

## پوشش و فریب تاکتیکی گردان‌های توپخانه صحرائی در عملیات ناهمتراز

مجید قاسمی\*

### چکیده

برای مقابله با تهدیدات سرزمینی در مناطق مختلف کشور پوشش و فریب تاکتیکی گردان‌های توپخانه صحرائی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار می‌باشد. هدف این پژوهش تبیین چگونگی اجرای پوشش و فریب تاکتیکی گردان‌های توپخانه صحرائی نزاها در عملیات ناهمتراز می‌باشد. این مقاله کاربردی و روش اجرای آن توصیفی و با رویکرد تحلیل آمیخته نگاشته شده و تلاش دارد پوشش و فریب تاکتیکی گردان‌های توپخانه صحرائی در عملیات ناهمتراز را مشروحاً بیان نماید. جامعه آماری این تحقیق شامل ۱۱۰ نفر از فرماندهان، جانشینان و معاونین اداری قرارگاه‌های منطقه‌ای نزاها و گروه‌های توپخانه و همچنین کارشناسان عملیات و آموزش آجا و نزاها می‌باشد. جمع‌آوری داده‌ها از طریق پرسشنامه‌ای ۲۳ گویه‌ای، دارای دو مؤلفه پوشش و فریب تاکتیکی می‌باشد. تجزیه و تحلیل کمی داده‌ها از تحلیل کمی (آزمون کای دو) استفاده شده است. در سطح معنی‌داری پنج درصد (۵٪) صحت فرضیه‌های پژوهش مورد تأیید قرار گرفت. نتایج پژوهش نشان داد سازمانی در حد یک گروه عملیات دود جهت گردان‌های توپخانه صحرائی می‌تواند تأثیرگذار باشد و استفاده از ماکت جنگ افزارهای توپخانه باعث نمایش تعداد یگان‌های بیشتر توپخانه شده و دشمن را وادار به گسترش بیش از حد خواهد نمود.

### واژگان کلیدی:

پوشش و فریب تاکتیکی، توپخانه صحرائی، عملیات ناهمتراز، عملیات دود

---

<sup>۱</sup>. کارشناس ارشد مدیریت دفاعی

\* نویسنده مسئول: majidgh14094@gmail.com

### مقدمه

جنگ و صلح رویکردی است که روابط واحدهای سیاسی را در عرصه نظام بین‌الملل به تصویر می‌کشد. در این بین دولت‌ها، گروه‌ها و افراد به سمت رویکردهای خاص حرکت کرده و اصطلاحاً منشاء تحولات آینده را تدوین می‌کنند. این اقدامات گامی برای رسیدن به امنیت فردی، گروهی و دولتی است که با بهره‌گیری از تلفیق فناوری در حوزه تاکتیک‌های عملیاتی و اطلاعاتی به کار می‌رود. در عصر کنونی قدرت‌های جهانی با انواع وسایل و تجهیزات مدرن و با استفاده از بکارگیری مطلوب آن‌ها را در راه کسب منافع خود به منافع سایر کشورها تعدی نموده و تلاش می‌نمایند بیشترین منافع را نصیب خود گردانند، لذا در راه رسیدن به اهداف خود به هر اقدامی دست می‌زنند. تکنولوژی برتر، پیشرفت صنعتی و الکترونیکی، استفاده از ماهواره‌ها و حسگرها باعث تحول ماشین جنگی برخی از کشورهای فرامنطقه‌ای شده است. جهت مقابله با ماشین جنگی کشورهای فرامنطقه‌ای چه اقدامی باید به عمل آورد تا با بکارگیری صحیح و درست امکانات موجود بتوانیم جلوی این حرکت سریع ماشین جنگی ویران‌کننده را بگیریم (اعلمی فر، ۱۳۹۰).

جنگ یکی از عناصر پایدار تاریخ است و تمدن و دموکراسی چیزی از آن نکاسته است جنگ یا رقابت پدر همه چیز است، منبع لایزال اندیشه‌ها، اختراعات، نهادها و دولت‌هاست. صلح آرامشی است ناپایدار که تنها با قبولی برتری یا در صورت تساوی قدرت‌ها قابل دوام است. جنگ نیز مانند سایر پدیده‌های اجتماعی، حوزه بسط و گسترش مفاهیمی است که در تحولات اجتناب ناپذیر گاه چنان توسعه می‌یابد و مطرح می‌شوند که گویی سابقه‌ای پیش از این نداشته‌اند و به کل تازه می‌نمایند حال اینکه چنین مفاهیمی که منشأ تغییر نگرش هم واقع می‌شوند اغلب ریشه در گذشته‌ای بسیار دور دارند. مطالعه مفاهیم تاریخ جنگ و درگیری، بیانگر شواهد بسیاری است از سیر تکاملی مفاهیمی که پیش از این، تنها از یک بعد مورد توجه قرار گرفته و اینکه، به لطف توسعه علوم مختلف و زمینه‌های گوناگون علمی، از ابعاد بیشتری می‌توان آن‌ها را مورد بررسی قرار داد (جمالی و رستمی، ۱۳۸۱). در تاریخ درگیری‌های نظامی، قرینه‌های بسیاری برای مفاهیم امروز دنیای جنگ یافت می‌شود. هر چند اربابان این مفاهیم در گذشته تجلی عملی و عینی مفاهیم خود را در صحنه نبرد بیش از آنکه بر مبنای تحقیقات خود آگاهانه پی ریخته باشند، وامدار شم و نبوغ ذاتی خود بوده‌اند و ناخودآگاه ضمیر احساس نیاز خطر به ادامه بقا (مکنزی، ۱۹۶۸). جنگ نامتقارن در برگزیده هر یک از ابعاد جنگ (استراتژی، تاکتیک، تکنیک، تسلیحات و نیروی انسانی) است که صحنه نبرد یا موازنه قوا را به نفع عامل جنگ نامتقارن تغییر می‌دهد و هدف خود را از مزیتی محروم می‌سازد. این رویکرد به

جنگ هم مبتنی بر قابلیت‌های آفندی قابل طرح‌ریزی است و هم بر مبنای قابلیت‌های پدافندی. در اولین تعریف رسمی ستاد مشترک ارتش آمریکا در سال ۱۹۹۵ که در انتشارات مشترک آن ستاد درج گردید، جنگ نامتقارن چنین تعریف شده: نبرد بین نیروهای غیر مشابه. اصطلاح جنگ نامتقارن بخاطر مفهوم و معنای جنجالی در محافل سیاسی غرب که از آن به عنوان یک اقدام تروریستی بر علیه منافع خود در سراسر جهان یاد نموده‌اند در این تحقیق و سایر تحقیقات جای خود را به مفهوم اصطلاح جنگ ناهمتراز خواهد داد. جنگ ناهمتراز اساساً اشاره می‌کند به جنگ بین دو یا چند گروه که از نظر قدرت رزمی و تجهیزات در یک سطح قرار ندارند. (مکنزی، ۱۹۶۸).

یکی از خصوصیات و ویژگی‌های نیروهای فرامنطقه‌ای در جنگ ناهمتراز داشتن سرعت فوق‌العاده در اجرای مأموریت‌های تاکتیکی و رزمی و حتی استراتژیکی می‌باشد و این اقدام او با اتکاء بر داشتن اطلاعات فوق‌العاده، برتری هوایی کامل و قدرت آتش زیاد و سریع بمنظور نفوذ در عملیات بدست می‌آید (عباس‌پور ۱۳۸۹). در مقابل چنین تکنولوژی پیشرفته‌ای از امکانات آتش موجود و فعلی که در اختیار داریم می‌توانیم با استفاده و بهره‌گیری صحیح و مناسب تا حدودی سرعت نفوذ در عملیات، برخی از این کشورهای فرامنطقه‌ای را تقلیل داده و محاسبات آن‌ها را بر هم بزنیم. در این میان یگان‌های توپخانه با فراهم نمودن پشتیبانی آتش برای یگان‌های مانوری و درگیر در کمینگاه‌ها و رزمگاه‌ها که از عوارض زمین سرتاسر منطقه مسئولیت خود به نحو مطلوبی بهره می‌برند در چنین نبردهایی می‌توانند مثر ثمر واقع شوند. کاربرد توپخانه و نحوه بکارگیری آن در عملیات نقش اساسی و مهمی را ایفا می‌کند و بدیهی است که قدرت آتش نقش تعیین‌کننده در عملیات را دارا می‌باشد و با توجه به همین فاکتور مهم یگان‌های توپخانه یکی از عوامل اصلی توان رزمی می‌باشند، لذا فرمانده نیروی مانوری به وجود توپخانه متکی بوده و در مورد چگونگی حداکثر استفاده از قدرت آتش در تمام وضعیت‌ها بایستی تاکتیک کاربردی خاص خود را اتخاذ نماید. با این حال در آئین‌نامه‌های موجود مأموریت توپخانه صحرایی فراهم نمودن پشتیبانی آتش مداوم و به موقع برای فرمانده نیروی مانوری عنوان گردیده است (عباس‌پور ۱۳۸۹).

