه این عدد نشان از آن دارد که مؤلفه‌ی موردنظر با تفاوت معناداری از مقدار آزمون بیشتر است. یعنی میزان ضرورت هوشمند سازی جنگ درنبرد شبکه‌ای در حد زیاد است.

نیروهایی که با یکدیگر تماس دارند و از یکدیگر می‌آموزند اثرگذاری و نقش آموزش درنبرد شبکه محور را به‌خوبی درک می‌کنند باید برای تعریف تصاویر عملیاتی موردنیاز خود به‌قدر کافی شناخت داشته باشند تا بدین‌وسیله بتوانند نیروهای اکتشافی خود را برای بیرون کشیدن اطلاعات موردنیاز راهنمایی کرده و این کار را به‌طور مؤثری انجام دهند. فرماندهان ارشد باید مایل به پذیرش این امر باشند که آن‌ها کنترل مستقیم کمی بر روی فعالیت نیروهای خود خواهند داشت. حتی امکان دارد، «فرماندهی و کنترل» بر اساس آموزش جدید بازتعریف شود. یک مزیت کلیدی قابلیت‌های شبکه چابکی آن است و این چابکی حاصل نمی‌شود مگر با پرداختن به آموزش ابعاد و مؤلفه‌های هوش جنگی که در بستر زمان با سرعت در حال تغییر و گسترش است. در همین راستا از مشاهده نتایج درمی‌یابیم که سطح معناداری مؤلفه‌ی

اثرگذاری و نقش آموزش در نبرد شبکه محور کمتر از میزان خطا (۰/۰۵) یعنی ۰,۰۰۰ است و می‌توان به خروجی‌های آزمون اطمینان کرد.

منابع

- باصری، احمد، میرسندسی، سید محمد، حاتمی، حمیدرضا. و حاجیانی، ابراهیم (۱۳۹۰). تغییر نگرش مخاطب در جنگ رسانه‌ای، *فصلنامه روانشناسی نظامی*، ۲(۸): ۸۳-۹۶.
- برزگر، کیهان. (۱۳۸۸). سیاست خارجی ایران از منظر رئالیسم تدافعی و تهاجمی، *فصلنامه بین‌المللی روابط خارجی*، ۱(۱).
- بوزان، باری. (۱۳۸۹). *مردم دولت‌ها و هراس*، ترجمه پژوهشکده مطالعات راهبردی، چاپ اول، تهران: پژوهشکده غیرانتفاعی مطالعات راهبردی.
- بوزان، باری. و ویور، الی (۱۳۸۸). *مناطق و قدرتها*، ترجمه رحمان قهرمان‌پور، چاپ اول، تهران: پژوهشکده غیرانتفاعی مطالعات راهبردی.
- پارساپور، روزبه. (۱۳۹۴). جنگ‌های نیابتی منطقه و طرح خاورمیانه بزرگ، *ماهنامه خلیج فارس و امنیت مرکز مطالعات خلیج فارس*.
- پوراحمدی‌میبدی، حسین. و رضایی، مسعود. (۱۳۹۱). تحول تاریخی جنگ: از الگوهای سنتی تا نوین، *فصلنامه راهبرد دفاعی*، ۱۰(۳۶): ۱۷۵-۲۱۴.
- توکل، اکبر. (۱۳۸۵). جنگ شبکه محور، *فصلنامه پژوهشی آموزشی علوم و فنون نظامی*، ۳(۶): ۶۰-۷۶.
- عرض‌تبار، توحید. و میرسعیدقازی، مهدی. (۱۳۹۴). مطالعه و بررسی جایگاه سرباز آینده در جنگ‌های شبکه محور، *چهارمین همایش سراسری علوم و مهندسی دفاعی در سپاه*، تهران، دانشگاه افسری و تربیت پاسداری امام حسین، دانشکده علوم و مهندسی دفاعی.
- قیاسوندی، فاطمه. و ترکاشوند، جلال. (۱۳۹۶). آمریکا، جنگ‌های نیابتی و امنیت خاورمیانه. *فصلنامه پژوهش‌های سیاسی جهان اسلام*، ۷(۴).
- مایلی، محمدرضا. و بهمنی، محمد سعید. (۱۳۹۲). جنگ سرد نوین و رقابت بین قدرت‌های جهانی در فضای سایبری، *پژوهش‌نامه روابط بین‌الملل*، ۱(۴).
- ناظمی، مهدی، نجات‌پور، مجید. و محمدی، مصطفی. (۱۳۹۵). انقلاب اطلاعات و تأثیر آن بر جنگ نرم، *فصلنامه پژوهش‌های راهبردی سیاست*، ۴(۱۶).

- Benson, D. (2007). Battle-wise: Seeking time-information superiority in networked warfare. *Air & Space Power Journal*, 21(3): 116-117.
- Lachow, I., & Perkins, J. (2006). *Battle-Wise: Seeking Time-Information Superiority in Networked Warfare*. Government Printing Office.
- Jennex, M. E. (2007). *What is Knowledge Management? In Jennex, M. E., Knowledge Management in Modern Organizations* (pp. 1-9). USA: Idea Group publishing.
- Singer, P. W., & Allan F. (2014). *Cybersecurity and Cyberwar*. New York: Oxford University Press.
- Rosenzweig, P. (2013). *Cyber Warfare: How Conflicts in Cyberspace Are Challenging American and Changing the World*. Santa Barbara, CA: Praeger Security International.
- Rattray, G. J. (2001). *Strategic Warfare in Cyber Space*, Cambridge, MA: MIT Press.

