

عناصر مهم نظام آموزش خلبانی هوانیروز و شاخص‌های مطلوبیت آنها براساس کارکرد

هوانیروز در صحنه عمل مقابله با تهدیدات ناهمپراز

داود آقا محمدی^۱

علی یوسفوند^۲

پذیرش مقاله: ۹۵/۱۲/۱۷

دریافت مقاله: ۹۵/۰۹/۰۹

چکیده

با توجه به تغییرات فاحشی که در صحنه عمل هوانیروز در شرایط ناهمپراز به وقوع پیوسته، بازنگری و روز آمد نمودن آموزش‌های موجود خلبانی برای پاسخگویی به نیازهای صحنه عمل آتی هوانیروز در شرایط تهدید ناهمپراز باید مورد توجه قرار گیرد.

در این راستا مقاله حاضر با هدف «مشخص نمودن عناصر مهم نظام آموزش خلبانی هوانیروز و تعیین شاخص‌های مطلوبیت آنها بر اساس کارکرد هوانیروز در صحنه عمل مقابله با تهدیدات ناهمپراز» تهیه شده است و سعی شده است ضمن بررسی عناصر مهم و شاخص‌های مطلوبیت آنها متناسب با شرایط تهدید ناهمپراز اولویت آن نیز تبیین گردد. در این مقاله ابتدا با مطالعه کتب، اسناد و مدارک و تحقیقات صورت گرفته در حوزه نظام آموزشی و تهدیدات ناهمپراز پنج عنصر مهم نظام آموزش خلبانی هوانیروز و شاخص‌های مطلوبیت آنها تعیین شدند. سپس با استفاده از پرسشنامه‌های تهیه شده و توزیع آن در بین نمونه آماری میزان اهمیت هر یک از عناصر و میزان ارتباط هر عنصر با شاخص‌های ذیل آنها تعیین گردید. نوع این تحقیق کاربردی و از روش موردی زمینه‌ای با رویکرد آمیخته استفاده شده است. در پایان با توجه به یافته‌های جداول و نمودارهای آماری عناصر (فراگیر، فراده، متون آموزشی، وسایل آموزشی و کمک آموزشی و فضاهای آموزشی) به عنوان مهمترین عناصر نظام آموزش مذکور و میزان ارتباط شاخص‌های نیز مشخص گردید.

واژگان کلیدی: عناصر، نظام آموزش خلبانی، کارکردهای هوانیروز، هوانیروز، تهدیدات ناهمپراز.

۱ - دانشیار علوم دفاعی راهبردی، دافوس آجا

۲ - دانش‌آموخته دکتری مدیریت راهبردی نظامی دانشگاه عالی دفاع ملی (نویسنده مسئول)

مقدمه

طی سال‌های اخیر احتمال درگیری و جنگ در حوزه جدید تهدیدات ناهمطراز یک فرض اساسی و اجتناب ناپذیر شده است که امام خامنه‌ای (مدظله‌العالی) در این زمینه می‌فرماید: «همه دکترین رزم و اقدامات بایستی بر اساس جنگ با آمریکا ساختار بندی و هدایت شود»^۱.

در همین راستا یکی از مطالبی که در حوزه تهدید ناهمطراز باید مورد مطالعه قرار گیرد توجه به آموزش مقابله با این تهدید می‌باشد تا با تحلیلی صحیح از این حوزه بتوان در مقابله با تهدیدات پیش‌رو آمادگی کافی را به دست آورد.

از آنجایی که تاکنون در خصوص شناسایی و تبیین عناصر مهم نظام آموزش خلبانی و شاخص‌های مطلوبیت آن‌ها بر اساس کارکرد هوانیروز در تهدید ناهمطراز پژوهشی صورت نگرفته است. مسئله اصلی این مقاله فقدان پژوهش‌های مدون و علمی در حوزه شناسایی عناصر مهم و شاخص‌های مطلوبیت نظام آموزش خلبانی بر اساس کارکردهای هوانیروز در صحنه تهدید ناهمطراز می‌باشد. با توجه به اینکه عناصر متعددی در نظام آموزش‌های خلبانی می‌تواند موثر باشد با بررسی‌های میدانی و اکتشافی و کلیات نظام جامع تربیت و آموزش ن.م. و آجا محقق مسئله را به پنج عنصر (فراگیر، فراده، متن آموزشی، وسایل آموزشی و کمک آموزشی و فضای آموزشی) محدود نموده است.

در اهمیت این تحقیق می‌توان گفت که در صورت شناسایی و اولویت‌بندی عناصر مهم آموزشی و شاخص‌های مطلوبیت آنها ضمن هدایت صحیح منابع از هزینه‌های گزاف در سایر بخش‌ها (عملیاتی، پشتیبانی و اطلاعاتی) کاسته می‌شود و همچنین با مشخص شدن عناصر مهم آموزشی و شاخص‌های مطلوبیت آنها بر اساس کارکرد هوانیروز در تهدید ناهمطراز، دانش، قدرت دفاعی و نظامی کشور در این عرصه افزایش خواهد یافت و سبب تقویت هوانیروز و در نهایت ن.م خواهد شد و با عنایت به اینکه این موضوع برای اولین بار در هوانیروز انجام می‌شود، یک نوآوری محسوب شده و می‌تواند سیاست‌گذاران این حوزه را کمک کند تا راه‌کارهایی برای آموزش متناسب با تهدیدات ناهمطراز برای دست‌اندرکاران فراهم کنند.

در خصوص ضرورت تحقیق باید اشاره کرد با توجه به شکل جدید نبردها و اصول تهدید ناهمطراز، عدم اجرای چنین تحقیقی می‌تواند موجب تحمیل هزینه‌های قابل توجه شود و اگر عناصر

^۱ - بیانات مقام معظم رهبری امام خامنه‌ای (مدظله‌العالی) در دیدار با فرماندهان عالی رتبه آجا در مورخه ۱۳۸۶/۰۱/۲۸

مهم و شاخص‌های مطلوبیت آنها برای مقابله با این تهدیدات مشخص نگردد و آموزش‌های متناسب صورت نگیرد، هوانیروز موجب تحمیل هزینه‌های قابل توجه ناخواسته به دلیل مشخص نبودن اولویت‌ها و شاخص‌های مطلوبیت خواهد شد.

در واقع هدف این تحقیق عبارت است از: (تعیین عناصر مهم نظام آموزش خلبانی هوانیروز و شاخص‌های مطلوبیت آنها بر اساس کارکرد هوانیروز در صحنه عمل مقابله با تهدیدات ناهمپراز) با عنایت به هدف پیش گفته می‌توان گفت این تحقیق به منظور پاسخ به این سؤال می‌باشد که (عناصر مهم نظام آموزش خلبانی هوانیروز و شاخص‌های مطلوبیت آنها بر اساس کارکرد هوانیروز در صحنه عمل مقابله با تهدیدات ناهمپراز کدامند؟)

مبانی نظری

پیشینه تحقیق:

با توجه به مطالعات کتابخانه‌ای و طی بررسی‌های به عمل آمده در ن.م، نظام تربیت رسمی و عمومی و همچنین نظام آموزش و پژوهش کشور تحقیقاتی در این زمینه صورت گرفته است که در زیر به چند نمونه از آنها اشاره می‌گردد:

خزایی (۱۳۸۸) در رساله دکتری (PHD) دانشگاه عالی دفاع ملی با عنوان (بررسی نظام آموزشی افسران نیروی دریایی سپاه پاسداران انقلاب اسلامی ایران مبتنی بر ارزیابی عملکرد آموزشی، تحولات محیطی و مؤلفه‌های صحنه نبردهای آینده واریه الگویی برای آن) به نتایج زیر دست یافته است:

۱) میزان، کیفیت، عمق، دامنه و مداومت تأثیرات عوامل محیطی به نسبت قدرت و پتانسیل، سنخیت، حیطة و شعاع عمل مولفه، متفاوت و از شدت و ضعف برخوردار بوده است. شاید بتوان ادعا کرد که از میان عوامل و تحولات تأثیرگذار محیطی، جهانی شدن و تحولات سریع و شگرف فناوری نسبت به سایر عوامل از گستره و عمق و ظرفیت تأثیرگذاری بیشتر برخوردار بوده است به گونه‌ای که حتی تأثیرات سایر عوامل به نوعی به طور مستقیم یا غیر مستقیم بازتابی از تحولات جهانی شدن فناوری بوده است.

