

طراحی الگوی بازی جنگ راهبردی ارتش جمهوری اسلامی ایران

نوع مقاله: پژوهشی

محسن صادقی نسب^{۱*}

بهنام گلشاهی^۲

چکیده

پژوهش حاضر با هدف تبیین ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های الگوی بازی جنگ راهبردی و اعتبارسنجی آن در ارتش جمهوری اسلامی ایران مبتنی بر رویکردی آمیخته (کیفی - کمی) و با روش توصیفی از نوع اکتشافی - علی صورت گرفته است. جامعه آماری برای فرآیند م صاحبه، شامل خبرگان حوزه بازی جنگ در سطح نیروهای مسلح بوده‌اند که به روش هدفمند قضاوتی و مبتنی بر معیارهایی به شناسایی آنان پرداخته شد و تعداد ۱۲ نفر تا مرحله اشباع نظری داده‌ها در فرآیند مصاحبه مشارکت نمودند. همچنین جامعه آماری برای توزیع پرسشنامه، شامل برخی از فرماندهان، معاونین و مسئولین نیروهای مسلح و دانشگاه‌های سازمانی بوده‌اند که حداقل دارای مدرک کارشناسی ارشد، آشنا با حوزه بازی جنگ و جایگاه سازمانی ۱۸ راهبردی می‌باشند. با توجه به تعداد محدود جامعه آماری (۴۶ نفر)، از روش سرشماری برای توزیع پرسشنامه‌ها استفاده گردید. ابزار جمع‌آوری داده‌ها در مرحله اول شامل مطالعه اسناد و مدارک و مصاحبه نیمه ساختاریافته با خبرگان برای ارائه الگو و در مرحله دوم پرسشنامه ۸۷ سؤالی برای اعتبارسنجی آن می‌باشد که روایی آن به دو روش همگرایی و تشخیصی و پایایی پرسشنامه به روش پایایی مرکب و آلفای کرونباخ تأیید گردیده است. تجزیه و تحلیل داده‌های کیفی با استفاده از روش تحلیل محتوا (تماتیک) و داده‌های کمی با استفاده از روش تحلیل عامل تأییدی در نرم‌افزار 3 Smart-PLS انجام شده است. نتایج پژوهش نشان داد که الگوی بازی جنگ راهبردی ارتش جمهوری اسلامی ایران دارای سه بُعد، "طراحی بازی جنگ"، "اجرای بازی جنگ" و "ارزیابی بازی جنگ" راهبردی می‌باشد که از ۱۸ مؤلفه و ۸۷ شاخص تشکیل یافته است. همچنین نتایج بخش کمی گویای آن است که ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های احصاء شده بخوبی الگوی بازی جنگ راهبردی ارتش جمهوری اسلامی ایران را پشتیبانی نموده‌اند.

واژه‌های کلیدی:

بازی جنگ راهبردی، طراحی بازی جنگ راهبردی، اجرای بازی جنگ راهبردی، ارزیابی بازی جنگ راهبردی.

۱. استادیار دانشگاه فرماندهی و ستاد آجا

۲. استادیار مدیریت منابع انسانی، دانشگاه فرماندهی و ستاد آجا

* نویسنده مسئول:

مقدمه

در هزاره سوم، با افزایش هزینه جنگ‌های مدرن و رزمایش‌ها و تمرینات تاکتیکی، ارتش‌های کشورهای توسعه‌یافته پیش از ورود به میدان جنگ واقعی، با وارد نمودن اطلاعات مرتبط با وضعیت نیروهای خودی و دشمن احتمالی در سامانه بازی جنگ و در نظر گرفتن سناریوهای مختلف، نتایج حاصل از جنگ‌های آینده را مورد بررسی قرار داده و ضمن کسب برآورد نسبی از نقاط قوت و ضعف خود، در راستای توسعه و تقویت توانمندی‌ها و از بین بردن نقاط ضعف موجود اقدام لازم را انجام می‌دهند (Jensen & et al., 2020). در واقع، بازی جنگ به عنوان روشی برای سنجش توان نظامی و دفاعی در کشورهای پیشرفته مورد استفاده قرار گرفته است (Rothweiler, 2017). در این بین، حجم سرمایه‌گذاری بالایی که ارتش‌های بزرگ دنیا بر روی بازی جنگ انجام می‌دهند نشان‌دهنده اهمیت بالای بازی جنگ و نقش آن در تصمیم‌گیری‌های حیاتی جنگ‌های آتی دارد (درویش‌زاده و راضیتی‌چران، ۱۳۹۸).

بازی جنگ عبارت است از، نمایش و شبیه‌سازی عملیات نظامی که در آن دو نیروی متعارض که با استفاده از قوانین، جداول و روش‌هایی که برای شرح وضعیت واقعی یا فرضی در نظر گرفته شده‌اند با هم درگیر می‌شوند (پژوهش‌جهرمی، ۱۳۹۸). بازی جنگ، فنی برای بررسی تصمیمات انسان‌ها با اهداف مختلف می‌باشد و به تحلیلی، آموزشی یا تجربی بودن تمرکز بازی جنگ بستگی دارد (افشردی و همکاران، ۱۳۹۷). بنابراین میزان شباهت محیط جنگ واقعی با محیط بازی جنگ نشان‌دهنده درجه واقع‌گرایی در طراحی بازی است که می‌تواند از یک بازی یا سرگرمی ساده تا فعالیتی طرفه‌ای و جدی متغیر باشد (احمدزاده و عابدزاده، ۱۳۹۹). هدف طراح، به‌کارگیری ابعاد بازی جنگ برای تقلیل محیط واقعی به توپولوژی‌های بازی است به صورتی که بازیکنان بتوانند، با بهره‌گیری از این توپولوژی‌ها، خود را با بازی جنگ مرتبط سازند، همان‌گونه که جنگجویان با جنگ واقعی ارتباط برقرار می‌کنند (یاوری و اشراقی، ۱۳۹۹). طراح بازی جنگ باید بتواند پیچیدگی‌های بی‌شمار محیط جنگ واقعی را به بهترین شیوه ممکن به تعدادی متغیر و مؤلفه محدود بر اساس شش بُعد بازی شامل زمان، مکان، نیروها، تأثیرها، اطلاعات و فرماندهی تلخیص کند (Markley, 2015).

بازی جنگ منجر به شناخت توانمندی خود و دشمن می‌گردد و علاوه بر اینکه راهکارها و سناریوهای احتمالی دشمن را شناسایی می‌کند، راهکارهای مقابله با دشمن احتمالی را روشن و تبعات تصمیم‌گیری را در محیط شبیه‌سازی مورد ارزیابی قرار می‌دهد و نقاط قوت و ضعف ما را روشن و سرعت و مهارت در تصمیم‌گیری را تقویت می‌کند (فرقانی و همکاران، ۱۳۹۶). علی‌رغم

اهمیت بازی جنگ در طراحی جنگ‌های آینده و پیش‌بینی نتایج و دستاوردهای آن، با این حال، ادبیات نظامی مدون و کافی در حوزه بازی جنگ، به‌ویژه بازی جنگ راهبردی، و تبیین ویژگی‌ها، ابعاد، مؤلفه‌ها، الزامات و روش‌های مطلوب بازی جنگ راهبردی در ارتش جمهوری اسلامی ایران به عنوان یکی از راهبردی‌ترین نیروهای مسلح، که بر مبنای قانون اساسی و وظیفه حفظ تمامیت ارضی و دفاع همه‌جانبه از مرزهای کشور در مقابل با دشمنان منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای را برعهده دارد، وجود ندارد.

از سوی دیگر، ارتش جمهوری اسلامی ایران، همانند سایر نیروهای مسلح، هر ساله برابر با برنامه‌ریزی‌های عملیاتی و در راستای ارتقای توان رزمی، رزمایش‌هایی را در مناطق مختلف کشور در زمین، هوا و دریا انجام می‌دهد که علاوه بر تحمیل هزینه‌های سنگین برای نیروهای چهارگانه ارتش و بویژه در شرایط تحریم اقتصادی، منجر به ایجاد محیط امنیتی در منطقه می‌گردد که تبعات مناسبی بویژه در برقراری روابط دیپلماتیک با همسایگان ندارد و دشمنان فرامنطقه‌ای نیز از آن به عنوان ابزاری برای اجرای سیاست‌های ایران‌هراسی خود در منطقه بهره می‌برند. در چنین شرایطی، لزوم طراحی و پیاده‌سازی الگوی بازی جنگ راهبردی در ارتش جمهوری اسلامی ایران ضروری به نظر می‌رسد.

در عین حال، با ارائه الگوی بازی جنگ راهبردی در این پژوهش و احصاء ابعاد و مؤلفه‌ها و شاخص‌های مرتبط با آن، زمینه تلفیق سطح راهبردی جنگ در حوزه‌های گوناگون (سیاسی، اقتصادی، نظامی، عملیات روانی و غیره) به صورت توأمان برای نظریه‌پردازان جنگ و تصمیم‌گیرندگان سیاسی- نظامی فراهم می‌گردد. همچنین اجرای این پژوهش منجر به تقویت ادبیات و مفاهیم بازی‌ها جنگ راهبردی و پوشش خلأ تحقیقاتی موجود خواهد شد که به تبیین جایگاه بازی جنگ در ادبیات تحقیقات نظامی خواهد پرداخت و زمینه بررسی طرح‌های احتمالی جنگ در رده راهبردی و تبیین طرح راهبردی قدرت دفاعی ملی را ایجاد می‌کند و بستر تصمیم‌سازی بهتر برای فرماندهان و مسئولان ارشد کشور را فراهم خواهد ساخت و امکان ریسک‌پذیری بدون به خطر انداختن جان افراد و به‌کارگیری توانایی‌های نیروها در یک محیط ترکیبی و چندبخشی، و آشکار کردن پیامدهای ناخواسته و ارزیابی پیش‌فرض‌ها را ایجاد خواهد نمود.

بنابراین این پژوهش در پی آن است که در راستای برون‌رفت از چالش‌های اجرای رزمایش‌های نظامی و تمرینات تاکتیکی و در عین حال، حفظ توان رزمی نیروهای چهارگانه ارتش و ایجاد

بستر مناسب برای فرماندهان به منظور پیش‌بینی سناریوهای مختلف جنگ‌های آتی و تصمیم‌گیری با حداقل ریسک و ارتقای سطح توانمندی‌های نیروهای خودی و پوشش نقاط ضعف آنان، الگوی بازی جنگ راهبردی در ارتش جمهوری اسلامی ایران را که در مطالعات پیشین در این سطح مورد تأکید قرار نگرفته است، ارائه نماید. در نتیجه پژوهش با این سؤال آغاز می‌گردد: الگوی بازی جنگ راهبردی در ارتش جمهوری اسلامی ایران چگونه است؟

مرور مبانی نظری و پیشینه‌های پژوهش

مرور مبانی نظری

محققان تعاریف گوناگونی از بازی جنگ ارائه داده‌اند که در ادامه به برخی از آنان اشاره شده است:

- بازی جنگ تمرین آموزشی است که در آن جنگ روی نقشه و یا جعبه شنی وانمودسازی می‌شود؛ به بیان دیگر، بازی جنگ یعنی نمایش عملیات بین دو یا چند نیروی متقابل با استفاده از وسایل کمکی و قوانین و روش‌هایی که برای تجسم یک وضعیت حقیقی پیش‌بینی شده است (مرادیان، ۱۳۹۸).
- بازی جنگ تلاشی آگاهانه برای ترسیم مسیر عملیات، قوت‌ها و ضعف‌های نیروهای خودی و دشمن و راهکارهای ممکن، منطقه عملیات و دیگر جنبه‌های محیط عملیاتی است (نصیرزاده و همکاران، ۱۳۹۶).
- بازی جنگ شبیه‌سازی است با هر مقصودی از یک عملیات که شامل دو یا بیشتر نیروی متخاصم یا مخالف بوده که با بکارگیری قوانین، داده‌ها و رویه‌ها به منظور نمایش یک وضعیت واقعی یا مفروض طراحی می‌گردد (یاوری و اشراقی، ۱۳۹۹).
- بازی جنگ فرآیند منظمی با قواعد و مراحل مشخص است که تلاش می‌کند مسیر نبرد را نشان دهد و این فرآیند، آرایش، قوا و نقاط ضعف نیروهای خودی، توانمندی‌ها و راهکارهای احتمالی دشمن و ویژگی‌های منطقه عملیاتی را مورد توجه قرار می‌دهد. این امر عمدتاً مبتنی بر دکترین اساسی، قضاوت تاکتیکی و تجربه می‌باشد (Jensen & et al, 2020).
- بازی جنگ فرآیند تفکر سیستماتیک در مورد تعیین راه کار در خصوص زنجیره‌ای از رویدادهای واحد است. در بازی جنگ تلاش می‌شود تا مسیر نبرد را با بکارگیری قوت‌ها و آمادگی‌های نیروی خودی، امتیازات دشمن، راه کار امکان‌پذیر خودی و دشمن و بکار گرفتن قطعه‌ای از زمین شبیه‌سازی کند (درویش‌زاده و رضایتی‌چران، ۱۳۹۸).

