

آسیب شناسی پدافند غیر عامل در برابر

اقدامات NBC

کمیته پژوهش های راهبردی معاونت پژوهش و تولید علم

چکیده

جنگ افزارهای کشتار جمعی^۲ از لحاظ نظامی دارای اهمیت ویژه ای هستند. چنانچه علیه نیروهای نظامی فاقد تجهیزات و آموزش مناسب به کار رود فاجعه ای بس دردناک و مصیبت بار به وجود می آورد. در این نوشتار آسیب های پدافندی در مقابله با اقدامات^۳ (NBC) مورد کنکاش قرار می گیرد تا بتوان با بهره گیری از یافته های آن توان مقاومت و عملیات را در مقابله با تک های ش.م.ه افزایش داد. به منظور دست یابی به آسیب های پدافندی در برابر عوامل ش.م.ه، متغیرهایی از قبیل سازمان، نیروی انسانی، به روز بودن تجهیزات حفاظت ش.م.ه در واحدهای عملیاتی و آموزشی، آموزشهای ارائه شده، تجهیزات در حوزه های هشدار و گزارش دهی، حفاظت فردی، حفاظت جمعی، رفع آلودگی و اقدامات پزشکی مورد مطالعه قرار گرفته است و در جهت رسیدن به راه حل های منطقی و اصولی، سطح فناوری و تجهیزات در حوزه دفاع ش.م.ه و نیز روند توسعه آنها در کشورهای پیشرفته در این عرصه بررسی شده است و با مقایسه وضعیت موجود و مطلوب، تهدیدات محیطی احصاء و داده های آن با استفاده از پرسشنامه ها جمع آوری و مورد تجزیه و تحلیل و در نهایت نتیجه گیری شده است.

واژه های کلیدی

آسیب شناسی- پدافند غیر عامل- مقاومت و دفاع - تهدیدات ش.م.ه.

این تحقیق حاصل تلاش مطالعاتی و تحقیقاتی کمیته بررسی های راهبردی است که در دانشگاه عالی دفاع ملی شکل گرفته و به پایان رسیده است.

۱. حسن نیازی تبارمجری تحقیق و دانش آموخته دکتری علوم دفاعی راهبردی.

۲. Mass Destruction weapons(MDW) .

۳. NUCLEAR , Biological and chemicalL.

مقدمه

در عصری که زندگی می‌کنیم مسائل جنگ و صلح هر روز به روش‌ها و شگردهای جدیدی پیچیده تر می‌شود به گونه‌ای که قدرت‌های جهانی و سایر کشورها در پی تجهیز بیشتر خود به سلاحهای مخرب و پیچیده کشتار جمعی (سلاحهای شیمیایی، میکروبی و هسته‌ای) هستند که می‌توانند به شمار زیادی از نیروهای نظامی و غیر نظامی آسیب وارد کنند. در نتیجه کاربرد این نوع سلاح‌ها و متحول شدن ابزار و ادوات جنگی، جراحات جسمی و تالمات روحی جنگ‌ها بسیار دردناک تر از گذشته شده است. کاربرد سلاح‌های کشتار جمعی دارای پیامدهای مصیبت‌باری است که می‌توان به کاربرد بیش از ۱۲۰,۰۰۰ انواع عوامل شیمیایی سمی که در جنگ جهانی اول، موجب کشته و مصدوم شدن بالغ بر ۱,۳۰۰,۰۰۰ نفر انسان شد، (علانی - ۱۳۶۸: ۹) اشاره کرد. سلاح‌های شیمیایی و میکروبی تنها علیه کشورهایی که فاقد تجهیزات دفاعی کارآمد بوده‌اند موثر واقع شده است. بعضی کارشناسان پدافند شیمیایی را به عنوان یک عامل بازدارنده می‌دانند، زیرا احتمال کمتری وجود دارد نیرویی که به تجهیزات پدافندی مناسب مجهز شده باشد مورد حمله قرار گیرد. این یک نظریه است؛ زمانی که دو طرف جنگ به تجهیزات دفاعی مناسب مجهز باشند هیچ کدام از دو طرف از سلاح‌های شیمیایی علیه دیگری استفاده نمی‌کنند. زیرا استفاده از تجهیزات حفاظت انفرادی، کارآیی نیروها را، با ایجاد اختلال در دید، ارتباطات و چابکی کاهش می‌دهد. در این مقاله با اشاره به تلفات و ضایعات ناشی از کاربرد گسترده عوامل شیمیایی و اورانیوم ضعیف شده در جنگ‌های اخیر بیشتر به موضوع دفاع در برابر سلاح‌های شیمیایی و اورانیوم ضعیف شده پرداخته می‌شود.

بیان مسأله

جنگ عراق علیه ج.ا.ا در دهه ۶۰-۵۰ ش.، سند جنایت این رژیم، قصور مجامع بین‌المللی و نقطه عطف کشتار و ویرانگری جنگ‌های نوین^۱ و طولانی‌ترین جنگ در تاریخ معاصر خاورمیانه بود (ساعد - ۱۳۸۵: ۶)، این جنگ ضعف‌های نظامی و آسیب‌پذیری دفاعی ج.ا.ایران را در برابر سلاح‌های شیمیایی آشکار ساخت؛ وضعیتی که ج.ا.ایران به علت برخوردار نبودن از تجهیزات پدافندی مناسب در مقابل حملات شیمیایی تلفات و ضایعات فراوانی تحمیل نمود و دشمن قدرت خود را علیه رزمندگان هماهنگ و متفق

۱ - به جنگهای شیمیایی میکروبی و هسته‌ای اطلاق می‌شود.

ساخت. هشت سال جنگ تحمیلی نشان داد که دشمنان از به کار بردن سلاح های شیمیایی در جنگ های آتی نیز خودداری نخواهند کرد؛ بنابراین این لازم است کشورها به حوزه دفاع شیمیایی توجه بیشتری مبذول نمایند و این مساله برای ج.ا.ایران نیز که در منطقه بحران خیز واقع شده از اهمیت بیشتری بر خوردار است. دفاع از شهروندان و نیروهای مسلح در برابر این خطرات در اولویت قرار دارد. مطالعات انجام شده مؤید این مطلب است که دفاع در برابر تهدیدات شیمیایی و رادیواکتیوی به سازوکارهای جدید و پیشرفته ای نیازمند است که در حال حاضر اغلب ارتش های جهان و به ویژه نیروهای زمینی فاقد این سازوکارها می باشند که در صورت بروز جنگ و استفاده هر کشوری از عوامل شیمیایی و اورانیوم ضعیف شده، تلفات و ضایعات افزایش یافته و به خصوص این تلفات و ضایعات سال ها پس از جنگ نیز ادامه خواهد داشت و عوارض آن تا سالیان متمادی وجود دارد. درحالی که تلفات انسانی ج.ا.ا در طول جنگ تحمیلی نشان داد که آسیب پذیری های پدافندی در برابر اقدامات شیمیایی و اورانیوم ضعیف شده موجود است که باید برای آن طرحی درانداخت.