توپخانه صحرایی در انجام مأموریت خود باید نیروهای مانوری را با اجرای آتش‌های به موقع و نزدیک روی عناصر دشمن پشتیبانی نماید. برای مقابله با تهدیدات سرزمینی در مناطق مختلف کشور بکارگیری یگان‌های توپخانه از اهمیت ویژه‌ای برخوردار می‌باشد و با توجه به نوع منطقه و وضعیت جغرافیائی خاص استفاده از یگان توپخانه متناسب با شرایط آن منطقه را می‌طلبد. در مقابل تکنولوژی پیشرفته‌ی نیروهای فرامنطقه‌ای با استفاده از تقلیل و کاهش

آسیب‌پذیری‌ها و کاهش آثار مخرب سلاح‌های آن‌ها و کم کردن تأثیرات این حملات از سوی نیروهای فرامنطقه‌ای، با پوشش مناسب تجهیزات و وسایل پشتیبانی آتش و خسته و مستأصل کردن دشمن در اجرای طرح‌های هجومی با انجام عملیات فریب با استفاده از امکانات موجود و ابتکار و هوشمندی، می‌توان باعث کاهش کارایی سلاح‌های دشمن و از بین رفتن مهمات موجود آن و در نتیجه پراکنده نمودن نیروهای دشمن در سطح و کاهش توانایی آن‌ها شده و این خود می‌تواند جهت انهدام نیروهای دشمن بسیار مؤثر و با فایده باشد. بدیهی است در شرایطی که به دلیل دارا بودن امکانات پیشرفته‌ی دشمن در خصوص کشف و تجسس هدف، با انواع وسایل مادون قرمز و حرارتی، و از طرفی محدودیت‌های فعلی کشور جمهوری اسلامی ایران به دلیل تحریم‌های موجود و عدم امکان مجهز شدن یگان‌ها به سلاح‌های مدرن و به روز که از آن به عنوان یک جنگ ناهم‌تراز یاد می‌کنیم. چنانچه بتوانیم با مخفی کردن مناسب محل سلاح‌ها و نفرات آسیب‌پذیری آن‌ها را کاهش دهیم بالطبع می‌توان از این سلاح‌ها، تجهیزات و نفرات حداکثر استفاده را بعمل آورده و با انجام فریب و روش‌های مناسب و برنامه‌ریزی شده آن نیز می‌توان علاوه بر کاهش روحیه آفندی دشمن، بی‌تأثیر کردن حملات دشمن باعث کاهش توان موتور جنگی و فرسایشی نمودن این نیروها نموده و این مقوله خود می‌تواند نتایج جنگ را به نفع نیروهای خودی دگرگون سازد (مجیدی و موسوی، ۱۳۹۱).

باتوجه به تهدیدات پیش‌روی کشور جمهوری اسلامی ایران و حضور گسترده کشورهای فرامنطقه‌ای در کشورهای همسایه و آب‌های نیلگون خلیج فارس و با در نظر گرفتن مشخصات جنگ‌های ناهم‌تراز و برتری فن‌آوری نیروهای فرامنطقه‌ای، همچنین توان بالای فن‌آوری آن‌ها در تشخیص و کشف مواضع آتش و گستردگی نیروهای خودی در سطح بسیار وسیع، لزوم استفاده از اقدامات غیرعامل بیش از پیش احساس می‌شود. لذا برای تکمیل عملیات پدافندی و پوشش نقایص پدافند عامل، استفاده از اقدامات پدافند غیرعامل جهت تقویت بنیه‌ی دفاعی و کاهش خسارات و تلفات به گردان‌های توپخانه صحرائی نزاچا به عنوان یک منطق بازدارنده لازم و ضروری به نظر می‌رسد. با توجه به اینکه در نبرد ناهم‌تراز توان رزمی طرفین درگیری از نظر تجهیزات و فن‌آوری به شکل قابل توجهی نا برابر می‌باشد بالطبع کشوری که از توان رزمی پائین‌تر برخوردار است به منظور کم اثر کردن برتری تجهیزات پشتیبانی آتش دشمن که با توجه به تجربیات جنگ‌های اخیر از نبرد دور ایستا و امکانات جی پی اس و ماهواره‌های خود حداکثر بهره‌برداری را به عمل می‌آورد و افزایش توانایی یگان‌های پشتیبانی آتش نیروهای خودی با کاهش آسیب‌پذیری در مقابل حملات دشمن و استفاده بهینه از حداکثر امکانات پشتیبانی آتش نیروهای خودی می‌بایست از پوشش و فریب تاکتیکی حداکثر استفاده را به

عمل آورد. حضور گسترده قدرت‌های فرامنطقه‌ای در کشورهای همسایه غربی و شرقی و آب‌های نیلگون خلیج فارس و احتمال تهاجم آن‌ها به کشور عزیزمان ایران و وارد شدن ما در یک نبرد ناهمتراز با توجه به تجاربی که از جنگ کشورهای فرامنطقه‌ای در افغانستان و عراق به دست آمده، محقق را به این سؤال مهم معطوف نموده است که چگونه از پوشش و فریب تاکتیکی در عملیات یگان‌های توپخانه صحرایی در نبرد ناهمتراز حداکثر بهره را ببریم؟ و به این ترتیب برای رسیدن به هدف مورد نظر سؤالات زیر مطرح می‌باشند که قطعاً رسیدن به پاسخ سؤالات محقق را تا حدی به اهداف اصلی تحقیق نزدیک نموده است.

(۱) پوشش تاکتیکی گردان‌های توپخانه صحرایی نزا‌جا در عملیات ناهمتراز، چگونه باید باشد؟

(۲) فریب تاکتیکی گردان‌های توپخانه صحرایی نزا‌جا در عملیات ناهمتراز، چگونه باید باشد؟

ایران اسلامی به علت داشتن شرایط و موقعیت خاص و منابع فراوان همواره مورد نظر قدرت‌های بزرگ بوده و می‌باشد از طرفی پیشرفت‌های علمی، دستیابی به انرژی صلح‌آمیز هسته‌ای و سایر فن‌آوری‌های مدرن توسط جوانان پرتوان ایران اسلامی بهانه‌ای برای استکبار جهانی گردیده تا به نوعی به کشور جمهوری اسلامی ایران ضربه وارد نماید و احتمال اینکه با ایران اسلامی درآینده وارد یک جنگ تمام عیار گردد وجود دارد. با توجه به شرایطی که در جنگ‌های آینده حاکم می‌باشد از جمله برتری فن‌آوری نیروهای فرامنطقه‌ای، توان بالای تکنولوژی آن‌ها، در اختیار داشتن تجهیزات مدرن هوایی، بهره‌مندی از توان رزمی قابل ملاحظه و با توجه به دکتترین نظامی آمریکا در جنگ‌های اخیر، این امر محقق شده است که دشمن با پرتاب انواع موشک‌ها از راه دور موتور جنگی کشور را از کار خواهد انداخت و سپس نسبت به تجاوز زمینی و اشغال اقدام خواهد نمود. در صورت نبود و یا ضعف اقدامات غیر عامل نظیر پوشش و فریب یگان‌های خودی به هدف‌های آسانی برای هدف‌گیری موفق و سریع جنگ افزارهای آفندی دشمن تبدیل خواهند شد. جنگ‌ها با پیشرفت فن‌آوری و بکارگیری تسلیحات مدرن و هوشمند، ماهیت پیچیده و مخرب‌تری به خود گرفته‌اند و هر روزه در گوشه و کنار دنیا شاهد کشتار انبوه مردم و تخریب و انهدام منابع و یگان‌های نظامی در اثر بمباران‌ها و انبوه آتش ویرانگر دشمنان بوده و این روند متوقف نشده و ادامه خواهد داشت. دفاع همیشه به معنی قرار گرفتن در یک رویارویی مستقیم با دشمن نیست هر چند ممکن است چنین شرایطی هم اجتناب ناپذیر باشد، بلکه می‌توان به راحتی با بهره‌گیری از شیوه‌های نوین علمی در چهار چوب اقدامات پوشش و فریب مانع شناسایی، ردیابی و یا هدف‌گیری آسان توسط دشمن شد. این اقدامات اساساً بسیار منطقی، کم‌هزینه و پایدار خواهد بود. ساخت و تکمیل ماکت‌های پیشرفته و ایجاد پرده‌دود به منظور فریب ماهواره‌ها و دیگر تسلیحات دشمن در شناسایی سامانه‌ها، مکان و نوع تجهیزات و

جابجایی‌ها با لحاظ نمودن شرایط اطلاعاتی و امنیتی لازم و اقدامی علمی و عملی محسوب می‌شود. در صورت اجرایی شدن این تحقیق:

الف) تاکتیک‌های اشاره شده در روند این تحقیق می‌تواند مورد استفاده گردان‌های توپخانه صحرائی در عملیات ناهمتراز گردد.