۲) برخی از عوامل و مولفه‌های تحول محیطی به طور مستقیم بر نظام و سامانه آموزشی تأثیرگذار بوده و موجب تغییراتی در رویکردها، جهت‌گیری و اولویت‌ها، سیاست‌ها و کارکردهای نظام آموزشی گردیده است. مثلاً جهانی شدن و تأثیر آن بر حوزه آموزش و تعلیم و تربیت و یا طرح

تحول همه جانبه و دکترین آمادگی یگانی به طور قابل ملاحظه‌ای اثرات تحولی بر نظام آموزش افسران ندسا و ساختار و کارکرد مراکز آموزش افسران ندسا داشته و یا الزاماتی را ایجاد کرده که به تدریج موجب تغییر و تحول در کلیت نظام آموزش و و یا در حوزه‌ها و بخش‌هایی از اجزاء این نظام خواهد گردید.

همچنین حاجی میر رحیمی (۱۳۸۶) در تحقیقی با عنوان (بررسی مؤلفه‌های برنامه ریزی آموزش در نظام آموزش ضمن خدمت کوتاه مدت کارکنان وزارت جهاد کشاورزی) به موارد زیر اشاره نموده است.

بررسی مؤلفه‌های نظام آموزشی کشاورزی و عوامل تأثیرگذار بیرونی ملی و بین‌المللی بر موقعیت و روابط هر یک از مؤلفه‌های مذکور نشان می‌دهد که، نظام مذکور دارای شش مؤلفه و چهار گروه عوامل تأثیرگذار می‌باشد، به نحوی که همه مؤلفه‌ها در تعامل و رابطه مستقیم و مؤثر با یکدیگر هستند. به عبارتی، کیفیت و بازدهی هر یک، کیفیت و بازدهی دیگری را متأثر می‌سازد. همچنین، این مؤلفه‌ها با عوامل تأثیرگذار ملی و بین‌المللی دارای رابطه دوطرفه و متقابل می‌باشند.

در تحقیق دیگری پورکریمی و همکاران (۱۳۸۹) در فصلنامه مطالعات توسعه جهاد دانشگاهی ایران به نتایج زیر دست یافته‌اند.

نتیجه تحقیق: در این تحقیق آسیب‌های موجود در آموزش کارکنان هلال احمر در قالب آسیب‌های بافت سازمانی، قوانین و مقررات، ساختار نظام آموزشی و فرآیند آموزش ارائه شده است و سپس یک الگوی نظام‌مند برای آموزش کارکنان هلال احمر طراحی شد.

در نتیجه این پژوهش الگویی جامع، کل‌گرا و نظام‌مند برای آموزش کارکنان طراحی شد، که شامل زیربخش‌هایی از جمله نیازسنجی، طراحی، اجرا، ارزشیابی و مکانیزم‌های انگیزشی برای آموزش کارکنان است. نتایج اعتبارسنجی حاکی از آن است که الگوی طراحی شده برای نظام آموزش کارکنان جمعیت هلال احمر از اعتبار لازم برخوردار می‌باشد.

مفهوم شناسی

- **نظام آموزشی:** عبارتست از مجموعه برنامه‌ها، روش‌ها و موادی است که به‌طور هماهنگ دستیابی شاگردان را به اهداف آموزشی خاصی را تسهیل می‌کند. (فردانش، ۱۳۹۰: ۱)

- **عناصر اصلی آموزش:** عناصری هستند که بدون وجود آنها آموزش محقق نمی‌شود و عبارتند از فراگیر، فراده، محتوا، تجهیزات و فضای آموزش. (نظام جامع تربیت و آموزش آجا، ۱۳۹۳: ۱۰)

- **کارکرد:** کارکرد در لغت به معنای کردار و عمل می‌باشد و در اصطلاح به کاری که انجام یافته باشد، اندازه و مقیاس کار انجام شده گویند. (صدری افشار، ۱۳۸۱: ۹۸۷) و (عمید، ۱۳۷۹: ۹۹۰)

- **خلبان:** از نظر لغوی راننده هواپیما، هوانورد و آویاتور(عمید: ۱۳۸۹، ۱۰۳۳)

- **هوانورد:** آن که هواپیما را هدایت می‌کند. (معین: ۱۳۸۶، ۱۴۳۴)

و از نظر اصطلاحی به مدیریت و کنترل یک هواپیما و یا بالگرد و به هر حال یک وسیله پروازی در یک سورتی پرواز می‌گویند.^۱

- **هوانیروز:** کارکنان و هواپیماهای بال ثابت و بال گردان از انواع مختلف با تجهیزات مربوطه که بخشی از سازمان نیروی زمینی می‌باشد. هوانیروز اختصار کلمه هواپیمایی نیروی زمینی می‌باشد. (یاری: ۱۳۹۰، ۱۲)

- **تهدید ناهمطراز:** آنجایی که جنس و نسل قدرت و توانایی‌های نظامی تهدیدگر و تهدید شونده با یکدیگر تفاوت‌های اساسی و زیربنایی داشته باشند، تهدید ناهمطراز است. (افشردی: ۱۳۹۴، ۵۹)

عناصر تشکیل دهنده نظام های آموزشی و شاخص های آن

هر نظام آموزشی بایستی فرایند طراحی، اجرا و ارزیابی را طی نماید، گذشت از این مراحل با دیدگاه سیستمی شامل درونداد، فرایند، محصول، برون داد و پیامدهای خاصی است که اجرا یا تحقق کلیه مراحل پیش گفته توسط عناصر، فراگیر، فراده، محتوا و متون آموزشی، تجهیزات و فضاها، آموزشی، مدیریت و پشتیبانی آموزشی صورت می‌گیرد. (فرقانی، آقامحمدی، ۱۳۸۷: ۲۱۰)

با توجه به محدود کردن این عناصر در بیان مسئله به پنج عنصر، در زیر به بررسی عناصر و شاخص‌ها یا ملاک‌های مختلف می‌پردازیم تا وضعیت آنها با استاندارد مقایسه و وضع هر یک از آنها تبیین گردد.

(۱) عامل تجهیزات: در راستای عوامل آموزشی تجهیزات را می‌توان از دو بعد کمیت و کیفیت مورد بررسی قرار داد.

الف- کمیت: در رابطه با بعد کمیت باید به مسائلی از جمله تعداد فراگیران، تعداد اساتید و مربیان و نیازمندی موضوع درسی برای اجرای صحیح کلاس‌های آموزشی اشاره کرد. (همان)

در مسائل پروازی برنامه‌ریزی خاصی برای ساعت استفاده از وسایل پرنده صورت نگرفته است که با تقسیم بندی این زمان به آموزش‌های تاکتیکی و عملیاتی امکان آموزش مانورهای پروازی را به وجود می‌آورد. (دستورالعمل سطوح مهارت‌های پروازی هوانیروز، ۱۷:۱۳۹۳)

ب- کیفیت: عوامل تاثیرگذار بر شاخص کیفیت را می‌توان از نظر: تناسب تجهیزات با موضوع درسی، عملیاتی بودن تجهیزات کیفیت تجهیزات موجود، به روز بودن تجهیزات مورد استفاده در آموزش، تناسب طراحی فیزیکی تجهیزات با شرایط مهندسی بدن کارکنان (ارگونومی)، جذابیت و درگیر نمودن حواس فراگیران، فعالیت‌های یادگیری، وجود استانداردهای لازم در تجهیزات، تناسب تجهیزات با اهداف آموزشی، تناسب سطح فناوری تجهیزات با سطح فناوری کشور را مورد بررسی قرار داد. (فرقانی، آقامحمدی، ۱۳۸۷: ۲۱۲)

(۲) عامل استاد(فراده): فرقانی و آقا محمدی (۱۳۸۷) مهمترین عوامل تاثیرگذار بر عامل استاد را به شرح ذیل عنوان نموده‌اند:

الف- شاخص فعالیت‌های آموزشی: رتبه علمی یا تجربه بودن در تخصص، مدرک تحصیلی، تسلط به موضوع درسی، ساعات تدریس موظف، سابقه تدریس، توانایی انتقال مفاهیم و برقراری ارتباط با فراگیر، ارائه خدمات مشاوره‌ای (تخصصی) به فراگیران و دیگر اعضاء مجموعه، رعایت سرفصل‌های آموزشی در تدریس عناوین، آشنایی با تهیه انواع آزمون، توان استفاده از تجهیزات آموزشی (فناوری آموزشی نوین)، چگونگی ارزیابی اولیه حین دوره و پایانی فراگیران برای اطمینان از صحت اجرای آموزشی و یادگیری فراگیران، تسلط به الگوها و روش‌های تدریس، دوره‌های طولی و عرضی طی شده و رشته تحصیلی (تناسب رشته تحصیلی با درسی که تدریس می‌نماید)، شرکت در آزمون‌های ضمن خدمت، حضور و غیاب، نظم کلاس، فعالیت منظم شاگردان، ارائه درس، بازخورد به شاگردان. (همان)