ضرورت تحقیق

وقوع چهار جنگ مهم در منطقه خاورمیانه طی دو دهه گذشته، وجود درگیری های جدی، نقاط قابل اشتعال، گسترش انگیزه های خصمانه و همچنین وجود طیف گسترده ای از کانون های تهدید و بحران به صورت بالقوه و بالفعل همه بدین معناست که برخورداری از توان دفاعی موثر در برابر سلاح های ش.م.ه تاثیرات راهبردی دارد. چنانچه به هر شکل از نیروهای زمینی در مقابل این سلاح ها حفاظت نشود آنها کشته و یا مصدوم می شوند که هر دو رویداد آرایش نظامی و توان عملیاتی را دچار اختلال خواهد کرد. با توجه به اثرات زیانبار و بعضاً غیر قابل بازگشتی که توسط سلاح های ش.م.ه متوجه انسان می شود توجه به آموزش، طراحی و توسعه وسائل پدافندی به روز و تمرینات عملی منظم و همیشگی از جمله اقدامات مهم پدافند در برابر تهدیدات شیمیایی و اورانیوم ضعیف شده بسیار ضروری می باشد که نیروهای عمل کننده نظامی و مردمی را قادر می سازد تا برای ادامه ی مقاومت و دفاع مؤثر، تحت شرایط تک های ش.م.ه از سوی دشمن آمادگی کامل داشته باشند. بدیهی است که نادیده انگاشتن وجود این جنگ افزارهای مهیب و خطرناک خود نوعی استقبال از خطر است. نمونه بارز آن جنگ تحمیلی عراق علیه ج.ا.ا است که در این جنگ، عراق به منظور جبران شکست در جبهه

های جنگ و مقابله با نیروهای ایرانی از سلاحهای شیمیایی در حجم گسترده ای استفاده نمود. هم اکنون پس از گذشت ۱۸ سال از پایان جنگ تحمیلی رزمندگان بسیاری در نتیجه تماس با عوامل شیمیایی به کار رفته در دوران جنگ با درد و رنج جانکاه شهید می شوند. در سراسر این جنگ، مشخص شد که سلاح های یادشده بر روی هر سربازی که از نظر شیمیایی به خوبی محافظت شده باشد تأثیر ناچیزی دارد. با توجه به اهمیت و ضرورت موضوع و علم به این مطلب که جامعه ایران، وسیع ترین جامعه جهانی است که در چند دهه اخیر دچار بلایای جنگ افزارهای نوین به خصوص شیمیایی شده لازم است بنیه ی دفاعی کشور از هر لحاظ به ویژه برخورد و مقابله با تسلیحات کشتار جمعی توان لازم را داشته باشد تا در صورت کاربرد احتمالی آن از سوی دشمن، از وقوع هر گونه فاجعه ای جلوگیری شود. لذا شناخت آسیب های نیروهای زمینی در مقابله با تهدیدات شیمیایی و ارائه ی راه کارهای مناسب به منظور کاهش آسیب پذیری ها ضرورتی اجتناب ناپذیر است.

سوالات تحقیق

بنابراین در راستای مساله ی اساسی تحقیق ، این مقاله در صدد یافتن پاسخ به سوالات زیر است.

- ۱- آسیب پذیری های مهم پدافندی در برابر تهدیدات شیمیایی از چه عواملی نشات می گیرند؟
- ۲- برای رفع این آسیب ها چه مواردی را باید به کار بست؟
- ۳- این عوامل چه تاثیری بر راه کارهای مورد نظر خواهند داشت؟

اهداف تحقیق

به منظور یافتن پاسخ به سوالات مطرح شده و در راستای حل مساله ی مورد نظر هدف هایی که تحقق آنها می تواند آسیب پذیری های را در مقابله با تهدیدات شیمیایی کاهش دهند عبارتند از:

- ۱- شناسایی آسیب های ساختاری و کارکردی پدافندی در مقابله با تهدیدات شیمیایی؛
- ۲- دستیابی به راه کارهای مناسب برای مقابله با تهدیدات شیمیایی و اورانیوم ضعیف شده؛
- ۳- دست یابی به نقاط بر جسته و کلیدی پدافند در برابر تهدیدات شیمیایی در چند کشور موفق جهان با انجام بررسی های تطبیقی؛

۴- تبیین چگونگی حرکت از وضع موجود به وضع مطلوب.

به منظور تحقق اهداف تعیین شده، ادبیات و مبانی نظری موضوع و متغیرهای مساله مورد مطالعه و بررسی قرار می گیرند و پس از تبیین ابعاد مختلف بحث نسبت به ساختن مدل تحلیلی تحقیق، تعیین فرضیات، آزمون فرضیات، نتیجه گیری و پیشنهادهای اجرایی اقدام خواهد شد.

فرضیات تحقیق

با مطالعات مقدماتی و در نظر گرفتن متغیرهای مساله بر اساس چار چوب نظری برای پاسخ به سئوالات تحقیق فرضیات زیر در نظر گرفته شده، و مورد بررسی و آزمون قرار می گیرند.

الف - آسیب های پدافندی در حوزه شیمیایی نشأت گرفته از عدم کفایت تجهیزات (کمی و کیفی) می باشد.

ب- آسیب های پدافندی در حوزه شیمیایی نشأت گرفته از ساختار نامناسب می باشد.

پ- آسیب های پدافندی در حوزه شیمیایی نشأت گرفته از ضعف منابع انسانی (کمی و کیفی) می باشد.

ت- آسیب های پدافندی در حوزه شیمیایی نشأت گرفته از ضعف آموزش (کمی و کیفی) می باشد.

متغیرها ، سوابق و مفاهیم تحقیق

مفهوم آسیب

آسیب به مفهوم ضرر، زیان، ضربه، خدشه و ضعف، در ادبیات علوم انسانی است که بر کارکرد، کارآمدی و توانایی یک پدیده ضربه وارد می کند و بقا و حیات ساختاری آن را با مشکل جدی مواجه می سازد. (معین ، ۱۳۸۵: ۱۸)

جنگ شیمیایی (chemical warfare):

جنگی است که در آن به جای استفاده از جنگ افزارهای متعارف، از مواد منفجره مسلح به گازهای سمی، سوزاننده، خفه کننده، دودزا و آتش زا استفاده می شود(محمد نژاد- ۱۳۷۵ : ۱۱۵)

جنگ هسته ای (Nuclear war):

جنگی که در آن بمب های اتمی و یا هیدروژنی بکار رود و یک یا چند کشور در معرض انهدام قرار گیرند.

اورانیوم ضعیف شده^۱ (DU)

اورانیوم ضعیف شده، ماده ایست که با برداشتن بیشتر ایزوتوپ های رادیواکتیو اورانیوم تولید می شود و در تولید سوخت هسته ای به کار می رود. اورانیوم ضعیف شده در مهمات سلاح های نفوذ کننده در زره و همچنین در بالا بردن قدرت زره بعضی از انواع تانکهای ابرام استفاده می شود.

(. ۱۹۹۵:۵ Development of depleted Uranium)

پدافند غیر عامل :

شامل مجموعه ای از اقدامات می باشد که با انجام آنها وبدون استفاده از سلاح و درگیری با دشمن می توان پایداری را افزایش وضایعات وخسارات را تا حدود زیادی کاهش ودر مواردی حتی به صفر رسانید.(موحدی نیا ، ۱۳۸۵:۵۴)

روش تحقیق

ابتدا سعی شده تا با مطالعه در ادبیات موضوع، انواع تجهیزات پدافندی در تمامی حوزه های ش.م.ه کشورهای پیشرفته جهان شناسائی شوند وعوامل متغیرهای موثر در انتخاب نوع تجهیزات، آموزش، سازمان و نیروی انسانی تعیین شوند، سپس با طرح ریزی الگوی مفهومی تحقیق و شاخص سازی، وضعیت کلیه متغیرهای موضوع تحقیق در نیروهای زمینی مورد مطالعه قرار می گیرد وبا اجرای یک بررسی میدانی به کمک متخصصان وصاحب نظران جامعه آماری، اطلاعات مورد نیاز برای شناسائی آسیب های پدافندی در برابر اقدامات شیمیایی و اورانیوم ضعیف شده جمع آوری خواهد شد.پس از آن با استفاده از تحلیل های آماری با توجه به تعاملات متغیرها به تحلیل هریک از آنها پرداخته می شود.

جامعه آماری این پژوهش کلیه استادان و مسؤولان آموزش پدافند ش.م.ه و مدیریت جنگ های نوین می باشد که به علت محدودیت جامعه آماری ، نمونه به صورت پوشش کامل (تمام شماری) در نظر گرفته شده است.