ب) تحولی در نحوه پوشش و فریب تاکتیکی گردان‌های توپخانه صحرائی در عملیات ناهمتراز قرار گیرد.

پ) تاکتیک‌های اشاره شده در متن تحقیق می‌تواند به عنوان سرفصل آموزشی در مرکز آموزش توپخانه مزید گردد.

همچنین در صورت عدم اجرایی شدن این تحقیق کاستی‌های ذیل متوجه گردان‌های توپخانه صحرائی خواهد شد:

الف) مغفول ماندن بسیاری از قابلیت‌های عملیاتی گردان‌های توپخانه صحرائی که در صورت اجرای تغییراتی در سازمان و تجهیزات آن‌ها می‌توان در بکارگیری آن در عملیات ناهمتراز استفاده کرد.

ب) در هنگام بحران مجبور خواهیم شد با تاکتیک‌های قدیمی و فاقد کارایی به مقابله با دشمن پردازیم.

### پیشینه پژوهش

کاوش و جست‌وجو در اسناد، مدارک و نوشتارهای موجود پیرامون موضوع پژوهش، ما را به مقالات و آثار علمی متعددی درباره متغیرهای پژوهش رهنمون می‌سازد. این مقالات هر یک از دیدگاهی خاص به شناخت و بررسی پوشش و فریب تاکتیکی گروهان‌های سوارزری، گردان‌های تانک نزاچا و گردان‌های پیاده نزاچا در جنگ ناهمتراز پرداخته است.

## جدول (۱) پیشینه تحقیق

پژوهشگر	عنوان پژوهش	نتایج پژوهش
سرهنگ ستاد عباس رضایی (۱۳۹۳)	چگونگی بکارگیری تاکتیکی گروهان - های سوارزهی تیپ‌های مستقل نزاجا در جنگ ناهم‌تراز	پژوهشگر با طرح سؤال بکارگیری تاکتیکی گروهان‌های سوارزهی تیپ‌های مستقل نزاجا در جنگ ناهم‌تراز چگونه باید باشد؟ نتایج پژوهش؛ با اختصاص و واگذاری ماکت‌های هوشمند فلزی، چوبی یا بادی به منظور فریب احتمالی دشمن از منطقه عمل گروهان سوارزهی به جدول سازمان و تجهیزات این یگان. اختصاص و واگذاری ماکت‌های سه‌بعدی و متحرک به جدول سازمان و تجهیزات به منظور فریب احتمالی دشمن در هنگام جابجایی و تحرک گروهان سوارزهی. احداث مواضع فریبنده در رزمگاه محل استقرار گروهان سوارزهی به تعداد مناسب
سرهنگ حسین سبزی دانشجوی دوره نوزدهم دافوس آجا (۱۳۸۹)	عملیات پوشش و فریب تاکتیکی گردان‌های تانک نزاجا در عملیات ناهمگون علیه نیروهای فرمانطقه‌ای	پژوهشگر با طرح سؤال اجرای عملیات پوشش و فریب تاکتیکی گردان‌های تانک نزاجا در عملیات ناهمگون با نیروهای فرمانطقه‌ای، چگونه باید باشد؟ نتایج تحقیق نشان داد که اجرای عملیات دود خود یک تهدید است زیرا با کشف محل اجرای دود، خطر درگیری را افزایش می‌دهد و دشمن با تجزیه و تحلیل کاربردهای عملیات دود ممکن است به نیت‌های خودی پی ببرد. برای رفع این مشکل باید مواضع یگان‌های دشمن را شناسایی و با برنامه عملیات دود را انجام داد. ماکت‌ها سبب سردرگمی دشمن در شناسایی و انهدام اهداف واقعی می‌گردد و در شبیه‌سازی ماکت فریبنده، مفهوم نمایش غیر واقعی از پدیده‌های واقعی است. در جنگ ناهمگون دشمن دارای توانایی کشف، هدف‌یابی و هدف‌گیری اهداف مورد نظر می‌باشد و با توان رزمی بالا و فن‌آوری برتر، تلاش خود را برای پیدا کردن و شناسایی گردان‌های تانک بکار خواهد برد و از تمام امکانات برای بدست آوردن اطلاعات سود خواهد جست.
سرهنگ حمید رضا رحمت‌پور دانشجوی دوره نوزدهم دافوس آجا (۱۳۹۰)	عملیات پوشش و فریب تاکتیکی گردان‌های پیاده نزاجا در نبرد ناهم‌تراز	پژوهشگر با طرح سؤال اجرای عملیات پوشش و فریب تاکتیکی گردان‌های پیاده نزاجا در نبرد ناهم‌تراز، چگونه باید باشد؟ نتایج تحقیق نشان داد که عملیات پوشش در افزایش کارایی و حفظ توان رزمی گردان‌های پیاده نزاجا نقش بسزائی دارد. ماکت‌های فریبنده باید در فاصله منطقی از اهداف واقعی مستقر شوند که در صورت بمباران آن‌ها توسط دشمن اهداف واقعی نیز منهدم نشوند.

## مبانی نظری پژوهش

## پوشش تاکتیکی

پوشش عبارتست از اقداماتی به منظور ایجاد تامین برای طرح‌ها، عملیات و فعالیت‌ها که از طریق پدافند غیرعامل انجام می‌گیرد و به عبارت دیگر اقداماتی است برای مخفی نگه‌داشتن حقایق، مانند حرکت در تاریکی و یا استتار مواضع و تجهیزات (معین وزیری و یاسینی، ۱۳۷۹). پوشش می‌تواند توسط دود، بخار آب (با غلظت زیاد) یا توسط بالن و بادکنک ایجاد شود با

اجرای صحیح و به موقع عملیات دود، سامانه‌های ماهواره‌ای، بصری، لیزری، دید در شب و حتی تصویربرداری حرارتی دشمن را می‌توان مختل نمود؛ که رسیدن به این مهم فقط با آموزش مداوم و دستیابی به این فن‌آوری میسر خواهد شد (اکبری، ۱۳۸۶).

### سازمان عملیات دود

عملیات دود که یکی از اقدامات پدافند غیر عامل جهت استتار و اختفای واحدهای ثابت، مانوری و مراکز حیاتی و حساس می‌باشد، دارای سازماندهی خاص در بعضی از ارتش‌های دنیا از جمله در ارتش آمریکا می‌باشد. عناصر لازم برای اجرای عملیات دود در رده‌های ستادی و رده‌های صف (ارتش، سپاه، لشکر، تیپ و گردان) با عنوان شیمیایی از قبیل تیپ شیمیایی، گردان شیمیایی و ... سازماندهی گردیده‌اند که بعضاً دارای دو مأموریت متفاوت (رفع آلودگی و اجرای عملیات دود) می‌باشند (اکبری، ۱۳۸۶). هر تیپ شیمیایی دارای ۲ الی ۶ گردان مجهز به ژنراتورهای دودزا و هر گردان دارای ۲ الی ۵ گروهان مجهز به ژنراتورهای دودزا می‌باشند. سازمان تاکتیکی واحدهای مجهز به ژنراتورهای دودزا به شرح زیر می‌باشند.

جدول (۳) سازمان تاکتیکی واحدهای عملیات دود (اکبری، ۱۳۸۶)

ردیف	عنوان سازمانی	نوع خودرو یا ژنراتور	تعداد ژنراتورهای دودزا	ملاحظات
۱	گردان‌های شیمیایی رده لشکری موتوریزه Corps Chemical Company Motorized	کشتی Tow 03-067J	هر گروهان دارای ۲۴ ژنراتور در صورت فراهم بودن شرایط مناسب آب و هوایی	برای مناطق وسیع
۲	گردان‌های شیمیایی رده لشکری (عملیات دود و رفع آلودگی) Corps Chemical Company	Tow 03-257J	هر گردان ۴۸ ژنراتور (هر گروهان ۱۲ ژنراتور)	مأموریت دو منظوره (انجام عملیات دود)
۳	گردان‌های شیمیایی رده لشکر مکانیزه Corps Chemical Company Motorized	Tow 03-077J	هر گروهان ۱۴ ژنراتور	مأموریت استتار و اختفای واحدهای مانوری و مناطق وسیع
۴	گردان‌های شیمیایی رده تیپ سنگین مکانیزه Heavy Division Chemical Company Mechanized	Tow 03-387	هر گروهان دارای ۶ ژنراتور M1059 دودزا	قابلیت عملیات دود در مناطق وسیع
۵	گردان‌های شیمیایی رده تیپ (واحدهای هوایی) Division Chemical Company	Tow 03-257J	هر گردان ۳۶ ژنراتور (هر گروهان ۱۲ ژنراتور)	مأموریت انجام عملیات دود و رفع آلودگی واحدهای هوایی (تیپ هوایی)
۶	گردان‌های شیمیایی (عملیات دود) شناسایی و رفع آلودگی، واحدهای رزمی Chemical Company	Tow 03-377J	هر گروهان دارای ۷ ژنراتور	مأموریت انجام عملیات دود و رفع آلودگی واحدهای تیپ زرهی