■ بازی جنگ تلاشی است جهت پیش‌بینی پویای نبرد برای عمل، عکس‌العمل و مقابله. بنابراین در ابتدا بازیگر بازی جنگ، عملیات خودی را مشتمل بر هرگونه حرکت معقول علیه دشمن پیش‌بینی کرده و فرآیند عکس‌العمل تمام حرکاتی را که دشمن ممکن است علیه نیروهای خودی انجام دهد را مورد ملاحظه قرار می‌دهد. بازیگر بازی جنگ از خود می‌پرسد، اگر این حرکت را انجام دهم دشمن قادر به چه اقدامی خواهد بود و چه اقدامی را انجام خواهد داد؟ با پاسخ به این سوال، سپس بازیگر بازی جنگ باید برای پیش‌بینی پاسخ‌ها به مرحله مقابله رفته و این پرسش را که اگر او این عمل را انجام دهد من چه کاری باید انجام دهم؟ پاسخ دهد. برای پیروزی در بازی جنگ فرمانده باید ابتدا کاملاً تمام گزینه‌های موجود برای مغلوب کردن دشمن بداند. سپس باید مسیر عملیات را از گزینه‌هایی که برای اتمام مأموریت محوله مجاز است انتخاب نماید (احمدزاده و عابدزاده، ۱۳۹۹).

در ادبیات موجود سه سطح پیاده‌سازی برای بازی جنگ در نظر گرفته شده است که عبارتند از (افشردی و همکاران، ۱۳۹۷):

- ۱) سطح راهبردی: این سطح مربوط به یگان‌های نظامی است که اقتصاد و دیپلماسی نیز در آن اهمیت دارند و توانایی نیروهای نظامی با حمایت همه‌جانبه عوامل قدرت ملی در راستای تأمین اهداف بازی جنگ به کار می‌روند.
- ۲) سطح عملیاتی: به‌طورمعمول یگان‌های نظامی در این سطح شامل لشکر و تیپ است که به دنبال دستیابی به اهداف محموله با به‌کارگیری تمام قوای خود هستند. عوامل پشتیبانی و جوی در این سطح اهمیت دارند و ارتش بالاترین رده تصمیم‌گیر در این سطح است.
- ۳) سطح تاکتیکی (رزم انفرادی): در این سطح درگیری‌های تن‌به‌تن رخ می‌دهد و سربازان بازیگران اصلی آن‌ها هستند. هوشمندی فردی، تجهیزات انفرادی و قوای بدنی، عوامل تعیین‌کننده این سطح هستند.

همان‌گونه که در بالا اشاره شد، سطح راهبردی، بالاترین سطح بازی جنگ است. این سطح اساساً نحوه‌ی به‌کارگیری مجموعه امکانات کشور و سازمان‌دهی کلان نیروهای مسلح که وارد جنگ شده است را برای دستیابی به اهداف عالی جنگ مشخص می‌کند. که در این تحقیق نیز سطح راهبردی بازی جنگ مورد نظر می‌باشد. این سطح در واقع سطحی است که یک کشور اهداف و خط‌مشی امنیت ملی را در این سطح تعیین نموده و با توسعه و به‌کارگیری منابع ملی

در راستای دستیابی به اهداف مذکور اقدام می‌کند (Perla, 1990). در واقع اهدافی که یک کشور تعیین می‌نماید، اهدافی سیاسی هستند و این‌که تأمین کدام هدف نظامی می‌تواند یک هدف سیاسی را برآورده نماید، در سطح راهبردی بازی جنگ معلوم و مشخص می‌شود. مهم‌ترین فعالیت‌ها در سطح راهبردی بازی جنگ به شرح زیر است (درویش‌زاده و رضایتی‌چران، ۱۳۹۸):

- ارزیابی به‌صرفه بودن استفاده از نیروی نظامی در شرایطی که کشور در استفاده یا عدم استفاده از نیروی نظامی مختار است.
- فراهم کردن نیروهای نظامی و سایر قابلیت‌های کشور که در صحنه‌ی نظامی قابل‌استفاده است.
- تبیین اهداف نظامی در سطح ملی
- ترتیب‌بندی ابتکارات عملیاتی
- مشخص کردن محدوده‌ها و صحنه‌های جنگ و عملیات
- نحوه‌ی تبدیل اهداف سیاسی به اهداف نظامی؛ یعنی این‌که مقامات سیاسی هدف یا هدف‌هایی را برای نیروهای مسلح تعریف نمایند. اگر هدف سیاسی یک کشور برتری بر طرف مقابل یا اقتدار در یک منطقه باشد، تبدیل آن به اهداف نظامی شامل تأکید بر تصرف یک سرزمین خاص در این سطح انجام می‌پذیرد.

بنابراین با جمع‌بندی از ویژگی‌ها و مشخصه‌های بازی جنگ راهبردی، این مفهوم را می‌توان این‌گونه تعریف نمود که بازی جنگ راهبردی عبارت است از هرگونه مدل‌سازی، تصویرسازی و یا شبیه‌سازی به‌صورت مجازی یا عینی از جنگ در سطح راهبردی، به‌منظور ترسیم فرآیند ساختارمند به‌کارگیری و هم‌افزایی منابع موجود در پشتیبانی از طرح‌ریزی و هدایت یگان‌های نظامی در صحنه‌ی جنگ و صحنه‌ی عملیات نظامی بر مبنای فرضیات مبتنی بر واقعیات (افشردی و همکاران، ۱۳۹۷). بازی جنگ راهبردی عبارت است از نحوه‌ی به‌کارگیری کلیه امکانات نیروهای نظامی برای دستیابی به اهداف عالی در صحنه جنگ بوده که در آن مأموریت عمده، نحوه‌ی عملکرد کلی و راهبردی یگان‌ها و حدود مسئولیت‌ها و انتظارات از نیروهای عمده در هنگام جنگ تعیین می‌شود که عناصر اصلی آن شامل طراحی، اجرا و ارزیابی در سطح راهبردی می‌باشد (یاوری و اشراقی، ۱۳۹۹).

بر مبنای تعریف ارائه شده، زمانی که در خصوص طراحی الگوی بازی جنگ راهبردی سخن به میان آورده می‌شود، بایستی ابعاد بازی جنگ راهبردی (طراحی بازی جنگ در سطح راهبردی، اجرای بازی جنگ و درنهایت ارزیابی بازی جنگ راهبردی) و مؤلفه‌ها و شاخص‌های بازی جنگ

راهبردی در هریک از سه مرحله یاد شده را مشخص نمود. از سوی دیگر، بازی جنگ در هر سطحی، متکی به روش‌های اجرا، الزامات پیاده‌سازی، و عناصر اجرایی بازی جنگ می‌باشد. به عبارت دیگر، برای موفقیت بازی جنگ باید اهداف به‌صورت دقیق مشخص شود و خبرگانی با دیدگاه‌های متفاوت درباره موضوع مدنظر مانند راهبردها، ساختار، راهکنش‌ها و فرهنگ‌سازمانی حضورداشته باشند (علی‌پور، ۱۳۹۳).

بطور کلی روش‌های بازی جنگ از لحاظ سطح بازی جنگ، تنوع بازیگران و از لحاظ شکل بازی مشخص می‌گردد (مرادیان، ۱۳۹۸). همچنین استفاده از یک بازی جنگ قوی مستلزم ابزار و تجهیزاتی است که بتواند داده‌های موجود و اطلاعات به‌دست‌آمده از صحنه‌ی نبرد را در زمان بسیار اندک تجزیه و تحلیل نماید که تحت عنوان الزامات بازی جنگ از آن یاد می‌شود. این الزامات عبارتند از: مکان فیزیکی مناسب، کتابچه بازی جنگ، افراد، تجهیزات لازم جهت پشتیبانی از گروه‌های بازی جنگ راهبردی و ... همچنین بازی جنگ دارای چهار عنصر؛ نیروهای خودی، دشمن (متجاوز)، داوران و کنترل‌کنندگان است که ترکیب آن‌ها شرایط بازی را شکل می‌دهد (اشراقی و یآوری، ۱۳۹۸؛ افشردی و همکاران، ۱۳۹۷؛ شیخ و پرواس، ۱۳۹۱).

جمع‌بندی از مدل‌های ارائه شده در رابطه با بازی جنگ در تمامی سطوح تاکتیکی، عملیاتی و راهبردی نشان می‌دهد که بازی جنگ نیز همانند سایر سیستم‌ها و پروژه‌ها دارای چرخه عمری است که فرایندهایی در این چرخه بصورت مستمر تکرار خواهد شد. در این رابطه می‌توان به فرایند بازی جنگ کشور انگلیس اشاره نمود که گام‌هایی چون، طراحی (مشخص کردن پشتیبان یا نماینده مجاز، کارگردان بازی، طراح بازی جنگ)، توسعه (تنظیم و سناریو، روش‌های قضاوت، فرآیندهای بازی جنگ، طرح تحلیلی، شبیه‌سازی، آزمون و ...)، اجراء، اعتبارسنجی و پالایش (اصلاح) را طی می‌نماید. مرحله پالایش (اصلاح) مستقیماً به طراحی (دوباره) بازمی‌گردد، حتی اگر تغییرات جزئی باشد (بیگدلی و همکاران، ۱۴۰۰).

گوزتپ^۱ (۲۰۱۴) نیز در مدلی که به منظور تصمیم‌سازی راهبردی به‌وسیله بازی جنگ ارائه نموده است، اجزاء مدل بازی جنگ راهبردی را شامل، طراحی بازی جنگ، کاربران، محیط بازی جنگ و خروجی و گزارش در نظر گرفته است. در این مدل، محیط بازی جنگ به دو بخش کلی تقسیم‌بندی شده است که شامل رویه‌های داخلی مدل (موقعیت‌یابی روز زمین، گزارش‌های کاربر، تولید سناریو، گسترش سناریو، محاسبه موفقیت، فعالیت رزمی) و پایگاه داده‌ها (زمین، جداول

^۱. Goztepe

شرایط موفقیت، دستور نبرد، جداول دکترین، جداول فرسایش، جداول سناریو) می‌گردد (Goztepe, 2014).

سری بازی جنگ راهبردی ارتش امریکا که در سال ۲۰۱۵ ارائه شده است نیز چرخه عمر مشابه‌ای را در نظر گرفته است. این مدل که از دانشکده جنگ ارتش امریکا گزارش شده است فرایند چرخه عمر بازی جنگ را شامل، انتخاب موضوع بازی جنگ، تعریف بازی جنگ (بیان مساله اولیه، پیشینه تحقیقاتی انجام شده، اجرای تحلیل ذینفعان، توسعه اهداف و سؤالات مرتبط، تعیین محدودیت‌های بازی، تعیین خروجی بازی، شناسایی و مدیریت ریسک بازی، بیان نقاط عطف بازی، تعریف خلاصه بازی به کارگردان، و تعریف بازی جنگ تصویب شده) طرح پشتیبان بازی جنگ (برنامه‌ریزی امکانات، تنظیم بازی جنگ، تهیه تجهیزات و لوازم، مدیریت شرکت‌کنندگان (بازیگران)، هماهنگ نمودن الزامات امنیتی، برنامه غذایی و استراحت، هماهنگ نمودن پشتیبانی فناوری اطلاعات، و تهیه برنامه تمرین بازی جنگ)، طراحی بازی جنگ (طراحی برنامه تحلیلی، تعیین نوع بازی، طراحی ساختار بازی، تعیین الزامات بازیگران، توسعه لیست بازیگران، تعیین الزامات تیم، شکل‌دهی تیم بازی جنگ، ارائه خلاصه گزارش طراحی بازی جنگ به کارگردان بازی)، توسعه بازی جنگ (توسعه طرح قضاوت و تسهیل‌کنندگی، توسعه و تزریق سناریوها، توسعه دستور جلسه بازی جنگ، توسعه موارد بازیگران، گزارش عملیاتی بازی جنگ به کارگردان، توزیع مواد بازیگران، ارائه خلاصه طرح عملیاتی بازی جنگ به کارگردان)، تمرین بازی جنگ (استفاده از طرح پشتیبان و توسعه بازی جنگ به عنوان ورودی این گام، بازنگری و تمرین دستور جلسه، خلاصه طرح تسهیل و قضاوت، تنظیم و آزمایش سیستم‌های فناوری اطلاعات، راه‌اندازی و بررسی تسهیلات و ابزارها، مرور فرایندهای اداری، تنظیم و همگام‌سازی برنامه‌ریزی، طرح نهایی شده بازی جنگ)، اجرای بازی جنگ (اجرای پشتیبانی برنامه‌ریزی شده، شروع بازی جنگ، اجرای طرح قضاوت یا تسهیل، اجرای طرح تحلیلی، پایان بازی جنگ، بازنگری بعد از عمل)، ارائه نتایج و گزارش خروجی (تحلیل اطلاعات و بینش بازی جنگ، ایجاد خروجی تحلیلی، ایجاد پیش‌نویس خروجی بازی جنگ، خروجی کارکنان، ارائه خلاصه خروجی به ذینفعان کلیدی، انتشار نتایج بازی جنگ) می‌باشد.