متغیر های موضوع:

با توجه به مبانی نظری تحقیق، متغیرهایی که به منظور تشخیص آسیب ها در مقابله با تهدیدات شیمیایی و اورانیوم ضعیف شده در ادبیات تحقیق مورد بررسی قرار گرفته اند عبارتند از:

^۱ -Depleted Uranium

تعداد سئوالات	شاخص ها	متغیر ها
۲	تجهیزات حفاظت انفرادی	تجهیزات پدافندی
۲	تجهیزات حفاظت جمعی	
۲	تجهیزات رفع آلودگی	
۳	تجهیزات شناسائی - هشدار و گزارش دهی	
۲	تجهیزات پزشکی	
۳	آموزش پدافند ش.م.ه در جایگاه‌های ستادی	آموزش کارکنان در مراکز آموزش ویگان های عمل کننده
۳	آموزش پدافند ش.م.ه در گروهان های رزمی	
۳	آموزش پدافند ش.م.ه در گروه‌های مردمی	
۳	مهارت و توانایی کارکنان در گروهان های ش.م.ه	منابع انسانی
۳	مهارت و توانایی کارکنان در گروه‌های عمل کننده ش.م.ه	
۳	مهارت و توانایی کارکنان در مرکز آموزش پدافند ش.م.ه	
۲	توانایی پشتیبانی از بخش های مردمی و دفاعی در تک‌های ش.م.ه	ساختار
۲	توانایی رفع آلودگی از مراکز و اماکن عمومی	

با تبدیل شاخص ها به سؤال، دو پرسشنامه با (۲۲ و ۲۵) سؤال برای مسؤولان آموزشی و پدافندی تنظیم گردید که نخست به طور آزمایشی بین تعدادی از پاسخگویان توزیع و پس از رفع اشکال و اعتبار یابی برای اجرای آزمون اصلی بین جامعه نمونه مورد تحقیق توزیع و اقدام به جمع آوری شد.

ادبیات و مبانی نظری موضوع

آشکارسازی، هشدار، تعیین نوع عامل شیمیائی:

به دلیل اینکه خیلی از عوامل شیمیایی سمی بسیار سریع عمل می کنند، برای جلوگیری از مرگ و فلج شدن نیروهایی که در معرض آنها قرار می گیرند، شناسایی سریع و به موقع عامل شیمیایی بسیار مهم است. این بخش شامل فناوریهای گوناگونی می شود که برای شناسایی عامل شیمیایی می توان به کاربرد جمع آوری نمونه، تجزیه و تحلیل نمونه و تجزیه و تحلیل اطلاعات برای تعیین نوع عامل و اعلام هشدار حمله

شیمیایی، بسیار حیاتی می باشند. عملیات آشکارسازی می تواند در یک منطقه مشخص (آشکارسازی نقطه ای) یا در منطقه وسیع (آشکارسازی از راه دور) صورت گیرد. نیروهای مدافع باید برای هر عاملی در هر زمانی و در هر میزانی آماده باشند.
(Alarm chemical- ۲۰۰۱:۳۰-۴۵)

سامانه های پدافند شیمیایی:

پدافند شیمیایی شامل حفاظت انفرادی و جمعی و همچنین رفع آلودگی می شود، هدف حفاظت فردی و جمعی استفاده از لباس ها و ماسک های محافظ، سامانه های تصفیه و پناهگاه ها به منظور ایزوله کردن نیروهای خودی در مقابل عوامل شیمیایی است. رفع آلودگی برای بازگرداندن نیروها و تجهیزات به وضعیت عملیاتی عادی ضروری است فناوری های مورد نیاز که در پدافند شیمیایی به کار می روند، به طور خلاصه در ذیل آورده شده اند. ماسک ها با جلوگیری از استنشاق بخار و ذرات عوامل شیمیایی از سیستم تنفسی حفاظت می کنند. علاوه بر این از تماس مستقیم چشم ها و صورت با عوامل شیمیایی جلوگیری به عمل می آورند. موارد مهمی که در طراحی ماسک ها باید رعایت شوند: قابلیت آنها برای پوشیدن سریع، برقراری ارتباط و تنفس راحت است، همچنین آنها باید این قابلیت را داشته باشند که افراد در هنگام استفاده از آنها بتوانند از مایعات تغذیه کنند. ماسک ها باید با مأموریت های عملیاتی و دیگر تجهیزات (به طور مثال تجهیزات دید در شب) سازگار باشند، به طور ایده ال، لباس های محافظ (لباس، دستکش ها، و چکمه ها) علاوه بر حفاظت فرد در برابر عامل شیمیایی باید او را در برابر تابش حرارتی نیز حفاظت کنند و کمترین میزان فشار حرارتی را به بدن شخص وارد کنند. لباس ها باید بادوام و همچنین قابل شستشو و رفع آلودگی باشند.

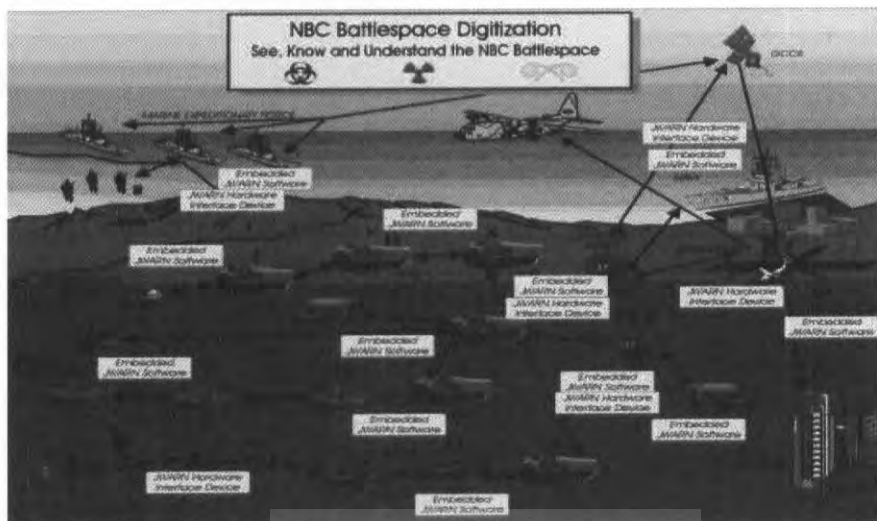
تجهیزات حفاظتی، کارایی افرادی که آنها را پوشیده اند، کاهش می دهند. حفاظت جمعی، افراد را قادر می سازد که در محیط های عاری از سموم همچون چادرها، وسایل نقلیه و پناهگاه های خاص به فعالیت خود ادامه دهند. متخصصان در تلاش هستند این سامانه ها را قابل حمل و با قابلیت برپا کردن آسان تولید کنند. هوای مورد نیاز پناهگاهها تقریباً به همان روشی که در ماسک های انفرادی انجام می شود، تصفیه می شود. دوام تجهیزات حفاظتی برای همه استفاده کنندگان باعث نگرانی است. بازدیدهای دوره ای برای اطمینان از آمادگی و سالم بودن تجهیزات

ضروری است. آلودگی زدایی، عوامل سمی را نابود و یا آنها را به عوامل بی خطر تبدیل می کند. افراد و تجهیزات باید رفع آلودگی شوند. بسته به نوع عامل شیمیایی، می توان برای از بین بردن آن از شستن با آب و صابون، تبخیر(گرفتن آب با حرارت) خشک کردن و یا از حرارت دادن استفاده کرد. بدون پدافند شیمیایی مناسب، عملیات نظامی محدود خواهد شد و نیروها باید تا زمانی که خطر آلودگی کاهش یابد در موقعیت خود باقی بمانند در صورت پایدار بودن عامل این مورد باعث به خطر افتادن مأموریت می شود. در جنگ شیمیایی، یک سامانه پدافند شیمیایی کارآمد می تواند به میزان بالایی خطر آسیب را کاهش دهد. در جنگ اول جهانی ماسک های شیمیایی تاثیر به سزایی در کاهش آثار عوامل شیمیایی داشتند، پیشرفت هایی که بعد از جنگ صورت گرفت (ماسک های پیشرفته، لباسهای محافظ، آشکارسازها و تمرینات) حاشیه امنیتی را به میزان زیادی افزایش داد. پدافند جمعی با ایجاد محیطی عاری از سم برای فعالیت های پزشکی و فرماندهی، قابلیت های پدافندی را افزایش می دهد.

سامانه هشدار و تشخیص هویت عوامل شیمیایی

این سامانه دارای مشخصات زیر است.

- این سامانه وظیفه آشکارسازی و شناسایی دور ایستای عوامل شیمیایی را که به صورت ذرات ریز یا بخار هستند، بر عهده دارد.
- توانایی ردگیری آلودگی و شناسایی دقیق منطقه ای آلوده به عوامل را دارد.
- ارائه ای اطلاعات به صورت بی درنگ درباره ی نوع عامل، غلظت آن و محل دقیق آلودگی
- سامانه فوق بر روی سکوهای خدماتی مخصوص ناوهای دریایی وسایل نقلیه ی زمینی و ایستگاه های ثابت نصب می گردد.
- قابل اتصال به شبکه مشترک هشداردهی و گزارش دهی است.
- این سامانه مکمل سامانه دور ایستا و سبک وزن آشکارسازی عوامل شیمیایی است.