ایجاد دود در منطقه عملیات در پشتیبانی از عملیات رزمی چهار کاربرد دارد: کور کردن دید، ایجاد پرده پوشش، حفاظت کردن و علامت‌گذاری (علامت دادن) (اکبری، ۱۳۸۵)

### فریب تاکتیکی

فریب عبارتست از اقداماتی که برای به اشتباه انداختن دشمن، از طریق حقیقی جلوه دادن فعالیت‌های غیر واقعی صورت می‌گیرد؛ مانند تهیه ماکت‌ها و مواضع فریبنده (معین وزیری ۱۳۷۹). ماکت‌ها در جهت فریب و گمراهی دشمن به کار می‌برند. ماکت‌های فریب اسلحه دفاع غیر عامل محسوب می‌گردند. استفاده از ماکت موجب انحراف توجه دشمن از هدف‌های اصلی به سمت اهداف کاذب می‌باشد. دشمنی که به اشتباه اهداف کاذب و دروغین را به عنوان اهداف واقعی آشکار و کشف و شناسایی کند، انرژی کمتری را صرف پیدا کردن هدف‌های واقعی استتار شده می‌نماید. دلایلی که سبب می‌شود دشمن را متقاعد کند آنچه را یافته است حقیقی است عبارتند از:

- ۱) واقعی و صحیح جلوه دادن ماکت و بیشتر نمودن اثر و نشانه‌های هدف کاذب با هدف حقیقی.
- ۲) محل صحیح استقرار هدف کاذب با توجه به مکان استقرار هدف به عنوان مثال استقرار خطی سکوی پرتاب سیستم موشکی SAM\_2 به صورت کاذب صحیح نیست زیرا استقرار تاکتیکی سکوه‌ای پرتاب این موشک‌ها به صورت دایره‌ای یا هلالی است.
- ۳) استقرار هدف‌های کاذبی که نشانه و شباهت‌های لازم با هدف حقیقی را ندارد موجب می‌شود دشمن با تلاش بیشتری به دنبال کشف و شناسایی هدف واقعی در مناطق مجاور و نزدیک هدف کاذب باشد. در صورتی که اگر هدف‌های کاذب به نحوه صحیح استقرار یابند و آثار و نشانه‌های مورد نیاز در سایت و دیگر ملاحظات اساسی نیز در آن‌ها رعایت گردد، یکی از مؤثرترین روش‌های CCD محسوب می‌گردد (استتار، اختفاء و فریب، ۱۳۸۶)

جدول (۴) روش‌های استتار، اختفاء و ماکت‌های فریبنده (پدافند غیرعامل، ۱۳۸۷: ۵۷)

روش‌ها	بصری	حرارتی	راداری
پنهان‌سازی	پوشش زمین موانع زمین پوشش گیاهی تورهای استتار سبک بصری پرده‌های پوششی دود	پوشش زمین موانع زمین پوشش گیاهی تورهای استتار سبک بصری پرده‌های پوششی دو مواد و پوشش‌های جاذب حرارتی	چف پوشش زمین موانع زمین پوشش گیاهی مواد و رنگ‌های جاذب امواج راداری تورهای استتار سبک جاذب امواج راداری
همگون‌سازی آمیختگی	رنگ فوم نور، چراغ پوشش گیاهی تورهای استتار سبک بصری حصیر و پوشال	رنگ جاذب حرارت فوم سامانه‌های تهویه گرم‌آزا و خنک کننده پوشش گیاهی LCSS حصیر و پوشال عایق‌بندی با آب آب	پوشش گیاهی تورهای استتار راداری شکل دهی مجدد حصیر و پوشال
تغییر شکل و شبیه‌سازی	تغییر شکل رنگ آمیزی LCSS	تغییر شکل رنگ آمیزی	منعکس کننده‌های سه گوش زاویه‌ای
به هم ریختن شکل منظم هندسی، از هم گسیختگی	تورهای استتار اشیاء و تجهیزات سطحی فریبنده آتش زنه‌ها دود بالن	منورها دود	چف منعکس کننده‌های زاویه‌ای
طعمه و دام- گذاری	ماکت‌های فریبنده (بادی، چوبی، فلزی) نور، چراغ دود	ماکت‌های فریبنده منورها سامانه‌های تهویه گرم‌آزا و خنک کننده دود	ماکت‌های فریبنده منعکس کننده‌های زاویه‌ای تجهیزات تولید سیگنال

### حسگرهای چند طیفی و فراطیفی

پیشرفت‌های اخیر در حسگرها و فن‌آوری پردازش اطلاعات عامل ظهور حسگرهای چند طیفی و فراطیفی شده است. حسگرهای چند طیفی نوعاً، چند کانال باند عریض در طیف<sup>۱</sup> را به طور دقیق کاوش می‌کنند. یک مثال از حسگرهای چند طیفی، اسکن هم‌زمان حسگرهای مادون

<sup>1</sup>. Electro Magnetic

قرمز حرارتی و مرئی طیف EM است. چنین حسگرهایی به دشمن امکان دستیابی به قسمت‌های مختلف طیف الکترومغناطیسی را می‌دهد، به طوری که یک هدف در یک طول موج ممکن است مشخص شود حتی اگر کاملاً در سایر قسمت‌ها، مخفی باشد. (اکبری، ۱۳۸۶)

حسگرهای فراطیفی، داده‌ها را در سرتاسر طیف EM جمع‌آوری می‌کنند. این حسگرها کانال‌های زیادی در طول طیف را با پهنای باند نسبتاً باریک، به‌طور دقیق کاوش کرده و اطلاعات جزئیات درباره الگوی طیف و مکان هدف، فراهم می‌کنند. باندهای جذب و انتشار در یک جسم اغلب در پهنای باندهای خیلی باریک قرار می‌گیرند. حسگرهای فراطیفی با تفکیک‌پذیری زیاد خود، امکان تشخیص خواص اجسام را با درجه خیلی بهتری نسبت به حسگرهای باند عریض معمولی فراهم می‌کنند (اکبری، ۱۳۸۶)

### جنگ ناهمتراز

جنگی محدود، میان دو نیروی نظامی است که توان رزمی محسوس یکی از طرفین نسبت به دیگری، در زمان و مکان عملیات، برتری قابل توجه داشته باشد و در آن جنگ، نیروی با توان رزمی کمتر با انگیزه معنوی، مقابله همه جانبه‌ی اثر بخشی را اجرا می‌نماید (صارمی، ۱۳۹۲).

منظور از نبرد ناهمتراز غلبه کردن یا آسیب رساندن به توانمندی‌های دشمن با بهره‌برداری از نقاط ضعف و استفاده از روش‌هایی است که به طور عمده با روش عملیات مورد انتظار مغایرت داشته باشد؛ و به طور کلی در ایجاد اثر شدید روانی مانند ضربه (شوک) یا نوعی سردرگمی است که روی ابتکار، آزادی عمل یا میل و اراده‌ی دشمن اثر می‌گذارد و از ابتکار عمل، تاکتیک‌های غیر سنتی، تسلیحات و یا فن‌آوری‌هایی در تمام سطوح جنگ (تاکتیکی عملیاتی راهبردی) مورد استفاده قرار می‌گیرد (صارمی، ۱۳۹۲).

### سازمان گردان‌های توپخانه صحرائی نزاجا

گردان توپخانه صحرائی دارای ارکان و آتشبار ارکان گردان توپخانه صحرائی و سه آتشبار تیر می‌باشد. آتشبار ارکان گردان دارای رسد نقشه‌برداری، دسته ارتباط، سه رسد باسیم، رسد بی‌سیم، دسته پشتیبانی، رسد آماد، رسد نگهداری و تعمیر، رسد مهمات، سه تیم غذای ارکان و آتشبار ارکان و سه تیم غذای آتشبارها می‌باشد.

### روش‌شناسی پژوهش

با توجه به این‌که نتیجه تحقیق مورد استفاده گردان‌های توپخانه صحرایی قرار گرفته و هدف آن تبیین چگونگی اجرای پوشش و فریب تاکتیکی گردان‌های توپخانه صحرایی نزاجا در عملیات ناهمتراز می‌باشد لذا نوع تحقیق کاربردی است. این تحقیق با روش توصیفی و با رویکرد تحلیل آمیخته، پوشش و فریب تاکتیکی گردان‌های توپخانه صحرایی نزاجا در عملیات ناهمتراز را تبیین می‌کند. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از تحلیل کمی (آزمون کای دو) استفاده شده است. برای انجام این پژوهش، جمع‌آوری اطلاعات به دو روش میدانی و کتابخانه‌ای صورت گرفته است. برای این کار، جهت جمع‌آوری ادبیات موضوع محقق اسناد و مدارک موجود مورد مطالعه قرار داده و سعی دارد با دلایل منطقی و ارسال پرسشنامه، راه‌کارهای مناسبی را ارائه نماید. همچنین در روش میدانی نیز عمده اطلاعات از طریق پرسشنامه جمع‌آوری شده است. ابزار اندازه‌گیری، پرسشنامه‌ای ۲۳ گویه‌ای دارای دو مؤلفه پوشش تاکتیکی و فریب تاکتیکی گردان‌های توپخانه صحرایی می‌باشد. ضرایب پایایی این پرسشنامه به ترتیب برای پوشش تاکتیکی و فریب تاکتیکی برابر با ۴/۳۲ و ۴/۱۷ بدست آمده است. جامعه آماری این تحقیق شامل ۱۱۰ نفر از فرماندهان، جانشینان و معاونین اداری قرارگاه‌های منطقه‌ای نزاجا و گروه‌های توپخانه و همچنین کارشناسان عملیات و آموزش آجا و نزاجا می‌باشد. که در این پژوهش نمونه‌گیری به روش تصادفی طبقاتی ساده تعیین و حجم نمونه از فرمول کوکران به عدد ۶۵ رسید (جدول شماره ۲). از آنجایی‌که داده‌های این تحقیق دارای مقیاس فاصله‌ای بوده و میانگین‌پذیر می‌باشند لذا برای تعیین اندازه نمونه از تخمین فاصله‌ای میانگین استفاده می‌شود.

$$n = \frac{N \left( \frac{Z_{\alpha}}{2} \right)^2 \times \delta^2}{D^2(N-1) + \left( \frac{Z_{\alpha}}{2} \right)^2 \times \delta^2}$$

$$n = \frac{110(1.96)^2(3.7)}{(110-1)(0.3)^2 + (1.96)^2(3.7)} \cong 65$$

$N$  = جامعه آماری که برابر با ۱۱۰ نفر می‌باشد.

$n$  = جامعه نمونه

$Z_{\frac{\alpha}{2}}$  = سطح خطا برابر ۱/۹۶ در نظر گرفته شده است.

$\sigma^2 =$  واریانس جامعه که برابر  $3/74$  در نظر گرفته شده است.

$d =$  اختلاف میزان انحراف جامعه نمونه  $0/3$  در نظر گرفته شده است.

$Z_{\alpha/2}$  با ضریب اطمینان  $95\%$  از طریق جدول مربوطه محاسبه شده است. واریانس جامعه آماری از روی تحقیق انجام گرفته شده تعیین شده است.

$$\text{جمع کل} = 45 + 30 + 35 = 110$$

$$\text{ضریب نمونه} = \frac{65}{110} = 0.6$$

$$30 \times 0.6 = 18 = \text{فرمانده، جانشین و معاون اداری گروه‌های توپخانه نزاجا}$$

$$45 \times 0.6 = 26 = \text{فرمانده، جانشین و معاونت اداری قرارگاه‌های منطقه‌ای نزاجا}$$

$$35 \times 0.6 = 21 = \text{کارشناسان عملیات و آموزش آجا و نزاجا}$$

جدول (۲) ویژگی‌های جامعه آماری و نمونه

جمع کل	کارشناسان عملیات و آموزش آجا و نزاجا	فرمانده، جانشین و معاون اداری گروه‌های توپخانه نزاجا	فرمانده، جانشین و معاونت اداری قرارگاه‌های منطقه‌ای نزاجا	
۱۱۰	۳۵	۳۰	۴۵	جامعه آماری
۶۵	۲۱	۱۸	۲۶	تعداد نمونه

### تجزیه و تحلیل داده‌ها

الف) یافته‌های حاصل از تجزیه و تحلیل کیفی اهداف اجرایی تحقیق (مطالعه اسناد و مدارک و مصاحبه با صاحب نظران)

سعی و تلاش پژوهشگر بر این اصل استوار است تا پوشش و فریب تاکتیکی گردان‌های توپخانه صحرائی نزاجا در عملیات ناهمتراز را تبیین و تشریح گردد؛ بنابراین با توجه به اطلاعات متقن و موثق از طریق مطالعه اسناد و مدارک، مصاحبه با صاحب نظران پیرامون متغیر اثرپذیر (عملیات ناهمتراز) و متغیرهای اثرگذار (پوشش و فریب تاکتیکی گردان‌های توپخانه صحرائی نزاجا) مرتبط با اهداف اجرایی اول و دوم جمع‌بندی و استنتاج گردید:

## تجزیه و تحلیل هدف اجرایی اول: تبیین پوشش تاکتیکی گردان‌های توپخانه صحرایی نزاجا در عملیات ناهمتراز

در رابطه با پوشش تاکتیکی گردان‌های توپخانه صحرایی نزاجا در عملیات ناهمتراز صاحب نظران ادعان داشته‌اند؛ وجه تمایز عملیات دود نسبت به سایر اقدامات فریبنده، سرعت و اقتصادی بودن آن می‌باشد همچنین ویژگی‌های اجرای عملیات دود عبارتند از ایجاد اختلال در عملیات شناسائی و جمع‌آوری اطلاعاتی دشمن، ایجاد اختلال در کنترل و فرماندهی دشمن، استتار حرکت نیروهای خودی، فریب دشمن نسبت به (محل، وضعیت، حرکت) نیروهای خودی، شناسائی و علامتگذاری هدف (توسط گلوله‌های دودزا)، تقلیل و انحراف سلاح‌های مادون قرمز دشمن بر علیه اهداف خودی، مخفی نمودن ارايه‌های توپخانه از آتش موشک‌ها، ارتقاء و تداوم بقای نیروهای خودی، خنثی‌سازی عملیات هوایی دشمن، کند کردن حرکت نیروهای دشمن، تقلیل آسیب‌پذیری مراکز حیاتی و حساس در برابر حملات و بمباران‌های هوایی، استتار نقاط شاخص و ناوبری هوایی، مقابله با نور و اثرات گرمائی تشعشعات هسته‌ای، خنثی‌سازی نور منورهای شبانه دشمن و استتار عملیات مهندسی. عناصر لازم برای اجرای عملیات دود در رده‌های ستادی و رده‌های صف (ارتش، سپاه، لشکر، تیپ و گردان) با عنوان شیمیایی از قبیل تیپ شیمیایی، گردان شیمیایی و... که بعضاً دارای دو مأموریت متفاوت (رفع آلودگی و اجرای عملیات دود) می‌باشند. هر تیپ شیمیایی دارای ۲ الی ۶ گردان مجهز به ژنراتورهای دودزا و هر گردان دارای ۲ الی ۵ گروهان مجهز به ژنراتورهای دودزا می‌باشند و همچنین با مطالعه اسناد و مدارک در رابطه با در رابطه با پوشش تاکتیکی گردان‌های توپخانه صحرایی نزاجا در عملیات ناهمتراز؛ با توجه به اینکه انواع دود با کارایی مختلف در مراحل مختلف عملیات، جهت کند، کانالیزه کردن، متوقف کردن، اختلال و یا ایجاد مانع در اجرای عملیات می‌تواند بسیار تأثیر گذار بوده و توانایی‌های مختلفی را برای واحدهای استفاده کننده از دود در عملیات بوجود می‌آورد. طرح‌ریزی و اجرای این عملیات نیاز به برنامه‌ریزی بسیار دقیق و یک برآورد ستادی کامل همانند سایر برآوردهای ستاد دارد تا در حین اجرای عملیات باعث ایجاد مشکل در سامانه‌ی کنترل و فرماندهی و هدایت عملیات نگردد. بالطبع چنین هماهنگی دقیقی نیاز به تجهیزات و وسایل کاملی دارد که جهت ایجاد پرده‌های دود در قسمت‌های مختلف بتوان از آن استفاده نمود و این چیزی فراتر از استفاده از گلوله‌های دود انگیز فعلی موجود در گردان‌های توپخانه می‌باشد، چرا که این گلوله‌ها صرفاً جهت استفاده در منطقه هدف و آن‌هم با ساز و کار جنگ‌های منظم طراحی و تهیه شده است در حالی که چنانچه در عملیات ناهمتراز تمام منطقه به عنوان منطقه نبرد استفاده شود و دشمن قادر به

استقرار در جبهه‌ها و محل‌های مختلفی گردد بنابراین چگونگی استفاده از این دود نیز وضعیت جدیدی پیدا خواهد نمود و نیاز به تجهیزات و سازمانی فراتر از حال حاضر را دارد، بطور مثال در ارتش آمریکا عملیات دود در یگان‌های شیمیایی با تعریف دقیق وظایف و استفاده از تجهیزات بکار گرفته می‌شود ولی در جنگ ناهم‌تراز به دلیل برتری تا ۱۰ به ۱ نیروی دشمن نسبت به نیروی خودی دیگر سازمان بزرگ یگان دود مورد استفاده نبوده و بدلیل گستردگی در تفرقه و پراکندگی نیروها در سطح منطقه نبرد نیاز به واحدهایی در حد گروه و دسته برای یگان‌های کوچک (گردان) به منظور استفاده بهینه از این تکنیک می‌باشد، لذا با توجه به مطالب ذکر شده، نظر صاحب‌نظران و مطالعه منابع چنین بنظر می‌رسد که پوشش تاکتیکی گردان‌های توپخانه صحرائی در راستای متغیرهای چگونگی بهره‌گیری از عملیات دود، افزایش تجهیزات پرتاب نارنجک و مهمات دودانگیز و ایجاد سازمان و تجهیزات عملیات دود نیاز به تغییر اساسی دارد.

**تجزیه و تحلیل هدف اجرایی دوم: تبیین فریب تاکتیکی گردان‌های توپخانه صحرائی نزاچا در عملیات ناهم‌تراز**

در رابطه با فریب تاکتیکی گردان‌های توپخانه صحرائی نزاچا در عملیات ناهم‌تراز صاحب‌نظران اذعان داشته‌اند؛ فریب، انحراف ذهن دشمن از اهداف حقیقی و مهم به سمت اهداف کاذب و کم اهمیت می‌باشد. اهداف فریبنده (ماکت‌ها) باید در یک فاصله منطقی از اهداف حقیقی مستقر شوند و نسبت به مواضع حقیقی فاصله کافی داشته باشند تا آتش دشمن موجب ایجاد خسارت و تخریب مواضع حقیقی نگردد. این فاصله بستگی به ابعاد اهداف حقیقی، نوع دیده‌بانی دشمن و قدرت آتش دشمن دارد. توضیح اینکه اهداف فریبنده باید تناسب منطقی با نقاط شاخص و نشانی اطراف خود (با توجه به فاصله و سمت این نقاط نسبت به موضع حقیقی) را نیز داشته باشند. موضع فریبنده باید امکان حرکت و فعالیت‌های معمولی مشابه موضع حقیقی را داشته باشد زیرا در غیر این صورت، دشمن با مقایسه تصاویر در زمان‌های مختلف می‌تواند بر فقدان تحرک در منطقه پی ببرد. آثار ناشی از حرکت افراد باید با انجام حرکت به صورت حقیقی ایجاد شود و بتدریج عمق و پهنای آثار حرکت بر روی زمین افزایش یابد. اقدامات فریبنده مربوط به جابه‌جایی باید در طول شبانه روز و در شرایط نامساعد جوی نیز تداوم یابد. موضع فریب باید با موضع اصلی و حقیقی شباهت داشته باشد. مستقر نمودن چند سکوی پرتاب فریبنده سیستم موشکی سام - ۲ به صورت خطی، سریعاً موجب تشخیص غیرحقیقی بودن آن توسط دشمن خواهد شد. ماکت فریبنده می‌باید سه بعدی باشد.

همچنین با مطالعه اسناد و مدارک در رابطه با در رابطه با فریب تاکتیکی گردان‌های توپخانه صحرائی نزاجا در عملیات ناهمتراز؛ استقرار ماکت‌های فریبنده مسطح در مواضع، اقدامی نامناسب در راستای نیل به اهداف فریب است، ضمناً سرعت استقرار ماکت‌های فریب متناسب با زمان و سرعت استقرار تجهیزات حقیقی باشد. برای مثال، استقرار یک آتشبار موشکی پدافند هوایی هاگ در موضع عملیاتی حداقل ۳ ساعت طول می‌کشد. به همین علت استقرار ماکت‌های فریب سیستم یاد شده در مدت ۲۰ دقیقه یا نیم ساعت (به علت سهولت استقرار ماکت‌های فریب) موجب لو رفتن و غیرحقیقی بودن موضع فریب خواهد شد. بعد از استقرار ماکت‌های فریب در مواضع مربوط، سرکشی و نگهداری آن‌ها مورد لزوم می‌باشد در غیر این صورت به علت شرایط جوی، احتمال جابه‌جایی و واژگون شدن آن‌ها وجود دارد. ماکت‌های فریب باید قابلیت انتشار حرارت مشابه نمونه حقیقی را داشته باشند، در خصوص تجهیزات راداری، مخابراتی و ... قابلیت ایجاد امواج الکترومغناطیسی و رادیویی در ماکت‌های فریب مربوطه قابل توجه می‌باشد. پل‌های فریبنده باید دارای جاده‌های متعارف باشد، نصب پل فریب بدون ایجاد جاده‌های کاذب در مسیر ورودی و خروجی پل، موجب کشف سریع کاذب بودن آن می‌گردد. پس از استقرار ماکت‌های فریب در مواضع و اماکن مربوطه انجام فعالیت‌های متعارف مشروحه زیر که در مواضع حقیقی نیز انجام می‌گردد مورد نیاز است. با توجه به اینکه انواع ماکت‌ها با کارایی مختلف در مراحل مختلف عملیات، جهت منحرف کردن توجه دشمن، تجزیه نیروهای دشمن، به اشتباه انداختن دشمن در تهیه برآوردهایش و وادار کردن دشمن به تصمیم‌گیری‌های غیرواقعی در اجرای عملیات می‌تواند بسیار تأثیرگذار بوده و توانایی‌های مختلفی را برای واحدهای استفاده کننده بوجود آورد، بنابراین به نظر می‌رسد که استفاده از ماکت‌ها در فریب تاکتیکی گردان‌های توپخانه صحرائی ضروری و لازم می‌باشد.

#### (ب) تجزیه و تحلیل کمی فرضیه‌های تحقیق (پرسشنامه)

در بیان یافته‌های مربوط به فرضیه‌های پژوهش؛ ابتدا به اثبات فرضیه اول پژوهش پرداخته می‌شود؛ فرضیه اول تحقیق عبارت است از؛ پوشش تاکتیکی گردان‌های توپخانه صحرائی نزاجا در عملیات ناهمتراز، نیاز به تغییر اساسی دارد. به همین منظور فرضیه صفر آماری ( $H_0$ ) عدم وجود رابطه بین این دو متغیر و فرضیه مقابل آماری ( $H_1$ ) وجود رابطه میان آن‌ها را بررسی می‌نماید. پوشش تاکتیکی گردان‌های توپخانه صحرائی از طریق محاسبه جمع نمره سؤال‌های



مربوطه در پرسشنامه حاصل شده است و برای توصیف این متغیر، نمره‌های آن به پنج رده خیلی زیاد، زیاد، متوسط، کم و خیلی کم تقسیم‌بندی گردیده است.

تدوین فرضیه‌ها

H<sub>0</sub>: احتمالاً پوشش تاکتیکی گردان‌های توپخانه صحرائی نزاجا در عملیات ناهمتراز، نیاز به تغییر اساسی ندارد.

H<sub>1</sub>: احتمالاً پوشش تاکتیکی گردان‌های توپخانه صحرائی نزاجا در عملیات ناهمتراز، نیاز به تغییر اساسی دارد.

محاسبه آماره آزمون

جدول (۵) محاسبه آماره آزمون فرضیه اول

$\frac{(Fe-Fo)^2}{Fe}$	$(Fe-Fo)^2$	Fe-Fo	Fe	Fo	رتبه	ردیف
۴/۷۰	۷۶/۵	۸/۷۵	۱۶/۲۵	۳۱	خیلی زیاد	۱
۱/۳۸	۲۲/۵	۴/۷۵	۱۶/۲۵	۲۵	زیاد	۲
۴/۱۸	۶۸	-۸/۲۵	۱۶/۲۵	۸	متوسط	۳
۱۴/۳	۲۳۲/۵	-۱۵/۲۵	۱۶/۲۵	۱	کم	۴
۰	۰	۰	۰	۰	خیلی کم	۵
۲۴/۵	-	-	۶۵	۶۵	جمع	

$$\chi^2 = \sum \frac{(Fe-Fo)^2}{Fe} = 24/5$$

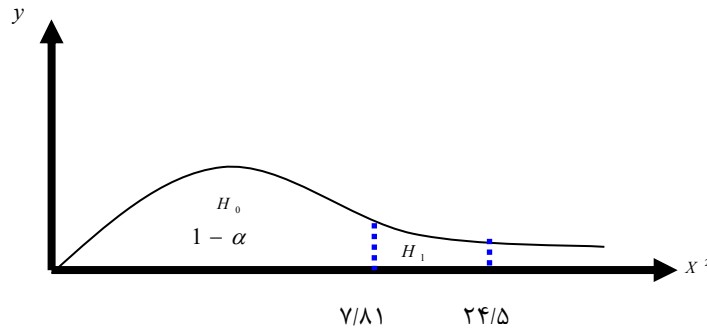
گام سوم: محاسبه آماره بحرانی (جدولی)

$$\chi^2_{\alpha df} = \chi^2_{0.05, 3} = 7/81$$

$$DF = R - 1 = 4 - 1 = 3$$

### گام چهارم: استنتاج (قضایوت)

با توجه به مقدار آماره آزمون (۲۴/۵) و مقدار آماره بحرانی (۷/۸۱) به دست آمده، از آن جا که مقدار آماره آزمون از مقدار آماره بحرانی به دست آمده بزرگ تر است و در ناحیه  $H_1$  قرار می گیرد؛ لذا فرضیه صفر رد و فرضیه مقابل تأیید و تصدیق می گردد، بنابراین با سطح اطمینان ۹۵٪ می توان ادعا نمود که " احتمالاً پوشش تاکتیکی گردان های توپخانه صحرائی نزاجا در عملیات ناهمتراز، نیاز به تغییر اساسی دارد.



شکل (1) مجذور کا (خی ۲) مربوط به فرضیه اول

چون  $\chi^2$  نشان دهنده آن است که بین دو صفت متغیر همبستگی وجود دارد، برای محاسبه شدت آن (ضریب توافقی) از فرمول زیر استفاده می شود.

$$C = \sqrt{\frac{\chi^2}{\chi^2 + n}} = \sqrt{\frac{24/5}{24/5 + 65}} = 0/5196$$

یعنی شدت ضریب همبستگی (ضریب توافقی) پوشش تاکتیکی گردان های توپخانه صحرائی در عملیات ناهمتراز به میزان ۵۱/۹۶ درصد بوده است بنابراین این دو متغیر از یکدیگر مستقل نبوده و بر همدیگر تأثیر گذار می باشند. در ادامه به بررسی و اثبات فرضیه دوم پژوهش پرداخته می شود؛ فرضیه دوم تحقیق عبارت است از؛ فریب تاکتیکی گردان های توپخانه صحرائی نزاجا در عملیات ناهمتراز، نیاز به تغییر اساسی دارد. به همین منظور فرضیه صفر آماری ( $H_0$ ) عدم وجود رابطه بین این دو متغیر و فرضیه مقابل آماری ( $H_1$ ) وجود رابطه میان آن ها را بررسی می نماید. فریب تاکتیکی گردان های توپخانه صحرائی از طریق محاسبه جمع نمره سؤال های مربوطه در پرسشنامه حاصل شده است و برای توصیف این متغیر، نمره های آن به پنج رده خیلی زیاد، زیاد، متوسط، کم و خیلی کم تقسیم بندی گردیده است.

## گام یکم: تدوین فرضیه‌ها

$H_0$ : احتمالاً فریب تاکتیکی گردان‌های توپخانه صحرائی نزاجا در عملیات ناهمتراز، نیاز به تغییر اساسی دارد

$H_1$ : احتمالاً فریب تاکتیکی گردان‌های توپخانه صحرائی نزاجا در عملیات ناهمتراز، نیاز به تغییر اساسی ندارد

## گام دوم: محاسبه آماره آزمون

جدول (۶) محاسبه آماره آزمون فرضیه دوم

$\frac{(Fe-Fo)^2}{Fe}$	$(Fe-Fo)^2$	Fe-Fo	Fe	Fo	رتبه	ردیف
۸/۴۹	۱۳۸/۰۶	۱۱/۷۵	۱۶/۲۵	۲۸	خیلی زیاد	۱
۳/۶۹	۶۰/۰۶	۷/۷۵	۱۶/۲۵	۲۴	زیاد	۲
۲/۴۰	۳۹/۰۶	-۷/۲۵	۱۶/۲۵	۱۰	متوسط	۳
۱۰/۸۰	۱۷۵/۵۶	-۱۳/۲۵	۱۶/۲۵	۱	کم	۴
۰	۰	۰	۰	۰	خیلی کم	۵
۲۵/۳۸	-	-	۶۵	۶۵	جمع	

$$\chi^2 = \sum \frac{(Fe-Fo)^2}{Fe} = 25/38$$

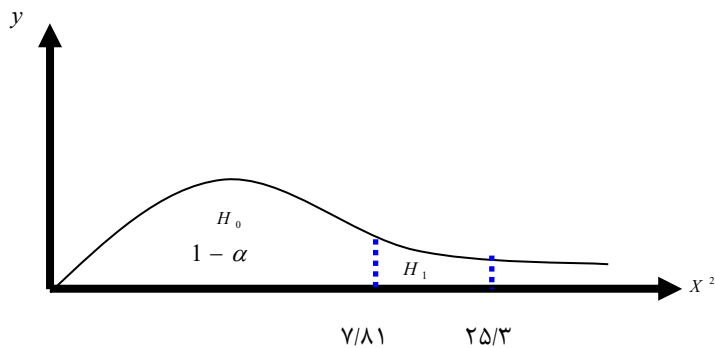
گام سوم: محاسبه آماره بحرانی (جدولی)

$$\chi^2_{\alpha, df} = \chi^2_{0.05, 3} = 7/81$$

$$DF = R - 1 = 4 - 1 = 3$$

گام چهارم: استنتاج (قضاوت)

با توجه به مقدار آماره آزمون (۲۵/۳) و مقدار آماره بحرانی (۷/۸۱) به دست آمده، از آنجا که مقدار آماره آزمون از مقدار بحرانی به دست آمده بزرگ‌تر است و در ناحیه  $H_1$  قرار می‌گیرد؛ لذا فرضیه صفر رد و فرضیه مقابل تأیید و تصدیق می‌گردد، بنابراین با سطح اطمینان ۹۵٪ می‌توان ادعا نمود که "فریب تاکتیکی گردان‌های توپخانه صحرائی نزاجا در عملیات ناهمتراز، نیاز به تغییر اساسی دارد".



شکل (۲) مجذور کا (خی ۲) مربوط به فرضیه دوم

چون  $\chi^2$  نشان دهنده آن است که بین دو صفت متغیر همبستگی وجود دارد، برای محاسبه شدت آن (ضریب توافقی) از فرمول زیر استفاده می‌شود:

$$C = \sqrt{\frac{\chi^2}{\chi^2 + n}} = \sqrt{\frac{25/38}{25/38 + 65}} = 0/5299$$

یعنی شدت ضریب همبستگی (ضریب توافقی) فریب تاکتیکی گردان‌های توپخانه صحرائی نزاچا در عملیات ناهمتراز، به میزان ۵۲/۹۹ درصد بوده است بنابراین این دو متغیر از یکدیگر مستقل نبوده و بر همدیگر تأثیرگذار می‌باشند. در نهایت مطابق با نتایج حاصله از طریق آزمون خی‌دو مرتبط با فرضیات تحقیق موارد ذیل احصاء گردید:

با سطح اطمینان ۹۵٪ می‌توان ادعا نمود که "پوشش تاکتیکی گردان‌های توپخانه صحرائی نزاچا در عملیات ناهمتراز، نیاز به تغییر اساسی دارد."

$$C = \sqrt{\frac{\chi^2}{\chi^2 + n}} = \sqrt{\frac{24/5}{24/5 + 65}} = 0/5196$$

یعنی شدت ضریب همبستگی رابطه موجود میان پوشش تاکتیکی گردان‌های توپخانه صحرائی نزاچا معادل با ۵۱/۹۶٪ می‌باشد. این مطلب با یافته‌های رضایی (۱۳۹۳)، سبزی (۱۳۸۹)، رحمت‌پور (۱۳۹۰) مطابقت دارد. با سطح اطمینان ۹۵٪ می‌توان ادعا نمود که "فریب تاکتیکی گردان‌های توپخانه صحرائی نزاچا در عملیات ناهمتراز، نیاز به تغییر اساسی دارد."

$$C = \sqrt{\frac{\chi^2}{\chi^2 + n}} = \sqrt{\frac{25/38}{25/38 + 65}} = 0/5299$$

یعنی شدت ضریب همبستگی رابطه موجود میان فریب تاکتیکی گردان‌های توپخانه صحرائی نزاچا در عملیات ناهمتراز معادل با ۵۲/۹۹٪ می‌باشد. این مطلب با یافته‌های رضایی (۱۳۹۳)، سبزی (۱۳۸۹)، رحمت‌پور (۱۳۹۰) مطابقت دارد.