پیشینه‌های پژوهش

نگاهی به پیشینه‌های تحقیقاتی انجام شده در حوزه قلمرو موضوعی پژوهش روشن می‌سازد که در برخی از مطالعات پیشین به مقوله بازی جنگ و یا سناریوپردازی مبتنی بر تکنیک نظریه بازی‌ها جهت مواجهه با شرایط متفاوت از آینده مبهم در نظر پرداخته شده است. در این رابطه،

فرقانی و همکاران (۱۳۹۶) در پژوهشی که در مطالعات راهبردی آجا انجام شده است به استفاده از بازی جنگ راهبردی جهت مقابله احتمالی با داعش در شرق کشور پرداخته‌اند. هدف آنان در این پژوهش شناخت محیط راهبردی دو کشور آبی و نارنجی و شناسایی منطقه درگیر احتمالی بوده است. نتایج این پژوهش نشان داد که با توجه به شناخت و اطلاعات کسب‌شده از شیوه و عملکرد تروریست‌های تکفیری و سوابق جنگ‌های نیابتی اخیر آنان در منطقه، سه مرحله (قبل از درگیری، تهیه و زمینه‌سازی اجرای عملیات، و شروع تهاجم گسترده و سریع) برای اجرای عملیات توسط این گروه‌ها متصور شده است که مبتنی بر بازی جنگ، پیش‌بینی‌های لازم جهت داشتن عکس‌العمل توسط نیروهای خودی در زمان و مکان مناسب ارائه شده است.

نصیرزاده (۱۳۹۶) در پژوهشی به تبیین سناریوی مقابله با اقدامات کشور نارنجی علیه جمهوری اسلامی ایران مبتنی بر روش بازی جنگ پرداخته است. نتایج این تحقیق در دو وضعیت به شرح زیر شیوه حمله و شیوه دفاع را به‌صورت کامل تشریح کرده است: (۱) وضعیت یکم: حمله هوایی به مراکز اقتصادی و نظامی در حاشیه خلیج فارس، حمله هوایی به اهداف دریایی، حمله هوایی به عمق خاک کشور آبی جهت انهدام اهداف اقتصادی نظامی با استفاده از مهمات هوشمند؛ (۲) وضعیت دوم: حمله آب‌خاکی به جزایر و بندرها راهبردی کشور آبی به‌منظور اشغال آن‌ها؛ استفاده از جزایر و خاک یکی از کشورهای موتلفه برای حمله آب‌خاکی در جنوب غرب.

فرقانی (۱۳۹۵) در پژوهشی به تبیین سناریوی مقابله با اقدامات داعش علیه جمهوری اسلامی ایران در منطقه غرب با بهره‌گیری از اصول بازی جنگ پرداخته است. در این تحقیق سه سناریو به‌صورت کامل مورد تجزیه و تحلیل و نتایج لازم در هریک از سه حالت را به‌صورت کامل در بیان نموده است: (۱) سناریوی شماره ۱: فعالیت داعش در مجاورت مرزهای غربی کشور، (۲) سناریوی شماره ۲: استقرار داعش در منطقه، این سناریو شامل ۳ وضعیت می‌باشد، (۳) سناریوی شماره ۳، نفوذ داعش به خاک جمهوری اسلامی ایران.

لونی (۱۳۹۷) در پژوهشی به تبیین چిستی و چگونگی بازی جنگ در فضای مجازی و در سطح لشکر پرداخته است. این پژوهش پنج هدف را دنبال کرده است که عبارتند از: (۱) تبیین الزامات و زیرساخت‌های (نرم‌افزاری و سخت‌افزاری) بازی جنگ در فضای مجازی، (۲) تبیین رده‌ها، بازیگران و سازمان‌دهی عناصر بازی جنگ در فضای مجازی، (۳) تبیین روش‌های مدل‌سازی و تعیین ویژگی‌های مدل مطلوب بازی جنگ در فضای مجازی، (۴) تبیین روش‌های ارزیابی و کنترل بازی جنگ در فضای مجازی، و (۵) تبیین روش‌های بازی و قواعد بازی جنگ

در فضای مجازی. نتایج پژوهش در رابطه با هدف اول نشان داد، به کارگیری و استفاده از بازی جنگ در فضای مجازی، مستلزم دارا بودن زیرساخت‌های فنی، عمومی و محیطی است و در زمینه نرم‌افزاری، مستلزم نرم‌افزار سامانه عامل، نرم‌افزارسازی جنگ، بانک‌های اطلاعاتی، نرم‌افزار تبادل پیام و ... می‌باشد. در رابطه با هدف دوم نتایج روشن ساخت، سامانه بازی جنگ چه در فضای حقیقی یا مجازی، بایستی دارای رده‌های مختلف شرکت‌کننده (گردان، تیپ، لشکر و...) باشد. همچنین عناصر بازی جنگ در فضای مجازی در واقع شامل همان عناصر فضای حقیقی می‌شوند و سازمان‌دهی عناصر بازی جنگ در فضای مجازی، توسط سامانه‌های بنام مدیریت بازی انجام می‌پذیرد. نتایج هدف سوم نشان داد، منظور اصلی از مدل مطلوب بازی جنگ در فضای مجازی، ایجاد یک محیط تاکتیکی شده است که جنبه واقعی داشته و مبنایی برای آزمایش طرح‌های مختلف نظامی باشد. نتایج هدف چهارم گویای آن است که در فضای مجازی وظایف مربوط به ارزیابی و قضاوت وضعیت‌های بازی جنگ، بر مبنای مقررات و دستورات مربوط به تمرین و نیروهای متجاوز، به عهده سامانه رایانه‌ای بازی جنگ می‌باشند. روش‌های ارزیابی و کنترل مطابق با روش‌های موردنظر در انواع تمرینات تاکتیکی می‌باشد، با این تفاوت که فضای مجازی حاکم می‌باشد و آموزش و تجهیزات مربوطه را نیاز دارد. همچنین نتایج هدف پنجم نشان داد تمرینات تاکتیکی از نظر طرف‌های شرکت‌کننده (بازیگران)، یا یک‌طرفه هستند و یا دوطرفه و از نظر کنترل اقدامات نیز یا کنترل شده هستند و یا آزاد.

اندیشکده رند در سال ۲۰۰۷ پژوهشی با عنوان "مواجهه با ایران: تقابل، مهار و یا درگیری" انجام داده است. این سند که نگاه جامعی به موضوع روبرویی با ایران دارد، موضوعاتی همچون انگیزه‌های ایران برای دستیابی به سلاح هسته‌ای، توان نظامی ایران و سایر مسائل مطرح شده است. در بخش‌های نهایی سناریویی با مضمون حمله به ایران و تهدیدها و مشکلات موجود نوشته شده است و پیامدهای حمله به ایران و نقش رژیم صهیونیستی در این میان مورد تحلیل قرار گرفته شده است.

همچنین دانشگاه جنگ دریایی امریکا در سال ۲۰۱۳ پژوهشی را با عنوان "بازی جنگ ضد مین و ضد زیردریایی" به منظور تلاش در جهت تقویت "رزمایش ضد مین بین‌المللی سالیانه" در خلیج فارس و منطقه مأموریت ناوگان پنجم نیروی دریایی امریکا و آمادگی در جهت شرکت در این رزمایش بین‌المللی و تهیه گزارش نهایی بازی جنگ در سه شکل؛ (۱) چگونگی آمادگی جهت رزمایش بین‌المللی مین‌روبی در منطقه مأموریت فرماندهی مرکز ایالات متحده امریکا، (۲) تقویت ارتباط بین نیرو و میان نیروهای ائتلاف در رزمایش بین‌المللی مین‌روبی و رفع اشکالات رزمایش گذشته، و (۳) ملاحظات مربوط به طرح‌ریزی رزمایش آینده مین‌روبی، انجام داده است.

اندرسون و همکاران (۲۰۱۵) نیز در مطالعه‌ای تحقیقاتی در دانشکده جنگ ارتش آمریکا به بررسی آینده روابط آمریکا- روسیه پرداخته‌اند و راهکارها و پیشنهادهایی برای نیروهای نظامی آمریکا ارائه داده‌اند. در این پژوهش تلاش شده است با بهره‌مندی از روش بازی جنگ راهبردی، به تبیین سناریوهای محتمل از آینده روابط آمریکا و روسیه پرداخته شود. در نهایت در این پژوهش چهار سیاست کلی برای کشور آمریکا در نظر گرفته شده است: (۱) آمریکا بایستی رویکرد مشارکتی خود نسبت به روسیه را تغییر داده و ماهیت رقابتی مسکو را به رسمیت بشناسد. (۲) سیاست کلان آمریکا بایستی بطور واضح موضع خود در قبال روسیه، اروپای شرقی و اوکراین را مشخص نماید. (۳) سیاست آمریکا بایستی روسیه را در رابطه با رقابت در ایده‌ها و نفوذ منطقه‌ای به چالش بکشد. و (۴) سیاست ایالات متحده باید دو چرخه انتخابات ملی در سال ۲۰۱۶ و ۲۰۱۸ را در نظر بگیرد.

جمع‌بندی از پیشینه‌های تحقیقاتی بالا نشان می‌دهد که تمرکز پژوهش‌های پیشین در دو حوزه کلی بوده است. برخی از پژوهش‌ها مانند فرقانی و همکاران (۱۳۹۶)، نصیرزاده (۱۳۹۶)، فرقانی (۱۳۹۵)، و یا مطالعات انجام شده توسط اندرسون و همکاران (۲۰۱۵) و دانشگاه جنگ دریایی آمریکا در سال ۲۰۱۳ و اندیشکده رند در سال ۲۰۰۷، با تأکید بر سناریونویسی برای مواجهه با اقدامات محتمل آتی طرف مقابل، تلاش نموده‌اند از ابزار بازی جنگ جهت ارائه عکس‌العمل‌های مناسب نیروی خودی در هر یک از سناریوهای طراحی شده پرداخته و به طراحی و تمرین رزمایش در سامانه بازی جنگ بپردازند. همچنین محدود پژوهشگرانی مانند لونی (۱۳۹۷) نیز به چپستی و ماهیت بازی جنگ و مؤلفه‌ها، ابزارها، روش‌ها و اصول و قواعد بازی جنگ در رده لشکر و فضای مجازی پرداخته‌اند.

با این حال، در هیچ‌کدام از پژوهش‌ها به‌صورت جامع و در سطح راهبردی به موضوع تدوین بازی جنگ راهبردی و سناریوهای راهبردی صحنه‌های جنگ آینده، دربرگیرنده همه ابعاد قدرت ملی، نپرداخته‌اند تا بتوان مبتنی بر آن‌ها شناخت مناسبی درباره عدم قطعیت‌ها و توالی رویدادهای ممکن در صحنه‌های جنگ آینده به دست آورد. از سوی دیگر، سناریوهای ارائه‌شده توسط مراکز پژوهشی خارجی به علت وجود تفاوت‌های اساسی در اهداف، عوامل کلیدی و پیشران‌های مدنظر آن‌ها قابل‌تعمیم به اهداف جمهوری اسلامی ایران نیستند، هرچند از بخش‌هایی از ادبیات و روش‌های تدوین سناریو آن‌ها در روند اجرای این تحقیق بهره‌برداری گردیده است. بنابراین تحقیق حاضر با توجه به اکتشاف ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های بازی جنگ

و همچنین احصاء الزامات و عناصر اصلی بازی جنگ و ارائه روش‌های پیاده‌سازی بازی جنگ در سطح راهبردی در ارتش جمهوری اسلامی ایران، از نوآوری در قلمرو موضوعی و مکانی برخوردار می‌باشد.

روش‌شناسی پژوهش

از آنجا که پژوهش حاضر در پی طراحی و اعتبارسنجی الگوی بازی جنگ راهبردی ارتش جمهوری اسلامی ایران می‌باشد بنابراین از منظر هدف، کاربردی و از نظر راهبرد اجرای پژوهش، توصیفی از نوع اکتشافی - علی می‌باشد. درعین حال این پژوهش از حیث روش گردآوری داده‌ها به دو روش مطالعات کتابخانه‌ای (مطالعه اسناد و مدارک) و میدانی (با استفاده از ابزار مصاحبه نیمه ساختاریافته و پرسشنامه) انجام شده است. از منظر نوع داده، پژوهش انجام شده در زمره پژوهش‌های آمیخته (کیفی - کمی) دسته‌بندی می‌شود. از جهت مقطع زمانی نیز این رهیافت در هر دو بخش کیفی و کمی از نوع پژوهش‌های تک مقطعی است.