(Integratet Chemical and Biological defensegress. ۲۰۰۲ :۶۹)

هر فرد اتریشی به هنگام حملات NBC باید مجهز به یک کیت حفاظت شخصی باشد. این کیت اقدامات لازم جهت زنده ماندن و تداوم عملیات نظامی را برای سربازان فراهم سازد. کیت مذکور شامل یک سری تجهیزات حفاظت NBC شخصی، ماسک و لباس محافظ است. کیت کامل و بدون نقص در واقع شامل وسایل اضطراری برای محافظت سربازان در برابر عوامل NBC است، به گونه ای که بتواند بقای آنان را تا دستیابی به مراقبت های پزشکی کامل، ممکن سازد. همراه با تمامی لباس های محافظ، ماسک هایی وجود دارد که حاوی مجرای خاص عبور مایعات است. نیروهای ویژه دفاع NBC از لباس (۹۰ suit) که نسبت به کیت حفاظت شخصی سربازان از مقاومت مکانیکی و شیمیایی بیشتری برخوردار است، استفاده می کنند. این لباس از یک سامانه تهویه فشرده هوای فشرده که ضمن حفظ دمای فضای داخلی می تواند قدرت تحمل سربازان را نیز افزایش دهد، برخوردار است. علاوه بر تجهیزات حفاظت فردی، سامانه دفاع NBC اتریش متشکل از بخش های زیر می باشد:

۱. گروهان دفاع NBC که وظیفه آماده نگه داشتن سربازان در برابر تهدیدهای NBC را بر عهده دارد.

۲. نیروهای ویژه دفاع NBC که وظیفه کنترل تهدیدهای NBC را به کمک متخصصان و تجهیزات ویژه برعهده دارد. نیروهای ویژه دفاع NBC شامل سه دسته دفاع NBC، شش دسته دفاع زمینی NBC و پنج دسته هوارد نجات می باشد. نیروهای ویژه دفاع NBC شامل واحدهای زیر می باشد.

۱- واحد آشکارسازی:

وظیفه آشکارسازی، تعیین و برآورد آلودگی را برعهده دارد. این عمل ممکن است به صورت پیاده و یا با استفاده از خودروهای زرهی و یا هواپیما انجام شود. نوع آلودگی و مقدار آن، تعیین کننده روش مناسب آشکارسازی است. به عنوان مثال در شرایطی که محیط آلوده شده محدود باشد از سامانه های آشکار ساز نقطه ای یا ابزار مناسب آن استفاده خواهد شد.

۲- واحد رفع آلودگی:

که مسوول رفع آلودگی های پرتویی (رادپولوژیکی)، ضد عفونی و سم زدایی از نفرات، سلاح ها، خودروها و همچنین خاک است یک گروه رفع آلودگی از هر دسته قادر است ۴۸ نفر، ۱۰ تانک یا خودرو بزرگ، ۱۸ خودرو کوچک و یا ۴۰۰۰ متر مربع از زمین منطبقه عملیاتی را در هر ساعت آلودگی زدایی کند.

۳- واحد جستجو و نجات:

مسوولیت جستجو و نجات افراد و تجهیزات از زیر آوار و آتش را برعهده دارد. نیروهای این واحد قادرند افرادی را که در عمق ۵ متری زمین مدفون هستند، پیدا کنند. همچنین آنها قادرند به وسیله طناب تا ارتفاع ۳۰ متر صعود کنند و یا از ارتفاع ۶۰ متری پائین بیایند. آنها همچنین می توانند به مدت یک ساعت در یک محیط مسموم باقی مانند و به کمک بالابرها (مانند بالشتک هوا) اجسامی به وزن حداکثر ۲۴ تن را جابجا کنند.

۴- واحد تصفیه آب:

مسوولیت تهیه و توزیع آب آشامیدنی را برعهده دارد. یک گروه تصفیه آب، توانایی راه اندازی تعداد شش سازه تصفیه آب که در نیروهای مسلح اتریش به کار می رود دارد و توانایی تصفیه ۶۰۰۰ لیتر آب در ساعت را دارند. با داشتن چنین تاسیساتی می توان هر آب آلوده ای را تصفیه کرد. شرکت در عملیات کمک رسانی داخلی و بین المللی یکی از وظایف بخش های دفاع NBC در اتریش است. به عنوان مثال آموزشگاه دفاع NBC و دسته دفاع NBC وین تاکنون در ماموریت های کمک

رسانی داخلی متعددی شرکت داشته اند آموزشگاه دفاع NBC گروه های کاری مشتمل بر متخصصان آشکارسازی، رفع آلودگی، جستجو و نجات و متخصصان سم شناسی و شیمی را در اختیار دارد. همچنین یک گروه ثبت وقایع و تهیه اسناد به عملیات ها اعزام می شود که علاوه بر کسب تجربه و آگاهی، نتایج حاصله را به صورت دستورالعمل آموزشی منتشر می کند بهترین نتایج در عملیات هنگامی حاصل می شود که گروهی از متخصصان از رشته های مختلف باهم همکاری کنند.

۵. ساختار و تجهیزات:

واحد امداد رسانی بلایای طبیعی و سوانح متشکل از نیروهای کادر داوطلب و فعال و همچنین نیروهای ذخیره است. در صورت نیاز، از متخصصان غیر نظامی برای آموزش نیروها استفاده می شود این واحد از بخش های زیر تشکیل شده است؛ واحد تامین و پشتیبانی، واحد عملیاتی متشکل از گروه های جستجو و نجات، آشکارسازی، رفع آلودگی و تاسیسات تصفیه آب و در صورت نیاز یک تیم مهندسی اطلاعات مربوط به نیروها به شکل روزآمد نگهداری شده است و همیشه نیروها در شرایط مأموریتی و آمادگی لازم قرار دارند. واحد امداد رسانی بلایای طبیعی و سوانح از آموزش مرکز آموزشگاه دفاع NBC بهره مند می شود. (Austrian army, NBC defense ۱۳۲-۲۰۰۱).

آموزش دفاع شیمیایی و بیولوژیک نیروهای نظامی کشور کانادا در زمینه آموزش نیروی انسانی فعالیت زیادی انجام داده است. از جمله این فعالیت ها می توان به برنامه های آموزشی مرکز تحقیقات دفاعی سافیلد^۱ در زمینه آموزش واقعی عوامل شیمیایی برای نیروهای واکنش سریع نظامی و غیر نظامی اشاره کرد. در این برنامه به نیروها چگونگی استفاده از سامانه آبی کانادا برای رفع آلودگی از عوامل شیمیایی و بیولوژیک آموزش داده می شود. مرکز تحقیقات دفاعی سافیلد نقش مهمی را در زمینه آمادگی نیروها و انجام موفقیت آمیز مأموریت شان در مقابل عوامل شیمیایی و بیولوژیک ایفا می کند. امکانات منحصر به فرد این مرکز امکان آموزش زنده عوامل شیمیایی و بیولوژیک از جمله تمرین در زمینه تجهیزات رفع آلودگی و پاسخ های اضطراری برای حملات تروریستی شبیه سازی شده را فراهم می کند. دانشمندان متخصص به کمک آخرین فناوری های پیشرفته جلسه توجیهی را در زمینه آشکار

^۱ - Suffied Experimental Station (SES)

سازی، رفع آلودگی، اقدامات پزشکی و حفاظت جسمانی در مقابل عوامل در اختیار نیروها قرار می دهند. مرکز تحقیقات و توسعه دفاعی کانادا تنها مرکز تایید شده ارائه کننده دانش فنی در زمینه دفاع شیمیایی و بیولوژیک و آموزش عوامل شیمیایی زنده است. بنابر این این مرکز موقعیت مناسبی را برای ارائه جدید ترین اطلاعات در زمینه فناوریهای دفاع شیمیایی و بیولوژیک و فرصت اجرای تمرینات واقعی فراهم میکند این آموزش ها توسط مرکز توسعه بازرگانی و بخش عملیات میدانی اداره آموزش سازماندهی می شود. آموزش شیمیایی و بیولوژیک در مرکز تحقیقات سافیلد به چهار فاز تقسیم می شود. فاز اول آموزش کلاسی در زمینه خطرات و ویژگی های عوامل شیمیایی و بیولوژیک است. در این مرحله افراد اطلاعاتی را در زمینه آشکار سازی، رفع آلودگی، اقدامات ضد تروریستی و درمان پزشکی کسب می کنند.