### نتیجه‌گیری و پیشنهادها

یک گروه عملیات دود جهت گردان‌های توپخانه صحرائی در عملیات ناهمتراز می‌تواند تأثیرگذار باشد و تعداد نفرات آن باید به گونه‌ای باشد که جوابگوی نیاز عملیاتی آتشبار تیر و آتشبار ارکان گردان توپخانه صحرائی در عملیات ناهمتراز را بنماید. این گروه باید ژنراتورهای سبک و قابل حمل بوسیله خودروهای چرخ‌دار و یا حمل توسط نفر تهیه تا بتوان از آن در آتشبار ارکان توپخانه صحرائی استفاده بعمل آید. وجود ژنراتور پخش دود این کمک را می‌نماید که چنانچه حجم دود ایجاد شده باعث مزاحمت برای تحرک و جابجایی گردد پخش دود توسط آن را قطع نمود. استفاده از سوزاندن لاستیک و وسایل فرسوده پس از تغییر موضع یگان‌ها مؤثر است ولی چون نبرد ناهمتراز در هر جای منطقه سرزمینی ممکن است اجرا گردد باعث آلودگی منطقه برای افراد بومی می‌گردد. با توجه به نتایج بدست آمده از فریب تاکتیکی گردان‌های توپخانه صحرائی نزاچا در عملیات ناهمتراز به شرح زیر می‌توان بیان داشت:

استفاده از ماکت‌های جنگ‌افزارهای توپخانه باعث نمایش تعداد یگان‌های بیشتر توپخانه شده و دشمن را وادار به گسترش بیش از حد خواهد نمود. ماکت‌های فریبنده باید در فاصله منطقی از اهداف واقعی مستقر شوند که در صورت بمباران آن‌ها توسط دشمن اهداف واقعی نیز منهدم نشوند. باید سعی شود در هر موضع ترکیبی از ماکت‌های فریبنده و واقعی گسترش و سازمان داده‌شود. ماکت‌ها باید متناسب با اندازه‌ی واقعی بوده که باعث کشف عملیات فریب نگردد. ماکت‌ها باید متحرک ساخته شوند که دشمن با بررسی عکس‌های هوایی و اطلاعات صحنه نبرد نتواند به فقدان تحرک و فریبنده بودن آن پی ببرد. ماکت‌های فریبنده باید به گونه‌ای باشد که در هر گونه شرایط جوی و زمانی قادر به تحرک و جابجایی مانند جنگ‌افزارهای واقعی توپخانه باشند. وزن ماکت‌ها باید به گونه‌ای باشد که ۳ قبضه آن را بتوان بوسیله یک خودرو حمل تا مانع چابکی یگان نگردد. مواضعی که برای ماکت‌های فریبنده احداث می‌گردد، باید با مواضع جنگ‌افزارهای واقعی کاملاً مطابقت داشته باشد. ماکت‌های فریبنده باید سه‌بعدی ساخته شوند. سرعت استقرار ماکت‌های فریبنده با زمان استقرار جنگ‌افزارهای توپخانه باید تناسب داشته باشد. ماکت‌های فریبنده باید قابلیت انتشار حرارت همانند نمونه واقعی را داشته

باشند. در محل استقرار ماکت‌های فریبنده پیش‌بینی انتشار امواج الکترو مغناطیسی را به منظور مطابقت با موضع اصلی باید بعمل آورد.

ساختار پیشنهادی جهت پوشش و فریب تاکتیکی گردان‌های توپخانه صحرائی: گردان توپخانه صحرائی علاوه بر ساختار فوق (رسد نقشه‌برداری، دسته ارتباط، سه رسد باسیم، رسد بی‌سیم، دسته پشتیبانی، رسد آماد، رسد نگهداری و تعمیر، رسد مهمات، سه تیم غذای ارکان و آتشبار ارکان و سه تیم غذای آتشبارها) یک گروه (رسد) عملیات دود به آتشبار ارکان گردان‌های توپخانه صحرائی مزید گردد.

معاونت آماد و پیش نزا

- ۱) مجهز نمودن گردان‌های توپخانه صحرائی به ژنراتور تولید دودهای فریب دهنده و حفاظت کننده به تعداد دسته‌های آتشباری توسط معاونت آماد و پیش نزا.
- ۲) اضافه نمودن مهمات دود انگیز به سهمیه تیراندازی در مراحل مختلف تیراندازی
- ۳) واگذاری دستگاه‌های تولید حرارت به گردان‌های توپخانه صحرائی یا نصب بر روی ماکت‌های فریبنده به منظور فریب سیستم‌های حسگر حرارتی دشمن

معاونت طرح و برنامه نزا

- ۱) افزایش مهمات دود انگیز به مهمات بار مبناء و ذخیره عملیاتی گردان‌های توپخانه صحرائی توسط معاونت طرح و برنامه نزا.
- ۲) افزایش یک گروه (رسد) عملیات دود به آتشبار ارکان گردان‌های توپخانه صحرائی
- ۳) افزایش یک نفر به هر رسد جنگ‌افزارهای توپخانه صحرائی مجهز به ژنراتور تولید دود به منظور تهیه دود حفاظت کننده و فریب‌دهنده در داخل مواضع جنگ‌افزارهای توپخانه صحرائی

سازمان جهاد خودکفایی نزا

- ۱) واگذاری ماکت به هر گردان توپخانه صحرائی به تعداد برابر با جنگ‌افزارهای سازمانی
- ۲) ساخت ماکت‌های سه‌بعدی برابر با اندازه‌های واقعی جنگ‌افزارهای توپخانه صحرائی (دارای قابلیت تحرک و کاربرد در هر گونه شرایط جوی).
- ۳) طراحی ماکت‌ها به گونه‌ای که بتوان در حداقل زمان آن را در موضع مستقر نمود.

## معاونت آموزش نزاجا

- (۱) استفاده از ماکت در رزمایشات گردان جهت ورزیدگی کارکنان در استفاده از آن‌ها و مزید آن به کتابچه‌های راهنمای آزمایش گردان‌ها
- (۲) مجهز نمودن ماکت‌ها به دستگاه‌های تولید امواج الکترو مغناطیسی توسط معاونت فاوا نزاجا که بتوان آنرا از طریق رؤسای رسد و فرماندهان دسته در خصوص چگونگی پخش امواج صوتی مورد نیاز به منظور فریب دشمن از تشخیص این امواج با امواج صادر شده از قبضه‌های اصلی کنترل نمود.

## منابع

- استتار، اختفاء، فریب و ایجاد پرده دود، انتشارات معاونت آموزش نزاجا، ۱۳۸۵
- اعلمی فر، محمود، *دانستنی‌های توپخانه صحرائی*، چاپ مرکز آموزش توپخانه جلد اول، ۱۳۹۰
- اکبری، عباس، *پدافند غیرعامل، آشنائی با عملیات دود*، قرارگاه پدافند هوایی خاتم‌انبیا، جلد اول و دوم، ۱۳۸۶
- اکبری، عباس، *پوشش‌های استتار مدرن*، انتشارات قرارگاه خاتم‌انبیا، معاونت پدافند غیرعامل، ۱۳۸۵
- *آئین متجاوز - انتشارات معاونت آموزشی نزاجا*، ۱۳۸۶
- *آئین‌نامه گردان توپخانه در رزم ناهم‌تراز - انتشارات معاونت آموزشی نزاجا*، آذرماه ۱۳۸۶
- *تاکتیک تخصصی توپخانه صحرائی* انتشارات دانشکده توپخانه صحرائی سال ۱۳۸۳
- جمالی علی اصغر و رستمی محمود - *تاریخ نظامی جهان و هنرجنگ*، ۱۳۸۱
- رستمی محمود، *فرهنگ واژه‌های نظامی انتشارات ایران سبز*
- صارمی، کریم، *جنگ ناهم‌تراز*، انتشارات دافوس آجا، ۱۳۹۳
- عباس‌پور نیستانی، *جمشید مقدمه‌ای بر اصول و مبانی اساسی پدافند غیر عامل* انتشارات قرارگاه خاتم‌الانبیاء، ۱۳۸۹
- قربانی، محمد/اصول اساسی استتار انتشارات قرارگاه خاتم‌الانبیاء معاونت پدافند غیر عامل.
- کاربرد توپخانه در عملیات منظم - انتشارات دانشکده توپخانه صحرائی مرداد ماه ۱۳۷۸
- کاربرد توپخانه صحرائی در عملیات نامنظم - انتشارات دانشکده توپخانه صحرائی، مهر ماه ۱۳۷۷
- *مأموریت‌های تاکتیکی و سازمان برای رزم توپخانه*، دانشکده توپخانه صحرائی، آذر ماه ۱۳۷۷
- مجیدی، داوود، موسوی، مریم مبانی استتار، اختفاء و فریب، انتشارات دانشگاه مالک‌اشتر ۱۳۹۱
- مرادی، بیژن، *جنگ نامتفازن*، انتشارات دانشگاه امام حسین، ۱۳۷۹

- معین وزیری، نصرت اله، یاسینی، حسین، آیین‌نامه عملیات (۱/۳ - ۳ م) جلد دوم، فروردین ۱۳۷۹
- موحدی‌نیا، جعفر/اصول و مبانی پدافند غیرعامل، انتشارات دانشگاه صنعتی مالک اشتر.
- فصلنامه مطالعات راهبردی دانشگاه عالی دفاع ملی، تابستان ۱۳۸۲
- فصلنامه مطالعات بسیج، شماره ۲۶، ۱۳۸۶