جامعه آماری برای مشارکت در فرآیند مصاحبه، شامل خبرگان حوزه بازی جنگ در سطح نیروهای مسلح با حداقل مدرک کارشناسی ارشد می‌باشند که دارای ویژگی‌هایی چون، گذراندن دور بازی جنگ، داشتن کتاب و مقاله در حوزه بازی جنگ، مشارکت در گروه‌های تحقیقاتی بازی جنگ، خدمت در یگان‌های عملیاتی و آشنا با مفاهیم سناریونویسی بوده‌اند. نمونه‌گیری برای انتخاب خبرگان با رویکرد هدفمند قضاوتی تا سرحد اشباع نظری داده‌ها انجام و تعداد ۱۲ نفر از خبرگان حوزه بازی جنگ در نیروهای مسلح (مبتنی بر معیارهای یاد شده) شناسایی و در فرآیند مصاحبه مشارکت داده شدند که شامل ۲ نفر از ستاد کل نیروهای مسلح، ۲ نفر از ستاد آجا، ۱ نفر دانشگاه عالی دفاع ملی، ۲ نفر دانشگاه فرماندهی و ستاد آجا، ۲ نفر دانشگاه امام حسین^(ع)، ۲ نفر پیشکسوتان آجا، و ۱ نفر نداجا می‌باشند. همچنین جامعه آماری برای توزیع پرسشنامه در مرحله کمی پژوهش، شامل مسئولین معاونت‌های عملیات، اطلاعات و طرح و برنامه در ستاد کل نیروهای مسلح، ستاد آجا، ستاد نیروهای سه گانه و قرارگاه پدافند خاتم‌الانبیاء، دانشگاه عالی دفاع ملی، دانشگاه فرماندهی و ستاد آجا، و دانشگاه امام حسین^(ع) بوده‌اند که حداقل دارای مدرک کارشناسی ارشد، آشنا با حوزه بازی جنگ و جایگاه سازمانی ۱۸ راهبردی می‌باشند که تعداد آن در جدول زیر ارائه شده است. از آنجا که تعداد جامعه آماری با مشخصات یاد شده محدود بوده است بنابراین تلاش شده است به روش سرشماری، پرسشنامه‌ها در بین تمامی ۴۶ نفر توزیع و داده‌ها جمع‌آوری گردد.

جدول (۱) جدول توزیع جامعه آماری

ردیف	نام یگان / سازمان / نیرو	آمار جامعه
۱	معاونت عملیات ستاد کل	۳
۲	معاونت طرح و برنامه ستاد کل	۳
۳	معاونت اطلاعات ستاد کل	۳
۴	معاونت عملیات آجا	۳
۵	معاونت طرح و برنامه و امور مجلس آجا	۳
۶	معاونت اطلاعات آجا	۳
۷	معاونت عملیات ۳ نیرو و قرارگاه پدافند	۶
۸	معاونت طرح و برنامه ۳ نیرو و قرارگاه پدافند	۶
۹	معاونت اطلاعات ۳ نیرو و قرارگاه پدافند	۶
۱۰	دانشگاه عالی دفاع ملی	۳
۱۱	دانشگاه فرماندهی و ستاد ارتش	۴
۱۲	دانشگاه جامع امام حسین (ع)	۳
جمع کل جامعه آماری		۴۶

همان‌گونه که در بالا نیز اشاره شد، از آنجاکه این پژوهش برای بار نخست در پی تبیین ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های الگوی بازی جنگ راهبردی ارتش جمهوری اسلامی ایران بوده است، در نتیجه به منظور اکتشاف عناصر یاد شده، از روش مطالعه عمیق اسناد و مدارک مرتبط و همچنین مصاحبه عمیق با خبرگان حوزه بازی جنگ در نیروهای مسلح بهره گرفته شده است. بنابراین پس از مطالعه اسناد و مدارک و دستیابی به چارچوب نظری پژوهش، ابزار مصاحبه مبتنی بر پنج سؤال طراحی و از مصاحبه شونده‌گان خواسته شد پاسخ‌ها را به سؤالات ارائه نمایند. همچنین بعد از اکتشاف عناصر الگوی بازی جنگ راهبردی، در گام بعدی به طراحی ابزار پرسشنامه، مبتنی بر شاخص‌های احصاء شده از تحلیل محتوا انجام شده بر روی عبارت‌های بیانی مصاحبه‌شوندگان و متون احصاء شده از مطالعه اسناد و مدارک، پرداخته شد و پرسشنامه ۸۷ سؤالی که دربرگیرنده شاخص‌های عملیاتی متغیرهای پژوهش بود به روش سرشماری در بین جامعه آماری توزیع و داده‌ها جمع‌آوری گردید.

تجزیه و تحلیل داده‌های کیفی حاصل از مصاحبه با خبرگان و متون احصاء شده از مطالعه اسناد و مدارک به روش تحلیل محتوا (تماتیک) شش مرحله‌ای کلارک و براون^۱ (۲۰۰۶) انجام گردیده است. همچنین، تجزیه و تحلیل داده‌های کمی احصاء شده از پرسشنامه، به منظور اعتبار سنجی ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های شناسایی شده برای الگوی بازی جنگ راهبردی، به روش تحلیل عامل تأییدی در نرم‌افزار Smart-Pls 3 انجام شده است.

روایی سؤالات مصاحبه به روش محتوایی و مبتنی بر نظر خبرگان تأیید گردیده است. همچنین برای اطمینان از روایی نتایج مصاحبه و تحلیل تماتیک از معیار مقبولیت^۲ و قابلیت تأیید^۳ استفاده شد. جهت افزایش مقبولیت از روش‌های بازنگری توسط شرکت‌کنندگان در مصاحبه بهره‌برداری شد. همچنین برای قابلیت تأیید در مرحله پایانی، طبقات به دست آمده به سه نفر از مشارکت‌کنندگان اولیه به منظور بازبینی و تأیید برگردانده شد و نکات پیشنهادی اعمال گردید. برای افزایش سطح پایایی سؤالات مصاحبه نیز تلاش گردید که سؤالات بدون هیچ‌گونه ابهامی طراحی شوند و از تعداد سه نفر از مصاحبه‌شوندگان در دو بازه زمانی مختلف سؤالات پرسیده شد و روشن گردید که مصاحبه‌شوندگان درک یکسانی از سؤالات در زمان‌های مختلف دارند. در عین حال، پایایی روند کدگذاری عبارت‌های بیانی مصاحبه نیز به روش کدگذاری مجدد انجام گردید. در این راستا، از بین مصاحبه‌های انجام گرفته، تعداد سه مصاحبه برگزیده و هرکدام دو بار در فاصله زمانی ۱۵ روز توسط پژوهشگران کدگذاری شدند. نتایج جدول (۲) روشن ساخت، میزان پایایی کدگذاری مجدد نزدیک به ۸۸ درصد محاسبه شده است که قابلیت اعتماد فرآیند کدگذاری عبارت‌های بیانی توسط پژوهشگران را مشخص می‌نماید.

جدول (۲) محاسبه پایایی بازآزمون (شاخص ثبات)

ردیف	عنوان مصاحبه	تعداد کل کدها	تعداد توافقات	تعداد عدم توافقات	نتیجه پایایی بازآزمون
۱	IN2	۲۹	۱۳	۳	۸۹/۶۵ درصد
۲	IN7	۲۵	۱۱	۳	۸۸ درصد
۳	IN11	۲۸	۱۲	۴	۸۵/۷۱ درصد
	کل	۸۲	۳۶	۱۰	۸۷/۸۰ درصد

1. Clarck & Brun

2. Credibility

3. Confirmability

در ادامه، پس از آنکه ابعاد، مؤلفه‌ها، و شاخص‌های الگوی بازی جنگ راهبردی ارتش جمهوری اسلامی ایران مبتنی بر تحلیل محتوا (نماتیک) در مرحله نخست (کیفی) استخراج گردید، به تبیین شاخص‌های هریک از مدل‌های اندازه‌گیری در ساختار پرسشنامه پرداخته شد و ساختار پرسشنامه ۸۷ سؤالی شکل گرفت.

بطور کلی، الگوی راهبردی ارائه شده در این پژوهش از سه مدل اندازه‌گیری انعکاسی^۱ تشکیل یافته است. پایایی مدل‌های اندازه‌گیری انعکاسی در نرم‌افزار Smart-PLS بر مبنای دو شاخص یا معیار، پایایی متغیرهای مشاهده‌پذیر (پایایی معرف‌ها) و پایایی مرکب^۲ ارزیابی می‌گردد. طبق گفته محققان در صورتی مدل اندازه‌گیری انعکاسی، مدلی همگن و دارای پایایی معرف‌ها می‌باشد که قدرمطلق بارهای عاملی هریک از متغیرهای مشاهده‌پذیر متناظر با متغیر پنهان آن مدل دارای حداقل مقدار ۰/۴ باشد (هولند^۳، ۱۹۹۹). همچنین مقادیر بالای ۰/۷ برای شاخص (CR) و آلفای کرونباخ، نشان‌دهنده سازگاری درونی مدل‌های اندازه‌گیری انعکاسی می‌باشد (هایر و همکاران^۴، ۲۰۱۱).

جدول (۳) آزمون پایایی مدل‌های اندازه‌گیری انعکاسی پژوهش

ابعاد الگو	مؤلفه	CR	کرونباخ	گویه	بار عاملی
اهداف		۰/۸۴۲	۰/۸۸۷	Q1	۰/۷۲۲
				Q2	۰/۹۵۴
				Q3	۰/۷۵۳
سناریو		۰/۸۸۰	۰/۷۶۵	Q4	۰/۷۳۱
				Q5	۰/۷۷۰
				Q6	۰/۶۳۷
				Q7	۰/۷۶۷
بانک اطلاعات		۰/۸۴۳	۰/۷۷۶	Q8	۰/۷۰۶
				Q9	۰/۷۰۲
				Q10	۰/۶۸۰
				Q11	۰/۷۶۸
				Q12	۰/۶۱۷

1. Reflective Model

2. Composite Reliability

3. Hulland

4. Heir et al

بار عاملی	گویه	کرونباخ	CR	مؤلفه	ابعاد الگو
۰/۷۵۶	Q13	۰/۸۷۶	۰/۸۳۱	مدل‌ها	
۰/۸۶۸	Q14				
۰/۸۶۶	Q15				
۰/۸۱۹	Q16	۰/۷۷۴	۰/۸۳۴	قوانین و روش‌ها	
۰/۷۴۸	Q17				
۰/۷۲۵	Q18				
۰/۸۴۵	Q19				
۰/۶۱۷	Q20	۰/۷۱۲	۰/۸۲۷	ساختارها	
۰/۷۶۹	Q21				
۰/۷۵۱	Q22				
۰/۷۹۳	Q23	۰/۷۹۶	۰/۷۹۹	مشارکت‌کنندگان	
۰/۷۷۱	Q24				
۰/۷۶۳	Q25				
۰/۶۶۷	Q26	۰/۷۱۴	۰/۷۵۶	تحلیل‌گران	
۰/۷۲۹	Q27				
۰/۷۹۲	Q28				
۰/۷۰۲	Q29				
۰/۷۷۹	Q30	۰/۸۱۴	۰/۸۳۶	کارگردان بازی جنگ	
۰/۶۵۹	Q31				
۰/۷۷۶	Q32				
۰/۶۲۸	Q33				
۰/۸۵۱	Q34				
۰/۷۳۷	Q35				
۰/۷۰۸	Q36				
۰/۷۷۸	Q37				
۰/۸۴۱	Q38				
۰/۶۱۰	Q39	۰/۸۵۴	۰/۸۹۴	طراح اجرای بازی جنگ	
۰/۶۲۴	Q40				
۰/۸۷۳	Q41				
۰/۷۰۶	Q42				
۰/۶۹۰	Q43				
۰/۷۷۰	Q44				

بار عاملی	گویه	کرونباخ	CR	مؤلفه	ابعاد الگو
۰/۶۲۰	Q45	۰/۸۵۴	۰/۸۹۰	تحلیل‌گر اجرای بازی	
۰/۸۲۷	Q46				
۰/۸۵۶	Q47				
۰/۷۷۰	Q48				
۰/۶۸۸	Q49				
۰/۷۱۹	Q50				
۰/۵۴۹	Q51				
۰/۶۲۲	Q52				
۰/۶۷۴	Q53				
۰/۷۷۸	Q54				
۰/۷۷۳	Q55	۰/۸۸۰	۰/۸۸۷	توسعه‌دهنده بازی	
۰/۷۰۵	Q56				
۰/۷۴۵	Q57				
۰/۸۵۶	Q58				
۰/۷۹۹	Q59				
۰/۶۱۸	Q60				
۰/۷۸۶	Q61				
۰/۷۱۴	Q62				
۰/۷۱۹	Q63				
۰/۷۰۵	Q64				
۰/۷۸۵	Q65				
۰/۶۴۱	Q66				
۰/۶۵۵	Q67				
۰/۶۷۱	Q68				
۰/۷۰۸	Q69	۰/۷۵۰	۰/۷۸۹	آمایش‌گر بازی	
۰/۷۵۶	Q70				
۰/۷۲۴	Q71				
۰/۸۸۱	Q72				
۰/۷۱۴	Q73				
۰/۸۸۵	Q74	۰/۷۶۱	۰/۸۱۴	مدیر دانشی بازی	

ابعاد الگو	مؤلفه	CR	کرونباخ	گویه	بار عاملی
	ناظر فرماندهی	۰/۸۶۱	۰/۷۳۱	Q75	۰/۸۳۶
				Q76	۰/۸۰۸
				Q77	۰/۸۴۳
				Q78	۰/۸۲۰
				Q79	۰/۸۹۱
	خدمات فنی	۰/۷۷۳	۰/۷۰۸	Q80	۰/۷۷۲
				Q81	۰/۸۳۷
				Q82	۰/۷۲۳
ارزیابی بازی جنگ راهبردی	ارزیابان فرایند بازی	۰/۷۹۰	۰/۷۰۳	Q83	۰/۷۰۷
				Q84	۰/۶۵۱
				Q85	۰/۸۳۱
	هیئت داوران	۰/۷۸۰	۰/۷۷۵	Q86	۰/۹۳۳
				Q87	۰/۶۹۰

از آنجاکه قدر مطلق بارهای عاملی به دست آمده برای هریک از متغیرهای مشاهده پذیر در جدول (۳) بیش از ۰/۴ می باشد و همچنین کلیه بارهای عاملی دارای مقادیر T بالای ۱/۹۶ بوده و در سطح ۹۵ درصد معنادار می باشند، بنابراین پایایی معرفها تأیید و تمامی متغیرهای مشاهده پذیر در مدل پژوهش حفظ می گردند. همچنین مقادیر شاخص (CR) و آلفای کرونباخ در جدول (۳) برای هریک از متغیرهای مکنون پژوهش ارائه شده است که نشان از تأیید پایایی مرکب مدل های اندازه گیری (با توجه به مقادیر بالای ۰/۷) دارد.

همچنین روایی مدل اندازه گیری انعکاسی در نرم افزار Smart-PLS به دو شیوه؛ روایی همگرا^۱ (درونی) و روایی تشخیصی^۲ (واگرا یا بیرونی) مورد ارزیابی قرار می گیرد (بارکلی و همکاران^۳، ۱۹۹۵). فرنل و لارکر^۴ (۱۹۸۱) معیار متوسط واریانس استخراج شده (AVE) را به عنوان شاخصی برای سنجش اعتبار درونی (همگرا) مدل اندازه گیری انعکاسی پیشنهاد داده اند. این شاخص میزان همبستگی یک سازه با شاخص های نشان دهنده خود را نشان می دهد. حداقل

1. Convergent validity

2. Discriminant Validity

3. Barclay et al

4. Fornell & Larcker

میزان شاخص AVE عدد ۰/۵ است و بدین معنا است که متغیر پنهان مورد نظر حداقل ۵۰ درصد واریانس مشاهده‌پذیرهای خود را تبیین می‌نماید. این در حالی است که روایی تشخیصی یا واگرا، توانایی یک مدل اندازه‌گیری انعکاسی را در میزان افتراق مشاهده‌پذیرهای متغیر پنهان آن مدل با سایر مشاهده‌پذیرهای موجود در مدل می‌سنجد. در این پژوهش از آزمون روایی تشخیصی در سطح سازه یا معیار فورنل-لارکر بهره گرفته شده است. طبق این معیار یک متغیر پنهان در مقایسه با سایر متغیرهای پنهان، باید پراکندگی بیشتری را در بین مشاهده‌پذیرهای خودش داشته باشد، تا بتوان گفت متغیر پنهان مدنظر روایی تشخیصی بالایی دارد. در اصلاحات آماری جذر میانگین واریانس استخراج شده (\sqrt{AVE}) هر متغیر پنهان باید بیشتر از حداکثر همبستگی آن متغیر پنهان با متغیرهای پنهان دیگر باشد (فورنل و لارکر، ۱۹۸۱).

جدول (۴) آزمون روایی همگرا و تشخیصی مدل‌های اندازه‌گیری انعکاسی

متغیرهای مکنون پژوهش	بازی جنگ	اجرای بازی جنگ	ارزیابی بازی جنگ	بازی جنگ راهبردی
طراحی بازی جنگ	AVE=۰/۵۶۰ \sqrt{AVE} = ۰/۷۴۸			
اجرای بازی جنگ	۰/۵۳۵	AVE=۰/۶۵۶ \sqrt{AVE} = ۰/۸۱۰		
ارزیابی بازی جنگ	۰/۴۷۰	۰/۵۰۵	AVE=۰/۵۶۶ \sqrt{AVE} = ۰/۷۵۲	
بازی جنگ راهبردی	۰/۵۱۳	۰/۵۰۰	۰/۴۸۲	AVE=۰/۶۲۱ \sqrt{AVE} = ۰/۷۸۸

از آنجا که مقادیر محاسبه شده برای شاخص AVE در جدول (۴) برای هر یک از متغیرهای مکنون پژوهش از عدد ۰/۵ بالاتر است، بنابراین می‌توان بیان نمود که هر یک از متغیرهای مکنون پژوهش بخوبی توسط متغیرهای مشاهده‌پذیر خود تبیین گردیده‌اند و در نتیجه روایی همگرا مدل‌های اندازه‌گیری انعکاسی پژوهش تأیید گردیده است. همچنین از آنجا که مقادیر قطر اصلی (\sqrt{AVE}) برای هر متغیر پنهان، از همبستگی آن متغیر با سایر متغیرهای پنهان انعکاسی موجود در مدل بیشتر بوده است، بنابراین روایی تشخیصی هر یک از مدل‌های

اندازه‌گیری انعکاسی نیز تأیید گردیده است. در ادامه به تحلیل یافته‌های پژوهش پرداخته شده است.

تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش

یافته‌های بخش کیفی

همان‌گونه که در فراگرد اجرای پژوهش بیان گردید، در این پژوهش برای تجزیه و تحلیل داده‌های کیفی حاصل از مصاحبه، از روش تحلیل محتوا (تماتیک) استفاده شده است که شامل فرآیند شش مرحله‌ای تحلیل تم کلارک و براون (۲۰۰۶) می‌باشد. در این راستا برای شناسایی ابعاد، مؤلفه‌ها، و شاخص‌های الگوی بازی جنگ راهبردی ارتش جمهوری اسلامی ایران، در ابتدا محققان عبارات‌های بیانی حاصل از مصاحبه را جمع‌بندی و در گام نخست پس از چندین مرحله مطالعه و غوطه‌ور شدن در داده‌ها، آشنایی نسبی از آنان کسب نمودند (مرحله اول؛ آشنایی با داده‌ها). در مرحله دوم تلاش شد تا به استخراج مفاهیم در طی فرآیند مقوله‌بندی عبارات‌های بیانی پرداخته شود و در ادامه به کدگذاری مفهوم‌ها به روش دستی پرداخته شود (مرحله دوم؛ کدگذاری اولیه). در طی این فرآیند در مجموع از بین عبارات‌های بیانی مصاحبه‌شوندگان، تعداد ۱۸۹ عبارت استخراج گردید و کدگذاری آنان صورت گرفت.

در مرحله سوم که بنام کدگذاری گزینشی معروف می‌باشد تلاش گردید تا با بررسی کدهای اولیه داده‌شده به هریک از مفاهیم و حذف مفاهیم مشابه، ناقص و نامرتبط با موضوع، تعداد ۸۷ مفهوم گزینشی احصاء گردد (مرحله سوم؛ جستجوی تم‌ها). در مرحله چهارم با انجام بازبینی مجدد در بین کدهای گزینشی، تلاش شد تا به دسته‌بندی مفاهیم گزینشی (بر اساس محتوا و ظاهر) در قالب تم‌های فرعی پرداخته شود (مرحله چهارم؛ بازبینی تم‌ها). در این راستا تعداد ۱۸ مورد تم فرعی شکل‌دهی شد. در مرحله پنجم نیز محقق با اجرای اعمال رفت و برگشتی در میان تم‌های فرعی، در پی دسته‌بندی آنان در مقوله‌های سطح بالاتر (تم‌های اصلی) برآمد. در این راستا تم‌های فرعی در قالب ۳ تم کلی‌تر دسته‌بندی گردیدند. در ادامه با بازبینی ماهیت و محتوای هریک از تم‌های اصلی، به نام‌گذاری آنان پرداخته شد (مرحله پنجم؛ تعریف و نام‌گذاری تم‌ها). مرحله پایانی تحلیل تم نیز شامل ارائه گزارش نهایی می‌باشد (مرحله ششم؛ گزارش‌دهی) که نتایج در جدول (۵) ارائه شده است.

جدول (۵) دسته‌های مفهومی الگوی بازی جنگ راهبردی آجا

شرح تم اصلی (ابعاد)	شرح تم فرعی (مؤلفه‌ها)	شرح مفهوم گزینشی (شاخص‌ها)	
طراحی بازی جنگ راهبردی	اهداف	کاملاً شفاف باشد	
		دقیق و چگونگی و راه و مسیر بازی را روشن کند	
		اطلاعات کامل را در اختیار بازیگران قرار دهد	
	سناریو	روشن و شفاف باشد	بازیگران بازی جنگ به‌صورت مستقیم درگیر بازی کند
		اثری غالب بر تصمیم‌هایی که بازیگران می‌گیرند نداشته باشد	نوع سناریوی جنگ سایبری دشمن، سناریوی تخریب محیط‌زیستی
		هارپ، سناریوی تلفیقی... روشن باشد	هارپ، سناریوی تلفیقی... روشن باشد
		اطلاعات کامل تصمیم‌گیرندگان فراهم باشد	اطلاعات کامل تصمیم‌گیرندگان فراهم باشد
	بانک اطلاعات	اطلاعات نیروهای در دسترس مشخص باشد	اطلاعات نیروهای در دسترس مشخص باشد
		توانمندی‌های نیروهای داخلی مشخص باشد	توانمندی‌های نیروهای داخلی مشخص باشد
		شرایط فیزیکی و محیطی صحنه رزم روشن باشد	شرایط فیزیکی و محیطی صحنه رزم روشن باشد
		اثرات فنی و تخصصی بازی جنگ شفاف باشد.	اثرات فنی و تخصصی بازی جنگ شفاف باشد.
	مدل‌ها	انعطاف‌پذیری لازم را داشته باشد	انعطاف‌پذیری لازم را داشته باشد
		با تصمیم‌های اتخاذ شده غیرمنتظره مغایرت نداشته باشد	با تصمیم‌های اتخاذ شده غیرمنتظره مغایرت نداشته باشد
		به‌صورت ریاضی داده‌ها و تصمیم‌ها را قابل فهم و به صورت ساده ترجمه کند	به‌صورت ریاضی داده‌ها و تصمیم‌ها را قابل فهم و به صورت ساده ترجمه کند
	قوانین و روش‌ها	مشخص و واضح در اختیار داوران قرار گیرد	مشخص و واضح در اختیار داوران قرار گیرد
		مشخص و واضح در اختیار تحلیلگران قرار گیرد	مشخص و واضح در اختیار تحلیلگران قرار گیرد
		کارهایی که بازیگران می‌خواهند انجام دهند روشن باشد	کارهایی که بازیگران می‌خواهند انجام دهند روشن باشد
		کارهایی که بازیگران نمی‌توانند انجام دهند روشن باشد	کارهایی که بازیگران نمی‌توانند انجام دهند روشن باشد
	ساختارها	ساختار و ارتباطات سازمانی به‌صورت واضح روشن باشد	ساختار و ارتباطات سازمانی به‌صورت واضح روشن باشد
		مغایرتی در انجام وظیفه وجود نداشته باشد	مغایرتی در انجام وظیفه وجود نداشته باشد
مشارکت‌کنندگان	وظیفه هر فرد در ساختار شفاف شده باشد	وظیفه هر فرد در ساختار شفاف شده باشد	
	اعضای شرکت‌کننده در بازی جنگ به تفکیک مسئولیت روشن باشد	اعضای شرکت‌کننده در بازی جنگ به تفکیک مسئولیت روشن باشد	
	اعضای شرکت‌کننده در بازی جنگ به تفکیک تخصص روشن باشد	اعضای شرکت‌کننده در بازی جنگ به تفکیک تخصص روشن باشد	
	اعضای شرکت‌کننده در بازی جنگ آموزش‌های لازم را دیده باشند	اعضای شرکت‌کننده در بازی جنگ آموزش‌های لازم را دیده باشند	
		تحلیل‌گر بازی بعد از پایان بازی گزارش تحلیلی ارائه کند	

شرح تم اصلی (ابعاد)	شرح تم فرعی (مؤلفه‌ها)	شرح مفهوم گزینشی (شاخص‌ها)
اجرای بازی جنگ راهبردی	تحلیلگران	مسائل و مشکلات برپاکننده مشخص کند
		برای دستورالعمل اهداف یک پاسخ مناسب فراهم کند
	کارگردان بازی	سازمان‌دهی منسجم از بینش بازیکنان به مقاصد بازی فراهم کند
		سازمان‌دهی، برنامه‌ریزی و انجام تمام کارهای پروژه انجام دهد
		دستورالعمل اهداف مشترک و مقاصد بازی جنگ تنظیم کند
		کارگردان بازی با برپاکنندگان بازی همکاری کند
		کارگردان بازی در اجلاس‌های برنامه‌ریزی ابتدایی و میانی بازی جنگ شرکت و آن‌ها را رهبری کند
		کارگردان بازی در اجلاس‌های برنامه‌ریزی نهایی بازی جنگ شرکت و آن‌ها را رهبری کند
		کارگردان بازی در اجلاس‌های توسعه بازی جنگ شرکت و آن‌ها را رهبری کند
		کارگردان بازی زمینه آموزش گروه را فراهم کند
طراح اجرای بازی	کارگردان بازی	به همراه تحلیل‌گر بازی از گزارش پیشرفت‌ها به رئیس اطمینان حاصل کند
		گزارش و خلاصه اجرا بازی جنگ را را به برپاکننده ارائه کند
	طراح اجرای بازی	در توسعه بازی شرکت می‌کند
		طراح بازی مقاصد بازی که مورد تأیید برپاکننده است مدیریت می‌کند
		طراح بازی با خلاقیت دستورالعمل‌ها، مسائل و اهداف و مقاصد بازی را با طراحی مناسب در اجرای بازی مدیریت می‌کند
		از همکاری تمام اعضای گروه در طول فاز طراحی اطمینان حاصل می‌کند
		طراح بازی از حمایت تحلیل‌گر بازی اطمینان حاصل کند
		طراح بازی سند طرح بازی را تهیه و وظایف آن را مشخص می‌کند
		فرایند طراحی بازی را رهبری می‌کند
		موارد موردنیاز تحلیل‌گر برای پشتیبانی از تحلیل پس از بازی را شناسایی می‌کند
تحلیل‌گر بازی	تحلیل‌گر بازی	تحلیل‌گر بازی بعد از پایان بازی مسائل و مشکلات برپاکننده را در یک گزارش تحلیلی ارائه کند
		برای دستورالعمل اهداف پاسخ فراهم کند

شرح تم اصلی (ابعاد)	شرح تم فرعی (مؤلفه‌ها)	شرح مفهوم گزینشی (شاخص‌ها)
توسعه‌دهنده بازی	توسعه‌دهنده بازی	سازمان‌دهی منسجم از بینش بازیکنان که به مقاصد بازی مربوط است، تهیه می‌کند
		تحلیل‌گر مجموعه‌ای از داده و تجزیه و تحلیل طرح ارائه می‌کند
		فرایند طراحی تحلیل بازی را رهبری می‌کند
		فرایند جمع‌آوری داده تولیدات بازی را شناسایی می‌کند
		در توسعه بازی شرکت می‌کند
		اعضای گروه تجزیه‌وتحلیل را آموزش می‌دهد
		از قابل اجرا بودن بازی اطمینان حاصل کند
		ابزار مناسب و موردنیاز برای اجرای بازی را فراهم می‌کند
		موارد موردنیاز برپاکننده را شناسایی می‌کند
		در جلسه برنامه‌ریزی اولیه بازی جنگ شرکت می‌کند
		در جلسه برنامه‌ریزی میان مدت بازی جنگ شرکت می‌کند
		در جلسه برنامه‌ریزی نهایی بازی جنگ شرکت می‌کند
		در جلسه توسعه برنامه‌ریزی بازی جنگ شرکت می‌کند
		شناسایی تولیدات بازیکنان را رهبری می‌کند
		توسعه تولیدات بازیکنان را رهبری می‌کند
		آزمایش تولیدات بازیکنان را رهبری می‌کند
		با توسعه‌دهندگان شبکه در توسعه فن‌آوری بازی جنگ همکاری می‌کند
		لوازم مورد نیاز شبکه‌های کامپیوتری و ایستگاه‌های کامپیوتر را برای مدیر علم فراهم می‌کند
		فرایندهای آزمایش بازی را رهبری می‌کند
در آزمایش داوری شرکت می‌کند		
آمایش‌گر بازی	آمایش‌گر بازی	مسئولیت تمام فعالیت‌های اجرایی در رسیدن بازیکنان به هدف را فراهم می‌کند
		با تمام اژانس‌های برپاکننده همکاری می‌کند
		تمام فعالیت‌ها را در جهت رسیدن بازیکنان به هدف پشتیبانی می‌کند
		فرایندهای برگشت بازیکنان را مدیریت می‌کند
با مدیر دانشی همکاری می‌کند		

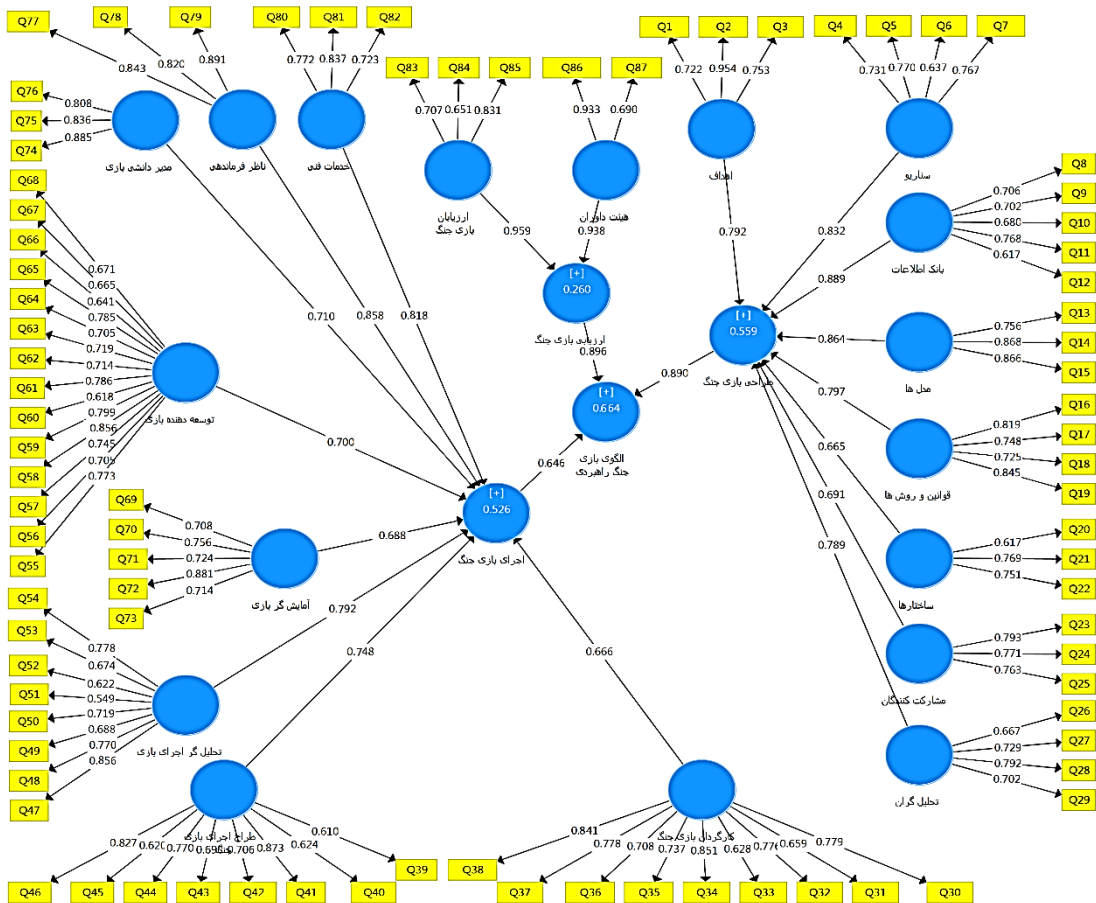
شرح تم اصلی (ابعاد)	شرح تم فرعی (مؤلفه‌ها)	شرح مفهوم گزینشی (شاخص‌ها)
مدیر دانشی بازی	مدیر دانشی بازی	فرایند انتقال اطلاعات در طول بازی جنگ را نظارت و اجرا می‌کند
		سامانه طبقه‌بندی بازیکنان را برقرار می‌کند
		از قابل دسترس بودن داده‌های مورد دنیاز بر اساس نقش‌های بازیکنان اطمینان حاصل می‌کند
ناظر فرماندهی	ناظر فرماندهی	توسعه سناریو را هدایت و نظارت می‌کند
		ارتباط با جامعه اطلاعاتی و کسب اطلاعات لازم را بر عهده دارد
		گروه را در راستای پشتیبانی از بازی هماهنگ می‌کند و به آمایش‌گر بازی در برنامه‌ریزی و تولید وسایل لازم برای اجرای بازی کمک می‌کند
خدمات فنی	خدمات فنی	مسائل فنی بازی از قبیل سخت‌افزار و نرم‌افزار فراهم می‌کند
		ارتباطات فنی بازی جنگ از قبیل تصویر، صدا، اجلاس ویدئویی را فراهم می‌کند
		شبیه‌سازی از قبیل صفحات لمسی چندمنظوره و تصویر عملیاتی ارتباطات مشترک را شامل می‌شود
ارزیابی بازی جنگ راهبردی	ارزیابان فرآیند اجرای بازی	در پایان بازی جنگ از شیوه اجرای بازی جنگ گزارش تهیه می‌کند
		اشکالات اجرای بازی جنگ به سلسله‌مراتب فرماندهی گزارش می‌کند
	هیئت داوران بازی	نقاط قوت بازی جنگ به سلسله‌مراتب فرماندهی گزارش می‌کند
		از به اشتراک گذاشتن بازی جنگ و استفاده از نظرات متخصصان اطمینان حاصل می‌کند
		از ثبت طرح داوری در سند طرح بازی و از قابل اجرا بودن طرح در رسیدن به هدف در طول بازی اطمینان حاصل گردد

نتایج تحلیل تماتیک در جدول (۵) نشان می‌دهد که الگوی بازی جنگ راهبردی ارتش جمهوری اسلامی ایران از سه بُعد اصلی شامل، طراحی بازی جنگ، اجرای بازی جنگ و ارزیابی بازی جنگ راهبردی تشکیل یافته است. در این بین، بُعد طراحی بازی جنگ از ۸ مؤلفه، بُعد اجرای بازی جنگ از ۸ مؤلفه، و بُعد ارزیابی بازی جنگ از ۲ مؤلفه و جمعاً کل الگو از ۱۸ مؤلفه تشکیل یافته است. در نهایت نیز بایستی اشاره نمود که تعداد ۸۷ شاخص برای الگوی بازی جنگ راهبردی ارتش جمهوری اسلامی ایران احصاء گردید.

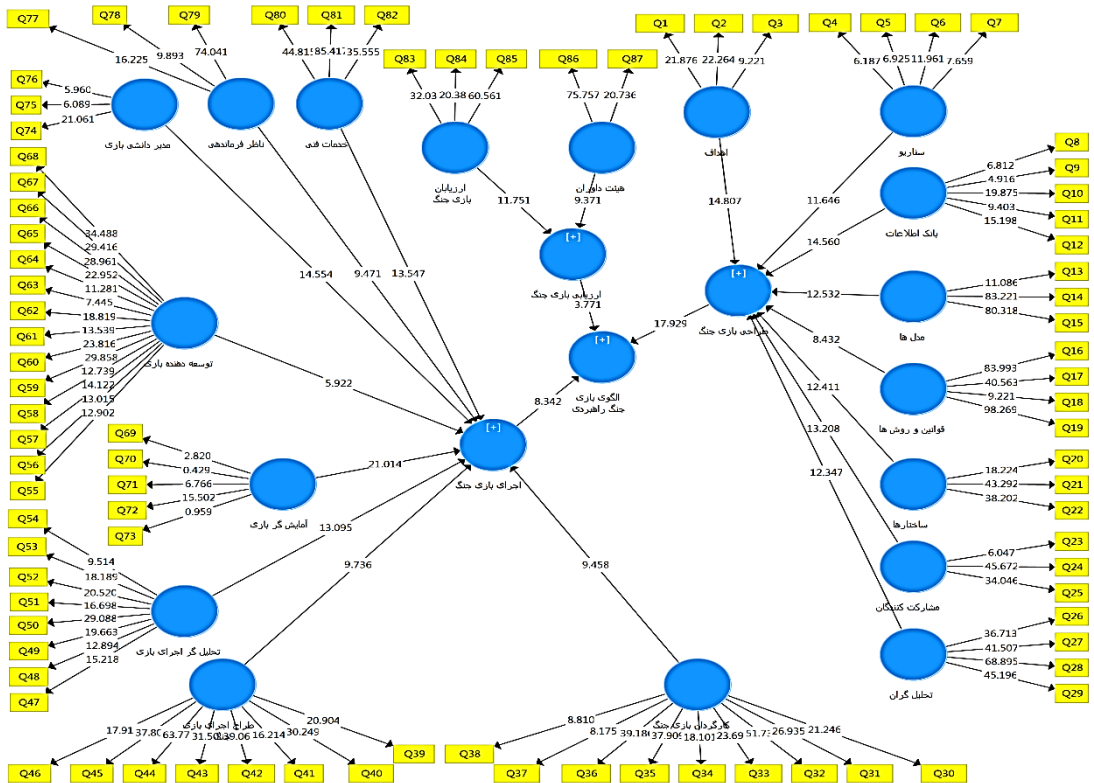
یافته‌های بخش کمی

پس از استخراج ابعاد، مؤلفه‌ها، و شاخص‌های الگوی بازی جنگ راهبردی ارتش جمهوری اسلامی ایران که از مرحله تحلیل تمایتک (مرحله کیفی) احصا گردید، در بخش دوم پژوهش به اعتبارسنجی اجزاء مدل با استفاده از رویکرد تحلیل عامل تأییدی و مبتنی بر ابزار پرسشنامه پرداخته شد. به این منظور، الگوی اندازه‌گیری بازی جنگ راهبردی ارتش جمهوری اسلامی ایران در نرم‌افزار 3 Smart-PLS طراحی گردید و بر مبنای ضرایب بتا و معادلات رگرسیونی چند متغیره، روابط بین عناصر مدل سنجیده شده است. به‌طور کلی معیارهای آزمون مدل ساختاری شامل؛ شاخص ضریب تعیین (R^2) متغیرهای مکنون درون‌زا، ضرایب مسیر (بتا) و معناداری آن، شاخص ارتباط پیش‌بین (Q^2) یا شاخص افزونگی و شاخص نیکویی برازش (GOF) می‌باشند (هنسلر^۱ و همکاران، ۲۰۰۹). در شکل (۱) و (۲) خروجی گرافیکی تحلیل عامل تأییدی در نرم‌افزار 3 Smart-PLS مربوط به ضرایب بتای مسیر و اعداد معناداری بین هریک از عناصر الگوی بازی جنگ راهبردی ارتش جمهوری اسلامی ایران به نمایش گذاشته شده است.

^۱. Henseler



شکل (۱) نمودار ضرایب بتای مسیر الگوی بازی جنگ راهبردی ارتش جمهوری اسلامی ایران



شکل (۲) نمودار اعداد معناداری الگوی بازی جنگ راهبردی ارتش جمهوری اسلامی ایران

همچنین مقادیر مربوط به شاخص ضریب تعیین (R^2) برای متغیر مکنون درون‌زا، شاخص ارتباط پیش‌بین (Q^2) یا شاخص افزونگی و شاخص نیکویی برازش (GOF) در جدول (۶) ارائه گردیده است.

جدول (۶) شاخص‌های ارزیابی مدل ساختاری پژوهش

متغیرهای مکنون	شاخص (R^2)	شاخص (Q^2)	شاخص (GOF)
طراحی بازی جنگ	۰/۵۵۹	۰/۴۲۸	---
اجرای بازی جنگ	۰/۵۲۶	۰/۴۱۷	---
ارزیابی بازی جنگ	۰/۲۶۰	۰/۳۹۲	---
الگوی بازی جنگ راهبردی	۰/۶۶۴	۰/۴۳۲	۰/۳۸۹

نتایج جدول (۶) مشخص می‌نماید که ضریب تعیین (R^2) مربوط به متغیر درون‌زا مدل پژوهش (الگوی بازی جنگ راهبردی) در حد قابل توجهی می‌باشد. در ضمن می‌توان بیان کرد که بالغ بر ۶۶ درصد تغییرات متغیر درون‌زا (الگوی بازی جنگ راهبردی) توسط متغیرهای برون‌زا (ابعاد سه‌گانه مدل شامل طرح‌ریزی، اجرا، و ارزیابی بازی جنگ راهبردی) در مدل مفهومی پژوهش تبیین می‌گردد که مقدار قابل توجهی می‌باشد. در عین حال مقادیر مثبت محاسبه شده برای شاخص افزونگی متغیرهای مکنون درون‌زا (Q^2) در جدول (۶) نشان می‌دهد که، مدل ساختاری از کیفیت لازم برای پیش‌بین متغیر درون‌زای پژوهش برخوردار می‌باشد. همچنین مقدار محاسبه شده (GOF) برای مدل ساختاری پژوهش به میزان ۰/۳۸۹ محاسبه گردیده است که بیانگر عملکرد کلی قوی مدل ساختاری پژوهش می‌باشد.

در ادامه با توجه به ضرایب بتای مسیر بین متغیرهای مکنون درون‌زا و برون‌زا موجود در مدل ساختاری پژوهش و مقادیر معناداری که برای روابط بین عناصر مدل به شکل مجزا حاصل گردیده است، به بررسی نتایج تحلیل عامل تأییدی در جدول (۷) پرداخته شده است.

جدول (۷) ضرایب بتا و مقادیر معناداری مربوط به آزمون تحلیل عامل تأییدی الگو

مسیر	مقدار بحرانی (T)	ضریب مسیر (β)	سطح معنادار (P)	نتیجه در سطح ۵٪
اهداف ← طراحی بازی جنگ راهبردی	۱۴/۸۰۷	۰/۷۹۲	۰/۰۰۰	تأیید
سناریو ← طراحی بازی جنگ راهبردی	۱۱/۶۴۶	۰/۸۳۲	۰/۰۰۰	تأیید
بانک اطلاعات ← طراحی بازی جنگ راهبردی	۱۴/۵۶۰	۰/۸۸۹	۰/۰۰۰	تأیید
مدل‌ها ← طراحی بازی جنگ راهبردی	۱۲/۵۳۲	۰/۸۶۴	۰/۰۰۰	تأیید
قوانین و روش‌ها ← طراحی بازی جنگ راهبردی	۸/۴۳۲	۰/۷۹۷	۰/۰۰۰	تأیید
ساختارها ← طراحی بازی جنگ راهبردی	۱۲/۴۱۱	۰/۶۶۵	۰/۰۰۰	تأیید
مشارکت‌کنندگان ← طراحی بازی جنگ راهبردی	۱۳/۲۰۸	۰/۶۹۱	۰/۰۰۰	تأیید
تحلیل گران ← طراحی بازی جنگ راهبردی	۱۲/۳۴۷	۰/۷۸۹	۰/۰۰۰	تأیید
کارگردان بازی جنگ ← اجرای بازی جنگ راهبردی	۹/۴۵۸	۰/۶۶۶	۰/۰۰۰	تأیید
طراح اجرای بازی جنگ راهبردی ← اجرای بازی جنگ راهبردی	۹/۷۳۶	۰/۷۴۸	۰/۰۰۰	تأیید
تحلیل‌گر اجرای بازی ← اجرای بازی جنگ راهبردی	۱۳/۰۹۵	۰/۷۹۲	۰/۰۰۰	تأیید
توسعه‌دهنده بازی ← اجرای بازی جنگ راهبردی	۵/۹۲۲	۰/۷۰۰	۰/۰۰۰	تأیید
آمایشگر بازی ← اجرای بازی جنگ راهبردی	۲۱/۰۱۴	۰/۶۸۸	۰/۰۰۰	تأیید
مدیر دانشی بازی ← اجرای بازی جنگ راهبردی	۱۴/۵۵۴	۰/۷۱۰	۰/۰۰۰	تأیید

نتیجه در سطح ۰.۵٪	سطح معنادار (P)	ضریب مسیر (β)	مقدار بحرانی (T)	مسیر
تأیید	۰/۰۰۰	۰/۸۵۸	۹/۴۷۱	ناظر فرماندهی —> اجرای بازی جنگ راهبردی
تأیید	۰/۰۰۰	۰/۸۱۸	۱۳/۵۴۷	خدمات فنی —> اجرای بازی جنگ راهبردی
تأیید	۰/۰۰۰	۰/۹۵۹	۱۱/۷۵۱	ارزیابان فرایند بازی —> ارزیابی بازی جنگ راهبردی
تأیید	۰/۰۰۰	۰/۹۳۸	۹/۳۷۱	هیئت داوران —> ارزیابی بازی جنگ راهبردی
تأیید	۰/۰۰۰	۰/۸۹۰	۱۷/۹۲۹	طراحی بازی جنگ —> الگوی بازی جنگ راهبردی
تأیید	۰/۰۰۰	۰/۶۴۶	۸/۳۴۲	اجرای بازی جنگ —> الگوی بازی جنگ راهبردی
تأیید	۰/۰۰۰	۰/۸۹۶	۳/۷۷۱	ارزیابی بازی جنگ —> الگوی بازی جنگ راهبردی

به‌طور کلی یافته‌های آزمون تحلیل عامل تأییدی نشان می‌دهد که در خصوص بُعد "طراحی بازی جنگ"، با توجه به مقدار Pvalue (۰/۰۰۰) که کوچک‌تر از ۰/۵ به‌دست آمده و مقدار T که در خارج از بازه ۱/۹۶- و ۱/۹۶+ قرار دارد و همچنین مقدار β و جهت آن که ۰/۸۹۰+ است، شاخص‌ها و مؤلفه‌های ورودی طراحی بازی جنگ از عناصر مؤثر تدوین الگوی بازی جنگ راهبردی شناخته شده‌اند. همچنین کلیه مؤلفه‌ها و شاخص‌های این بُعد نیز از الگوی بازی جنگ راهبردی حمایت نموده‌اند.

همچنین، یافته‌های آزمون تحلیل عامل تأییدی نشان می‌دهد که در خصوص بُعد "اجرای بازی جنگ"، با توجه به مقدار Pvalue (۰/۰۰۰) که کوچک‌تر از ۰/۵ به‌دست آمده و مقدار T که در خارج از بازه ۱/۹۶- و ۱/۹۶+ قرار دارد و همچنین مقدار β و جهت آن که ۰/۶۴۶+ است، شاخص‌ها و مؤلفه‌های ورودی اجرای بازی جنگ از عناصر مؤثر تدوین الگوی بازی جنگ راهبردی شناخته شده‌اند. همچنین کلیه مؤلفه‌ها و شاخص‌های این بُعد نیز از الگوی بازی جنگ راهبردی حمایت نموده‌اند.

در نهایت، یافته‌های مربوط آزمون تحلیل عامل تأییدی نشان می‌دهد که در خصوص بُعد "ارزیابی بازی جنگ"، با توجه به مقدار Pvalue (۰/۰۰۰) که کوچک‌تر از ۰/۵ به‌دست آمده و مقدار T که در خارج از بازه ۱/۹۶- و ۱/۹۶+ قرار دارد و همچنین مقدار β و جهت آن که ۰/۸۹۶+ است، شاخص‌ها و مؤلفه‌های ورودی ارزیابی بازی جنگ از عناصر مؤثر تدوین الگوی بازی جنگ راهبردی شناخته شده‌اند. همچنین کلیه مؤلفه‌ها و شاخص‌های این بُعد نیز از الگوی بازی جنگ راهبردی حمایت نموده‌اند.

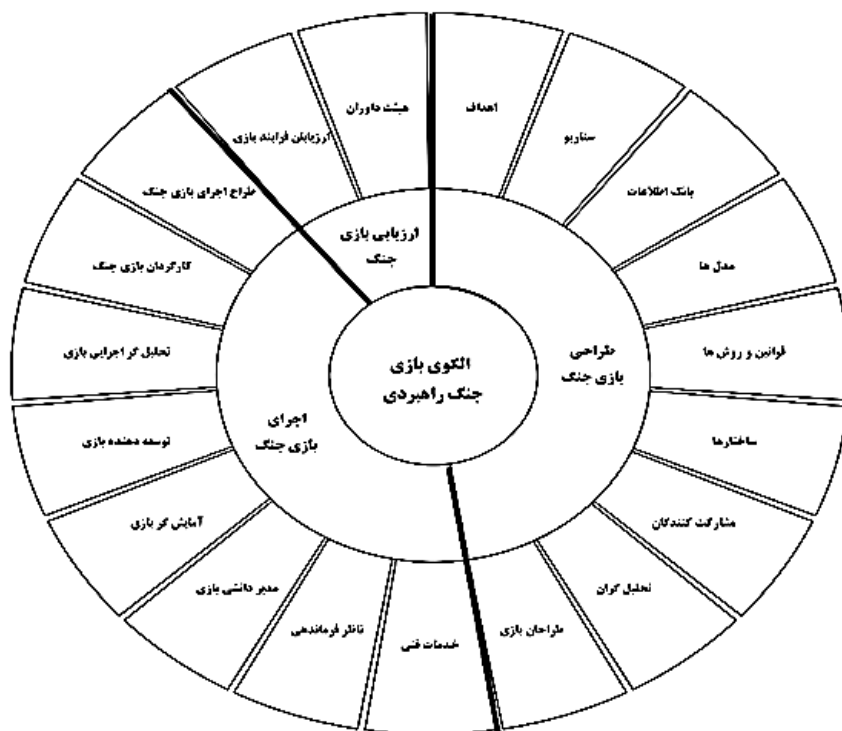
نتیجه‌گیری و پیشنهادها

این پژوهش با هدف طراحی الگوی بازی جنگ راهبردی ارتش جمهوری اسلامی ایران مبتنی بر پژوهشی آمیخته (کیفی- کمی) انجام شده است. نتایج بخش کیفی پژوهش نشان داد که الگوی بازی جنگ راهبردی ارتش جمهوری اسلامی ایران دارای سه بُعد کلی شامل؛ طراحی بازی جنگ، اجرای بازی جنگ و ارزیابی بازی جنگ راهبردی بوده است. در این بین، بُعد طراحی بازی جنگ راهبردی در برگیرنده مؤلفه‌هایی چون، تبیین اهداف، سناریو، بانک اطلاعات، مدل‌ها، قوانین و روش‌ها، ساختارها، مشارکت‌کنندگان، و تحلیلگران بازی جنگ راهبردی می‌باشد. همچنین بُعد اجرای بازی جنگ راهبردی شامل مؤلفه‌هایی چون، کارگردان بازی، طراح اجرای بازی، تحلیل‌گر بازی، توسعه‌دهنده بازی، آمایش‌گر بازی، مدیر دانشی بازی، ناظر فرماندهی، و خدمات فنی می‌گردد. در عین حال، بُعد ارزیابی بازی جنگ راهبردی دو مؤلفه ارزیابان فرآیند اجرای بازی و هیئت داوران بازی را شامل می‌شود. در شکل (۳) الگوی نهایی بازی جنگ راهبردی ارتش جمهوری اسلامی ایران ارائه شده است.

از سوی دیگر، پس از ارائه الگوی بازی جنگ راهبردی ارتش جمهوری اسلامی ایران، تلاش گردید در بخش دوم (کمی) به اعتبارسنجی الگو مبتنی بر روش تحلیل عامل تأییدی پرداخته شود. در این رابطه نتایج جدول (۷) روشن ساخت که کلیه ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های مربوط به الگوی بازی جنگ راهبردی ارتش جمهوری اسلامی ایران، حمایت لازم را از الگو داشته‌اند و با توجه به بارهای عاملی بدست آمده، بخوبی از الگوی ارائه شده پشتیبانی نموده‌اند.

در عین حال، اگرچه در تحقیقات پیشین به شکل جامع به ارائه الگوی بازی جنگ راهبردی ارتش جمهوری اسلامی ایران و تبیین ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های آن پرداخته نشده بود، با این حال، نتایج برخی از پژوهشگران با یافته‌های این رهیافت سازگاری داشته و پشتیبان نظری عناصر ارائه شده در مدل پژوهش می‌باشد. به عنوان نمونه، گوزتپ (۲۰۱۴)، اجزاء مدل بازی جنگ راهبردی را شامل، طراحی بازی جنگ، کاربران، محیط بازی جنگ و خروجی و گزارش در نظر گرفته است. همچنین، مدل بازی جنگ عمومی ارائه شده در راهنمای بازی جنگ ارتش انگلیس نشان از آن دارد که تمامی مدل‌های بازی جنگ از یک چرخه عمر مستمر شامل گام‌های طراحی، توسعه، اجراء، اعتبارسنجی و پالایش تبعیت می‌نمایند. از سوی دیگر، عناصر ارائه شده در مدل این پژوهش با اجزاء فرایند چرخه عمر بازی جنگ راهبردی ارتش آمریکا شامل، انتخاب موضوع بازی جنگ، تعریف بازی جنگ، تهیه طرح پشتیبان بازی جنگ، طراحی

بازی جنگ، توسعه بازی جنگ، تمرین بازی جنگ، اجرای بازی جنگ، ارائه نتایج و گزارش خروجی تا حدود زیادی سازگاری دارد.



شکل (۳) الگوی بازی جنگ راهبردی ارتش جمهوری اسلامی ایران

در عین حال، فرقانی و همکاران (۱۳۹۶) در مطالعه خود تهیه و زمینه سازی اجرای عملیات را به عنوان یکی از گام‌های بازی جنگ راهبردی جهت مقابله احتمالی با داعش در شرق کشور در نظر گرفته‌اند که برگیرنده دو بُعد طراحی و اجرای بازی جنگ راهبردی در الگو ارائه شده در این پژوهش است. همچنین لونی (۱۳۹۷) نیز در پژوهشی که به تبیین چپستی و چگونگی بازی جنگ در فضای مجازی و در سطح لشکر پرداخته است به تبیین الزامات و زیرساخت‌های (نرم‌افزاری و سخت‌افزاری) بازی جنگ در فضای مجازی، تبیین رده‌ها، بازیگران و سازمان‌دهی عناصر بازی جنگ در فضای مجازی، تبیین روش‌های مدل‌سازی و تعیین ویژگی‌های مدل مطلوب بازی جنگ در فضای مجازی، تبیین روش‌های ارزیابی و کنترل بازی جنگ در فضای

مجازی، و تبیین روش‌های بازی و قواعد بازی جنگ در فضای مجازی پرداخته است که برخی از مؤلفه‌های اشاره شده در این تحقیق، منطبق بر ابعاد و مؤلفه‌های احصاء شده برای الگوی بازی جنگ راهبردی ارتش جمهوری اسلامی ایران می‌باشد. همچنین مؤلفه‌های مورد تأکید در پژوهش دانشگاه جنگ دریایی امریکا در سال ۲۰۱۳ در خصوص چگونگی آمادگی جهت رزمایش و ملاحظات مربوط به طرح‌ریزی بازی جنگ ضد مین و ضد زیردریایی دارای سازگاری با برخی از مؤلفه‌های ابعاد طراحی و اجرای بازی جنگ راهبردی آجا می‌باشد.

بنابراین مبتنی بر ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های ارائه شده برای مدل راهبردی بازی جنگ که از یافته‌های این رهیافت احصاء گردیده است و همچنین پشتیبانی نظری سایر مدل‌های ارائه شده در ارتش‌های کشورهای دیگر و یا تحقیقات پیشین از عناصر بدست آمده در مدل می‌توان نتیجه‌گیری نمود که اجرای مدل راهبردی بازی جنگ در سه سطح طراحی، اجراء و ارزیابی که تقریباً در تمامی الگوهای راهبردی ارائه شده در سایر حوزه‌ها نیز بر آن تأکید شده است، تشکیل می‌شود که هر گام دارای اجزاء خاص خود می‌باشد که در شکل (۳) ترسیم گردیده است. در عین حال، اگرچه اجزای کلی مدل (طراحی، اجراء و ارزیابی) به عنوان گام‌های اصلی چرخه عمر بازی جنگ در تمامی سطوح تاکتیکی، عملیاتی و راهبردی مطرح می‌باشد، با این حال برخی از عناصر شکل‌دهنده هر بخش صرفاً به سطح راهبردی ارتباط دارد. از سوی دیگر، تفاوت دیگر در ماهیت کارکردی مدل است که در مدل بازی جنگ راهبردی، اهداف نظامی از اهداف سیاسی کلان کشور استخراج شده و سناریوها و سایر گام‌ها بر آن مبنا طراحی، اجراء و ارزیابی می‌شوند، درحالی که هدف‌گذاری در بازی جنگ عملیاتی بر مبنای منطقه عملیات و در سطح تاکتیکی به بخش خاصی از آن منقطه مرتبط می‌باشد.

در ادامه مبتنی بر نتایج کسب شده در این پژوهش، پیشنهادهایی برای پیاده‌سازی الگوی بازی جنگ راهبردی ارتش جمهوری اسلامی ایران ارائه می‌شود:

الف) معاونت عملیات آجا:

۱) مسئولیت فاز طراحی بازی جنگ را به عهده دارد و در خصوص اجرای بازی جنگ راهبردی در نیروها بازی جنگ را براساس مراحل تدوین و ارائه شده اجرا تا از عملی بودن مراحل بازی جنگ اطمینان حاصل گردد.

۲) با توجه به روش‌های بازی جنگ ارائه شده بازی جنگ دوطرفه و بازی جنگ بین‌المللی که بیشترین کاربرد را در رزمایش‌های ارتش جمهوری اسلامی ایران دارد، زمینه لازم را در جهت اجرای آن فراهم کند.

۳. با همکاری معاونت طرح و برنامه و بودجه آجا نسبت به ایجاد مدیریتی تحت عنوان بازی جنگ راهبردی تشکیل و در این مدیریت نسبت به تشکیل کارگروه الزامات بازی جنگ راهبردی اقدام و زمینه لازم برای اجرایی شدن و بومی سازی بازی جنگ راهبردی با همکاری سایر معاونت های ستادی آجا اقدام گردد.

(ب) معاونت تربیت و آموزش آجا:

(۱) در خصوص روش های بازی جنگ ارائه شده به ویژه در زمینه تدریس بازی جنگ با ایجاد کارگاه های آموزش در دانشگاه های افسری آجا و دانشگاه فرماندهی و ستاد ارتش در جهت بومی سازی بازی جنگ راهبردی نظارت نمایند.

(۲) در خصوص اجرای دوره نیمه رسمی بازی جنگ دوهفته ای مشتمل بر یک هفته فعالیت های نظری و یک هفته فعالیت های میدانی به یک دوره رسمی ۱۵ روزه برای دانشگاه های افسری و دانشگاه فرماندهی و ستاد ارتش نظارت نمایند.

(پ) معاونت فناوری آجا:

با توجه به مراحل اجرای بازی جنگ راهبردی نسبت به تهیه زیر ساخت های نرم افزاری و سخت افزاری لازم جهت تسهیل و فراهم شدن بازی جنگ با معاونت عملیات آجا و دافوس آجا همکاری و خدمات فنی لازم را ارائه نمایند.

(ت) معاونت طرح و برنامه و بودجه آجا:

در خصوص تشکیل ساختاری تحت عنوان مدیریت بازی جنگ در معاونت عملیات آجا همکاری نمایند.

در پایان نیز بایستی اشاره نموده که اگرچه در این پژوهش تلاش گردید به ارائه ابعاد، مؤلفه ها و شاخص های الگوی بازی جنگ راهبردی بومی شده در ارتش جمهوری اسلامی ایران پرداخته شود، با این حال ضروری است سایر عناصر تأثیرگذار در پیاده سازی بازی جنگ راهبردی اعم الزامات بازی جنگ راهبردی، عناصر بازی جنگ راهبردی، و روش های بازی جنگ راهبردی نیز در سطح ارتش جمهوری اسلامی ایران بومی سازی گردند که به دلیل محدودیت در قلمرو موضوعی و زمانی پژوهش، انجام آن به سایر محققان آتی پیشنهاد می گردد.

قدردانی

از کلیه فرماندهان، اساتید و خبرگانی که ما را در فرایند انجام این پژوهش یاری رساندند، کمال تشکر و قدردانی را داریم.

منابع و مأخذ

- احمدزاده فرد، محمدحسن. و عابدزاده، عابد. (۱۳۹۹). الگوهای تصمیم‌گیری و تکنیک‌های پرکاربرد در بازی جنگ، دو فصلنامه بازی جنگ، ۳(۶): ۱۲۷-۸۳.
- اشراقی، مهرداد. و یاوری، علیرضا. (۱۳۹۸). الگوی مرحله محور بازی جنگ در فرماندهی و کنترل، فصلنامه علمی- پژوهشی فرماندهی و کنترل، ۳(۴): ۱۸-۱.
- افشردی، محمدحسین، نوروزانی، شهرام. و شجاعی، شهرام. (۱۳۹۷). مبانی بازی جنگ راهبردی: (تاریخچه، اصول، مفاهیم و نمونه بازی جنگ بومی)، تهران: انتشارات ستاد فرماندهی کل قوا، مرکز تحقیقات راهبردی دفاعی.
- پژوهش‌های جهرمی، امین. (۱۳۹۸). بازی جنگ (کاربرد دانش نظامی در مدیریت و کسب و کار)، تهران: انتشارات آتی‌نگر، وینا.
- درویش‌زاده، مهدی‌رضا. و رضایتی‌چران، آرمان. (۱۳۹۸). بازی جنگ راهبردی، تهران: انتشارات دانشگاه عالی دفاع ملی.
- شیخ، محمدرضا. و پرواس، سیدرضا. (۱۳۹۱). طرح‌ریزی تمرینات تاکتیکی، تهران: دافوس آجا.
- علی‌پور، قاسم. (۱۳۹۳). راهنمای طراحان بازی جنگ، تهران: انتشارات دانشگاه عالی دفاع ملی.
- فرقانی، جمشید و همکاران. (۱۳۹۵). سناریوی مقابله با اقدامات داعش علیه ج.ا.ا. در منطقه غرب، تهران: مرکز مطالعات راهبردی آجا.
- فرقانی، جمشید و همکاران. (۱۳۹۶). بازی جنگ راهبردی مقابله با داعش در شرق، تهران، مرکز مطالعات راهبردی آجا.
- مرادیان، محسن. (۱۳۹۸). بازی جنگ در رده لشگر، تهران: انتشارات دانشگاه فرماندهی و ستاد آجا.
- نصیرزاده و همکاران. (۱۳۹۶). سناریوی مقابله با اقدامات کشور نارنجی، تهران: مرکز مطالعات راهبردی آجا.
- وزارت دفاع انگلیس. (۲۰۱۷). راهنمای بازی جنگ، ترجمه بیگدلی، حمید، پرتوی، محمدتقی. و امیری، کامبیز، ۱۴۰۰. تهران: انتشارات دانشگاه فرماندهی و ستاد آجا.
- یاوری، علیرضا. و اشراقی، مهرداد. (۱۳۹۹). راهبرد شبیه‌سازی و بازی جنگ در تصمیم‌گیری، تهران: انتشارات مناره.
- Anderson, G.K., Kooij, G.J., Briggman, K.T., Hilbert, J.E., Lay, C.T. & McNaughton, J.C. (2015). The Future of U.S.-Russian Relations: Alternatives and Implications for the U.S. Military, U.S. Army War College, Carlisle, Pennsylvania.
- Benjamin Jensen, John T. Watts, Christian Trotti, Mark J. Massa. (2020). Competitive strategy insights from wargames, Atlantic Council

-
- Goztepe, K. (2014). War Game; Strategic Decision Making for Battlefield. *Journal of Management and Information Science*, 2(3), 50-52.
 - James Markley. (2015). Strategic Wargaming Series, HANDBOOK of United States Army War College.
 - Perla, P.P. (1990). *The Art of Wargaming: A Guide for Professionals and Hobbyists*, US Naval Institute Press.
 - Rothweiler, Krisjand. (2017). Wargaming for Strategic Planning, <https://thestrategybridge.org/the-bridge/2017/3/29/wargaming-for-strategic-planning>.
 - United States Army War College. (2015). *Strategic Wargaming Series Handbook*, U.S. Army War College, Carlisle, Pennsylvania.