فاز دوم در آزمایشگاه های مرکزی انجام می گیرد و نحوه مقابله و آشکار سازی عوامل شیمیایی و بیولوژیک مختلف و نیز چگونگی جمع آوری نمونه برای آزمایشگاه را یاد می گیرند. هدف از این فاز کسب اعتماد به نفس نیروها به منظور مقابله با عوامل و بالابردن توان آنها برای آشکار سازی عوامل می باشد.

فاز سوم تمرین با عوامل زنده در محیط بیرون است. این تمرین شامل استفاده از آشکار ساز هایی است که برای افراد آشنا هستند. جمع آوری نمونه و رفع آلودگی از اهداف آلوده به عوامل نیز جزء دیگری از این تمرین می باشد. سپس افراد در زمینه کنترل آلودگی و آثار احتمالی سرایت آلودگی به محل های دیگر آموزش هایی را می گذرانند البته این آموزش ها مقدماتی است. فاز چهارم سناریویی که در آن نیروها با استفاده از عامل زنده فعالیت های مربوط به کنترل مجروحان، اقدامات پزشکی، نمونه برداری، رفع آلودگی در برخی موارد، کنترل جمعیت را انجام می دهند این تمرین به افراد اجازه می دهد راهکارهای خود را از ابتدای عملیات تا انتها مورد بررسی قرار دهند. (گروه صنایع ویژه دفاع، ۱۳۸۳-۲۲)

نرم افزار NBC:

نرم افزار (NBC-ANALYSIS) به صورت اتوماتیک، داده ها را محاسبه و سپس نتایج محاسبات بی درنگ توسط رایانه نمایش داده می شود. نرم افزار مذکور محتوی اطلاعاتی درباره موقعیت واحد و مناطق عملیاتی آنها است. واحدها با بهره گیری از نشانه های استاندارد ناتو (Nato)، بر روی نقشه ای به نمایش در می آیند. این نرم

افزار پیش بینی های خطر را با موقعیت واحد ترکیب می کند و فهرستی از خطرات را تهیه می نماید. تهدیدات پیش بینی شده برای هر واحد (به تفکیک) را به نمایش در آورده ، پیشنهاد می کند کدام واحدها و در چه زمانی در خطر هستند. این نرم افزار همچنین می تواند نتایج یک مأموریت شناسایی و نقشه برداری مناطق آلوده را ارائه نماید. دیگر کاربردهای پیشرفته آن همچون اداره میدان جنگ، تخمین تلفات، پیش بینی خطرات، طرح های تمرینی و ورزشی در شرایط NBC نیز در این سامانه وجود دارد. این نرم افزار کاملاً خود کار بوده و بدون دخالت افراد از راه دور عمل می کند به منظور آگاهی از موقعیت ، ارسال پیام و نیز ارتباط با نرم افزار هشدار دهنده می توان از اتصال به RF ، خط زمینی یا هوایی استفاده نمود. (بارانی - ۱۳۸۰ - ۴۵)

۸- سیاست ها و راهبردهای دفاع ش.م.ه کشورهای جهان^۱ :

مطالعات انجام شده نشان می دهد که در حال حاضر اصول، مفاهیم و دکترین های پیشرفته و جدید دفاع شیمیایی و بیولوژیک نیز در کشور های غربی و به ویژه کشورهای عضو پیمان آتلانتیک شمالی (ناتو) مطرح شده و سازمان های دفاعی این کشورها از سیاست و رهنمودهای این سازمان تبعیت می کنند و این سازمان بر پایه پیشرفت ایجاد شده در دهه ۹۰ و روند توسعه فناوری در دهه های آینده دکترین جدید خود را در سال ۲۰۰۲ ارائه داده است.

البته باید خاطر نشان ساخت که ناتو در دکترین جدید خود از رویکرد دفاع غیر عامل^۲ پیروی کرده است. ولی برخی کشورهای عضو این سازمان و خصوصاً کشورهای آمریکا و انگلیس از رویکردهای دیگری نیز استفاده می کنند. رویکردهای دیگر عمدتاً شامل دفاع عامل^۳ و روش های سیاسی است. روش های سیاسی بر دو پایه تقویت پروتکل ها و معاهدات بین المللی منع تکثیر سلاح های کشتار جمعی و استفاده از اهرم های متفاوت برای جلوگیری از ورود فناوری های مرتبط با سلاحهای ش.م.ه و یا توسعه آن ها به کشورهای خاص بنا نهاده شده است.

۱ - برای مطالعه بیشتر به گزارش مطالعه تطبیقی سیاستها و استراتژیهای دفاع شیمیایی و بیولوژیک در شش کشور جهان - معاونت تحقیقات و فناوری صنایع ویژه دفاعی سال ۱۳۸۲ رجوع شود.

۲ . Passive defense

۳ . Active defense

دفاع فعال نیز شامل حمله به مراکز تولید سلاح های شیمیایی و بیولوژیک، سایت های ذخیره سامانه های لجستیک و ذخیره آن‌ها، طراحی تجهیزات مهم برای جلوگیری از تاثیر پذیری سلاح های شیمیایی و بیولوژیک بر نیروهای خودی و نیز تسلیحات حمله پیش دستانه است. برای مثال آمریکا در حمله به عراق و اشغال آن تلاش کرده تا از رویکرد حمله پیش دستانه استفاده نماید و به زعم خود خطری را که ممکن است در آینده متوجه این کشور شود از هم اکنون ناپود کند.

در زمینه طراحی تجهیزات و تسلیحات لازم برای جلوگیری از تاثیرگذاری سلاح های شیمیایی و بیولوژیک بر نیروهای خودی کشورهای اروپایی برنامه های خود را بر توسعه سامانه های موشکی پاتریوت متمرکز کرده اند. ولی آمریکا دکترین جنگ ستارگان را مطرح ساخته است.

با این توصیف می توان به این نتیجه رسید که اصولاً سه سطح متفاوت برای مقابله با سلاح های کشتار جمعی وجود دارد:

- اقدامات سیاسی

- دفاع عامل

- دفاع غیر عامل

کشورهای اروپایی و آمریکا در انتخاب سطوح اول و دوم (اقدامات سیاسی و دفاع عامل) رویکردهای متفاوتی را اتخاذ کرده اند، ولی تقریباً تمام کشورها رویکرد سوم را در دکترین دفاع خود قرار داده اند و از آن پیروی می کنند.

مطالعه سطوح اول و دوم از حوزه اهداف این مقاله خارج است و در اینجا فقط به سطح سوم یعنی دفاع غیر عامل (پدافند ش.م.ه) اشاره می شود.

