

نیازسنجی آموزش سالیانه گردان‌های توپخانه نیروی زمینی ارتش جمهوری اسلامی ایران با تأکید بر تهدیدهای نوپدید نظامی

کامران ایرانمهر^{۱*}

نوع مقاله: پژوهشی

چکیده

اولین و اساسی‌ترین گام در تدوین و اجرای برنامه آموزش، اجرای صحیح و مبتنی بر واقعیت فرایند نیازسنجی است. نیازسنجی فرایند جمع‌آوری و تحلیل اطلاعات است که بر اساس آن نیازهای افراد، گروه‌ها و سازمان‌ها مورد شناسایی قرار می‌گیرند. با توجه به ظهور تهدیدهای نوپدید نظامی این سؤال مطرح گردیده که نیازهای آموزش سالیانه گردان‌های توپخانه نیروی زمینی ارتش جمهوری اسلامی ایران با تأکید بر تهدیدهای نوپدید نظامی چه هستند؟ لذا تبیین نیازهای آموزش سالیانه گردان‌های توپخانه با تأکید بر تهدیدهای نوپدید نظامی هدف اصلی این مقاله است که برای دستیابی به آن سه هدف فرعی تعیین گردید. روش جمع‌آوری اطلاعات، میدانی و کتابخانه‌ای است و حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران به تعداد ۹۲ نفر انتخاب شدند. این تحقیق از نوع کاربردی و روش توصیفی با رویکرد تحلیل آمیخته است که برای تجزیه و تحلیل کمی از روش‌های آمار توصیفی و استنباطی استفاده گردید؛ نتایج تحقیق حکایت از آن دارد که از بین سه دسته آموزش‌های عمومی، ویژه و تخصصی، آموزش‌های تخصصی با میانگین ۴/۲۳ و ضریب تغییرات ۰/۲۳۰ در اولویت اول قرار گرفته است و آموزش‌های ویژه و عمومی به ترتیب رتبه‌های دوم و سوم را دارا هستند. همچنین از تعداد ۴۰ نیاز آموزشی احصا شده، تعداد ۳۶ آموزش بیشترین امتیاز را کسب نموده‌اند که آموزش‌های سامانه حسیب، بازی جنگ و فضای مجازی بیشترین اهمیت را به خود اختصاص داده‌اند.

واژگان کلیدی:

نیازسنجی، آموزش، توپخانه، تهدید.

^۱ کارشناس ارشد مدیریت دفاعی، دانشگاه فرماندهی و ستاد آجا، تهران، ایران.

* نویسنده مسئول: Email: kamraniranmehr@gmail.com



مقدمه

فرآیند آموزش از پیدایش انسان بر زمین آغاز شده و به عقیده برخی تعلیم و تربیت از نظر قدمت دومین پیشه انسان‌ها بوده است. در جوامع ابتدایی، آموزش محدود به انتقال فرهنگ بود و هدف آن پرورش فرزندان به گونه‌ای بود که بتوانند اعضا خوبی برای گروه یا قبیله باشند. با رشد فزاینده جامعه و زیاده‌شدن پیچیدگی‌های آن اهمیت آموزش به‌منظور برقراری تعامل و ارتباط با دنیای پیرامون افزایش یافت و جوامع، سازمان‌ها و نهادها در جهت بهبود عملکرد کارکنان خود نیازمند ارائه آموزش در راستای تحقق اهداف خود گردیدند (باقری، ۱۳۹۸: ۳).

آموزش یکی از مهم‌ترین و مؤثرترین تدابیر و عوامل برای بهبود امور سازمان به شمار می‌رود و کارکنان در هر سطحی از سطوح سازمان، نیازمند آموزش، یادگیری، کسب دانش و مهارت‌های جدیدند و باید همواره برای بهتر انجام دادن کار خود از هر نوع که باشد روش‌ها و اطلاعات جدید کسب کنند (سلطانی، ۱۳۹۷: ۴۱۲). ارتش جمهوری اسلامی ایران مانند همه سازمان‌ها از این امر مستثنی نیست و در یگان‌های نظامی آموزش به‌عنوان یکی از اصلی‌ترین مؤلفه‌های آمادگی رزمی بسیار موردتوجه بوده و تلاش می‌شود تا همواره روند و محتوای آن مورد ارزیابی قرار گیرد و موضوعات آموزشی متناسب با امکانات و تهدیدها بازنگری شوند.

پیشرفت شتابان فناوری در حوزه‌های مختلف باعث ایجاد پارادایم‌های جدیدی در جنگ‌ها شده و باعث گردیده کشورها با تهدیدهای نوین و نوپدید دست‌وپنجه نرم کنند. تهدیدهایی که غالباً پیچیده و غیرقابل‌پیش‌بینی هستند و از حیث عمل و مقیاس با تهدیدهایی که نیروهای مسلح برای مقابله با آن‌ها آموزش‌دیده‌اند و تجهیز می‌شوند تفاوت بسیار چشمگیری دارند (دیکن، ۱۳۹۶: ۴). در این راستا نیروهای مسلح جهت عمل به رسالت حیاتی خویش برای مقابله با تهدیدات نظامی در هر زمان و مکانی نیازمند کسب آمادگی همه‌جانبه هستند؛ اما به نظر می‌رسد برنامه آموزش یگان‌ها به گونه‌ای است که با توجه به تحولات عمده به وجود آمده در حوزه فناوری، تجهیزات و تهدیدها پاسخ‌گوی نیاز آموزشی سازمان و متناسب با تهدیدهای نوپدید نیست (نوروزی، ۱۴۰۱: ۶)؛ لذا پس از درک صحیح نوع، شدت و میزان تهدیدات نوپدید نظامی علیه کشور، اولین گام در جهت آمادگی یگان‌های نظامی نیازسنجی^۱ و تعیین آموزش‌ها

^۱ - Needs assessment

و در نهایت تهیه، تدوین و اجرای یک برنامه آموزش تفصیلی سالیانه متناسب با تهدیدهای پیش رو است.

با توجه به شرح بالا و جایگاه آموزش، می‌تواند تا با نیازسنجی آموزش‌های عمومی، تخصصی و ویژه متناسب با نیازهای روز و تهدیدهای نوپدید نظامی به یک برنامه آموزش مناسب دست‌یابیم تا در سایه آن، گردان‌های توپخانه نیروی زمینی ارتش جمهوری اسلامی ایران بتوانند هرچه بهتر جوابگوی نیازهای میدان نبرد باشند؛ آنچه پژوهشگر را با یک موقعیت مسئله‌ای روبرو ساخته این است که علی‌رغم پیش‌بینی و اجرای برنامه تفصیلی آموزش سالیانه گردان‌های توپخانه نیروی زمینی ارتش جمهوری اسلامی ایران، بررسی فناوری‌های نوین نظامی، جنگ‌های اخیر از جمله جنگ ۲۰۲۰ قره‌باغ و بازدیدهای میدانی مؤید این حقیقت هستند که؛ این آموزش‌ها متناسب با تهدیدات نوپدید نظامی نیست. به همین دلیل، پژوهشگر قصد دارد در قالب یک فعالیت تحقیقی به «شناسایی نیازهای آموزش سالیانه گردان‌های توپخانه صحرایی نیروی زمینی ارتش جمهوری اسلامی ایران با تأکید بر تهدیدهای نوپدید نظامی در سه حوزه آموزش‌های تخصصی، عمومی و ویژه» بپردازد؛ از این‌رو در این پژوهش، مسئله اصلی تحقیق که محقق به‌عنوان چالش اصلی به آن پرداخته این است که «نیازهای آموزش سالیانه گردان‌های توپخانه نیروی زمینی ارتش جمهوری اسلامی ایران با تأکید بر تهدیدهای نوپدید نظامی چه هستند؟»

از جنبه‌های نوآوری این تحقیق می‌توان به این اشاره نمود که اکثر تحقیقات نظامی گذشته در رابطه با نیازسنجی آموزش‌های ضمن خدمت، مراکز آموزش نظامی و دانشگاهی انجام شده است اما این تحقیق، آموزش‌های سالیانه یک یگان نظامی را موردبررسی و نیازسنجی قرار داده است. جنبه دیگر نوآوری، انجام نیازسنجی با تأکید بر تهدیدات نوپدید نظامی است که در این خصوص تاکنون تحقیقی صورت نگرفته و از این لحاظ موضوع تحقیق فاقد سابقه تحقیقاتی مشابه در گذشته است.

عوامل ایجابی که باعث اهمیت این تحقیق شده عبارت‌اند از:

الف- شناخت دقیق نیازهای آموزشی کارکنان و کمک به تهیه و تدوین برنامه تفصیلی آموزش سالیانه گردان‌های توپخانه متناسب با تهدیدهای نوپدید نظامی؛

ب- مزید نمودن آموزش‌های متناسب با تهدیدات نوپدید نظامی به آیین‌نامه‌های موجود؛

پ- کمک به برنامه‌ریزی دوره‌های عرضی آموزشی متناسب با تهدیدات نوپدید نظامی.

عوامل سلبی که باعث ضرورت اجرای این تحقیق گردیده عبارت‌اند از:

الف- مغفول ماندن زوایای مهم در برنامه آموزش و پرداختن به آموزش‌های غیر مرتبط؛

ب- سبب غافلگیری در هنگام مواجهه با تهدیدات احتمالی خواهد شد.

مبانی نظری و پیشینه‌شناسی تحقیق

مبانی نظری

نیازسنجی: عبارت است از فرایندی نظام‌دار برای تعیین اهداف، شناسایی فاصله بین وضع

موجود و هدف‌ها و درنهایت تعیین اولویت‌ها برای عمل (فتحی و اجارگاه، ۱۳۹۹: ۲۵).

نیازسنجی آموزشی: فرآیند تعیین نیازهای آموزشی و اولویت‌بندی این نیازها است و باید

به‌گونه‌ای طراحی و اجرا شود که منجر به احصاء نیازها شود (معین‌الدینی، ۱۳۹۸).

روش‌ها و فنون تعیین نیازهای آموزشی: تعدادی از فنون نیازسنجی عبارت‌اند از: فن دلفی، فن

فیش باول، فن تل استار، فن رویداد مهم، فن سناریو نوشتن، فن بارش مغزی، فن

تجزیه و تحلیل شغل و فن دیکوم (نوری و همکاران، ۱۳۹۸).

برنامه‌ریزی آموزشی: طرحی کلی برای یک فعالیت آموزشی است و فرایندی است که

یاددهی- یادگیری را منظم‌تر می‌کند. هدف از برنامه‌ریزی آموزشی تلاش در جهت طراحی

برنامه مناسب و دقیق برای تمامی عناصر مرتبط با نظام آموزشی است (ضرایبان و همکاران،

۱۳۹۶: ۲۸).

آموزش: کلیه مساعی و کوشش‌هایی است که برای ارتقای سطح دانش و آگاهی، مهارت‌های

فنی، حرفه‌ای و شغلی و همچنین ایجاد رفتار مطلوب در کارکنان یک سازمان به عمل می‌آید و

آنان را آماده انجام وظایف و مسئولیت‌های شغلی خود می‌نماید (ابطحی، ۱۳۹۸: ۹۰).

انواع آموزش: در یک دسته‌بندی کلی آموزش به دودسته رسمی و غیررسمی تقسیم می‌شود

که آموزش رسمی خود شامل آموزش کوتاه‌مدت و آموزش بلندمدت است (کیم، ۲۰۱۸).

انواع آموزش در سازمان

۱- آموزش قبل از خدمت: آموزشی است که قبل از ورود فرد به سازمان به وی ارائه می‌گردد.

۲- آموزش ضمن خدمت: شرایط و ویژگی‌های کاری و همچنین تحولات سریع، کارکنان را محتاج به آموزش‌های مستمر در ارتباط با شغل مورد تصدی می‌سازد (عاشقی و عسگرانی، ۱۳۹۷: ۱۳).

گردان توپخانه: بخشی از گروه توپخانه و یا یک تیپ مستقل را تشکیل می‌دهد و یک یگان تاکتیکی _ اداری و شامل ارکان گردان، آتشبار ارکان و سه آتشبار تیر است (ماه‌پیکر، ۱۳۹۵: ۲۱۸).

آموزش سالیانه گردان‌های توپخانه صحرایی نزاجا

آموزش یگان‌های توپخانه نزاجا به‌طور سالیانه طی ۴۸ هفته آموزش، برابر با برنامه تفصیلی آموزش سالیانه به شرح ذیل اجرا می‌شود (نوروزی: ۲۲):

جدول (۱) موضوعات آموزش سالیانه گردان‌های توپخانه

جمع ساعات		دروس تخصصی		دروس ویژه		دروس عمومی	
۲۱۸۱ ساعت		۷۴۸ ساعت		۸۴۳ ساعت		۵۹۰ ساعت	
عملی	تئوری	عملی	تئوری	عملی	تئوری	عملی	تئوری
۱۶۲۶	۵۵۵	۵۵۰	۱۹۸	۶۲۹	۲۱۴	۴۴۷	۱۴۳

آموزش‌های عمومی گردان‌های توپخانه

آموزش‌هایی که باعث افزایش مهارت انفرادی کارکنان و آمادگی فراگیری آموزش‌های تاکتیکی می‌گردند و کلیه کارکنان با هر رسته، تخصص و در هر رسی فرامی‌گیرند (نوروزی: ۲۷).

آموزش‌های ویژه گردان‌های توپخانه

آموزش‌هایی که مکمل آموزش‌های تخصصی یک شغل یا حرفه هستند. (نوروزی: ۳۴).

آموزش‌های تخصصی گردان‌های توپخانه

آموزش‌هایی که کارکنان با توجه به رسته، تخصص و رسد سازمانی فرامی‌گیرند (نوروزی: ۱۵۸).

تهدید: در لغت به معنای بیم دادن، ترساندن و عقوبت کردن است. در پاره‌ای از متون تهدید به معنای توانایی‌ها، نیت و اقدامات دشمنان بالفعل و بالقوه برای ممانعت از دستیابی خودی به مقاصد تعیین‌شده، تعریف‌شده است (آقا محمدی و همکاران، ۱۳۹۷).

تهدیدهای نوپدید نظامی: شامل قابلیت‌ها، نیت و اقدامات نظامی دشمنان بالفعل و بالقوه هستند که ماهیت نوظهور دارند و یا دچار تغییر ماهیت و یا ترکیب با سایر تهدیدها شده‌اند. این تهدیدها بر پایه فناوری ایجادشده‌اند و کاربرد نظامی دارند (رهبری، ۱۴۰۰).

گونه‌شناسی تهدیدها: عمده‌ترین گونه‌های موجود عبارت‌اند از: تهدیدهای سیاسی، تهدیدهای اقتصادی، تهدیدهای نظامی، تهدیدهای اجتماعی، تهدیدهای زیست‌محیطی و تهدیدهای فناورانه (مرادیان، ۱۳۹۷: ۹۱-۱۱۴).

پیشینه‌های پژوهش

۱- «رضا جعفر زاده» (۱۳۹۹) در تحقیقی با عنوان «نیازسنجی آموزش فراگیران مرکز آموزش جوادالائمه (ع) جهت مقابله با گروه‌های تکفیری-تارشگری» آموزش مأموریت‌های انفرادی، بهداشت حرفه‌ای، حفاظت جنگ نوین، وظایف فرد در تیم، پوچیل و تله‌های انفجاری، گشتی و گشت زنی، انواع سلاح دوربین‌دار، فرماندهی و کنترل موردنیاز دانست (جعفر زاده، ۱۳۹۹: ۸۸).

۲- «محیا ثاقبی» (۱۳۹۸) در تحقیقی با عنوان «نیازسنجی آموزش برای مدیران دانشگاهی» چنین نتیجه‌گیری کرده که مهارت‌ها و دانش موردنیاز رؤسای دانشکده‌ها شامل مدیریت در شرایط بحران و مهارت حل مسئله، ارتباطات و تصمیم‌گیری، ترغیب اعضای هیئت‌علمی برای مشارکت، درک و شناخت محیط‌های آموزشی است (ثاقبی، ۱۳۹۸: ۱۳۷-۱۳۹).

۳- «مهدی تیموری» (۱۳۹۹) در تحقیقی با عنوان «نیازسنجی آموزش جنگ الکترونیک و سایر نیروی پدافند هوایی ارتش جمهوری اسلامی ایران» آموزش‌های موردنیاز را به ترتیب اولویت شامل آیین‌نامه‌ها، شناخت تهدیدات، به‌کارگیری سامانه‌ها، آشنایی با آمایش سرزمینی، شناخت فناوری و تجهیزات پیشرفته، اقدامات آفندی، عملیات ضد سایبر، توانایی تصمیم‌گیری،

مهارت در تعمیرات و به‌کارگیری فناوری‌های هوشمند احصا کرده است (تیموری، ۱۳۹۹: ۲۱۸-۲۲۲).

روش‌شناسی تحقیق

این تحقیق به روش توصیفی انجام گردیده و نوع پژوهش کاربردی است. داده‌ها در محیط نرم‌افزار اکسل وارد و با استفاده از روش‌های آمار توصیفی و استنباطی تجزیه و تحلیل شده‌اند. اطلاعات این تحقیق از دو روش «میدانی» و «بررسی اسناد و مدارک» گردآوری شده است. در روش کتابخانه‌ای، ادبیات موضوع و اطلاعات نظری موردنیاز با جست‌وجوی کتابخانه‌ای تخصصی، اینترنتی و بانک‌های اطلاعاتی به‌دست‌آمده است. در روش میدانی علاوه بر مصاحبه با خبرگان، پرسشنامه‌ای تنظیم شد که تعداد ۴۲ پرسش بسته آن از طریق طیف لیکرت در پنج سطح طبقه‌بندی گردید. در طراحی پرسشنامه با روش دلفی و با استفاده از نظر صاحب‌نظران، استادان، متخصصان و خبرگان، نیازهای آموزشی گردان‌های توپخانه نزاچا با تأکید بر تهدیدهای نوپدید نظامی، شناسایی و سپس پرسشنامه مقدماتی تهیه و دو مرحله بین خبرگان توزیع شد و پس از تعیین اعتبار و روایی آن، پرسشنامه نهایی تهیه گردیده است. برای تعیین روایی پرسشنامه از روش روایی محتوایی و توزیع دومرحله‌ای پرسشنامه بین صاحب‌نظران بهره‌برداری شده و برای تعیین پایایی آزمون از روش آلفای کرونباخ استفاده گردیده است و سپس با استفاده از داده‌های به‌دست‌آمده از این پرسشنامه‌ها و به کمک نرم‌افزار آماری اکسل میزان ضریب اعتماد با روش آلفای کرونباخ به دست آمد؛ با توجه به اینکه مقدار نهایی ضریب آلفای کرونباخ به‌دست‌آمده (۰/۹۴۸) از میزان استاندارد برای تأیید پایایی (۰/۷) بزرگ‌تر است از این‌رو پایایی تحقیق تأیید شده و پرسشنامه مورد استفاده از قابلیت اعتماد لازم برخوردار است. جامعه آماری این تحقیق شامل فرماندهان، جانشینان، رؤسای رکن سوم، فرماندهان آتشبار گردان‌های توپخانه صحرایی، کارکنان ستاد گروه‌های توپخانه و اساتید مرکز آموزش توپخانه که دارای حداقل ۱۰ سال سنوات خدمت هستند و همگی در یگان‌های توپخانه خدمت نموده و با مباحث آموزش توپخانه آشنایی کامل دارند؛ که تعداد آن‌ها به علت محرمانه بودن آمار در ضریبی ضرب شده و کل جامعه آماری بر اساس ویژگی‌های مشترک ۱۲۰ نفر برآورد شده

است. همچنین با استفاده از فرمول کوکران و جدول مورگان حجم نمونه ۹۲ نفر تعیین شده است.

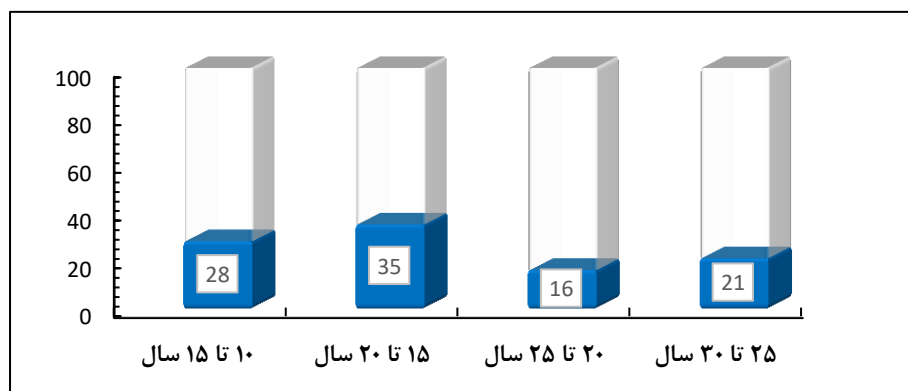
تجزیه و تحلیل

الف - تجزیه و تحلیل جمعیت شناختی

در این تحقیق با طرح دو پرسش سعی در روایی و پایایی هرچه بیشتر پرسشنامه شده است. پرسش‌های مربوط به تعیین سنوات خدمتی و سطح تحصیلات پاسخ‌دهندگان که با رسم جدول و نمودار به شرح زیر تجزیه و تحلیل گردیده‌اند:

جدول (۲) سنوات خدمتی جامعه نمونه

سنوات خدمتی	فراوانی	درصد فراوانی
۱۰ تا ۱۵ سال	۲۶	۲۸
۱۵ تا ۲۰ سال	۳۲	۳۵
۲۰ تا ۲۵ سال	۱۵	۱۶
۲۵ تا ۳۰ سال	۱۹	۲۱
جمع	۹۲	۱۰۰



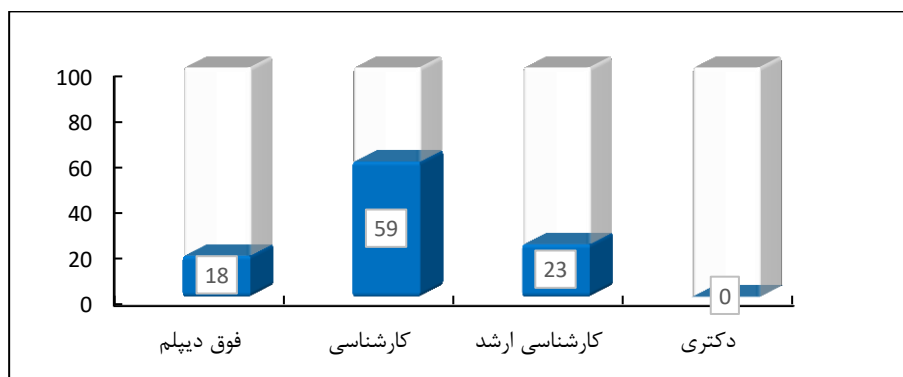
نمودار (۱) سنوات خدمتی جامعه نمونه

با توجه به نمودار فوق نتایج حاصله بیانگر این مطلب است که از تعداد ۹۲ نفر پرسش‌شوندگان جامعه نمونه تعداد ۲۶ نفر (۲۸ درصد) از سن خدمتی بین ۱۰ تا ۱۵ سال، تعداد ۳۲ نفر (۳۵ درصد) از سن خدمتی ۱۵ تا ۲۰ سال، تعداد ۱۵ نفر (۱۶ درصد) از سن

خدمتی ۲۰ تا ۲۵ سال و تعداد ۱۹ نفر (۲۱ درصد) از سن خدمتی بالای ۲۵ سال برخوردارند؛ بنابراین ۷۲ درصد جامعه نمونه دارای سن خدمتی بالای ۱۵ سال هستند که این امر بیان‌گر بالا بودن تجربه ناشی از سنوات خدمتی، تجربه و آگاهی جامعه نمونه است. که این امر اعتبار پاسخ‌ها را بالا می‌برد.

جدول (۳) سطح تحصیلات جامعه نمونه

میزان تحصیلات	فراوانی	درصد فراوانی
فوق دیپلم	۱۷	۱۸
کارشناسی	۵۴	۵۹
کارشناسی ارشد	۲۱	۲۳
دکتری	۰	۰
جمع	۹۲	۱۰۰



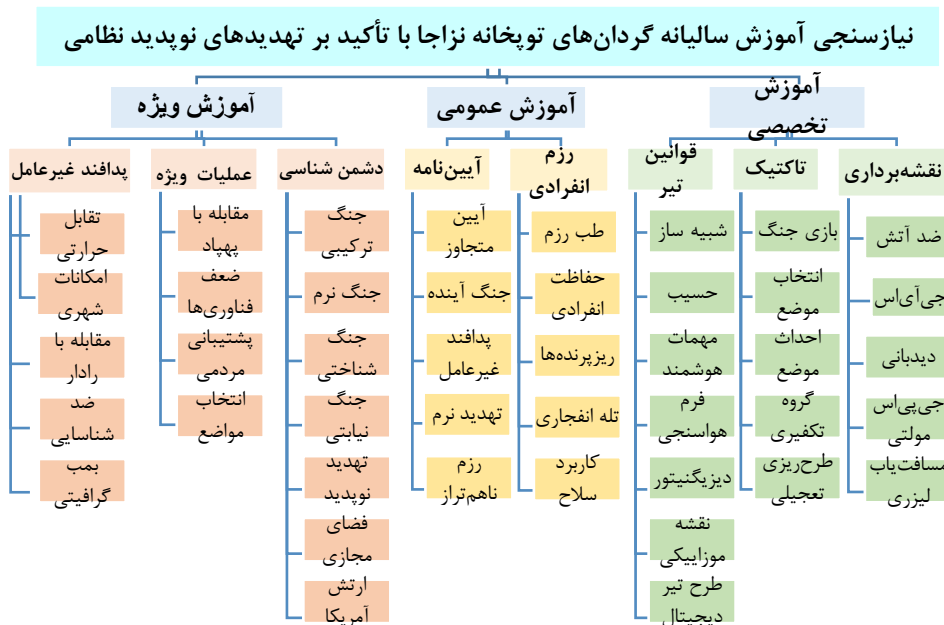
نمودار (۲) سطح تحصیلات جامعه نمونه

جدول و نمودار فوق بیانگر این مطلب است که از تعداد ۹۲ نفر پرسش‌شوندگان جامعه نمونه تعداد ۱۷ نفر (۱۸ درصد) با مدرک تحصیلی فوق دیپلم، ۵۴ نفر (۵۹ درصد) با مدرک تحصیلی کارشناسی و ۲۱ نفر (۲۳ درصد) با مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد هستند؛ بنابراین ۸۲ درصد جامعه نمونه دارای سطح تحصیلات کارشناسی و کارشناسی ارشد هستند و این بیانگر بالا بودن توان علمی جامعه نمونه جهت درک بهتر سؤالات و پاسخگویی مناسب به آن‌ها است که اعتبار پاسخ‌ها را بالا می‌برد.

ب- تجزیه و تحلیل یافته‌ها

در خصوص تبیین نیازهای آموزش سالیانه گردان‌های توپخانه نزا با تأکید بر تهدیدهای نوپدید نظامی در ابعاد آموزش‌های عمومی، ویژه و تخصصی، با مقایسه نظرات صاحب‌نظران و پیشکسوتان مجرب و بررسی اسناد و مدارک می‌توان چنین اظهارنظر و استدلال نمود که داده‌ها از تقاطع کامل برخوردارند. در این راستا بین منابع مختلف این تقارب و تقاطع وجود دارد که نیازسنجی آموزشی باید به نحوی طراحی و اجرا گردد که با در نظر گرفتن آموزش‌های مصوب در برنامه آموزش سالیانه در نهایت منجر به احصاء نیازهای آموزشی متناسب با تهدیدها شود به گونه‌ای که اجرای بلندمدت این آموزش‌ها سبب ارتقاء آمادگی رزمی یگان و افزایش دانش و مهارت انفرادی و یگانی کارکنان برای صیانت از خود و انجام بهینه وظایف و مأموریت‌های محوله گردند.

در شکل زیر به نیازهای آموزشی احصاء شده متناسب با تهدیدهای نوپدید نظامی برای گردان‌های توپخانه نزا اشاره گردیده است:



شکل (۱) مدل مفهومی تحقیق

داده‌های حاصل از توزیع پرسشنامه بین جامعه نمونه پس از جمع‌آوری، مورد تجزیه و تحلیل کمی قرار گرفت و نتایج آن با توجه به اهداف جزئی به شرح زیر به دست آمد. جدول زیر توزیع درصد فراوانی مربوط به پاسخ‌های مطرح‌شده به سؤالات هدف جزئی اول را نشان می‌دهد:

جدول (۴) توزیع فراوانی مربوط به میانگین سؤالات مطرح‌شده در هدف جزئی اول

رتبه	فراوانی f_i	درصد فراوانی f_{pi}	وزن اهمیت x_i	فراوانی وزنی $f_i x_i$	انحراف از میانگین $(x_i - \bar{x})$	مجدور انحراف از میانگین $(x_i - \bar{x})^2$	واریانس $f_i(x_i - \bar{x})^2$
خیلی زیاد	۳۰	۳۲	۵	۱۵۰	۱/۲۲	۱/۴۸	۴۴/۴۶
زیاد	۲۸	۳۱	۴	۱۱۲	۰/۲۲	۰/۰۵	۱/۳۲
متوسط	۲۲	۲۴	۳	۶۶	-۰/۷۸	۰/۶۱	۱۳/۴۷
کم	۸	۹	۲	۱۶	-۱/۷۸	۳/۱۸	۲۵/۴۲
خیلی کم	۴	۴	۱	۴	-۲/۷۸	۷/۷۴	۳۰/۹۷
جمع	۹۲	۱۰۰		۳۴۸			۱۱۵/۶۵

توصیف داده‌های جدول بالا: اگر فراوانی هر رتبه را f_i و وزن اهمیت هر رتبه را x_i بگیریم، فراوانی وزنی حاصل ضرب این دو مقدار است ($f_i x_i$). میانگین داده‌ها طبق فرمول زیر به دست می‌آید:

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{n} = \frac{348}{92} = 3.78$$

و انحراف از میانگین برابر $(x_i - \bar{x})$ است؛ بنابراین واریانس نیز به صورت زیر محاسبه می‌شوند و چون روی جامعه نمونه محاسبه صورت می‌گیرد در مخرج به جای n از $n-1$ استفاده شده است.

$$S^2 = \frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{n - 1} = \frac{115.65}{91} = 1.2709$$

انحراف معیار هم جزر واریانس است:

$$S = \sqrt{S^2} = 1.1273$$

اولویت‌بندی نیازهای آموزشی

در جدول زیر اولویت‌بندی نیازهای آموزش عمومی گردان‌های توپخانه نزاچا با تأکید بر تهدیدهای نوپدید نظامی را می‌توان مشاهده کرد:

جدول (۵) نیازهای آموزش‌های عمومی و درجه اهمیت آن‌ها

ردیف	زیر مؤلفه‌ها	میانگین	واریانس	ضریب تغییرات	اولویت	آماره آزمون ^۱	سطح نیاز
۱	آموزش آیین‌نامه جنگ‌های آینده	۴/۰۳	۰/۷۱	۰/۲۰۹	۴	۱۱/۷۳	بالای متوسط
۲	آموزش آیین‌نامه مقابله با تهدید نرم	۴/۲۵	۰/۶۷	۰/۱۹۳	۳	۱۴/۶۱	بالای متوسط
۳	آموزش آیین متجاوز	۳/۷۸	۱/۱۶	۰/۲۸۵	۷	۶/۹۷	بالای متوسط
۴	آموزش آیین‌نامه پدافند غیرعامل	۴/۴۲	۰/۵۸	۰/۱۷۲	۱	۱۷/۹۹	بالای متوسط
۵	آموزش آیین‌نامه گردان توپخانه در رزم ناهم‌تراز	۴/۰۴	۰/۸۶	۰/۲۲۹	۵	۱۰/۸۲	بالای متوسط
۶	آموزش طب رزم	۴/۰۵	۰/۵۶	۰/۱۸۴	۲	۱۳/۵۴	بالای متوسط
۷	آموزش توانایی ساخت تله‌های انفجاری	۳/۶۳	۱/۰۹	۰/۲۸۸	۸	۵/۷۸	بالای متوسط
۸	آموزش کاربرد خلاقانه سلاح در رزم	۲/۱۲	۱/۰۷	۰/۴۸۹	۱۰	۸/۱۵-	پایین متوسط
۹	آموزش مقابله با سامانه‌های انتحاری و پهباد	۳/۳۹	۱/۰۸	۰/۳۰۶	۹	۳/۶۲	بالای متوسط
۱۰	آموزش حفاظت انفرادی در برابر تهدیدهای نوپدید نظامی	۴/۰۷	۰/۸۷	۰/۲۳۰	۶	۱۰/۹۲	بالای متوسط

جدول (۶) توزیع فراوانی مربوط به میانگین سؤالات مطرح‌شده در هدف جزئی دوم

رتبه	فراوانی f_i	درصد فراوانی f_{pi}	وزن اهمیت x_i	فراوانی وزنی $f_i x_i$	انحراف از میانگین $(x_i - \bar{x})$	مجذور انحراف از میانگین $(x_i - \bar{x})^2$	واریانس $f_i(x_i - \bar{x})^2$
خیلی زیاد	۳۶	۳۹	۵	۱۸۰	۱/۰۵	۱/۱۱	۴۰/۰۲
زیاد	۲۸	۳۰	۴	۱۱۲	۰/۰۵	۰/۰	۰/۰۸
متوسط	۱۸	۲۰	۳	۵۴	-۰/۹۵	۰/۸۹	۱۶/۱۰
کم	۷	۸	۲	۱۴	-۱/۹۵	۳/۷۹	۲۶/۵۰
خیلی کم	۳	۳	۱	۳	-۲/۹۵	۸/۶۸	۲۶/۰۳
جمع	۹۲	۱۰۰		۳۶۳			۱۰۸/۷۳

توصیف داده‌های جدول بالا: اگر فراوانی هر رتبه را f_i و وزن اهمیت هر رتبه را x_i بگیریم، فراوانی وزنی حاصل ضرب این دو مقدار است ($f_i x_i$). میانگین داده‌ها طبق فرمول زیر به دست می‌آید:

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{n} = \frac{363}{92} = 3.95$$

و انحراف از میانگین برابر $(x_i - \bar{x})$ است؛ واریانس نیز به صورت زیر محاسبه می‌شوند و چون روی جامعه نمونه محاسبه صورت می‌گیرد در مخرج به جای n از $n-1$ استفاده شده است.

$$s^2 = \frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{n - 1} = \frac{108.73}{91} = 1.1948$$

انحراف معیار هم جزو واریانس است:

$$s = \sqrt{s^2} = 1.0931$$

اولویت‌بندی نیازهای آموزشی

در جدول زیر اولویت‌بندی نیازهای آموزش ویژه گردان‌های توپخانه نزاجا با تأکید بر تهدیدهای نوپدید نظامی را می‌توان مشاهده کرد:

جدول (۷) نیازهای آموزش‌های ویژه و درجه اهمیت آن‌ها

ردیف	زیر مؤلفه‌ها	میانگین	واریانس	ضریب تغییرات	اولویت	آماره آزمون t	سطح نیاز
۱۱	آموزش آشنایی با جنگ نیابتی	۳/۷۶	۰/۶۹	۰/۲۲۱	۹	۸/۷۹	بالای

ردیف	زیر مؤلفه‌ها	میانگین	واریانس	ضریب تغییرات	اولویت	آماره آزمون t	سطح نیاز
							متوسط
۱۲	آموزش فضای مجازی و آسیب‌های ناشی از آن	۴/۷۳	۰/۲۰	۰/۰۹۵	۱	۳۷/۰۶	بالای متوسط
۱۳	آموزش آشنایی کلی با ارتش آمریکا	۲/۶۵	۱/۴۶	۰/۴۵۶	۱۳	۲/۷۶-	پایین متوسط
۱۴	آموزش آشنایی با تهدیدهای نوپدید نظامی	۴/۳۷	۰/۵۲	۰/۱۶۵	۵	۱۸/۱۹	بالای متوسط
۱۵	آموزش جنگ شناختی	۴/۳۶	۰/۴۷	۰/۱۵۸	۴	۱۸/۹۲	بالای متوسط
۱۶	آموزش بمب‌های گرافیتی و محافظت در برابر آن‌ها	۳/۴۷	۱/۱۵	۰/۳۱۰	۱۱	۴/۱۸	بالای متوسط
۱۷	آموزش ضد شناسایی	۴/۵۳	۰/۲۵	۰/۱۱۱	۲	۲۹/۳۰	بالای متوسط
۱۸	آموزش پدافند غیرعامل در مقابل تهدیدهای نوپدید	۴/۲۲	۰/۵۹	۰/۱۸۲	۶	۱۵/۲۱	بالای متوسط
۱۹	آموزش نحوه به‌کارگیری تأسیسات و امکانات شهری	۳/۸۵	۱/۲۷	۰/۲۹۳	۱۰	۷/۲۱	بالای متوسط
۲۰	آموزش تقابل حرارتی	۴/۴۶	۰/۴۹	۰/۱۵۷	۳	۱۹/۹۱	بالای متوسط
۲۱	آموزش آشنایی با نقاط ضعف و قوت فناوری‌ها و تهدیدها	۲/۶۱	۱/۶۷	۰/۴۹۵	۱۴	۲/۹۰-	پایین متوسط
۲۲	آموزش نحوه استفاده و مقابله با پهپاد	۴/۲۱	۰/۶۵	۰/۱۹۲	۷	۱۴/۳۶	بالای متوسط
۲۳	آموزش ملاحظات پشتیبانی مردمی در مناطق شهری	۳/۵۷	۱/۴۶	۰/۳۳۹	۱۲	۴/۴۹	بالای متوسط
۲۴	آموزش انتخاب مواضع در مناطق کوهستانی و برفی	۴/۱۶	۰/۷۱	۰/۲۰۲	۸	۱۳/۲۴	بالای متوسط

جدول زیر توزیع درصد فراوانی مربوط به پاسخ‌های مطرح‌شده به سؤالات هدف جزئی سوم را نشان می‌دهد.

جدول (۸) توزیع فراوانی مربوط به میانگین سؤالات مطرح‌شده در هدف جزئی سوم

رتبه	فراوانی f_i	درصد فراوانی f_{pi}	وزن اهمیت x_i	فراوانی وزنی $f_i x_i$	انحراف از میانگین $(x_i - \bar{x})$	مجدور انحراف از میانگین $(x_i - \bar{x})^2$	واریانس $f_i(x_i - \bar{x})^2$
خیلی زیاد	۴۶	۵۰	۵	۲۳۰	۰/۷۷	۰/۶۰	۲۷/۴۰
زیاد	۲۹	۳۲	۴	۱۱۶	-۰/۲۳	۰/۰۵	۱/۵۱
متوسط	۱۱	۱۲	۳	۳۳	-۱/۲۳	۱/۵۱	۱۶/۵۹
کم	۴	۴	۲	۸	-۲/۲۳	۴/۹۷	۱۹/۸۶
خیلی کم	۲	۲	۱	۲	-۳/۲۳	۱۰/۴۲	۲۰/۸۴
جمع	۹۲	۱۰۰		۳۸۹			۸۶/۲۱

توصیف داده‌های جدول بالا: اگر فراوانی هر رتبه را f_i و وزن اهمیت هر رتبه را x_i بگیریم، فراوانی وزنی حاصل ضرب این دو مقدار است ($f_i x_i$). میانگین داده‌ها طبق فرمول زیر به دست می‌آید:

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{n} = \frac{389}{92} = 4.23$$

و انحراف از میانگین برابر $(x_i - \bar{x})$ است؛ واریانس نیز به صورت زیر محاسبه می‌شوند و چون روی جامعه نمونه محاسبه صورت می‌گیرد در مخرج به جای n از $n-1$ استفاده شده است.

$$s^2 = \frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{n - 1} = \frac{86.21}{91} = 0.9473$$

انحراف معیار هم جزر واریانس است:

$$s = \sqrt{s^2} = 0.9733$$

اولویت‌بندی نیازهای آموزشی

در جدول زیر اولویت‌بندی نیازهای آموزش تخصصی گردان‌های توپخانه نزاجا با تأکید بر تهدیدهای نوپدید نظامی را می‌توان مشاهده کرد:

جدول (۹) نیازهای آموزش‌های تخصصی و درجه اهمیت آن‌ها

ردیف	زیر مؤلفه‌ها	میانگین	واریانس	ضریب تغییرات	اولویت	آماره آزمون t	سطح نیاز
۲۵	آموزش استفاده از پهپاد دیدبانی	۴/۲۹	۰/۵۲	۰/۱۶۸	۱۰	۱۷/۲۵	بالای متوسط
۲۶	آموزش مهمات هوشمند	۴/۷۱	۰/۲۱	۰/۰۹۷	۳	۳۵/۷۵	بالای متوسط
۲۷	آموزش دستگاه دزیگنتیتور	۴/۶۵	۰/۲۳	۰/۱۰۳	۵	۳۳/۰۹	بالای متوسط
۲۸	آموزش کار با نقشه موزاییکی	۴/۰۰	۰/۹۷	۰/۲۴۶	۱۲	۹/۷۵	بالای متوسط
۲۹	آموزش سامانه حسیب و سماه	۴/۸۰	۰/۱۶	۰/۰۸۳	۱	۴۳/۳۹	بالای متوسط
۳۰	آموزش حل فرم هواسنجی بدون تیراندازی	۴/۴۳	۰/۵۱	۰/۱۶۱	۹	۱۹/۲۳	بالای متوسط
۳۱	آموزش جی‌پی‌اس مولتی فرکانس	۲/۱۸	۱/۱۰	۰/۴۷۹	۱۵	۷/۴۶-	پایین متوسط
۳۲	آموزش جی‌آی‌اس	۴/۶۶	۰/۲۳	۰/۱۰۲	۴	۳۳/۵۶	بالای متوسط
۳۳	آموزش دیدبانی برای رسد نقشه‌برداری	۳/۷۲	۱/۰۲	۰/۲۷۱	۱۳	۶/۸۲	بالای متوسط
۳۴	آموزش ضد آتش	۴/۵۸	۰/۳۶	۰/۱۳۱	۶	۲۵/۳۱	بالای متوسط
۳۵	آموزش مسافت یاب لیزری برای رسد نقشه‌برداری	۳/۵۴	۱/۱۵	۰/۳۰۳	۱۴	۴/۸۶	بالای متوسط
۳۶	آموزش بازی جنگ برای فرماندهان	۴/۷۴	۰/۱۹	۰/۰۹۳	۲	۳۷/۷۸	بالای متوسط
۳۷	آموزش کاربرد توپخانه در برابر گروه‌های تکفیری	۴/۱۴	۰/۶۳	۰/۱۹۱	۱۱	۱۳/۸۱	بالای متوسط
۳۸	آموزش شناسایی و انتخاب موضع با جی‌آی‌اس و پهپاد	۴/۳۰	۰/۵۲	۰/۱۶۸	۱۰	۱۷/۳۲	بالای متوسط
۳۹	آموزش احداث مواضع توپخانه با	۴/۵۳	۰/۳۶	۰/۱۳۳	۷	۲۴/۴۵	بالای متوسط

ردیف	زیر مؤلفه‌ها	میانگین	واریانس	ضریب تغییرات	اولویت	آماره آزمون t	سطح نیاز
	توجه به توانمندی دشمن						متوسط
۴۰	آموزش طرح‌ریزی تعجیلی برای فرماندهان آتشبار	۴/۴۳	۰/۴۵	۰/۱۵۱	۸	۲۰/۶۰	بالای متوسط

نتیجه‌گیری

نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل اطلاعات جمع‌آوری شده از طریق ابزارهای مصاحبه با صاحب‌نظران، پرسش‌نامه و بررسی اسناد، مدارک و منابع در خصوص سؤالات و اهداف تحقیق به تفکیک به شرح زیر است:

پاسخ سؤال فرعی یکم

با توجه به تحلیل انجام گرفته در رابطه با سؤال فرعی یکم، نتایج کلی و نهایی نشان می‌دهد نیازهای آموزش عمومی احصا شده به ترتیب اولویت عبارت‌اند از:

آموزش آیین‌نامه پدافند غیرعامل، طب رزم، آیین‌نامه مقابله با تهدید نرم، آیین‌نامه جنگ‌های آینده، آیین‌نامه گردان توپخانه در رزم ناهم‌تراز، حفاظت انفرادی در برابر تهدیدهای نوپدید نظامی، آیین متجاوز، توانایی ساخت تله‌های انفجاری و آموزش مقابله با سامانه‌های انتحاری و پهپاد.

همچنین اولویت‌بندی نیازهای آموزشی نشان می‌دهد از بین آموزش‌های عمومی، ویژه و تخصصی، آموزش‌های عمومی با میانگین $3/78$ و ضریب تغییرات $0/298$ در اولویت سوم قرار گرفته و از بین دو مؤلفه آن نیز بدین صورت است که از زیر مؤلفه‌های آموزش آیین‌نامه‌ها، آموزش آیین‌نامه پدافند غیرعامل و از بین آموزش‌های رزم انفرادی زیر مؤلفه آموزش طب رزم در اولویت قرار گرفته است.

پاسخ سؤال فرعی دوم

یافته‌های حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده در رابطه با سؤال فرعی دوم نشان می‌دهد که نیازهای آموزش ویژه احصا شده به ترتیب اولویت عبارت‌اند از:

آموزش فضای مجازی و آسیب‌های ناشی از آن، آموزش ضد شناسایی، آموزش تقابل حرارتی، آموزش جنگ شناختی، آموزش آشنایی با تهدیدهای نوپدید نظامی، آموزش پدافند

غیرعامل در مقابل تهدیدهای نوپدید نظامی، آموزش نحوه استفاده و مقابله با پهپاد، آموزش انتخاب مواضع در مناطق کوهستانی و برفی، آموزش آشنایی با جنگ نیابتی، آموزش نحوه به کارگیری تأسیسات و امکانات شهری، آموزش بمب‌های گرافیتی و محافظت در برابر آن‌ها، آموزش ملاحظات کسب پشتیبانی مردمی در مناطق شهری.

با نگاهی به میانگین تعلق‌گرفته به سه دسته اصلی نیازهای آموزشی مطرح‌شده، آموزش‌های ویژه با میانگین ۳/۹۵ و ضریب تغییرات ۰/۲۷۷ اولویت دوم را به خود اختصاص داده‌اند و با تحلیل هر یک از مؤلفه‌ها و زیر مؤلفه‌های آموزش‌های ویژه می‌توان به این نتیجه رسید که از بین زیر مؤلفه‌های آموزش دشمن‌شناسی، زیر مؤلفه آموزش فضای مجازی و آسیب‌های ناشی از آن و از بین زیر مؤلفه‌های آموزش پدافند غیرعامل، زیر مؤلفه آموزش ضد شناسایی و درزمینه آموزش عملیات ویژه، زیر مؤلفه آموزش نحوه استفاده و مقابله با پهپاد در نیازسنجی انجام‌شده اولویت‌های اصلی را به خود اختصاص داده‌اند.

پاسخ سؤال فرعی سوم

با توجه به تحلیل انجام‌گرفته در رابطه با سؤال فرعی سوم، نتایج کلی و نهایی نشان می‌دهد نیازهای آموزش تخصصی احصا شده به ترتیب اولویت عبارت‌اند از:

آموزش سامانه حسیب و سماه، بازی جنگ برای فرماندهان، مهمات هوشمند، جی‌آی‌اس، دستگاه دزیگنیتور، ضد آتش و ترسیم کالک‌های مربوطه و تهیه فرم اطلاعات ضد آتش، احداث مواضع توپخانه با توجه به توانمندی دشمن در کشف و تهدیدهای مخرب، طرح‌ریزی تعجیلی برای فرماندهان آتشبار، حل فرم هواسنجی بدون تیراندازی، شناسایی و انتخاب موضع با جی‌آی‌اس و پهپاد، استفاده از پهپاد دیدبانی، کاربرد توپخانه در برابر گروه‌های تکفیری، کار با نقشه موزاییکی و رقومی شده برای رسدهای دیدبان و هدایت آتش، دیدبانی برای رسد نقشه‌برداری و آموزش مسافت یاب لیزری برای رسد نقشه‌برداری.

همچنین اولویت‌بندی نیازهای آموزشی نشان می‌دهد از بین آموزش‌های عمومی، ویژه و تخصصی، آموزش‌های تخصصی با میانگین ۴/۲۳ و ضریب تغییرات ۰/۲۳۰ در اولویت اول از بین آموزش‌های عمومی، ویژه و تخصصی قرارگرفته است و با نگاهی جزئی‌تر، نتایج نشان می‌دهند که از زیر مؤلفه‌های آموزش قوانین تیر، زیر مؤلفه آموزش سامانه حسیب و سماه و از

بین زیر مؤلفه‌های آموزش نقشه‌برداری، زیر مؤلفه آموزش جی‌آی‌اس و همچنین از بین نیازهای آموزش مؤلفه اصلی آموزش تاکتیک، زیر مؤلفه آموزش بازی جنگ متناسب با جدول حوادث تهدیدهای نوپدید نظامی برای فرماندهان در اولویت قرار گرفته‌اند.

پیشنهادهای

(۱) نسبت به گنجاندن آموزش‌های احصاء شده از این تحقیق در متون آموزشی یگان‌های توپخانه صحرایی اقدام شود.

(۲) در رابطه با گنجاندن آموزش‌های احصاء شده تخصصی به ترتیب اولویت در سرفصل‌های آموزش قوانین تیر، نقشه‌برداری و تاکتیک در بخش آموزش‌های تخصصی برنامه آموزش تفصیلی سالیانه گردان‌های توپخانه اقدام گردد.

(۳) نسبت به گنجاندن آموزش‌های احصاء شده ویژه به ترتیب اولویت در سرفصل‌های آموزش دشمن‌شناسی، پدافند غیرعامل و عملیات ویژه در بخش آموزش‌های ویژه برنامه آموزش تفصیلی سالیانه گردان‌های توپخانه اقدام گردد.

(۴) در رابطه با گنجاندن آموزش‌های احصاء شده عمومی به ترتیب اولویت در سرفصل‌های آموزش رزم انفرادی و آیین‌نامه در بخش آموزش‌های عمومی برنامه آموزش تفصیلی سالیانه گردان‌های توپخانه اقدام گردد.

(۵) کتب و منابع آموزشی در رابطه با تهدیدهای نوپدید نظامی تدوین و در اختیار گردان‌های توپخانه نزاجا قرار گیرد.

(۶) نسبت به واگذاری آیین‌نامه پدافند غیرعامل، آیین‌نامه مقابله با تهدید نرم، آیین‌نامه جنگ‌های آینده، آیین متجاوز و آیین‌نامه گردان توپخانه در رزم ناهم‌تراز به آتشبارها و رکن سوم گردان‌ها (هر گردان توپخانه، ۵ جلد) اقدام شود.

(۷) در مرحله تاکتیک آزمایش گردان‌های توپخانه، استفاده از گلوله هوشمند، سامانه اطلاعات جغرافیایی و پهپادها منظور شود.

(۸) در رزمایش‌ها، گردان‌های توپخانه از گلوله هوشمند، سامانه اطلاعات جغرافیایی و پهپادها استفاده نمایند.

۹) در رزمایش‌ها یگان‌های منتخب به‌عنوان دشمن نما از تهدیدهای نوپدید نظامی در اختیار از جمله پهپاد، ریز پرنده‌ها، سایبر الکترومغناطیس و... استفاده نمایند.

قدردانی

در پایان از تمامی عزیزانی که ما را در راستای انجام این پژوهش یاری رساندند، کمال تشکر و قدردانی را داریم.

منابع

- آقا محمدی، داوود، مرادیان، محسن و بابایی، حامد، (۱۳۹۷)، سنجش تهدیدات نظامی ج. ا. ا. با استفاده از «مدل مرکز مطالعات راهبردی آجا برای ارزیابی تهدیدات» و مقایسه آن با نتایج حاصل از روش ترکیبی آنتروپی شانون و مدل مجموع ساده وزنی، فصلنامه مطالعات دفاعی / استراتژیک، ۱۶ (۷۱): ۹۵-۱۲۰
- ابطحی، سید حسین، (۱۳۹۸)، آموزش و بهسازی سرمایه‌های انسانی، تهران: انتشارات پویند
- باقری، خسرو، (۱۳۹۸)، درآمدی بر فلسفه تعلیم و تربیت جمهوری اسلامی ایران، انتشارات علمی و فرهنگی، جلد اول، چاپ چهارم.
- تیموری، مهدی، (۱۳۹۹)، نیازسنجی آموزش جنگ الکترونیک و سایبر نیروی پدافند هوایی ارتش جمهوری اسلامی ایران، پایان‌نامه کارشناسی/ارشد، دانشگاه فرماندهی و ستاد آجا.
- ثاقبی، محیا، (۱۳۹۸)، نیازسنجی آموزش برای مدیران دانشگاهی، پایان‌نامه کارشناسی/ارشد، دانشگاه الزهرا (س).
- جعفر زاده، رضا، (۱۳۹۹)، نیازسنجی آموزش فراگیران مرکز آموزش جوادالائمه (ع) جهت مقابله با گروه‌های تکفیری-تارشگری، پایان‌نامه کارشناسی/ارشد، دانشگاه فرماندهی و ستاد آجا.
- دیکن، ریچارد، (۱۳۹۶)، فناوری فضای نبرد، ترجمه مجید سهیلیان، تهران: مؤسسه مطالعات و تحقیقات دفاعی آسمان.

- رهبری، سید حبیب، (۱۴۰۰)، تهدیدات نوین نظامی در حوزه تاکتیک، «همایش تخصصی «تهدیدات نوپدید نظامی در گام دوم انقلاب اسلامی»، تهران، دانشگاه افسری و تربیت پاسداری امام حسین (ع).
- سلطانی، محمدرضا، نیکوکار، غلامحسین، پاشایی هولاسو، امین، (۱۳۹۷)، آسیب‌شناسی آموزش‌های سازمانی در یکی از مراکز نظامی نیروهای مسلح با استفاده از الگوی «FPSS»، فصلنامه مدیریت فرهنگ سازمانی، ۱۶(۲): ۴۳۸-۴۱۱.
- ضرابیان، فروزان، سعید، نسیم، گودرزی، ماندانا، (۱۳۹۶)، اصول برنامه‌ریزی آموزشی، تهران: انتشارات پیام نور.
- عاشقی، حسن، عسگرانی، مرتضی، (۱۳۹۷)، نیازسنجی آموزش سازمانی (مدل‌ها، روش‌ها، تکنیک‌ها)، چاپ یکم، تهران: انتشارات رصد علم.
- فتحی واجارگاه، کوروش، (۱۳۹۹)، نیازسنجی آموزشی (الگوها و فنون)، چاپ ششم، تهران: انتشارات آبیژ.
- ماه‌پیکر، یاور، (۱۳۹۵)، فرهنگ آموزش نظامی، چاپ اول، تهران: انتشارات روناس.
- مرادیان، محسن، (۱۳۹۷)، درآمدی بر درک امنیت ملی و ماهیت تهدیدات، تهران: انتشارات دانشگاه عالی دفاع ملی و تحقیقات راهبردی.
- معین‌الدینی، محمود، (۱۳۹۸)، نیازسنجی آموزشی مسائل راهبردی اجتماعی، فصلنامه مطالعات دفاعی/استراتژیک، ۱۷(۷۷): ۲۲۴-۲۰۳.
- نوروزی، شیرزاد، (۱۴۰۱)، برنامه تفصیلی آموزش سالیانه گردان‌های توپخانه صحرایی، تهران: انتشارات معاونت تربیت و آموزش نزااجا.
- نوری، کمیل، یزدانی، حمیدرضا و خنیفر، حسین، (۱۳۹۸)، به‌گزینی روش‌های نیازسنجی آموزشی با استفاده از تکنیک TOPSIS، دوفصلنامه مطالعات برنامه‌ریزی آموزشی، ۷(۱۵): ۹۶-۱۲۰.

- Kim, J, W & Kim, J. Dacum Job Analysis of Management Teacher of industry-academy Cooperation of Specialized high School. *Journal of Korean science*, 43, 2018, 76-93.