ب- شاخص فعالیت‌های پژوهشی: شرکت در فرصت‌های مطالعاتی، تعداد مقالات منتشره، شرکت در سمینارهای داخلی و خارجی، تعداد پروژه‌های تحقیقاتی که مستقلاً انجام داده است، مشارکت در انجام پروژه‌های تحقیقاتی، هدایت فراگیران در انجام پروژه‌های تحقیقاتی، طرح‌های پژوهشی ارائه شده، طرح‌های پژوهشی تصویب شده، اختراع یا اکتشاف ثبت شده در داخل یا خارج، اثرات هنری بدیع و ارزنده، تالیف، ترجمه یا تصنیف کتاب یا تجدید چاپ، بررسی، نقد و ویرایش فنی کتاب. (همان: ۲۱۳)

پ- شاخص ویژگی‌های فردی و رفتاری: علاقه‌مندی و انگیزه خدمت در یگان یا مراکز آموزشی، پابندی به مقررات آجا و تعهدات سازمانی، ویژگی‌های شخصیتی، ویژگی‌های ظاهری، توانایی کلامی، نگرش سیاسی، فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی، در دسترس بودن. (همان)

۳) فضای آموزشی:

الف- کمیت: نسبت فضای کتابخانه به تعداد فراگیران، نسبت فضای کتابخانه به تعداد اساتید، میدان آموزش عملی و صحرایی، تناسب فضای آموزشی با محتوا و نوع اجرای آموزش، تعداد کتب موجود کتابخانه نسبت به فراگیران، تعداد کتب موجود در کتابخانه نسبت به اساتید. (همان)

ب- کیفیت: کیفیت فضای آموزشی از نظر (نور، سرما، گرما، رنگ، امکانات، موقعیت) بهداشت فضاهای آموزشی، خوابگاه‌ها و اماکن ورزشی، چگونگی موقعیت مکانی و شرایط اقلیمی مراکز آموزشی، عملیاتی بودن فضاهای آموزشی، تناسب کتب کتابخانه با موضوعات درسی در آموزش

۴) فراگیر: از مهم‌ترین عوامل تاثیرگذار بر عامل فراگیر می‌توان به موارد ذیل اشاره کرد (همان، ۲۱۷)

الف- ویژگی‌های فردی: ترکیب سنی، قومی فراگیران، وضعیت اقتصادی و اجتماعی فراگیران، بافت خانوادگی، وضعیت مسکن، ویژگی‌های فردی (هوش، مسئولیت‌پذیری، هنر فرماندهی، خلاقیت و نوآوری، مشارکت در امور مهارت‌های تخصصی فعالیت‌های عقیدتی، مشارکت اجتماعی)، نحوه پذیرش، آگاهی فراگیران از رشته تحصیلی و آینده شغلی، تبار اجتماعی فراگیران و برابری فرصت‌های آموزشی، آگاهی از تاثیر سرنوشت خدمتی فراگیران، نحوه مشارکت در فعالیت‌های اجتماعی و فرهنگی. (همان)

ب- ویژگی‌های رفتاری: حضور و غیاب در کلاس‌های درسی، تخلفات انضباطی فراگیران، رعایت قوانین و مقررات اداری و آموزش توسط فراگیر، آگاهی از پیشرفت شغلی و نقش دوره در پیشرفت شغلی فراگیر، انگیزه فراگیر در طی موفقیت آمیز دوره، نحوه مشارکت در ورزش و فعالیت‌های تربیت بدنی، رابطه فراگیر با فراده‌ها، میزان ارتباط فراگیران با نظام مورد ارزیابی، میزان مشارکت تاثیر دانش‌آموختگان در برنامه‌ریزی، توسعه، بهبود یگان‌های سازمانی آنها.

پ- فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی: نمرات آزمون ورودی یا معدل ورودی فراگیران، توانایی فراگیران در یادگیری، میزان دستیابی به اهداف رفتاری پیش‌بینی شده، رتبه فراگیران در مقایسه با همکلاسی، از نظر اساتید و مربیان، ارزیابی کیفی فراگیران در مقایسه با همکلاسی‌های فراگیر و اطرافیان، ترکیب و توزیع، پیشرفت تحصیلی، نظر فراگیران درباره روش‌های تدریس و تحقیق، افت

تحصیلی فراگیران در نظام، نسبت ادامه تحصیل و ارتقاء فراگیران به دوره ها و پایه های بالاتر، نظر دانش‌آموختگان درباره توانایی‌ها، دانش و نگرش کسب شده در دوره آموزش و نگرش آنان نسبت به برنامه درسی، نظر سلسله مراتب در خصوص خدمات دانش‌آموختگان (کارایی) و توانایی و دانش آنان، مقاله و آثار علمی دانش‌آموختگان، نحوه مشارکت در پروژه تحقیقاتی.

(۵) محتوا و متون آموزشی: این شاخص از دو بعد کمیت، کیفیت در آموزش مورد بررسی قرار خواهد گرفت. (همان، ۲۲۲)

الف- کمیت: تعداد تالیفات و کتب نشریات مرتبط با عناوین درسی، تناسب کمیت نشریات آموزشی با تعداد فراگیران، میزان (به روز بودن) محتوای کتاب، چاپ برجسته ترین واژه های جدید و واژه‌های دشوار در متن کتاب، میزان سهولت در خواندن نمودارها و جدول ها، روان بودن و سلیس بودن متون تهیه شده و میزان وضوح و قابل بهره برداری بودن نقشه و نمودارها در متن کتاب، ارائه منابع پیشنهادی برای مطالعه بیشتر فراگیران و صحافی کتاب از نظر استحکام. (همان)

ب- کیفیت: میزان کاربرد متون آموزشی در عرصه عمل، تناسب محتوای منابع با تعداد واحدهای پیش‌بینی شده و ساعات آموزشی، تناسب متون آموزشی با نیازهای آجا، تناسب محتوا و متون درسی با هدف دوره، بازنگری و به روز نمودن متون و محتوای آموزشی و انعطاف پذیری در بازنگری و پذیرش مطالب جدید در محتوا، انطباق محتوا و متون آموزشی با نیاز فراگیران، تناسب محتوا و متون آموزشی با شرایط روحی و جسمی فراگیران (روانشناسی رشد)، ارتباط عمودی و افقی عناوین درسی (در برنامه ریزی درسی آموزشی پیش‌نیاز و هم‌نیاز بودن رئوس رعایت شود)، جذابیت لازم در محتوا و متون آموزشی (تنوع رنگ، تصویر)، تناسب سرفصل موضوعات درسی با اهداف رفتاری در حیطه های روانی، حرکتی و شناختی، تناسب محتوا و متون با سرفصل برنامه دوره کیفیت چاپ محتوا و متون نوشتاری، میزانی که کتاب درسی به فراده و یادگیرنده کمک می‌کند تا به هدف‌های آموزشی نایل شود، ملحوظ داشتن زیر فرهنگ‌ها قومیت‌های نژادی، عرضه مطالب عینی درباره موضوع‌های بحث انگیز و ارائه نظرهای گوناگون رایج در جامعه، عرضه مطالب یا مثال‌هایی درباره این‌که ماده درسی و محتوای مورد بحث چگونه با ماده های درسی دیگر رابطه دارد، میزان روشنی و دقت عرصه مفاهیم، تعمیم‌ها و رابطه ها، (ارائه مطالب از موارد ملموس آغاز شده و به موارد مجرد بسط داده شده باشد)، میزان جذابیت کتاب برای فراگیران، میزان سهولت مطالعه کتاب برای فراگیران (از لحاظ تنوع مطالب، جدول‌ها، نمودارها، رنگ)، متون تهیه دارای فهرست مطالب،

فهرست علائم، رئوس اصلی، راهنمایی‌های روشن و کامل و خلاصه فصل هستند، عرصه مطالب تازه از طریق مطرح کردن موضوع‌ها و موقعیت‌های اجتماعی یا فردی برای برانگیختن یادگیرنده، برجسته بودن آن قسمت از محتوای کتاب که با استفاده از نقل قول‌ها یا اشاره به منابع صلاحیت‌دار طراحی شده است، عرصه فعالیت‌های پیشنهادی برای یادگیری بیشتر، تناسب محتوا و متون با شرح توانمندی فراگیران (آقا محمدی، ۱۳۸۷: ۲۲۲).