به نظر می رسد که در سطح سوم، یعنی دفاع غیر عامل، تمام کشورها بر سه اصل اساسی زیر اتفاق نظر دارند:

- اجتناب از آلودگی

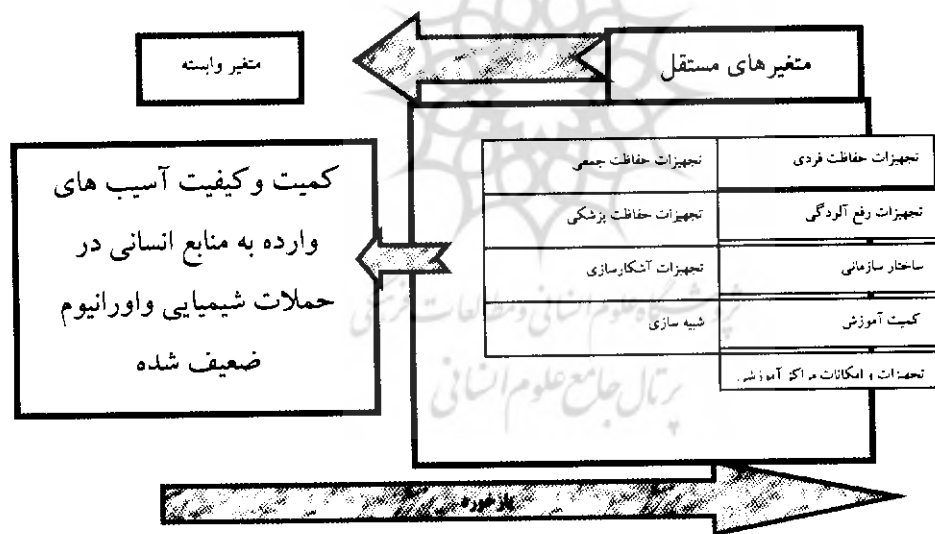
- حفاظت

- رفع و کاهش تأثیرات ناشی از آلودگی

اصل اول به دو بخش "اشکار سازی، شناسایی، هشدار و گزارش دهی و اصل دوم به بخش های حفاظت فردی و حفاظت جمعی و در نهایت اصل سوم به رفع آلودگی و اقدامات پزشکی تقسیم می شود. (صنایع ویژه دفاعی، ۱۳۸۲: ۲۵)

مدل مفهومی پژوهش

بررسی ادبیات تحقیق نشان می دهد که بر اساس فرضیات مطرح شده، مدل مفهومی پژوهش به شرح ذیل قابل طرح می باشد. عناصر اصلی تشکیل دهنده این مدل امکان تهیه پرسشنامه ها را به منظور دریافت دیدگاه افراد جامعه آماری به وجود می آورد. مدل فوق به مثابه چراغ راهنمایی است که اجزای آن را مولفه های مستخرجه از میانی نظری و مطالعات تطبیقی تشکیل می دهد و روابط موجود میان متغیرهای مرتبط با مساله را تعیین می کند.



مدل مفهومی پژوهش

روش و ابزار جمع آوری اطلاعات

اطلاعات مورد نیاز تحقیق با استفاده از اسناد ومدارک موجود در نیروهای زمینی، کتاب ها، مقاله های تخصصی در این زمینه، اینترنت وهمچنین از پرسشنامه حاصل شده است

روش تحلیل

در این مقاله برای تحلیل داده ها از روش های آمار توصیفی شامل شاخص های آماری، میانگین، میانه و همچنین از روش های آمار استنباطی شامل مجذور کلا(خی ۲) برای بررسی معنا دار بودن فراوانی ها استفاده شده است .

آزمون فرضیات و تجزیه و تحلیل:

پس از توزیع و گردآوری پرسشنامه ها و تشکیل جداول فراوانی برای هر سؤال با ساخت فرضیه صفر در مقابل فرضیات تحقیق تحلیل های آماری و آزمون آماری به شرح زیر انجام شده است. در این روش مقدار آماره χ^2 توسط فرمول محاسبه شده و با مقدار بحرانی جدول مقایسه می گردد. در صورتی که مقدار محاسبه شده آزمون از مقدار بحرانی کوچکتر باشد H_0 تایید می شود ودر غیر این صورت فرضیه تحقیق مورد تایید قرار می گیرد. لازم به ذکر است پذیرش فرض صفر به معنای موثر نبودن عامل مورد بررسی می باشد.

الف- فرضیه ۱: آسیب های پدافندی در حوزه شیمیایی نشات گرفته از ضعف آموزش می باشد.

سوالات مربوط به فرضیه فوق در هر دو پرسشنامه از فرماندهان و مسوولان آموزشی پرسیده شده و پس از تلفیق داده های مربوط به آن در هر پرسشنامه، جمع بندی و محاسبات آن در جدول زیر آمده است.

جدول مجذور کا (χ^2) فرضیه یکم				
	F_o	F_e	$O_i - E_i$	$\frac{(F_o - F_e)^2}{F_e}$
خیلی زیاد	۱۰	۱۵,۶۷	۱۱۳,۷۸	۲,۲۱
زیاد	۲۸	۱۵,۶۷	۵۳,۷۸	۶,۶۷
کم	۲۴	۱۵,۶۷	۱۱,۱۱	۰,۷۱
مجموع	۶۲			۱۱,۴۰

طبق جدول فوق داریم:

$$\chi^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} = 11.40$$

با استفاده از جدول استاندارد مقدار $df = (3 - 1) \times (2 - 1) = 2$ بحرانی برابر $5/99 = \chi^2$ می باشد در حالی که مقدار χ^2 محاسبه شده در آزمون برابر $11,40 = \chi^2$ می باشد پس معلوم می گردد که (ب) $\chi^2 > (م)$ و در نتیجه فرض صفر یعنی:

H_0 (آسیب های پدافند نیروهای زمینی در حوزه شیمیایی نشات گرفته از ضعف آموزش نمی باشد) تایید نمی شود و فرض تحقیق یعنی:

H_1 (آسیب های پدافندی در حوزه شیمیایی نشات گرفته از ضعف آموزش می باشد) مورد تایید قرار می گیرد. به این معنا که از نظر پاسخگویان آسیب های پدافندی نیروهای زمینی در حوزه شیمیایی و اورانیوم ضعیف شده به نحو معنی داری نشات گرفته از ضعف آموزش می باشد.

ب- فرضیه ۲: آسیب های پدافندی در حوزه شیمیایی نشات گرفته از عدم کفایت تجهیزات است.



سوالات مربوط به فرضیه فوق در هر دو پرسشنامه از فرماندهان و مسوولان آموزشی پرسیده شد و پس از تلفیق داده های مربوط به آن در هر پرسشنامه، جمع بندی و محاسبات آن در جدول زیر آمده است.

جدول مجذور کا (خی ۲) فرضیه دوم				
	F_o	F_e	$(F_o - F_e)^2$	$\frac{(F_o - F_e)^2}{F_e}$
خیلی زیاد	۴	۱۱،۷۵	۱۱۵،۵۶	۹،۸۴
زیاد	۱۱	۱۱،۷۵	۲۲،۵۶	۱،۹۲
کم	۲۷	۱۱،۷۵	۱۲۶،۵۶	۱۰،۷۷
خیلی کم	۲۰	۱۱،۷۵	۱۸،۰۶	۱،۵۴
مجموع	۶۳			۲۴،۰۶

طبق جدول فوق داریم:

$$\chi^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} = 24.06$$

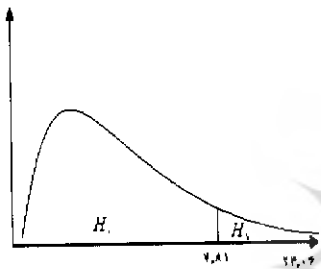
$$df = (4 - 1) \times (2 - 1) = 3$$

با استفاده از جدول استاندارد مقدار بحرانی برابر $\chi^2(ب) = 7.81$ می باشد در حالی که مقدار χ^2 محاسبه شده درآزمون برابر $\chi^2 = 24.06$ می باشد؛ پس معلوم می شود که (ب) $\chi^2 > \chi^2(م)$ و در نتیجه فرض صفر یعنی: H_0 (آسیب های پدافندی در حوزه شیمیایی نشات گرفته از عدم کفایت تجهیزات نمی باشد) تایید نمی شود و فرض تحقیق یعنی:

H_1 (آسیب های پدافندی در حوزه شیمیایی نشأت گرفته از عدم کفایت تجهیزات می باشد) مورد تایید قرار می گیرد. به این معنا که از نظر پاسخگویان آسیب های پدافندی در حوزه شیمیایی نشأت گرفته از عدم کفایت تجهیزات می باشد.

ج- فرضیه ۳ : آسیب های پدافندی در حوزه شیمیایی نشأت گرفته از ساختار نامناسب می باشد.

سوالات مربوط به فرضیه فوق در هر دو پرسشنامه از فرماندهان و مسئولان آموزشی پرسیده شد و پس از تلفیق داده های مربوط به آن در هر پرسشنامه، جمع بندی و محاسبات آن در جدول زیر آمده است.



جدول مجذور کا (خی ۲) فرضیه سوم

	F_o	F_e	$(F_o - F_e)^2$	$\frac{(F_o - F_e)^2}{F_e}$
خیلی زیاد	۱۱	۲۱	۱۹۶,۰۰	۹,۳۳
خیلی کم	۴۴	۲۱	۳۶۱,۰۰	۱۷,۱۹
مجموع	۵۵			۲۶,۵۲

طبق جدول فوق داریم:

$$\chi^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} = 26.52$$

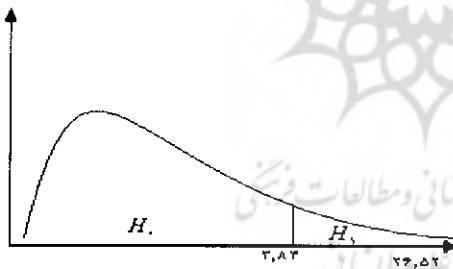
$$df = (2-1) \times (2-1) = 1$$

با استفاده از جدول استاندارد مقدار بحرانی برابر $\chi^2(ب) = 3/84$ می باشد در حالی که مقدار χ^2 محاسبه شده در آزمون برابر $\chi^2 = 26/52$ می باشد پس معلوم می شود که $(ب) \chi^2 > \chi^2(م)$ و در نتیجه فرض صفر یعنی :

H_0 (آسیب های پدافند در حوزه شیمیایی نشأت گرفته از ساختار نامناسب نمی باشد) تایید نمی شود و فرض تحقیق یعنی :

H_1 (آسیب های پدافندی در حوزه شیمیایی نشأت گرفته از ساختار نامناسب می باشد) مورد تایید قرار می گیرد. به این معنا که از نظر پاسخگویان آسیب های پدافندی در حوزه شیمیایی نشأت گرفته از ساختار نامناسب می باشد.

د- فرضیه ۴ : آسیب های پدافندی در حوزه شیمیایی نشأت گرفته از ضعف منابع انسانی می باشد.



سوالات مربوط به فرضیه فوق در هر دو پرسشنامه از فرماندهان و مسوولان آموزشی پرسیده شد و پس از تلفیق داده های مربوط به آن در هر پرسشنامه، جمع بندی و محاسبات آن در جدول زیر آمده است.

جدول مجذور کا (خی ۲) فرضیه چهارم				
	F_o	F_e	$(F_o - F_e)^2$	$\frac{(F_o - F_e)^2}{F_e}$
خیلی زیاد	۵	۱۱,۷۵	۱۱۵,۵۶	۹,۸۴
زیاد	۱۴	۱۱,۷۵	۳,۰۶	۰,۲۶
کم	۳۰	۱۱,۷۵	۲۰۳,۰۶	۱۷,۲۸
خیلی کم	۱۴	۱۱,۷۵	۱۰۰,۰۰	۸,۵۱
مجموع	۶۳			۳۵,۸۹

طبق جدول فوق داریم:

$$\chi^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} = 35.89$$

$$df = (4 - 1) \times (2 - 1) = 3$$

با استفاده از جدول استاندارد مقدار بحرانی برابر $\chi^2 = 7.81$ (ب) می باشد در حالی که مقدار χ^2 محاسبه شده در آزمون برابر $\chi^2 = 35.89$ می باشد پس معلوم می شود که

(ب) $\chi^2 > \chi^2 (م)$ و در نتیجه فرض صفر یعنی :

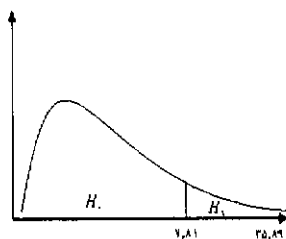
H_0 (آسیب های پدافندی در حوزه شیمیایی نشأت گرفته از ضعف منابع انسانی

نمی باشد) تایید نمی شود و فرض تحقیق یعنی :

H_1 (آسیب های پدافندی در حوزه شیمیایی نشأت گرفته از ضعف منابع انسانی می

باشد) مورد تایید قرار می گیرد. به این معنا که از نظر پاسخگویان آسیبهای پدافندی در

حوزه شیمیایی نشأت گرفته از ضعف منابع انسانی می باشد.



نتایج:

- می توان با استفاده از آزمون فرضیات تحقیق چنین نتیجه گرفت که آسیب های پدافندی در مقابله با تهدیدات شیمیایی به سبب عوامل زیر است:
- آسیب های پدافندی در حوزه شیمیایی نشأت گرفته از عدم کفایت تجهیزات (کمی و کیفی) می باشد.
 - آسیب های پدافندی در حوزه شیمیایی نشأت گرفته از ضعف آموزش (کمی و کیفی) می باشد.
 - آسیب های پدافندی در حوزه شیمیایی نشأت گرفته از ساختار نامناسب می باشد.
 - آسیب های پدافندی در حوزه شیمیایی نشأت گرفته از ضعف منابع انسانی (کمی و کیفی) می باشد.

پیشنهادها:

با توجه به نتایج به دست آمده از تأیید فرضیات تحقیق و منطبق با پرسش هایی که جامعه آماری به آنها پاسخ داده اند پیشنهادهایی به شرح زیر به منظور پیشگیری از آسیب هایی که ممکن است عموم مردم و یا نیروهای دفاعی در جنگ های آینده در مقابل برای مقابله اقدامات شیمیایی دشمن متحمل شوند، ارائه می شود. تقویت توانمندی های دفاعی و غیر عامل در مقابله با عوامل شیمیایی با اولویت زیر:

الف: اقدامات سازمانی:

- توسعه و تکمیل سازمان و تجهیزات گروه پدافند ش.م.ه به منظور پشتیبانی از نیروهای مردمی و دفاعی در صورت تک شیمیایی دشمن.
- تکمیل سازمان و تجهیزات گروهان های ش.م.ه بسیج و نیروهای مسلح و برنامه ریزی برای تشکیل گردان های ش.م.ه در کشور با توجه به وسعت منطقه عملیات و صحنه جنگ.

ب: تکمیل تجهیزات:

- ۱- تهیه و تدارک نسل جدید تجهیزات کشف و هشدار شامل:
 - آشکارساز دستی و قابل حمل شیمیایی
 - آشکار ساز دستی و ایستگاهی شیمیایی

- آشکار ساز شیمیایی قابل نصب بر خودرو
 - آشکار ساز آنالیز عوامل شیمیایی
 - آشکار ساز شیمیایی ثابت
 - آشکار ساز شیمیایی راه دور
 - آشکار ساز دستی و قابل حمل بیولوژیک
 - آشکار ساز دستی و ایستگاهی بیولوژیک
 - آشکار ساز بیولوژیک قابل نصب بر خودرو
 - آشکار ساز آنالیز عوامل بیولوژیک
 - آشکار ساز بیولوژیک ثابت
 - آشکار ساز بیولوژیک راه دور
- ۲- گسترش سامانه های اطلاعاتی و مخابراتی که بتواند به طور خودکار اطلاعات را از حس گرهای مختلف دریافت کند و آنها را ارزیابی و به موقع به نیروها هشدار دهد.
- ۳- بهبود کیفیت تجهیزات حفاظت انفرادی به منظور حفظ سلامت نیروها و تداوم عملیات شامل:
- ماسک، لباس و جوراب محافظ ش.م.ه مخصوص کارکنان بخش دفاعی و مراکز حساس
 - ماسک محافظ ش.م.ه مخصوص تیم های ویژه ضدآلودگی
- ۴- بهبود کیفیت تجهیزات حفاظت اجتماعی به منظور حفظ سلامت نیروها و تداوم عملیات شامل:
- فیلتراسیون ش.م.ه برای خودروها شنیدار و چرخدار
 - فیلتراسیون ش.م.ه برای سنگرها، پناهگاه ها، محل های تجمع و بیمارستانهای صحرائی
 - ایستگاه رفع آلودگی چند منظوره ثابت ش.م.ه
 - ایستگاه رفع آلودگی چند منظوره سیار ش.م.ه
 - ایجاد یک سامانه ایمنی برای فرماندهی و کنترل نیروهای زمینی که از بالاترین استاندارد حفاظتی برخوردار باشد(تاسیسات و تجهیزات) به منظور جلوگیری از اختلال در سامانه فرماندهی و کنترل در حوادث ش.م.ه

- تهیه پناهگاه های متحرک که توسط کامیون و سایر خودروها جا به جا شود و دارای سامانه رفع آلودگی از کارکنان به منظور تداوم فعالیت های عملیاتی باشد.