عناصر مهم آموزشی در نظام جامع تربیت و آموزش آجا:

- موارد زیر از عناصر مهم آموزشی مورد پذیرش نظام جامع تربیت و آموزش آجا می‌باشد.
- ۱- فراگیر: فردی است مطلع که مطالب معینی از حیطه‌های شناختی، حرکتی و عاطفی آموزش را فرا می‌گیرد. (نظام جامع تربیت و آموزش آجا، ۱۳۹۳: ۱۰)
 - ۲- فراده: فردی است مطلع که مطالب معینی از حیطه‌های شناختی، حرکتی و عاطفی آموزش را به آموزش گیرنده ارائه می‌نماید. (همان)
 - ۳- محتوا: عبارت است از شرح موضوعات آموزشی که جهت مطالعه و بهره برداری در اختیار آموزش گیرنده قرار می‌گیرد و ممکن است به صورت کتاب، جزوه و لوح فشرده و... باشد.
 - ۴- وسایل آموزشی: به عواملی اطلاق می‌شود که در انتقال و دریافت پیام آموزشی نقش اساسی و مستقیم را دارند. (همان)
 - ۵- وسایل کمک آموزشی: عبارتند از آن دسته از امکاناتی که کاربرد همگانی داشته و پیام آموزش به کمک آنها سریعتر، بهتر و با دوام‌تر به فراگیر انتقال می‌یابد. (همان)
 - ۶- فضاهای آموزشی: هر نوع مکان و بنایی که با هدف آموزشی ایجاد شده و یا مورد استفاده برای آموزش باشد. (همان)
 - ۷- برنامه‌ریزی تربیتی و آموزشی: فرایندی است مستمر و مداوم، منطقی، جهت‌دار و دور نگر به منظور هدایت فعالیت‌های تربیتی و آموزشی برای رسیدن به اهداف تعریف شده. (همان: ۱۳)
 - ۸- مدیریت آموزشی: فرایندی است که با استفاده از مهارت‌های علمی، فنی و هنری نسبت به بکارگیری بهینه کلیه منابع (انسانی و مادی) در اختیار، برای نیل به اهداف پیش بینی شده آموزشی از طریق برنامه‌ریزی، سازماندهی، هدایت، هماهنگی و نظارت، تصمیم‌گیری و اقدام می‌نماید. (همان: ۱۴)

زیرنظام‌های اصلی نظام تربیت رسمی عمومی کشور

بخش‌های اساسی این نظام در جهت پشتیبانی از جریان تربیت، انجام رسالت نظام و کمک به تحقق اهداف و کارکردهای آن هستند، عملکرد این زیرنظام‌ها تمامی مولفه‌های نظام تربیت رسمی و عمومی را تحت تاثیر خود قرار می‌دهند و عبارتند از: راهبری و مدیریت تربیتی، برنامه درسی، تربیت معلم و تامین منابع انسانی، تامین و تخصیص منابع مالی، تامین فضا، تجهیزات و فن آوری، پژوهش و ارزشیابی، البته ترتیب عناوین زیر نظام‌های اصلی ناظر به اولویت و تقدم آن‌ها برهمدیگر نیست. بلکه این زیر نظام‌ها به منزله وجوه مختلف پشتیبان نظام تربیت رسمی و عمومی به شمار می‌آیند که بطور پیوسته برای تحقق رسالت و کارکرد این نظام، در تعامل و تبادل با همدیگر هستند. (مبانی نظری تحول بنیادین در نظام تعلیم و تربیت رسمی عمومی ج. ۱، ۱.۱، ۱۳۹۰: ۳۳۶)

با توجه به مطالعات صورت گرفته، جدول زیر بیانگر مقایسه تطبیقی عناصر آموزشی مورد نظر هر یک از پژوهش‌های صورت گرفته می‌باشد.

جدول ۱: مقایسه تطبیقی عناصر آموزشی مورد نظر هر گروه

عناصر نظام آموزشی	فرقانی و آقا محمدی	نظام جامع تربیت و آموزش آجا	نظام تربیت رسمی عمومی کشور
فراگیران	*	*	*
فراده (استادان و مربیان)	*	*	*
متون آموزشی	*	*	*
وسایل آموزشی	*	*	*
وسایل کمک آموزشی	*	*	*
فضای آموزشی	*	*	*
مدیریت	*	*	*
پشتیبانی	*		
پژوهش و ارزشیابی			*
برنامه درسی		*	*

(منبع: محقق ساخته بر اساس مطالعات)

کارکرد هوانیروز در سطوح مختلف راهکنشی، عملیاتی و راهبردی

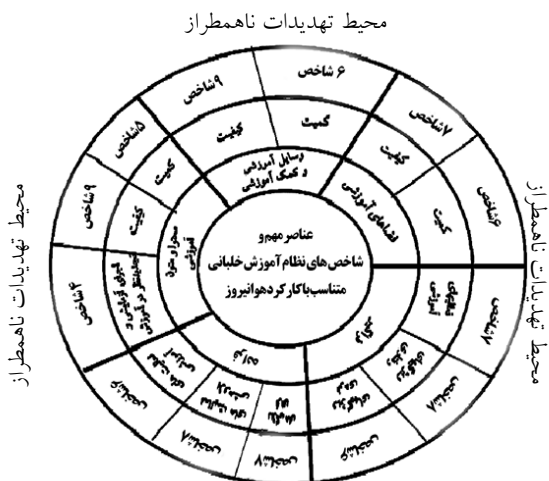
الف) راه‌کنشی: رزم نزدیک، پشتیبانی با آتش مستقیم در خطوط مقدم جبهه، تجسس و نجات از جمله کارکرد راهکنشی هوانیروز است. (آیین‌نامه کاربرد گردان مختلط هوانیروز در رزم ناهمپراز، ۱۳۹۳: ۲۹)

ب) کارکرد عملیاتی: در سطح عملیاتی اجرای عملیات هلی برن، نفوذ به عمق منطقه و عقبه دشمن جزء مصادیق کارکرد عملیاتی هوانیروز است. (همان)

پ) کارکرد راهبردی: جابجایی سکوها و پدافند موشکی، حمله به سکوهای موشکی دشمن، انجام عملیات ربایش و دستبرد، شرکت در عملیات پیشدستانه یا شرکت در عملیات ویژه (حمله به اهداف و سکوهای دریایی) از جمله کارکرد هوانیروز در سطح راهبردی است. (همان)

مدل مفهومی

باتوجه به مطالعات کتابخانه‌ای، اسنادی و مقایسه تطبیقی عناصر نظام آموزشی در چند نظام پیش‌گفته و همچنین با نظرسنجی از خبرگان و چند مرحله غربالگری در خصوص مشخص نمودن شاخص‌های مطلوبیت هر عنصر، مدل مفهومی زیر طراحی گردید.



شکل ۱: مدل مفهومی عناصر نظام آموزشی خلبانی هوانیروز متناسب با تهدیدات ناهمپراز

شاخص‌های مورد نظر این مدل منطبق با شاخص‌های مندرج در صفحه ۶ تا ۹ همین مقاله می‌باشد.

روش‌شناسی

از آنجایی که پژوهش حاضر در صدد تعیین عناصر مهم نظام آموزش خلبانی هوانیروز و شاخص‌های مطلوبیت آن‌ها بر اساس کارکرد هوانیروز در صحنه عمل مقابله با تهدیدات ناهم‌تراز می‌باشد و یافته‌های آن در نظام آموزشی هوانیروز بهره‌برداری می‌گردد نوع این تحقیق کاربردی است.

روش تحقیق موردی-زمینه‌ای و توصیفی-همبستگی با رویکرد آمیخته است. روش‌های گردآوری اطلاعات به دو طریق کتابخانه‌ای و میدانی انجام گرفته است که ابزار روش کتابخانه‌ای به ترتیب، فیش‌برداری از اسناد و مدارک دست اول، مطالعه سایت‌های علمی و نظامی و ابزار روش میدانی استفاده از پرسشنامه می‌باشد.

جامعه آماری در این تحقیق عبارتند از: کارشناسان هوانیروز در ستاد کل نیروهای مسلح، کارشناسان هوانیروز در ستاد نزاجا، فرمانده و مسئولین واساتید دانشکده مهندسی و پرواز دانشگاه افسری امام علی (علیه‌السلام)، فرمانده و مسئولین در امور عملیات و آموزش هوانیروز، فرماندهان و مسئولین در امور عملیات و آموزش پایگاه‌های هوانیروز و فرمانده، مسئولین و اساتید دانشکده پرواز مرکز آموزش هوانیروز که همگی اشراف کافی از وضعیت آموزش‌های خلبانی را داشته و حداقل دوره فرماندهی و ستاد را طی نموده باشند. این تعداد حدود ۶۶ نفر می‌باشند.

خصوصیات مشترک جامعه آماری عبارتند از: (۱) سن خدمتی بیشتر از ۱۵ سال؛ (۲) حداقل طی دوره دافوس؛ (۳) جایگاه خدمتی سرهنگ و بالاتر؛ (۴) افسران و طراحان در امور عملیات و آموزش خلبانی هوانیروز؛ (۵) برخوردار از آشنایی به مدت پنج سال با مبحث عملیات و آموزش خلبانی هوانیروز.

جامعه آماری خبرگان در این تحقیق ۳۶ نفر می‌باشند که علاوه بر برخوردار از کلیه ویژگی‌های مربوط به جامعه کلی دارای بیش از ۲۰ سال سابقه خدمتی، آشنایی با راهبرد و مسائل راهبردی و سابقه فرماندهی می‌باشند. با توجه به حجم هردو جامعه آماری وامکان دسترسی به آنان، لذا جمعیت نمونه به صورت تمام شمار و منطبق با حجم هردو جامعه آماری است.

تعریف عملیاتی نظام آموزش خلبانی هوانیروز: نظام آموزش خلبانی هوانیروز مجموعه منظمی از عناصر و اجزاء به هم پیوسته (آموزش دهنده، آموزش گیرنده، متن آموزشی، وسایل آموزشی، وسایل کمک آموزشی و فضای آموزشی)، جهت انتقال دانش، بینش و مهارت به دانشجویان خلبانی در راستای تحقق مأموریت هوانیروز می‌باشد.

تعریف عملیاتی آموزش خلبانی هوانیروز: فرآیندی هدفمند جهت ارتقای سطح دانش، نگرش و مهارت‌ها و همچنین ایجاد رفتار مطلوب در خلبانان هوانیروز است که با تهیه برنامه آموزش انفرادی و یگانی و بهره برداری از فضاهای آموزشی، محتوا و متون آموزشی، وسایل آموزشی و کمک آموزشی و اساتید مورد نیاز به منظور مرتفع نمودن نیازهای آموزشی خلبانی و در جهت تداوم آموزش، آموزش‌های جنگ هم‌پراز و ناهم‌پراز، برای اجرای وظایف و مسئولیت‌های شغلی خلبانان در هوانیروز انجام می‌شود.

تعریف عملیاتی تهدید ناهم‌پراز در هوانیروز: عبارت از شرایطی که به علت برتری هوایی دشمن و داشتن پدافند هوایی توانمند و هوشمند حفظ بالگردها و تجهیزات و بکارگیری آنها با روشهای متداول و متعارف را دشوار یا غیرممکن می‌سازد یا بطور کلی هرگونه نیات، قابلیت‌ها و یا اقدامات دشمنان بالقوه و بالفعل که حفظ بالگردها و تجهیزات و بکارگیری هوانیروز را به خطر اندازد و نیاز به مقابله، از کار انداختن یا انهدام آنها از طریق روشهای غیر متداول و متناسب با وضعیت تهدید ناهم‌پراز باشد.

تجزیه و تحلیل داده‌ها و یافته‌های تحقیق

با مطالعات کتابخانه‌ای گسترده و استفاده از نظرات صاحب‌نظران حوزه‌ی آموزش تعداد پنج عنصر آموزش خلبانی هوانیروز بر اساس کارکرد هوانیروز در صحنه عمل مقابله با تهدیدات ناهم‌پراز تعیین شده است؛ به منظور ارزیابی میزان اهمیت این عناصر در مقابله با تهدیدات ناهم‌پراز پرسشنامه‌ای با مقیاس طیف پنج گزینه‌ای لیکرت تدوین شده است. با توجه به اینکه این پرسشنامه حاصل مطالعات کتابخانه‌ای و استفاده از نظرات خبرگان است دارای روایی و نیز با توجه به مقدار ۰,۷۳۸ برای آلفای کرونباخ دارای پایایی است. با توجه به اینکه مقدار سطح معنی‌داری هر یک از عناصر تعیین شده کمتر از ۰,۰۵ است نتیجه می‌شود که از نظر آماری میانگین اهمیت همه آنها از نظر آماری بیشتر از حد متوسط است.

جدول ۲: بررسی عناصر عمده نظام آموزش خلبانی هوانیروز بر اساس کارکرد هوانیروز در صحنه عمل مقابله با تهدیدات ناهمطراز

ردیف	عناصر	تعداد	میانگین اهمیت	انحراف معیار	درجه آزادی	سطح معنی داری
۱	فراگیران	۶۶	۴,۷	۰,۴۴۹	۶۵	۰,۰۰۰
۲	فراده	۶۶	۴,۸	۰,۴۳۷	۶۵	۰,۰۰۰
۳	محتوا و متون آموزشی	۶۶	۴,۷	۰,۴۷۴	۶۵	۰,۰۰۰
۴	تجهیزات آموزشی و کمک آموزشی	۶۶	۴,۷	۰,۵۰۶	۶۵	۰,۰۰۰
۵	فضاهای آموزشی	۶۶	۴,۵	۰,۶۱۴	۶۵	۰,۰۰۰

محقق پنج عنصر محدود شده در بیان مسئله را به صورت پرسشنامه از جامعه خبره به منظور احصاء مهمترین عناصر نظام آموزش های خلبانی هوانیروز و متناسب سازی با تهدیدات ناهمطراز به پرسش گذاشت که هر پنج عنصر توسط خبرگان تعیین گردید و مبنای تحقیق حاضر محدود به پنج عنصر مذکور پایه گذاری گردید.

با استفاده از پرسشنامه این پنج عنصر مورد ارزیابی قرار گرفتند که با توجه به تجزیه و تحلیل نتایج به دست آمده و مقایسه میانگین اهمیت و رتبه فریدمن هر کدام از آنها، این عناصر به ترتیب اهمیت در نظام آموزش خلبانی هوانیروز در جدول ذیل ارائه شده اند:

جدول ۳: میانگین اهمیت عناصر نظام آموزش خلبانی هوانیروز در مقابله با تهدیدات ناهمطراز مبتنی بر ویژگی های صحنه عمل

ردیف	عناصر	میانگین اهمیت	رتبه فریدمن
۱	فراده	۴,۸	۳,۳
۲	محتوا و متون آموزشی	۴,۷	۳,۱
۳	فراگیران	۴,۷	۳,۱
۴	تجهیزات آموزشی و کمک آموزشی	۴,۷	۳,۰
۵	فضاهای آموزشی	۴,۵	۲,۵

در این بخش به تحلیل داده ها و اطلاعات پرسشنامه شاخص های مطلوبیت پرداخته شده است؛ این پرسشنامه به منظور تعیین شاخص های ذیل هر یک از عناصر آموزش خلبانی هوانیروز و بر اساس کارکردهای هوانیروز در صحنه عمل مقابله با تهدیدات ناهمطراز در مقیاس طیف پنج گزینه - ای لیکرت تدوین شده و دارای پنج بخش مرتبط با عناصر فراگیر، فراده، محتوا و متون آموزشی، تجهیزات آموزشی و کمک آموزشی و نیز فضای آموزشی است. شاخص های هر یک از عناصر آموزشی مورد بحث بر اساس مطالعات وسیع کتابخانه ای و اسنادی و نیز استفاده از نظر خبرگان

تعیین شده و در نتیجه این پرسشنامه دارای روایی است و با توجه به مقادیر $0,879$ ، $0,823$ ، $0,867$ ، $0,849$ و نیز $0,887$ برای آلفای کرونباخ به ترتیب برای بخش‌های شاخص‌های مربوط به عناصر فراگیر، فراده، محتوا و متون آموزشی، تجهیزات آموزشی و کمک آموزشی و نیز فضای آموزشی دارای پایایی است.

عنصر فضای آموزشی

در این بخش از تجزیه و تحلیل شاخص‌های ذیل عنصر آموزشی فضای آموزشی ارائه شده و از اعضای نمونه‌ی آماری میزان موافقت با ارتباط این شاخص‌ها با عنصر فضای آموزشی سؤال شده است. تحلیل پاسخ‌های بیان شده با استفاده از آزمون تی استیودنت انجام شده است. مقادیر سطح معنی‌داری همه‌ی شاخص‌ها کمتر از $0,05$ به دست آمده و در نتیجه اینگونه بیان می‌شود که از نظر آماری میزان موافقت جامعه‌ی آماری با ارتباط آن‌ها با عنصر فضای آموزشی در حد بالایی است.

جدول ۴: بررسی شاخص‌های عنصر فضای آموزشی

ردیف	شاخص	تعداد	میانگین ارتباط	انحراف معیار	درجه آزادی	سطح معنی‌دار
۱	ایمنی مناطق آموزش و فرودگاه‌های کمکی	۶۶	۴,۸	۰,۴۰۱	۶۵	۰,۰۰۰
۲	کتابخانه تخصصی برای استفاده فراگیران	۶۶	۴,۵	۰,۶۱۴	۶۵	۰,۰۰۰
۳	تجهیز فضاهای آموزشی به بانک اطلاعاتی	۶۶	۴,۶	۰,۵۵۶	۶۵	۰,۰۰۰
۴	موقعیت مکانی و شرایط اقلیمی مرکز آموزش خلبانی هوانیروز	۶۶	۴,۵	۰,۵۶۲	۶۵	۰,۰۰۰
۵	عملیاتی بودن مناطق آموزشی تاکتیکی جهت تیراندازی هوایی	۶۶	۴,۸	۰,۴۱۲	۶۵	۰,۰۰۰
۶	بهداشت فضاهای آموزشی (خوابگاه، اماکن آموزشی و فرودگاه‌های کمکی)	۶۶	۴,۶	۰,۵۰۰	۶۵	۰,۰۰۰
۷	متناسب بودن فضاها و مناطق آموزشی با انواع مانورهای پروازی مورد نیاز صحنه عمل هوانیروز	۶۶	۴,۸	۰,۳۸۹	۶۵	۰,۰۰۰
۸	تسهیلات رفاهی و آموزشی در فرودگاه‌های کمکی	۶۶	۴,۷	۰,۵۴۰	۶۵	۰,۰۰۰
۹	کارگاه‌های آموزشی موتور و قطعات بالگرد	۶۶	۴,۵	۰,۵۰۳	۶۵	۰,۰۰۰
۱۰	متناسب بودن کلاس‌ها و کارگاه‌های آموزش	۶۶	۴,۷	۰,۵۰۶	۶۵	۰,۰۰۰

					زبان انگلیسی با نیازهای هوانیروز	
۰,۰۰۰	۶۵	۰,۶۷۴	۴,۴	۶۶	نسبت فضای کتابخانه به تعداد فراگیران	۱۱
۰,۰۰۰	۶۴	۰,۶۳۷	۴,۴	۶۵	تعداد کتب پروازی و تخصصی موجود در کتابخانه نسبت به فراگیران	۱۲
۰,۰۰۰	۶۵	۰,۴۲۲	۴,۸	۶۶	کیفیت فضای آموزشی از نظر (نور، سرما، گرما)	۱۳

با مقایسه رتبه‌های فریدمن بدست آمده ترتیب میزان ارتباط هر یک از شاخص‌ها با عنصر فضای آموزشی به شرح جدول ذیل تعیین گردیده است.

جدول ۵: بررسی رتبه فریدمن شاخص‌های عنصر فضای آموزشی

رتبه فریدمن	میانگین ارتباط	شاخص	ردیف
۸,۳	۴,۸	متناسب بودن فضاها و مناطق آموزشی با انواع مانورهای پروازی مورد نیاز صحنه عمل هوانیروز	۱
۸,۲	۴,۸	ایمنی مناطق آموزش و فرودگاه‌های کمکی	۲
۸,۱	۴,۸	عملیاتی بودن مناطق آموزشی تاکتیکی جهت تیراندازی هوایی	۳
۸,۰	۴,۸	کیفیت فضای آموزشی از نظر (نور، سرما، گرما، رنگ، امکانات و موقعیت)	۴
۷,۳	۴,۷	متناسب بودن کلاس‌ها و کارگاه‌های آموزش زبان انگلیسی با نیازهای هوانیروز	۵
۷,۲	۴,۷	تسهیلات رفاهی و آموزشی در فرودگاه‌های کمکی	۶
۶,۸	۴,۶	تجهیز فضاهای آموزشی به بانک اطلاعاتی	۷
۶,۶	۴,۶	بهداشت فضاهای آموزشی (خوابگاه، اماکن آموزشی و فرودگاه‌های کمکی)	۸
۶,۵	۴,۵	کتابخانه تخصصی برای استفاده فراگیران	۹
۶,۴	۴,۵	کارگاه‌های آموزشی موتور و قطعات بالگرد	۱۰
۶,۲	۴,۵	موقعیت مکانی و شرایط اقلیمی مرکز آموزش خلبانی هوانیروز	۱۱
۵,۹	۴,۴	تعداد کتب پروازی و تخصصی موجود در کتابخانه نسبت به فراگیران	۱۲
۵,۷	۴,۴	نسبت فضای کتابخانه به تعداد فراگیران	۱۳

شاخص‌های عنصر فراگیر

در این بخش از تجزیه و تحلیل شاخص‌های ذیل عنصر آموزشی فراگیر همانند عنصر فضای آموزشی مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت و در نتیجه اینگونه بیان می‌شود که از نظر آماری میزان موافقت جامعه‌ی آماری با ارتباط شاخص‌های ارائه شده با عنصر فراگیر در حد بالایی است. با مقایسه رتبه‌های فریدمن بدست آمده ترتیب میزان ارتباط هر یک از شاخص‌ها با عنصر فراگیر به شرح جدول ذیل تعیین گردیده است.

جدول ۶: بررسی رتبه فریدمن شاخص‌های عنصر فراگیر

رتبه فریدمن	میانگین ارتباط	شاخص	ردیف
۱۶،۰	۴،۸	تعهد به مبانی دینی، ولایی، بصیر و شهادت طلب بودن به منظور نقش آفرینی در آمادگی دفاعی در فرآیند آموزش خلبانی هوانیروز	۱
۱۵،۸	۴،۸	روحیه جسارت، ایثارگری و شجاعت فراگیران پروازی در فرآیند آموزش خلبانی هوانیروز	۲
۱۵،۸	۴،۷	روش‌های استاندارد ارزیابی پیشرفت آموزش‌های خلبانی هوانیروز	۳
۱۵،۶	۴،۷	اعتماد به نفس و صداقت فراگیران پروازی در فرآیند آموزش خلبانی هوانیروز	۴
۱۵،۳	۴،۷	اعتقاد به آزمون‌ها و ارزش‌های انقلابی فراگیران در فرآیند آموزش خلبانی هوانیروز	۵
۱۴،۸	۴،۷	مهارت فنی دانشجویان خلبانی هوانیروز	۶
۱۴،۸	۴،۷	ضریب هوشی فراگیران پروازی در فرآیند آموزش خلبانی هوانیروز	۷
۱۴،۷	۴،۷	مهارت‌های ادراکی دانشجویان خلبانی هوانیروز	۸
۱۴،۲	۴،۶	سطح دانش نظری پروازی فراگیران در فرآیند آموزش خلبانی هوانیروز	۹
۱۳،۷	۴،۶	انجام تست‌های روانشناسی در جذب و گزینش در فرآیند آموزش خلبانی هوانیروز	۱۰
۱۳،۳	۴،۵	چالاکی‌های جسمی فراگیران پروازی در فرآیند آموزش خلبانی هوانیروز	۱۱
۱۳،۰	۴،۴	ادامه تحصیل و ارتقای فراگیران ممتاز به دوره‌ها و پایه‌های بالاتر	۱۲
۱۲،۹	۴،۵	تعهد سازمانی فراگیران پروازی در فرآیند آموزش خلبانی هوانیروز	۱۳
۱۲،۴	۴،۴	خلاقیت و ابتکار عمل فراگیران پروازی در فرآیند آموزش خلبانی هوانیروز	۱۴

۱۲,۱	۴,۴	رعایت قوانین و مقررات اداری و آموزش توسط فراگیر	۱۵
۱۱,۲	۴,۳	رتبه فراگیران در مقایسه با همکلاسی و همدوره از نظر اساتید و مربیان پروازی	۱۶
۱۱,۰	۴,۳	رشته اختصاصی پذیرش شوندگان (دیپلم ریاضی فیزیک و علوم تجربی) در فرآیند آموزش خلبانی هوانیروز	۱۷
۱۰,۶	۴,۳	سطح معدل دیپلم پذیرش شوندگان در فرآیند آموزش خلبانی هوانیروز	۱۸
۱۰,۵	۴,۳	ترکیب سنی، قومی فراگیران	۱۹
۱۰,۰	۴,۲	وضعیت اقتصادی و تبار اجتماعی فراگیران	۲۰
۹,۷	۴,۲	مقاله و آثار علمی دانش‌آموختگان	۲۱

شاخص‌های عنصر فراده

در این بخش از تجزیه و تحلیل شاخص‌های ذیل عنصر آموزشی فراده همانند عنصر فضای آموزشی مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت و در نتیجه اینگونه بیان می‌شود که از نظر آماری میزان موافقت جامعه‌ی آماری با ارتباط شاخص‌های ارائه شده با عنصر فراده در حد بالایی است. با مقایسه رتبه‌های فریدمن بدست آمده ترتیب میزان ارتباط هر یک از شاخص‌ها با عنصر فراده به شرح جدول ذیل تعیین گردیده است.

جدول ۷: بررسی رتبه فریدمن شاخص‌های عنصر فراده

رتبه فریدمن	میانگین ارتباط	شاخص	رتبه
۱۷,۰	۴,۹	وجود تجربه اساتید مجرب، متعهد، دلسوز و شجاع در فرآیند آموزش خلبانی هوانیروز	۱
۱۶,۳	۴,۸	ویژگی‌های شخصیتی (صداقت، بردباری، سخت‌کوشی)	۲
۱۶,۲	۴,۸	وضعیت مناسب معیشتی و رفاهی فرادهان پروازی در فرآیند آموزش خلبانی هوانیروز	۳
۱۶,۰	۴,۷	رضایت شغلی فرادهان	۴
۱۵,۸	۴,۸	توانایی انتقال مفاهیم و برقراری ارتباط با فراگیران	۵
۱۵,۳	۴,۶	پایبندی به مقررات هوانیروز و تعهدات سازمانی	۶
۱۴,۸	۴,۶	تامین نیروی انسانی فراده مناسب (از نظر درجه، رتبه و مدرک) در فرآیند آموزش خلبانی هوانیروز	۷
۱۴,۸	۴,۶	رتبه علمی فرادهان پروازی	۸
۱۴,۸	۴,۶	نظام بازخورد برای اعلام مشکلات آموزش‌های خلبانی هوانیروز	۹
۱۴,۳	۴,۶	بهره‌گیری از تجربه خلبانان قدیمی و الگوهای دفاع مقدس در فرآیند آموزش خلبانان هوانیروز	۱۰

۱۴,۲	۴,۶	تسلط فرادهان پروازی به موضوع درس	۱۱
۱۴,۲	۴,۶	تخصص ناظران علمی در ارزیابی و پیشرفت آموزش‌های خلبانی هوانیروز	۱۲
۱۳,۳	۴,۵	ویژگی‌های ظاهری (قدرت بیان، گوش دادن فعال، آراستگی ظاهری)	۱۳
۱۲,۷	۴,۵	ارائه خدمات مشاوره‌ای تخصصی به فراگیران	۱۴
۱۲,۴	۴,۴	رعایت سرفصل‌های آموزشی	۱۵
۱۲,۲	۴,۴	شرکت در آموزش‌ها و آزمون‌های ضمن خدمت	۱۶
۱۱,۷	۴,۳	فرهنگ تعالی سازمانی در فرآیند آموزش خلبانی هوانیروز	۱۷
۱۱,۴	۴,۳	مدرک تحصیلی فرادهان پروازی	۱۸
۱۱,۰	۴,۲	ساعات موظفی تدریس	۱۹
۸,۴	۴,۰	نگرش سیاسی، فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی	۲۰
۷,۳	۳,۸	تعداد مقالات منتشره	۲۱

شاخص‌های عنصر محتوا و کتب آموزشی

در این بخش از تجزیه و تحلیل شاخص‌های ذیل عنصر آموزشی محتوا و کتب آموزشی همانند عنصر فضای آموزشی مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت و در نتیجه اینگونه بیان می‌شود که از نظر آماری میزان مؤافقت جامعه‌ی آماری با ارتباط شاخص‌های ارائه شده با عنصر محتوا و کتب آموزشی در حد بالایی است. با مقایسه رتبه‌های فریدمن بدست آمده ترتیب میزان ارتباط هر یک از شاخص‌ها با عنصر محتوا و کتب آموزشی به شرح جدول ذیل تعیین گردیده است.

جدول ۸: بررسی رتبه فریدمن شاخص‌های عنصر محتوا و کتب آموزشی

رتبه فریدمن	میانگین ارتباط	شاخص	رتبه
۱۱,۴	۴,۸	میزان به روز بودن محتوای کتاب	۱
۱۱,۴	۴,۸	مشمول بر آموزش پروازهای ارتفاع پست در فرآیند آموزش خلبانی	۲
۱۱,۱	۴,۷	مشمول بر پروازهای تاکتیکی (کوهستان، دشت و مناطق محصور) در فرآیند آموزش خلبانی هوانیروز	۳
۱۰,۹	۴,۷	انطباق محتوا و متون با اهداف آموزش و نیاز فراگیران	۴
۱۰,۷	۴,۷	مبتنی بر دکرترین عملیاتی و آموزشی	۵
۱۰,۳	۴,۷	کاربردی بودن متون آموزشی در عرصه عمل	۶
۱۰,۲	۴,۶	مبتنی بر ویژگی‌های اصول جنگ ناهمپراز در فرآیند آموزش خلبانی هوانیروز	۷
۱۰,۱	۴,۶	مشمول بر آموزش پرواز در شب در فرآیند آموزش خلبانی هوانیروز	۸
۱۰,۰	۴,۶	بهره‌گیری از تجارب جنگ تحمیلی در فرآیند آموزش خلبانی هوانیروز	۹

۹,۶	۴,۶	جذابیت لازم در محتوا و متون آموزشی (تنوع رنگ، تصویر)	۱۰
۹,۴	۴,۵	مبتنی بر شناخت جغرافیای سرزمینی در فرآیند آموزش خلبانی هوانیروز	۱۱
۹,۱	۴,۵	مبتنی بر شناخت نقاط ضعف و توانمندی‌های دشمن به فراگیران پروازی در فرآیند آموزش خلبانی هوانیروز	۱۲
۹,۱	۴,۵	استفاده از منابع استانداردهای بین‌المللی تجاری و شخصی (نشریه اطلاعات هوانوردی (AIP)، جمس، شوارتزر و انکس‌ها)	۱۳
۸,۶	۴,۴	آموزش عملیات روانی و پدافند غیرعامل به فراگیران پروازی در فرآیند آموزش خلبانی هوانیروز	۱۴
۷,۹	۴,۳	میزان سهولت در خواندن نمودارها، جداول، نقشه‌ها و چارت‌های هوایی	۱۵
۷,۸	۴,۳	تناسب محتوا منابع با تعداد واحدهای پیش‌بینی شده و ساعات آموزشی	۱۶
۷,۵	۴,۳	مشمول بر آموزش جنگ الکترونیک در فرآیند آموزش خلبانی هوانیروز	۱۷
۵,۹	۴,۱	ارائه منابع پیشنهادی برای مطالعه بیشتر فراگیران	۱۸

شاخص‌های عنصر تجهیزات آموزشی و کمک آموزشی

در این بخش از تجزیه و تحلیل شاخص‌های ذیل عنصر آموزشی تجهیزات آموزشی و کمک آموزشی همانند عنصر فضای آموزشی مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت و در نتیجه اینگونه بیان می‌شود که از نظر آماری میزان موافقت جامعه‌ی آماری با ارتباط شاخص‌های ارائه شده با عنصر تجهیزات آموزشی و کمک آموزشی در حد بالایی است. با مقایسه رتبه‌های فریدمن بدست آمده ترتیب میزان ارتباط هر یک از شاخص‌ها با عنصر تجهیزات آموزشی و کمک آموزشی به شرح جدول ذیل تعیین گردیده است.

جدول ۹: بررسی رتبه فریدمن شاخص‌های عنصر تجهیزات آموزشی و کمک آموزشی

رتبه فریدمن	میانگین ارتباط	شاخص	رتبه
۹,۴	۴,۸	به کارگیری تجهیزات پیشرفته و همچنین به روز کردن تجهیزات موجود در فرآیند آموزش خلبانی هوانیروز	۱
۹,۳	۴,۸	بالگردهای آموزشی قابل پرواز در فرآیند آموزش خلبانی هوانیروز	۲
۸,۹	۴,۷	تناسب تجهیزات با اهداف آموزشی و نیازهای هوانیروز	۳
۸,۷	۴,۶	تامین قطعات پرمصرف بالگردها از طریق صنایع پنها در فرآیند آموزش خلبانی هوانیروز	۴
۸,۵	۴,۶	تمرکز و بومی سازی در طراحی و ساخت بالگردهای آموزشی مورد نیاز با بهره‌گیری	۵

		از مراکز علمی و دانشگاهی در فرآیند آموزش خلبانی هوانیروز	
۶	۴,۶	وجود استانداردهای لازم در تجهیزات	۸,۴
۷	۴,۶	بهره‌برداری از سامانه اطلاعات جغرافیایی (GIS) به منظور شناسایی مسیر هوایی محورهای تهدید و صحنه عمل هوانیروز	۸,۰
۸	۴,۶	تناسب سطح فناوری تجهیزات با سطح فناوری کشور	۷,۹
۹	۴,۵	جبران و مقابله با تحریم‌های بین‌المللی در جهت ساخت تجهیزات پروازی در فرآیند آموزش خلبانی هوانیروز	۷,۸
۱۰	۴,۵	جذابیت وسایل کمک آموزشی در درگیر نمودن حواس فراگیران	۷,۷
۱۱	۴,۴	توانمندی‌های علمی و پژوهشی هوانیروز در ساخت شبیه‌سازها در فرآیند آموزش خلبانی هوانیروز	۷,۴
۱۲	۴,۴	بهره‌برداری از شبیه‌سازهای پروازی در محیط‌های نامتعارف (پرواز مجازی در محورهای تهدید و صحنه عمل هوانیروز) در فرآیند آموزش خلبانی هوانیروز	۷,۳
۱۳	۴,۴	بهره‌برداری از وسایل کمک آموزشی به منظور کاهش ساعت پرواز آموزشی در فرآیند آموزش خلبانی هوانیروز	۷,۳
۱۴	۴,۴	بهره‌برداری از شبیه‌سازهای پروازی برای انجام پروازهای استاندارد و تاکتیکی در فرآیند آموزش خلبانی هوانیروز	۷,۱
۱۵	۴,۴	تناسب طراحی فیزیکی تجهیزات با شرایط مهندسی بدن کارکنان (ارگونومی)	۶,۴

نتیجه‌گیری و پیشنهاد:

الف- نتیجه گیری

در پاسخ به سوال تحقیق و بر اساس یافته‌های پژوهش و نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل پرسشنامه-ها، همچنین با توجه به نتایج آزمون‌های آماری در خصوص تعیین میانگین اهمیت و رتبه فریدمن، اولویت و اهمیت عناصر به دست آمده به ترتیب به شرح زیر می‌باشد: فراه، محتوا و متون آموزشی، فراگیران، تجهیزات آموزشی و کمک آموزشی و فضاهای آموزشی.

بعد از تعیین عناصر مهم آموزشی و اولویت بخشی آن‌ها و پیرو مطالعات وسیع کتابخانه‌ای و مطالعه تطبیقی، نظام تربیت و آموزش نیروهای مسلح، آجا، نظام تربیت رسمی عمومی کشور و با استفاده از نظر خبرگان و چند مرحله غربالگری شاخص‌های مطلوبیت هر عنصر احصاء گردید سپس میزان ارتباط هر کدام از شاخص‌ها با عنصر مربوطه طی پرسشنامه‌ای مورد ارزیابی قرار گرفت که با توجه به تجزیه و تحلیل نتایج به دست آمده و مقایسه میانگین ارتباط و رتبه فریدمن هر کدام از آن‌ها، شاخص‌های مطلوبیت ذیل هر عنصر آموزشی به ترتیب میانگین ارتباط با عنصر عبارتند از:

- ۱- عنصر فراده: تعداد ۲۱ شاخص که میزان ارتباط هر شاخص با عنصر فراده و رتبه فریدمن هر کدام از شاخص‌های مطلوبیت طبق جدول شماره ۷ مشخص گردیده است.
- ۲- عنصر فراگیر: تعداد ۲۱ شاخص که میزان ارتباط هر شاخص با عنصر فراده و رتبه فریدمن هر کدام از شاخص‌های مطلوبیت طبق جدول شماره ۶ مشخص گردیده است.
- ۳- عنصر محتوا و متون آموزشی: تعداد ۱۸ شاخص که میزان ارتباط هر شاخص با عنصر فراده و رتبه فریدمن هر کدام از شاخص‌های مطلوبیت طبق جدول شماره ۸ مشخص گردیده است.
- ۴- عنصر وسایل آموزشی و کمک آموزشی: تعداد ۱۵ شاخص که میزان ارتباط هر شاخص با عنصر فراده و رتبه فریدمن هر کدام از شاخص‌های مطلوبیت طبق جدول شماره ۹ مشخص گردیده است.
- ۵- عنصر فضای آموزشی: تعداد ۱۳ شاخص که میزان ارتباط هر شاخص با عنصر فراده و رتبه فریدمن هر کدام از شاخص‌های مطلوبیت طبق جدول شماره ۵ مشخص گردیده است.

ب- پیشنهادها

- انجام پژوهش‌های مشابه در مورد شناسایی سایر عناصر و شاخص‌های مطلوبیت تاثیرگذار در نظام تربیت و آموزش خلبانی هوانیروز.
- به‌کارگیری و تغییر سیاست‌ها و اولویت‌های گزینشی دانشجویان خلبانی بالگرد بر اساس شاخص‌های مطلوبیت احصاء شده فراگیران، شامل ملاک‌های علمی مبتنی بر توانمندی‌های عمومی، حرفه‌ای و تخصصی؛ توسط خبرگان ارزشی، علمی، ورزشی، روانشناسی، بهداشتی و ... هنگام جذب، به منظور گزینش نیروهای کیفی مورد انتظار این تحقیق.
- شناسایی اساتید متخصص، ارزشی و دارای شایستگی مورد انتظار این تحقیق در پایگاه‌های هوانیروز و اعزام آنها به مرکز آموزش هوانیروز.
- هم‌سوسازی نظام تربیت و آموزش مرکز آموزش هوانیروز متناسب با نیازهای صحنه عمل آتی هوانیروز برابر شاخص‌های تربیتی و آموزشی بدست آمده از این تحقیق.
- توسعه مهمترین عناصر آموزش خلبانی هوانیروز از قبیل اساتید و دانشجویان، محتوای آموزشی، فضای آموزشی و وسایل آموزشی و کمک آموزشی متناسب با نیازهای همه جانبه تربیت و آموزش خلبانان هوانیروز و مطابق با نتایج تحقیق.
- توسعه و متناسب سازی محتوای متون آموزش خلبانی هوانیروز متناسب با نیازهای همه جانبه تربیت و آموزش خلبانان هوانیروز و مطابق با صحنه عمل تهدیدات ناهم‌طراز.

فهرست منابع:

الف - منابع فارسی

- آقامحمدی، داوود و فرقانی، جمشید (۱۳۸۷)، برنامه‌ریزی آموزشی (از تئوری تا عمل) - انتشارات معاونت آموزش نیروی زمینی ارتش جمهوری اسلامی ایران.
- افشردی، محمد حسین، بی جا (۱۳۸۹)، (۱۳۹۰)، (۱۳۹۳) جزوه‌های درسی.
- پورکریمی، جواد و همکاران، (۱۳۸۹)، ارائه الگوی نظام جامع آموزش کارکنان جمعیت هلال احمر، فصلنامه مطالعات توسعه جهاد دانشگاهی ایران، تهران.
- حاجی میررحیمی، سیدداود، (۱۳۸۶)، بررسی مؤلفه‌های برنامه‌ریزی آموزش در نظام آموزش ضمن خدمت کوتاه مدت کارکنان وزارت جهاد کشاورزی، فصلنامه پژوهش و سازندگی در زراعت و باغبانی، شماره ۷۷، زمستان، تهران.
- خزایی، علی اکبر، (۱۳۸۸)، بررسی نظام آموزشی افسران نیروی دریایی سپاه پاسداران انقلاب اسلامی ایران مبتنی بر ارزیابی عملکرد آموزشی، تحولات محیطی و مؤلفه‌های صحنه نبردهای آینده واریه الگویی برای آن (رساله‌ی دکترا)، دانشگاه عالی دفاع ملی، تهران.
- صدری، غلامحسین و حکمی، نسرین و حکمی، نسترن (۱۳۸۷)، فرهنگ معاصر فارسی، انتشارات کتابخانه ملی ایران، تهران، چاپ پنجم.
- عمید، حسن، (۱۳۷۹)، فرهنگ فارسی عمید، انتشارات امیر کبیر، تهران، چاپ پانزدهم.
- کلیات نظام جامع تربیت و آموزش آجا - انتشارات نیروهای مسلح - تهران - ۱۳۹۳.
- گروه مطالعاتی دانشگاه عالی دفاع ملی، (۱۳۸۶)، تهدیدات نرم آمریکا و امنیت ملی جمهوری اسلامی ایران، دانشگاه عالی دفاع ملی.
- گروه مطالعاتی دانشگاه فرماندهی و ستاد آجا، (۱۳۸۷)، تهدیدات ناهمطراز، تهران.
- فردانش، هاشم، (۱۳۹۰)، طراحی نظام‌های آموزشی، انتشارات سمت، تهران، چاپ ششم.
- مبانی نظری تحول بنیادین در نظام تعلیم و تربیت رسمی عمومی ج. ۱.۱ - انتشارات نیروهای مسلح - تهران - ۱۳۹۰.
- معاونت عملیات و اطلاعات هوانیروز، (۱۳۹۲) روش جاری هوانیروز، تهران.
- معین، محمد (۱۳۶۴)، فرهنگ فارسی معین، انتشارات امیر کبیر، تهران.
- یاری، هوشنگ، (۱۳۹۳) آیین نامه کاربرد گردان مختلط هوانیروز در رزم ناهمطراز، انتشارات معاونت تربیت و آموزش نزاجا، تهران، چاپ اول.

ب - منابع انگلیسی

- Oxford Advanced Learner`s Dictionary, 7th edition: London, Oxford Press, (2005).

- Rackman, N and Morgan, T (1977). Behavior Analysis in Training. McGraw-Hill: London.
- <http://www.dod.gov/> United States Department Of Defense, News Transcript, March(2003).
- www.aviation-hamed.biogsky.com: (1395).

پ - سایتها

- www.khamenei.ir
- www.aviation-hamed.biogsky.com