۵- تولید خودروهای نظامی (شنیدار و چرخدار) مجهز به سامانه فیلتراسیون NBC

۶- تهیه و تدارک انواع شبیه سازها و مدل ساز به منظور آموزش علمی و عملی تر (مشابه شرایط جنگ ش.م.۵) کارکنان شامل:

- شبیه ساز شیمیایی

- شبیه ساز بیولوژیک

- شبیه ساز اقلام پزشکی

- شبیه ساز سامانه تجسس

- شبیه ساز شبکه های هشدار و گزارش دهی

- شبیه ساز ابر سمی

- شبیه ساز دستگاه رفع آلودگی

- تستر ماسک آموزشی

- شبیه ساز مواد رفع آلودگی

- لباس آموزشی

شبیه سازهای NBC ابزارهای مهمی برای ارزیابی و پیش بینی منطقه خطر هستند این ابزار نتایجی همچون میزان تماس با عوامل شیمیایی و بیولوژیک حوزه های خطر و میزان آسیب دیدگی را محاسبه می کنند. ابزار فوق با شبیه سازی بسیاری از سناریوهای مختلف برای حوادث گوناگون و تجزیه و تحلیل پیامدهای آن امکان انجام موارد زیر را به وجود می آورد.

- برآورد اثر حملات شیمیایی و بیولوژیک بر روی عملیات نظامی

- تعریف تجهیزات حفاظت شیمیایی و بیولوژیک

- توسعه شیوه های نظامی برای به حداقل رساندن اثر عوامل شیمیایی بیولوژیک بر روی عملیات

۷- طراحی و تهیه نرم افزار تجزیه و تحلیل NBC که با اتصال به سامانه های هشدار و گزارش گیری توانایی پیش بینی منطقه آلوده (از نظر زمان و مکان)

- به منظور اعلام در معرض قرار گرفتن واحدها برای تصمیمات فرماندهی داشته باشد.
- ۸- توزیع بسته های آموزشی در مورد عوارض ناشی از قرار گرفتن در معرض اورانیوم ضعیف شده و راه های کاهش اثر آن در جامعه آسیب پذیر و مورد تهدید
- ۹- تهیه روش جاری عملیات پاکسازی ش.م.ه به منظور هماهنگی بین یگان های عمل کننده پدافندی .
- ۱۰- ایجاد آزمایشگاه در حوزه های حفاظت ش.م.ه به منظور آزمایش و تایید تجهیزات و تولید دانش کاربردی مناسب به منظور پشتیبانی از نیروهای عمل کننده رزمی.
- ۱۱- تسلط بر میدان نبرد از طریق شناسائی و تجسس با تهیه وبه کارگیری سامانه های آشکارساز نصب بر روی خودرو.
- ۱۲- افزایش توانائی بازسازی کامل نیروها و تجهیزات در مناطق آلوده به عوامل شیمیایی با استفاده از رفع آلودگی کامل، حفاظت جمعی از پایگاه های ثابت و درمان مصدومان.
- ۱۳- ارتقای توانایی مدیریت و کنترل پیامدهای ناشی از حوادث شیمیایی با استفاده از آموزش های علمی و عملی.
- ۱۴- حفظ سلامت نیروها و تجهیزات نظامی در محیط های آلوده به عوامل شیمیایی با به کارگیری تجهیزات حفاظت فردی، حفاظت جمعی، دارو و درمان .
- ۱۵- افزایش توانایی آمادگانی مداوم در عملیات منطقه آلوده به عوامل شیمیایی با استفاده از آموزش و تغییر تکنیک های آمادگانی.
- ۱۶- تشکیل و تجهیز واحد تصفیه آب به منظور تهیه و توزیع آب آشامیدنی سالم در منطقه آلوده به عوامل شیمیایی به منظور حفظ تداوم عملیات .
- ۱۷- تهیه آشپزخانه صحرائی ویژه مناطق آلوده به عوامل ش.م.ه به منظور طبخ و نگهداری غذا.
- ۱۸- حفظ سرعت عملیات نیروهای عمل کننده در مناطق آلوده به عوامل شیمیایی با استفاده از رفع آلودگی کامل و حفاظت جمعی متحرک .

- ۱۹- تهیه اطلاعات سریع وبه موقع وگردش آن به منظور برخورد باحوادث ش.م.ه و اطمینان از اتخاذ بهترین تصمیم ممکن در میدان جنگ با استفاده از سیستم های هشدار وگزارش دهی- شبیه ساز و مدل ساز.
- ۲۰- حفظ سلامت نیروها وافزایش آگاهی آنهانسبت به پیامدهای حملات NBC با بکارگیری آموزش های لازم در مراکز آموزش پدافند ش.م.ه، و توزیع بسته های آموزشی بین کارکنان
- ۲۱-افزایش توانمندی های فرماندهی، کنترل، ارتباطات و اطلاعات به منظور برنامه ریزی و پاسخ به حوادث شیمیایی.



فهرست منابع

۱. بررسی توانمندی ها و فناوری های دفاع شیمیایی و بیولوژیک کانادا- گروه صنایع ویژه دفاعی-۱۳۸۳.
 ۲. پیش نامه دفاع NBC ، تحقیقات و فناوری گروه صنایع ویژه- شماره ۱- مرداد ۱۳۸۲.
 ۳. جنگ های آینده، انتشارات محدود صنایع هوایی، فروردین ۱۳۷۹.
 ۴. دو ماهنامه جنگ نوین- انتشارات سپاه پاسداران - ۱۳۸۰.
 ۵. ساعد نادر، ماهنامه راهبردی اطلاعات - شماره ۳۷ خرداد ۱۳۸۵.
 ۶. علایی حسین، جنگ شیمیایی تهدید فزاینده- انتشارات وزارت امور خارجه- ۱۳۶۸.
 ۷. معین محمد - انتشارات سرایش- تهران- ۱۳۸۵.
 ۸. محمد نژاد میرعلی و تقی نوروزی، فرهنگ استراتژی نظامی- انتشارات شفا- تهران- ۱۳۷۸.
 ۹. موحدی نیا جعفر، دفاع غیر عامل- مرکز برنامه ریزی و تألیف کتاب های درسی- ۱۳۸۳.
 ۱۰. میری آشتیانی الهام، آسیب شناسی مسائل اجتماعی در ایران- انتشارات گلبان- ۱۳۸۲.
 ۱۱. مطالعه تطبیقی سیاست ها و استراتژی دفاعی شیمیایی و بیولوژیک در شش کشور جهان، معاونت تحقیقات، صنایع ویژه دفاعی آبان ۱۳۸۲
- فهرست منابع (انگلیسی):

۱. Alarm. Chemical Agent. Automatic: Portable. M۸ and M۱۰ to M۱۸.۲۰۰۵

۲. Assessment of the risks from imbedded depleted uranium fragments; Armed forces radiobiology research institute; Lt.col.eric Daxon and capt.jeffrey musk; March ۲۵.۱۹۹۲

۳. Austrian army ,history and development of the disaster-relife -unit,BMLV.۲۰۰۴

۴. AN/KAS-۱/۱A Chemical Warfare Directional Detector (CWDD)

۵. Department of Defence Chemical and Biological Defence Program'. Volume ۱: Annual Report to Congress. April ۲۰۰۲.

۶. Development of depleted uranium training support packages: tier I general audience; U.S. Army chemical school; October ۱۹۹۵; B۵

۷. Jane's Nuclear, Chemical and Biological Defense. Edited by John Eldridge fiftieth. Edition ۲۰۰۲-۲۰۰۳.

۸. Mackyay ,neil"US force "use of depleted uranium weapons is illegal ,march ۲۰۰۵

۹. Integratet Chemical and Biological defense Research. development and Acquisition plan. Chemical and Biological point Detection. Decontamination'. CPRC report to Congress. April [http://www. Gulflink.com](http://www.Gulflink.com)

۱۰. <http://www.Jeffrey musk.com>

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی



پرویشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی