

اولویت بندی الزامات نیروی دریایی راهبردی ارتش جمهوری اسلامی ایران در عملیات تجسس و نجات دریایی

محمود براتیان^۱

چکیده

اجرای موفق عملیات تجسس و نجات توسط یگان‌های نداجا مستلزم تجهیزات و الزامات خاصی در دو بعد سطحی و هوایی است که در هر کدام از این حوزه‌ها نیز شاخص‌هایی مطرح می‌باشد. مسئله‌ای که منجر به نگارش این تحقیق کاربردی گردید، فقدان بیان مدون در خصوص الزامات یگان‌های شناور سطحی و پروازی نیروی دریایی راهبردی ارتش جمهوری اسلامی ایران در عملیات تجسس و نجات است و هدف از اجرای آن که با روش توصیفی و رویکرد آمیخته انجام گردیده، احصاء و اولویت‌بندی الزامات نیروی دریایی راهبردی ارتش جمهوری اسلامی ایران در عملیات تجسس و نجات دریایی در دو بعد یگان‌های شناور سطحی و پروازی است. جامعه مورد مطالعه در این تحقیق نیروی دریایی راهبردی آجا بوده و جامعه آماری از بین افسران ارشد رسته عرشه که در مأموریت‌های خلیج عدن شرکت داشته‌اند انتخاب شده‌اند که با در نظر گرفتن ضریبی خاص تعداد آن‌ها ۱۸۵ نفر تخمین زده شد و با استفاده از فرمول کوکران ۱۲۵ نفر به عنوان نمونه آماری برگزیده شدند. در این ارتباط با انجام فعالیت‌های میدانی و کتابخانه‌ای همچون مصاحبه با صاحب‌نظران، پرسش‌نامه، مطالعه اسناد و مدارک، فیش‌برداری اقدام به جمع‌آوری اطلاعات گردید و پس از جمع‌آوری، تلخیص و دسته‌بندی، اطلاعات موردنظر تجزیه و تحلیل و شاخص‌های احصاء شده در هر دو بعد، با محاسبه ضریب تغییرات آن‌ها اولویت بندی گردیدند. همین اساس داشتن درک پرواز در اولویت اول یگان‌های شناور سطحی و کادر پروازی آموزش دیده در اولویت اول یگان‌های پروازی قرار گرفت.

واژگان کلیدی:

تجسس و نجات، الزامات، یگان‌های شناور سطحی، یگان‌های پروازی، نیروی دریایی

۱. کارشناس ارشد مدیریت دفاعی

رایانامه نویسنده مسئول: Mahmoud.baratian@yahoo.com

مقدمه

"هر که نفسی را حیات بخشد (از مرگ نجات دهد) مثل آن است که همه مردم را حیات بخشیده است." (مأده، ۳۶) دریا همیشه به طور بالقوه محیطی پرخطر بوده و حوادث دریایی همواره در انتظار کشتی‌ها می‌باشد. به عنوان مثال می‌توان به حادثه کشتی مسافربری ایتالیایی کاستاکنوردیا در ۱۳ ژانویه ۲۰۱۲ میلادی اشاره نمود که پس از برخورد به صخره در دریای مدیترانه، واژگون و منجر به کشته و مفقود شدن ۳۳ نفر از مسافران کشتی گردید (فراست، ۱۳۹۲). یکی از مهم‌ترین چالش‌های فراروی حمل‌ونقل دریایی بحث ایمنی و حفظ جان مسافران و خدمه کشتی‌ها است؛ زیرا سالانه حوادث کشتیری در آب‌های جهان رخ می‌دهد که نتیجه آن تلفات جانی، خسارت اقتصادی و آلودگی‌های زیست‌محیطی می‌باشد (گلستانی، ۱۳۹۳). یکی از موضوعات مهم سازمان بین‌المللی دریانوردی^۱ ارتقاء سطح ایمنی جان اشخاص در دریا می‌باشد که در این خصوص و به منظور پیشگیری از سوانح دریایی کنوانسیون‌های متعددی توسط سازمان مذکور تهیه و تدوین گردیده است که یکی از آن‌ها کنوانسیون بین‌المللی جستجو و نجات دریایی می‌باشد. این کنوانسیون ساماندهی مراکز جستجو و نجات و مراحل هماهنگی در سواحل و روش‌های عملیاتی مؤثر را پیش‌بینی کرده و روش‌های همکاری چند کشور همسایه را ارائه می‌نماید. (طرح استانی تجسس و نجات استان خوزستان، ۱۳۹۴) بهترین وسیله برای انجام عملیات تجسس و نجات در دریا یگان‌های شناور سطحی و پروازی هستند (طحانی، ۱۳۹۵). نیروی دریایی راهبردی ارتش جمهوری اسلامی ایران به‌عنوان مهم‌ترین ارگان دریایی کشور به دلیل وظیفه و ماهیت کاری خود که می‌بایست همواره حضوری مستمر و مؤثر در دریاها و اقیانوس‌های داشته باشد، می‌تواند به‌عنوان یکی از ارکان اصلی در مأموریت‌های تجسس و نجات در منطقه مأموریت خود در دریای عمان و شمال اقیانوس هند ایفای نقش نماید. و با توجه به امکانات و قابلیت‌های ناوگروه‌های اطلاعاتی رزمی نداجا که در اکثر مواقع بالگرد نیز به همراه دارند توانایی بسیار مناسبی را برای انجام عملیات تجسس و نجات ایجاد می‌کند. مسئله‌ای که منجر به نگارش این تحقیق شد، فقدان بیان مدون در خصوص الزامات یگان‌های شناور سطحی و پروازی نیروی دریایی راهبردی ارتش جمهوری اسلامی ایران در عملیات تجسس و نجات در دریای عمان و شمال اقیانوس هند بوده و هدف از انجام آن شناسایی و اولویت‌بندی شاخص‌های احصاء شده این الزامات می‌باشد. که در این راستا سؤالات اصلی و فرعی این تحقیق به این ترتیب تدوین شدند که "اولویت‌های نیروی

¹. International Maritime Organization (IMO)

دریایی راهبردی ارتش جمهوری اسلامی ایران در عملیات تجسس و نجات در دریای عمان و شمال اقیانوس هند چیست؟"

۱- الزامات یگان‌های شناور سطحی نیروی دریایی راهبردی ارتش جمهوری اسلامی ایران در

عملیات تجسس و نجات دریایی در دریای عمان و شمال اقیانوس هند چه مواردی است؟

۲- الزامات یگان‌های پروازی نیروی دریایی راهبردی ارتش جمهوری اسلامی ایران در عملیات

تجسس و نجات دریایی در دریای عمان و شمال اقیانوس هند چه مواردی است؟

و برای پاسخ‌گویی به این سؤالات فرضیه‌های زیر را مطرح می‌کنیم:

۱- یگان‌های شناور سطحی نیروی دریایی راهبردی ارتش جمهوری اسلامی ایران برای انجام

عملیات تجسس و نجات دریایی در دریای عمان و شمال اقیانوس هند، احتمالاً نیاز به الزاماتی

دارند که مواردی مانند توان ماندگاری در شرایط نامساعدجوی، تجهیزات اطفاء حریق گسترده،

تجهیزات ارتباط ماهواره‌ای، تجهیزات و کادر پزشکی، دک پرواز، سرعت بالا، تجهیزات نجات

انفرادی، تجهیزات و تیم غواصی و نیروی انسانی آموزش دیده باید باشد.

۲- یگان‌های پروازی نیروی دریایی راهبردی ارتش جمهوری اسلامی ایران برای انجام عملیات

تجسس و نجات دریایی در دریای عمان و شمال اقیانوس هند، احتمالاً الزاماتی دارند که

مواردی مانند تجهیزات ارتباطی با یگان‌های شناور، تجهیزات ناوبری شبانه، تجهیزات مرتبط با

عملیات تجسس و نجات، تیم غواصی، تیم فنی در یگان شناور همراه، کادر پروازی آموزش

دیده، پزشکیار و توانایی عملیات در شرایط نامساعد جوی، باید باشد.

اطلاعات موردنظر در این پژوهش کاربردی، که به روش توصیفی انجام و با رویکرد آمیخته

تجزیه و تحلیل شده است، با مطالعه اسناد و مدارک مرتبط موجود در کتابخانه‌ها و سایت‌های

اینترنتی و همچنین مصاحبه با صاحب‌نظران جمع‌آوری شده و شاخص‌های احصاء شده با

توزیع پرسش‌نامه محقق ساخته مورد ارزیابی و تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفته و با محاسبه

ضریب تغییرات اولویت‌بندی می‌شوند.

یکی از ضرورت‌های انجام این تحقیق عمل به نص صریح قرآن (مائده، ۴۱) در راستای نجات

جان افراد است و دیگر اینکه، احصاء این الزامات به‌منظور انجام موفق عملیات تجسس و نجات،

منجر به ارتقاء منزلت نظام جمهوری اسلامی ایران در جوامع بین‌المللی خواهد شد و مهم‌تر از

همه اینکه با انجام این تحقیق و احصاء این الزامات که به انجام موفق این عملیات منجر خواهد

شد، جان افراد مضطر در دریا نجات داده می‌شد. جمع‌آوری مطالب مدون و مبسوط در

خصوص الزامات یگان‌های شناور سطحی و پروازی از دستاوردهای مهم این تحقیق است.

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

تعاریف

تجسس و نجات: عملیات کاوش و نجات؛ عملیاتی که توسط گروه‌های ویژه نیروهای ضربتی برای نجات افراد آسیب‌دیده یا به دام افتاده در زمین یا دریا انجام می‌شود (قنبری خانقاه، ۱۳۹۱). الزامات: از کلمه الزام به معنای واجب کردن و لازم گردانیدن، اجباری، بر عهده قرار دادن، متعهد کردن، یعنی اینکه اگر کسی از عمل به آن قواعد که تکلیف است امتناع ورزد نیروی وی را مجبور به انجام آن عمل می‌سازد (دهخدا، ۱۳۷۷).

یگان‌های شناور سطحی: واژه ناو به معنی کشتی است و به تأیید اکثر محققان و برخلاف تصور عامه، یک واژه فارسی است. ناو در اصطلاح امروزی به کشتی‌های جنگی جدید گفته می‌شود که به تجهیزات بسیار پیچیده جنگی مجهز است. عمده کشتی‌های نیروی دریایی را ناو می‌گویند (رستمی، ۱۳۸۹).

یگان‌های پروازی نداجا: سازمان هواپیمایی نیروی دریایی ارتش جمهوری اسلامی ایران را با رعایت اختصار هوا دریا گویند. هوا دریا اختصار کلمه هواپیمایی نیروی دریایی است و شامل انواع هواپیماهای بال ثابت و بال متحرک مانند هوانیروز است (رستمی، ۱۳۸۹). نیروی دریایی: یکی از اجزاء سه‌گانه نیروهای مسلح یک کشور که شامل کشتی‌های جنگی، زیردریایی، ناو هواپیمابر و کارکنان مربوطه است (رستمی، ۱۳۸۹).

کلیات تجسس و نجات

حادثه یا سانحه؛ رویدادی ناخواسته و بدون برنامه‌ریزی است که ممکن است ایجاد خسارات جانی و مالی نمایند. این شرایط ممکن است در مسائل بهداشتی اجتماعی و اقتصادی جامعه نیز ایجاد شود. از اقدامات مهمی که پس از بروز حادثه یا سانحه آغاز می‌شود، عملیات تجسس و نجات است که هدف آن به حداقل رساندن مرگ، جراحت‌های فیزیکی و خسارت وارده به اموال و استفاده بهینه از منابع در دسترس برای انجام عملیات می‌شود. این عملیات با توجه به منطقه‌ای که در آن انجام می‌شود به تجسس و نجات در کوهستان، تجسس زمینی و تجسس و نجات روی آب تقسیم می‌شود. انجام عملیات تجسس و نجات در هر کدام از مناطق نیازمند در نظر گرفتن روش‌ها تجهیزات و امکانات مخصوص به خود و همچنین آموزش‌های ویژه‌ای است تا بتوان عملیات مدنظر را با موفقیت و در راستای اهداف پیش‌گفته هدایت کرد.

گروه‌های نجات برای کسب نتایج قابل قبول باید اصول اساسی زیر را در عملیات کمک‌رسانی رعایت کنند:

- ۱- بازرسی تشخیص و درک صحیح نوع حادثه، تعداد مصدومین و وضعیت آن‌ها و احتمال تداوم حادثه.
- ۲- سازمان‌دهی نیروهای نجات‌گر و تعیین وظایف افراد.
- ۳- مشخص نمودن تجهیزات و ابزار مناسب مورد استفاده در عملیات نجات.
- ۴- تعیین اولویت‌های نجات.
- ۵- شناسایی و تعیین محل مناسب و امن جهت استقرار مصدومین و قربانیان حادثه.
- ۶- شناسایی و تعیین محل مناسب برای استقرار بالگرد آمبولانس.
- ۷- همکاری با نیروهای مختلف دیگر حاضر در محل منطقه.

روش‌های تجسس بین‌المللی

قبل از شروع عملیات تجسس و نجات می‌بایست به دنبال راهکارهای مناسب برای جستجو گشت. ابتدا تیم جستجوگر تجهیزات و امکانات خویش و اینکه در چه زمان و مکان می‌خواهد شروع به تجسس نمایند را بررسی می‌کنند. تجهیزاتی از قبیل مختصات یاب، فرکانس مناسب برای برقراری ارتباط، امکانات گزارش دهی و خیلی از امکانات دیگر که باعث امنیت بیشتر و افزایش راندمان کاری در زمینه تجسس و نجات می‌شود.

روش‌ها و طرح‌های تجسس به چهار دسته کلی تقسیم می‌شوند:

- ۱- روش‌های چشمی^۱
 - ۲- روش‌های الکترونیک
 - ۳- روش‌های تجسس در شب
 - ۴- روش‌های تجسس در روی زمین
- هر کدام از این روش‌ها نیز از روش‌های فرعی دیگری متناسب با وضعیت استفاده می‌شود. برای مثال روش تجسس چشمی از ۵ روش تجسس منطقه‌ای (بخش- بخش)، تجسس گسترده چهارگوشه‌ای، تجسس خطی، تجسس هوایی سریع متوازی، و تجسس خطی متحرک تشکیل شده که از میان این روش‌ها، روش چهارگوشه‌ای و بخشی در اقدامات اولیه تجسس بیشترین کاربرد را دارد (عملیات، ۱۳۹۷).

در عملیات تجسس و نجات دریایی معمولاً از تسهیلات مختلفی استفاده می‌شود که از آن جمله می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

1. Visual Search Pattern

- ۱- یگان‌های شناور سطحی (مانند قایق‌های کوچک و بزرگ عملیات تجسس و نجات، ناوهای نظامی و غیره)
- ۲- هواپیماهای بال ثابت که بیشترین نقش تجسس را دارند.
- ۳- یگان‌های پروازی بالگرد که نقش بسیار خوبی را در عملیات تجسس و نجات، مشروط بر دارا بودن وسایل دارند.
- ۴- یگان‌های زیرسطحی که توانایی بسیار خوبی برای عملیات تجسس در زیر دریاها را دارند. تیم‌های تجسس و نجات که با داشتن تجهیزات مناسب اغلب در مناطق قابل دسترسی توسط یگان‌های پروازی و شناور باشند به کار گرفته می‌شود (طحانی، ۱۳۸۶).

کنوانسیون تجسس و نجات دریایی

کنوانسیون جستجو و نجات که در ۲۷ آوریل ۱۹۷۹ در اجلاس هامبورگ تصویب و در ۲۲ ژوئن ۱۹۸۵ لازم‌الاجرا شد، باهدف تدوین سیستمی جهانی برای جستجو و نجات ایجادشده است تا هماهنگی لازم توسط سازمان‌های نجات و همکاری لازم میان سازمان‌های نجات همسایه (در صورت نیاز) برای نجات افراد دچار اضطرار در دریا، بدون توجه به محل وقوع سانحه انجام شود. هدف اصلی در عملیات تجسس و نجات دریایی، نجات جان افراد و کارکنان کشتی‌های تجاری، مسافربری و نظامی همچنین کاهش خسارت‌های مالی و جانی احتمالی پیش روی آن‌ها است. در اجرای این عملیات مجموعه‌ای از سازمان‌ها و مراجع مسئول، مراجع نظامی و داوطلبین و با استفاده از تجهیزات گوناگون سطحی و زیرسطحی مانند قایق‌ها، کشتی‌های نجات، ناوها، هواناوها، بالگردها و غیره استفاده در صورت نیاز شرکت می‌کنند.

الزامات نیروی دریایی در عملیات SAR

در این تحقیق الزامات نیروی دریایی در دو بعد یگان‌های شناور سطحی و پروازی بررسی شد و با انجام مصاحبه با صاحب‌نظران و مطالعه اسناد و مدارک مرتبط شاخص‌هایی نیز احصاء گردید که این شاخص‌ها عبارت‌اند از:

الف) الزامات یگان‌های شناور سطحی

ماندگاری در شرایط نامساعد جوی: این شاخص تابع دو فاکتور می‌باشد که عبارت‌اند از شرایط نامساعد جوی منطقه و شرایط هیدرودینامیکی یگان شناور سطحی. برابر مطالعات انجام‌شده، شرایط نامساعد جوی یکی از مواردی است که باعث تأثیر در چگونگی انجام عملیات تجسس و نجات می‌شود زیرا شدت و جهت وزش باد در دریا که باعث بوجود آمدن موج با ارتفاع متفاوت

می‌شود، (توکلی، ۱۳۹۲) در قدرت مانور شناور تأثیر منفی دارد. ضمن اینکه وضعیت نامساعد جوی یکی از عواملی است که باعث بروز شرایط اضطرار و انجام عملیات تجسس و نجات می‌شود. شرایط هیدرودینامیکی یگان شناور سطحی تابع مواردی است مانند: ابعاد اصلی کشتی، هندسه و فرم بدنه کشتی، سکان و دیگر سیستم کنترلی و در نهایت سیستم رانش شامل پروانه، شافت، گیربکس و موتور (زراعتگر، ۱۳۹۵).

تجهیزات اطفاء حریق گسترده: یکی از مهمترین شرایط اضطراری که ممکن است برای هر شناوری اتفاق بیافتد بروز حریق است و یگان‌های مجری تجسس و نجات می‌بایست مجهز به تجهیزات مناسب برای اطفاء حریق باشند. برای مبارزه با حریق می‌بایست به عناصر بوجود آورنده حریق، طبیعت آن و استفاده مناسب از تجهیزات توجه کرد. این تجهیزات شامل تجهیزات قابل حمل و تجهیزات ثابت مبارزه با حریق است. بنابراین در یگان‌های شناور سطحی نداجا می‌بایست به نصب تجهیزات ثابت و سیار مبارزه با حریق در ابعاد متفاوت توجه ویژه داشت (گل محمدی، ۱۳۹۶).

تجهیزات ارتباط ماهواره‌ای: برابر الزام سازمان جهانی دریانوردی و قوانین سولاس، سامانه ارتباطی جی.ام.دی.اس.اس.^۱ می‌بایست در تمام شناورها با ظرفیت ناخالص ۴۰۰ تن و بالاتر و همچنین کلیه کشتی‌های مسافری در سفرهای دور می‌بایست مجهز به این سیستم باشند. این سامانه بین‌المللی که با بهره‌گیری از فناوری‌های ارتباطی ایستگاه‌های زمینی و ماهواره‌ای و همچنین سیستم‌های رادیویی موجود بر روی کشتی‌ها در زمان وقوع حادثه، امکان ارسال پیام اضطراری به ایستگاه‌های ساحلی کنترل و هدایت عملیات تجسس و نجات و همچنین سایر کشتی‌ها جهت درخواست کمک را فراهم می‌سازد. طبیعی است شناورهایی که به این تجهیزات مجهز هستند، احتمال کمک‌رسانی سریع و به‌موقع به آن‌ها در هنگام بروز حادثه بیشتر خواهد بود چراکه این سیستم در زمانی که کارکنان کشتی زمان کافی برای درخواست کمک را به‌صورت کامل ندارند می‌تواند به‌صورت خودکار حالت اضطراری و درخواست کمک کشتی را مخابره نماید. بنابراین وجود این سامانه در یگان‌های شناور سطحی و پروازی نداجا با رعایت ملاحظات امنیتی بسیار ضروری است (فراست، ۱۳۹۴).

تجهیزات و کادر پزشکی مجرب: یکی از مهم‌ترین عوارضی که افراد مضطر در دریا اغلب با آن مواجه هستند، جراحت‌های ناشی از حوادث می‌باشد. که اغلب با شکستگی، سوختگی، بریدگی‌های سطحی و یا عمیق، بی‌هوش شدن و ضربات مغزی ناشی از برخورد و فرود نامناسب

¹. Global Maritime Deserts and Safety System

افراد به دریا، سرما و گرم‌زدگی و مواردی از این دست همراه است. با توجه به اینکه در یگان‌های شناور نداجا در مأموریت‌های طولانی اغلب پزشک، پزشک‌یار و تجهیزات پزشکی وجود دارد و کلیه کارکنان یگان‌های شناور آموزش کمک‌های اولیه و امداد و نجات مقدماتی را گذرانده‌اند آشنایی نامبردگان با شرایط اضطرار و عملیات تجسس و نجات بسیار حائز اهمیت خواهد بود. داشتن دک پرواز: وجود بالگرد و امکانات لازم برای حفظ توان عملیاتی بالگرد در یگان‌های شناور و داشتن دک پرواز^۱ از مهم‌ترین قابلیت‌هایی است که یگان‌های شناور نداجا که در دریای عمان و شمال اقیانوس هند حضور دارند دارا می‌باشند. این قابلیت در بحث تجسس و نجات بسیار مهم و ضروری است زیرا بالگرد به دلیل شرایط و ویژگی‌های عملیاتی آن هم در مرحله تجسس و هم در مرحله نجات نقش بسیار مهمی را دارد. بنابراین وجود امکانات مناسب برای نشست و برخاست بالگرد و همچنین تجهیزات و افراد مورد نیاز برای انجام سرویس‌های لازم در یگان‌های شناور سطحی نداجا ضروری است (سند ۲۴۵ ساخت ناوشکن با قابلیت حمل بالگرد).

سرعت در یگان‌های شناور: سرعت بالا یکی از مهم‌ترین شاخص‌ها و فاکتورهای هر شناور در دریا می‌باشد. این موضوع در یگان‌های شناور نظامی از اهمیت بیشتری برخوردار است، چراکه در صحنه عملیات نظامی در نبردهای قرن بیست و یکم زمان و سرعت مهم‌ترین عامل است، از طرفی در عملیات تجسس و نجات زمان رسید به صحنه توسط یگان‌های کمک‌رسان بسیار حائز اهمیت هست. وجود سیستم‌های رانش مناسب و به روز در یگان‌های شناور از مهمترین مؤلفه‌های داشتن سرعت مناسب در یگان‌های شناور است و همچنین در حال حاضر کارخانه‌های معتبر کشتی‌سازی و مهندسیین طراح به دنبال طراحی و ساخت فرم‌های خاصی از بدنه برای یگان‌های شناور هستند تا کمترین تماس و در نتیجه کمترین اصطحکاک را با آب داشته باشد تا بدین ترتیب با صرف کمترین انرژی بیشترین بازدهی حرکت را کسب کنند (توکلی، ۱۳۹۲).

تجهیزات نجات انفرادی: بر اساس قوانین و کنوانسیون‌های بین‌المللی مانند سولاس کلیه شناورها ملزم به همراه داشتن تجهیزات نجات انفرادی مانند جلیقه و حلقه‌های نجات، قایق‌های نجات، انواع علامت دهنده‌های نوری و دودزا، آینه مخابراتی لباس‌های غوطه‌وری و حرارتی و ... به تعداد کارکنان می‌باشند. از طرفی برابر بررسی‌های به‌عمل‌آمده در سوانح و حوادث دریایی یکی از دلایل از دست رفتن جان انسان‌ها در هنگام بروز شرایط اضطرار به همراه نداشتن

¹. Flight Deck

تجهیزات نجات انفرادی موجود شناور بوده است و دلیل عمده آن استرس و نامناسب بودن شرایط افراد در هنگام ترک کشتی می‌باشد. نحوه صحیح استفاده از این تجهیزات و مهمتر از آن وجود این تجهیزات به تعداد بیشتر از پرسنل یگان بسیار مهم می‌باشد (فراست، ۱۳۹۴). تیم‌ها و تجهیزات غواصی عمق زیاد: غواصی یکی از تخصص‌های است که اهمیت زیادی در نیروی دریایی دارد و همانند سایر تخصص‌ها در نیروی دریایی نیاز به آموزش و تجهیزات بسیار خاص و پیچیده‌ای دارد. زمانی که یگان‌های شناور به مأموریت اعزام می‌شوند، تیم‌های غواصی و تجهیزات مربوطه جزء اصلی‌ترین همراهان یگان است. این غواصان به غواصان تجسس و نجات (غواص تون) معروف بوده و آموزش‌ها و الزامات خاصی را می‌بایست طی نمایند و همچنین نیاز به تجهیزات خاصی نیز دارند که می‌بایست همراه یگان شناور یا پروازی باشد (قریشی، ۱۳۹۶).

نیروی انسانی آموزش‌دیده: آموزش عبارت است از گسترش نگرش، دانش، مهارت و الگوهای رفتاری موردنیاز برای ایجاد عملکرد مناسب. جان اف می آموزش را عبارت از بهبود سامانمند و مستمر شاغلین از نظر دانش‌ها، مهارت‌ها، توانایی‌ها و رفتارها می‌داند که به رفاه آن‌ها کمک می‌کند و شرایط بهتری را برای احراز مقام بالاتر فراهم می‌آورد. از آنجایی که آموزش و اجرای دوره‌های آموزشی به‌تنهایی نمی‌توانند سازمان را در رسیدن به اهدافش کمک نمایند. لذا آموزش‌ها باید با توجه به اصول و روش‌های علمی بنا گذاشته شوند تا نتیجه به‌دست آمده نیازهای موجود را برطرف سازد. در غیر این صورت آموزش‌ها، بی‌فایده و حتی در مواردی باعث هدر دادن سرمایه‌های سازمان نیز می‌شوند (عباس‌زادگان و ترک‌زاده، ۱۳۸۸).

ب) الزامات یگان‌های پروازی ندادجا

تجهیزات ارتباطی با یگان‌های شناور

یکی از مهم‌ترین اصولی که در عملیات تجسس و نجات رعایت شود برقراری ارتباط اولیه بین یگان یا افراد در اضطرار با یگان‌های مجری عملیات تجسس و نجات است که این امر زمانی که یگان‌ها دربردار رادیویی یکدیگر قرار گرفتند اتفاق می‌افتد. ارتباط اولیه بین یگان پروازی با یگان‌های در اضطرار نظامی معمولاً بر روی فرکانس ۲۴۳ مگاهرتز و برای پرنده‌های غیرنظامی بر روی فرکانس ۱۲۱/۵ مگاهرتز برقرار می‌شود و خلبان مجری به‌منظور داشتن ارتباطی ایمن و مطمئن تا حد امکان می‌بایست از تعویض کانال‌ها و فرکانس‌ها خودداری نماید. در باند وی.اچ اف زمانی که برقراری ارتباط بین یگان پروازی و سایر یگان‌های درگیر در عملیات تجسس و نجات مدنظر است معمولاً از فرکانس ۱۲۳/۱ مگاهرتز استفاده می‌شود و در صورتی که امکان استفاده از این فرکانس وجود نداشته باشد به‌ناچار از فرکانس ۱۲۱/۵ مگاهرتز استفاده می‌شود.

کلیه یگان‌های شناور و پروازی نظامی و ایستگاه‌های ساحلی با تجهیزات در اختیار در تمام مدت می‌بایست بر روی فرکانس ۱۲۱/۵ مگاهرتز به گوش باشند. زمانی که به علت بُعد مسافت امکان استفاده از فرکانس‌های باند وی.اچ اف وجود ندارد و استفاده از فرکانس‌های باند اچ.اف لازم می‌شود، از فرکانس‌های ۳۰۲۳، ۴۳۲۵ و ۵۶۸۰ کیلوهرتز در عملیات تجسس و نجات به-عنوان بهترین ابزار برای برقراری ارتباط با یگان‌های شناور سطحی استفاده می‌شود.

تجهیزات ناوبری شبانه

ناوبری شبانه یکی از مهارت‌های است که خلبانان یگان‌های پروازی نداجا برای انجام عملیات تجسس و نجات باید آن را کسب کرده و آمادگی انجام عملیات در هر زمان از ساعات شبانه‌روز را داشته باشند. تجهیزات لازم برای ناوبری شبانه و تسلط و مهارت خلبانان برای پرواز در شرایط نامساعد جوی در هنگام شب از مهمترین مواردی است که هر یک از پرنده‌های نداجا که به همراه یگان‌های شناور در مأموریت‌های فرامرزی شرکت می‌کنند می‌بایست داشته باشند.

تجهیزات مرتبط با عملیات تجسس و نجات

زمانی که بالگرد برای عملیات تجسس و نجات اعزام می‌شود، برابر چک لیست موجود می‌بایست تجهیزاتی داشته باشد که تعدادی از این تجهیزات که در نجات افراد و مصدومینی که در آب شناورند یا بر روی یگان در اضطرار حضور دارند، عبارتند از کمر بند نجات یا تسمه نجات، سبد نجات، تور نجات، برانکارد نجات، صندلی نجات (فراست، ۱۳۹۴).

تیم غواصی

غواصانی که در عملیات تجسس و نجات شرکت می‌کنند به نام غواصان تون شناخته می‌شوند. این غواصان در طول سه ماه می‌بایست تعداد چهل پرش از روی بالگرد در حال پروا انجام دهند. بالگرد برای انجام عملیات پرش غواص از قانون 10×10 تبعیت می‌کند به این معنی که در ارتفاع ۱۰ پا و سرعت ۱۰ نات پرش غواص انجام می‌شود. این تمرینات در هشت جلسه انجام می‌شود و فاصله بین این تمرینات نباید کمتر از یک هفته باشد. تعداد دوازده پرش از این تعداد می‌بایست با تجهیزات کامل غواصی باشد که بعد از پرش باید عملیات غواصی زیرآبی را هم انجام دهند که جمع زمان این غوص‌ها ۱۲۰ دقیقه در هر دوره از تمرینات ضروری است.

امکانات و تیم‌های تعمیراتی پروازی در یگان شناور

افرادی که به‌عنوان کادر تعمیراتی بالگرد با یگان شناور اعزام می‌شوند، می‌بایست از مجرب‌ترین افراد باشند تا با توجه به محدودیت‌های موجود، همیشه بالگرد را آماده بکار و عملیاتی نگه‌دارند. این افراد که در غالب یک تیم عمل می‌کنند عبارت‌اند از: یک نفر جهت کنترل تعمیرات، یک نفر کمک بازرس فنی، دو نفر تکنیسین برای چک روزانه بالگرد Daily Man، دو

نفر متخصص به نام Worker، یک نفر افسر تعمیرات. این افراد می‌بایست توانایی انجام سرویس‌های مورد نیاز پرنده را داشته و سرپرست تیم فنی قبل از اعزام به مأموریت می‌بایست تعدادی از اقلام تند مصرف که احتمال استفاده از آن‌ها در طول مأموریت وجود دارد را به همراه داشته باشد.

کادر پروازی آموزش‌دیده

کلیه افراد و کارکنانی که در سازمان‌دهی، هدایت، کنترل و انجام عملیات جستجو و نجات شرکت خواهند داشت باید آموزش‌های لازم به‌منظور کسب مهارت و توانایی انجام اقدامات موردنیاز برحسب وظایف تعریف‌شده در طرح‌های تجسس و نجات را طی نمایند. چهارچوب دوره‌های آموزشی برای هر فرد باید متناسب با مسئولیت وی در عملیات جستجو و نجات تدوین‌شده باشد. دوره‌های آموزشی باید بر اساس استانداردهای آموزشی شناخته‌شده بین‌المللی و نادجا تدوین‌شده باشند. این آموزش‌ها باید شامل آموزش تئوری و کارگاه‌های عملی متناسب با مسئولیت اشخاص برنامه‌ریزی گردند. آموزش‌های تئوری می‌بایست شامل روش‌های جستجو و نجات، تجهیزات، جنبه‌های حقوقی، ارتباطات، شناخت انواع تجهیزات، سنجش‌ازدور، ارزیابی شدت خطر، جنبه‌های مالی، تعیین خسارت و سایر موارد موردنیاز عملیات تجسس و نجات باشند. کلیه افراد تیم پروازی که برای انجام مأموریت تجسس و نجات اعزام می‌شوند هم از این اصل مستثنی نبوده و آموزش‌های مرتبط با این عملیات را می‌بایست طی کرده و تمرینات آن را هم انجام دهند. از جمله آموزش‌های لازم عبارتند از پرواز در شرایط نامساعد جوی و شب، نحوه استفاده از تجهیزات نجات موجود در بالگرد، کمک‌های اولیه، سیستم‌های رادیویی و... (طرح ملی تجسس و نجات دریایی کشور جمهوری اسلامی ایران مصوب ۱۳۷۱ (بازنگری و اعمال تغییرات ۱۳۹۶)

پزشکیار و تجهیزات مربوطه

اولین مرحله از اقدامات پزشکی که برای افراد مضطر در آب انجام می‌شود تخلیه آنان از یگان شناور و یا پروازی در اضطرار و یا بازیافت آنان از دریا می‌باشد که این کار به‌علت شرایط محیطی و طبیعت ذاتی عملیات انتقال کار بسیار خطرناکی برای این افراد و کارکنان تیم نجات می‌باشد؛ و کارکنان یگان‌های پروازی که معمولاً جزو اولین نفراتی هستند که در منطقه حاضر می‌شوند، می‌بایست توسط مسئولین، در خصوص خطرات ناشی از این عملیات به‌طور کامل توجیه شوند. تصمیم‌گیرنده نهایی در خصوص چگونگی تخلیه افراد از یگان در اضطرار و یا بازیابی افراد مضطر در دریا با فرمانده عملیات تجسس و نجات و خلبان یگان پروازی نجات-دهنده می‌باشد که در این رابطه شرایط جوی منطقه و وضعیت دریا از مهم‌ترین موارد هستند.

پزشکیار همراه بالگرد نیز باید کیف کمک‌های اولیه که دارای تجهیزات استاندارد می‌باشد به- همراه داشته باشد.

توانایی پرنده برای عملیات در شرایط نامساعد جوی

ابره‌ای ارتفاع کم، سرعت بالای باد، برف و یخزدگی از اصلی‌ترین خطرات موجود برای عملیات بالگرد است. اکثر بالگردها قادر به عملیات در هنگام وجود ابرهای ارتفاع پست نیستند، مگر اینکه بصورت چشمی قادر به دیدن زمین باشند. همچنین سرعت بالای باد به همراه توبولانس هوا هم یکی دیگر از مواردی است که باعث ایجاد محدودیت برای عملکرد بالگرد می‌شود. زمانیکه باد از قسمت دماغه بالگرد در حال وزیدن باشد جریان روبه بالای هوا باعث افزایش ناگهانی ارتفاع بالگرد خواهد شد و زمانیکه بالگرد در پناه باد حرکت می‌کند این آشفتگی بیشتر نمایان خواهد شد. در هنگام بارش شدید برف و باران و یخزدگی هم محدودیت‌های زیادی برای بالگرد ایجاد خواهد شد که حتی ممکن است منجر به لغو عملیات بالگرد شود.

تحقیقات پیشین

جدول (۱) پیشینه تحقیقات انجام شده

محقق	موضوع تحقیق	نتایج تحقیق
حمودی. نادر، ۱۳۹۱، دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت دفاعی دوره ۲۲، دافوس آجا	ارتقاء کارایی یگان‌های شناور نداجا در عملیات جستجو و نجات (مطالعه موردی ناو نیرو بر کلاس لاوان)	برای ارتقای کارایی عملکرد ناو جستجو و نجات لازم است همه ابعاد مختلف مؤثر در آن شامل تجهیزات، کارکنان و ویژگی‌های شناور به‌صورت مناسبی باهم ارتقاء یابند تا کارایی کلی شناورهای کلاس لاوان افزایش یابند. لذا برای اینکه یگان ویژه، جستجو و نجات داشته باشیم باید ابتدا مأموریت آن را به‌طور خاص تعریف کرد و نسبت به مأموریت و شرح وظایف مربوطه، تجهیزات مناسب را نصب و در همین راستا کارکنان را نیز تحت آموزش‌های استاندارد قرارداد و جهت تمرین در رزمایش‌های امداد و نجات مشترک و مرکب نیز شرکت نمود.
حریری. حسین، ۱۳۹۳، دانشجوی کارشناسی ارشد رشته مدیریت دفاعی دوره ۲۴، دافوس آجا	مطالبات عملیاتی کشتی نجات زیردریایی به‌منظور حفظ آمادگی رزمی یگان‌های زیرسطحی نداجا	بر اساسی تحقیق به‌عمل آمده یقیناً کشتی نجات زیردریایی، باعث افزایش توان رزمی یگان‌های زیرسطحی نداجا خواهد شد. از این‌رو شناسایی و انتخاب بهترین تجهیزات گامی مؤثر در جهت رسیدن به این مهم خواهد بود. بنابراین ابعاد و مؤلفه‌های حاصل از این تحقیق (سامانه‌ها و شاخص‌ها و

محقق	موضوع تحقیق	نتایج تحقیق
		تجهیزات شناسایی شده) می‌تواند گامی مؤثر در جهت آنچه افزایش کارایی نامیده می‌شود باشد.
طحانی، غلامرضا. ۱۳۸۶، پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته مدیریت دفاعی دوره ۱۶، دافوس آجا	تأثیر به‌کارگیری سامانه‌های مخابراتی در افزایش ایمنی شناورها در آب‌های تحت حاکمیت و نظارت جمهوری اسلامی ایران در خلیج فارس و دریای عمان در پنج سال اخیر	بین متغیرهای مستقل جزء که عبارت‌اند از قابل‌اعتماد بودن ارسال و دریافت پیام‌های اضطراری در دریا، سرعت ارسال و دریافت پیام‌های اضطراری در دریا، برد سامانه مخابراتی در ارسال و دریافت پیام‌های اضطراری در دریا و متغیر تابع که ایمنی یگان‌های شناور است همخوانی بسیار زیادی وجود داشته و متغیرهای مستقل تأثیر زیادی بر ایمنی یگان‌های شناور دارند.
فراست، مجید. ۱۳۹۲، کارشناسی ارشد رشته دریانوردی گرایش حمل‌ونقل دریایی، دانشکده مهندسی دریا، دانشگاه دریانوردی و علوم دریایی چابهار	بررسی راه‌کارهای عملی اجرایی شدن عملیات نجات دریایی در مقیاس بزرگ در سواحل جنوبی ایران (مطالعه موردی بندر شهید رجایی)	از بین عوامل تأثیرگذار بر اجرای مناسب عملیات نجات دریایی در مقیاس بزرگ، عواملی همچون به‌روز بودن امکانات و تجهیزات، سرعت عمل افراد درگیر عملیات نجات، سرعت اطلاع‌رسانی وقوع حادثه، استفاده از بالگرد، چرخش سریع و صحیح اطلاعات و نهایتاً چگونگی مدیریت عملیات نسبت به سایر عوامل، از نظر پاسخ‌دهندگان، به ترتیب بیشترین تأثیر را بر اجرای مناسب عملیات نجات دریایی در مقیاس بزرگ خواهد داشت. این خود حاکی از آن است که مسئولین مربوطه می‌بایست به این موارد توجه بیشتری را مبذول نمایند.
میرنژاد، محمد. ۱۳۷۹، پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته مدیریت بنادر و کشتیرانی، مرکز آموزش عالی سازمان بنادر و دریانوردی	نحوه ایجاد سیستم جستجو نجات در آب‌های تحت حاکمیت و نظارت جمهوری اسلامی ایران و ارائه راه‌کارهای بهینه بر اساس کنوانسیون بین‌المللی تجسس و نجات دریایی	نتایج حاصله حاکی از آن است که به‌منظور پیشگیری و مقابله با تلفات جانی و مالی و تحت پوشش قرار دادن کلیه آب‌های واقع در مناطق تحت حاکمیت و نظارت ج.ا.ایران به سرویس تجسس و نجات دریایی مطلوب، نیاز به ایجاد سیستم جستجو و نجات در مناطق یادشده که به‌عنوان یکی از اجزای سیستم تجسس و نجات دریایی به شمار می‌آید است. ضمن اینکه برقراری سیستم یادشده را می‌توان به‌عنوان یکی از اهداف برنامه سوم توسعه دولت جمهوری اسلامی ایران در نظر گرفت.

روش‌شناسی پژوهش

با توجه به این‌که در این تحقیق از زمینه و بستر شناختی و معلوماتی که از طریق تحقیقات بنیادی فراهم‌شده، استفاده شده است و منافع این تحقیق به نفع نیروی دریایی بوده و موجب بهینه‌سازی ابزارها، اشیاء و الزامات تجسس و نجات خواهد بود، بنابراین این تحقیق از نوع

کاربردی می‌باشد (حافظ‌نیا، ۱۳۹۵). و با توجه به اینکه محقق به دنبال بررسی وضع موجود و توصیف منظم و نظام‌دار وضعیت فعلی الزامات جستجو و نجات بوده و ویژگی‌ها، صفات و ماهیت آن را مطالعه نموده است، لذا روش اجرای این تحقیق هم توصیفی تحلیلی می‌باشد و با کنار گذاشتن نقاط ضعف رویکردهای کمی و کیفی، از نقاط قوت این رویکردها برای هرچه پربارتر شدن تحقیق و دستیابی به اهداف استفاده می‌نماید؛ بنابراین رویکرد این تحقیق آمیخته خواهد بود (جمشیدی و دیگران، ۱۳۹۷). جامعه آماری در این تحقیق عبارت است از کلیه افسران ارشد رسته عرشه شاغل در ستاد نداجا و ناوگان جنوب که شغل‌های معاونت، فرماندهی و مدیریتی داشته و سابقه دربانوردی در منطقه مورد تحقیق را حداقل به‌عنوان افسر رسته را داشته باشند؛ که با در نظر گرفتن ضریبی خاص تعداد این جامعه ۱۸۵ نفر هستند که با استفاده از جدول مورگان و فرمول کوکران تعداد ۱۲۵ نفر به‌عنوان جامعه نمونه انتخاب شدند. در این پژوهش با توجه به این که کلیه افراد جامعه مورد مطالعه و جامعه آماری باهم مشابهت کامل و یکسانی نداشته و دارای تجانس درون‌گروهی هستند، بنابراین برای اینکه حجم نمونه به نسبت مساوی از همه گروه‌ها انتخاب شوند برای نمونه‌گیری از روش طبقاتی تصادفی^۱ ساده استفاده شده اس (حافظ‌نیا، ۱۳۹۵).

تجزیه و تحلیل یافته‌ها

تجسس و نجات یکی از خدمات ویژه است که توسط واحدهای مشخص شده از قبل، در هر زمان با به کارگیری واحدهای پروازی، شناورهای سطحی و زیرسطحی، تیم‌های ویژه نجات و تجهیزات موردنیاز برای نجات انسان‌های درخطر روی خشکی و یا دریا انجام می‌شود و گروه‌های نجات برای کسب نتایج قابل قبول باید اصول اساسی زیر را در عملیات کمک‌رسانی رعایت کنند:

- ۱- بازرسی تشخیص و درک صحیح نوع حادثه، تعداد مصدومین و وضعیت آن‌ها و احتمال تداوم حادثه.
- ۲- سازمان‌دهی نیروهای نجات گر و تعیین وظایف افراد.
- ۳- مشخص نمودن تجهیزات و ابزار مناسب مورد استفاده در عملیات نجات.
- ۴- تعیین اولویت‌های نجات.
- ۵- شناسایی و تعیین محل مناسب و امن جهت استقرار مصدومین و قربانیان حادثه.
- ۶- شناسایی و تعیین محل مناسب برای استقرار بالگرد آمبولانس.

1. Classified Random Sampling

۷- همکاری با نیروهای مختلف دیگر حاضر در محل منطقه.

یگان‌های شناور سطحی

در خصوص یگان‌های شناور سطحی می‌توان گفت که یگان‌هایی که دارای شکل ایرودینامیکی و توانایی مانور مناسب بوده و توان عملیات در شرایط نامساعد جوی را داشته باشند در انجام عملیات تجسس و نجات موفق‌تر عمل کرده و یکی از شاخص‌های موفقیت در این عملیات می‌باشد. همچنین وجود انواع خاموش‌کننده‌ها در یگان‌های شناور نداجا و توانایی کارکنان در مبارزه با حریق یکی از مهم‌ترین الزامات موردنیاز یگان‌های شناور سطحی می‌باشد. از طرفی وجود تجهیزات ارتباط ماهواره‌ای از برای برقراری ارتباط با یگان‌ها در سطح دیده و سایر بخش‌های درگیر در عملیات تجسس و نجات هم موردنیاز یگان‌های شناور سطحی در انجام عملیات تجسس و نجات است. در هنگام انجام عملیات تجسس و نجات اولین کسانی که به‌عنوان امدادگر در صحنه حاضر می‌شوند می‌بایست به تجهیزات پزشکی و ابزارهای لازم برای انجام اقدامات پزشکی اولیه مجهز باشند تا اقدامات اولیه برای کمک‌رسانی به مصدومین را انجام دهند و در ادامه در یگان شناور هم می‌بایست امکانات و تجهیزات لازم برای اقدامات اساسی‌تر مهیا باشد. بالگردها به خاطر سرعت مناسب و توانایی‌های خاص خود در پرواز مهم‌ترین ابزار در عملیات جستجوی افراد و شناورهای در اضطرار و سپس نجات آن‌ها می‌باشد و برای موفقیت در عملیات تجسس و نجات حضور بالگرد و عملیاتی بودن آن بسیار حائز اهمیت است. به دلیل اینکه زمان برای افراد مضطر در دریا بسیار مهم و حیاتی است، و در صورت حضور به‌موقع یگان‌های شناور امدادگر جان تعداد بیشتری از افراد نجات داده می‌شود، داشتن سرعت بالا توسط یگان‌های شناور یکی از شاخص‌های مهم در عملیات تجسس و نجات می‌باشد. بعد از حضور در منطقه عملیات به‌همراه داشتن تجهیزات نجات انفرادی بسیار مهم است به دلیل اینکه در شرایط اضطرار تعدادی از کارکنان یگان مضطر فرصت و تمرکز کافی برای همراه داشتن تجهیزات نجات انفرادی را نخواهند داشت بنابراین تیم نجات می‌بایست این تجهیزات را به‌همراه داشته باشد. بنابراین آشنایی کامل با این تجهیزات و به‌همراه داشتن تعداد بیشتر این تجهیزات علاوه بر مقدار موردنیاز کارکنان شناور از الزاماتی است که وجود آن در یگان‌های شناور سطحی ضروری به نظر می‌رسد. یکی از مهم‌ترین فاکتورهای موفقیت در عملیات تجسس و نجات تیم‌های غواصی هستند که به‌محض حضور شناور یا بالگرد در محل وارد عمل شده و اقدام به نجات سانحه‌دیدگان و افراد در اضطرار می‌نمایند. تمامی موارد ذکر شده منوط به یک اصل مهم به نام آموزش است و در صورتی که کارکنان تیم و یگان تجسس و نجات آموزش‌های مرتبط را کسب نکرده و مانند دیگر عملیات‌ها این مورد نیز عقیم خواهد ماند.

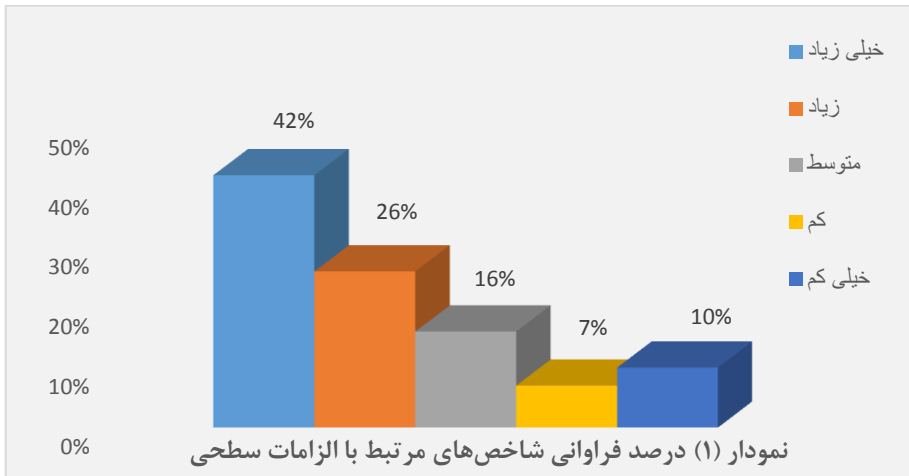
بنابراین برای موفقیت عملیات تجسس و نجات داشتن کارکنان مهارت محور و آموزش دیده در یگان شناور نقش مهمی را دارد. یگان‌های شناور سطحی نداجا، تیم‌های تجسس و نجات کارا و کارآمد را و تجهیزات مناسب را در دریای عمان و شمال اقیانوس هند به کار گرفته و برای انجام موفق عملیات تجسس و نجات نیازمند الزامات و تجهیزاتی چون توان ماندگاری در شرایط نامساعد جوی، تجهیزات اطفاء حریق گسترده، تجهیزات ارتباط ماهواره‌ای، تجهیزات کادر پزشکی، وجود دک پرواز و بالگرد در یگان شناور، سرعت بالای یگان شناور، تجهیزات نجات انفرادی، تیم و تجهیزات غواصی همراه یگان، و نیروی انسانی آموزش دیده می‌باشند. به‌منظور اولویت‌بندی شاخص‌های مدنظر در الزامات نداجا پرسشنامه‌ای با ۲۰ سؤال در این رابطه بین ۱۲۵ نفر از افسران ارشد که به‌عنوان جامعه نمونه انتخاب شده است توزیع گردید که ۹ سؤال مربوط به الزامات یگان‌های شناور سطحی بوده و نتایج حاصله به شرح زیر می‌باشد:

جدول (۲) جمع‌بندی پاسخ‌های مطرح‌شده در شاخص‌های یگان شناور سطحی

سؤال	شاخص‌های فرضیه اول	خ-ز	ز	م	ک	خ-ک	میانگین
۳	تجهیزات اطفاء حریق گسترده	۵۳	۳۳	۱۹	۸	۱۲	۳/۸۵۶
۴	تجهیزات ارتباط ماهواره‌ای (GMDSS)	۵۷	۳۲	۱۶	۸	۱۲	۳/۹۱۲
۵	تجهیزات نجات انفرادی	۵۱	۳۰	۲۰	۱۰	۱۴	۳/۷۵۲
۶	تجهیزات و کادر پزشکی	۴۹	۳۵	۱۸	۱۰	۱۳	۳/۷۷۶
۷	داشتن دک پرواز و بالگرد	۵۳	۳۲	۲۱	۹	۱۰	۳/۸۷۲
۸	سرعت بالای یگان	۴۹	۳۰	۲۳	۱۱	۱۲	۳/۷۴۴
۹	تیم و تجهیزات غواصی	۵۰	۳۱	۲۱	۹	۱۴	۳/۷۵۲
۱۰	توان ماندگاری در شرایط نامساعد جوی	۵۱	۳۲	۲۰	۱۰	۱۲	۳/۸۰۰
۱۱	نیروی انسانی آموزش‌دیده	۵۱	۳۳	۲۰	۱۰	۱۱	۳/۸۲۴
	میانگین	۵۲	۳۲	۲۰	۹	۱۲	۳/۸۲۴

جدول (۳) توزیع فراوانی شاخص‌های مرتبط با شاخص‌های یگان شناور سطحی

رتبه	فراوانی F_i	درصد فراوانی F_i''	تأثیر وزن X_i	فراوانی وزن $F_i X_i$
خیلی زیاد	52	42%	5	260
زیاد	32	26%	4	128
متوسط	20	16%	3	60
کم	9	7%	2	18
خیلی کم	12	10%	1	12
جمع کل	125	100%	-	478



با توجه به جداول و نمودار بالا، نتایج کسب‌شده مبین این مطلب است که: از تعداد ۱۲۵ نفر از پژوهش‌خوانندگان (جامعه نمونه) به‌طور میانگین تعداد ۵۲ نفر (۴۲٪) خیلی زیاد، ۳۲ نفر (۲۶٪) به مقدار زیاد، ۲۰ نفر (۱۶٪) به میزان متوسط، ۹ نفر (۷٪) کم و ۱۲ نفر (۱۰٪) به میزان خیلی کم موافق این مطلب هستند که انجام موفق عملیات تجسس و نجات به الزامات یگان‌های شناور سطحی نداجا وابسته است. بنابراین نتایج حاصله بیانگر این است ۸۴٪ افراد جامعه آماری به میزان متوسط به بالا معتقدند که برای انجام موفق عملیات تجسس و نجات در دریای عمان و شمال اقیانوس هند توسط یگان‌های شناور سطحی، وجود شاخص‌هایی که مورد بحث واقع شد ضروری است.

یگان‌های پروازی

در هنگام انجام عملیات تجسس و نجات توسط بالگرد مهمترین اصل برقراری ارتباط با یگان در اضطرار (در صورتیکه امکان تماس با آن وجود داشته باشد) و بعد ارتباط با یگان مادر است تا بالگرد دقیقاً به موقعیت یگان در اضطرار هدایت شود. بالگرد تجسس و نجات باید به دستگاه‌ها و سیستم‌های رادیویی مناسب برای ارتباط با یگان‌های شناور مجهز باشد. وقوع شرایط اضطرار برای یگان‌های شناور و پروازی قابل پیش‌بینی نیست و بر همین اساس یگان‌های شناور و پروازی نداجا که در منطقه دریای عمان و شمال اقیانوس هند در حال انجام مأموریت می‌باشند می‌بایست در تمام شرایط آمادگی انجام عملیات تجسس و مجات را داشته باشند که شامل شب و تاریکی هوا نیز می‌باشد. بنابراین یگان‌های پروازی نداجا باید آمادگی انجام این عملیات را حتی در زمان تاریکی هوا را داشته و تجهیزات لازم برای پرواز شبانه را داشته باشند.

همچنین برای انجام موفق این عملیات وجود تجهیزات مرتبط با تجسس و مانند انواع دوربین-های دید در شب و حرارتی و نیز تجهیزات نجات مانند تور، سبد، برانکاردر و کمر بند نجات و سیستم هویست و قلاب مربوطه و... در بالگرد ضروری است و در ادامه بعد از رسیدن به موقعیت یگان و افراد در اضطرار برای دریافت و بازیافت افراد شناور در آب حضور غواص تون در بالگرد ضروری است و بعد از دریافت فرد در بالگرد انجام اقدامات پزشکی اولیه به منظور تثبیت وضعیت جسمی او توسط پزشکیار همراه بالگرد بسیار ضروری و مهم است و همه این موارد و انجام عملیات توسط بالگرد منوط به عملیاتی بودن بالگرد است و به همین دلیل می‌بایست تیم فنی که در ناو همراه حضور دارند همچنین تیم پروازی می‌بایست در یگان شناور وظیفه خود را به خوبی انجام داده و پشتیبانی و اقدامات لازم برای عملیاتی نگه داشتن بالگرد را انجام دهند. تمام این موارد زمانی به درستی انجام می‌شود که کلیه کارکنان درگیر در عملیات تجسس و نجات توسط بالگرد آموزش‌های لازم را دیده و با انجام وظایف خود به خوبی آشنا باشند. به عبارت دیگر در این عملیات نیز مانند دیگر موارد آموزش کارکنان بسیار حائز اهمیت است و تیم پزشکی و تیم همراه آن می‌بایست مهارت‌های لازم برای انجام صحیح عملیات و استفاده از تجهیزات را کسب نمایند. بر همین اساس و برای الزامات یگان‌های پروازی هم صاحب‌نظران مواردی مانند قابلیت پرواز در شب و شرایط نامساعد جوی، تجهیزات ارتباطی با یگان‌های شناور و پروازی، تجهیزات مرتبط با نجات افراد مغروق، وجود پشتیبانی فنی از طرف یگان شناور و وجود غواصان توانمند در بالگرد و از همه مهم‌تر آموزش کارکنان پروازی را ذکر کردند.

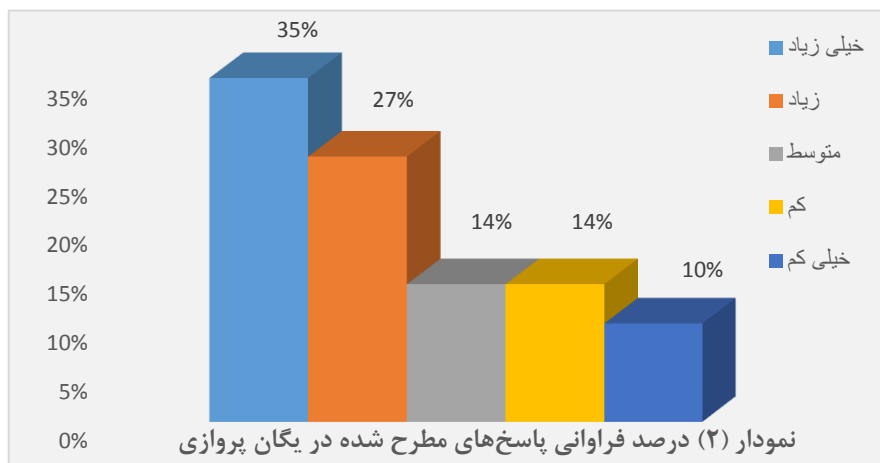
۸ سؤال دیگر پرسشنامه (سؤالات ۲۰-۱۳) مربوط به الزامات یگان‌های مذکور بوده که بعد از انجام محاسبات آماری نتایج زیر احصاء گردیده است:

جدول (۳) جمع‌بندی پاسخ‌های مطرح‌شده مربوط به شاخص‌های یگان‌های پروازی

سؤال	شاخص‌های فرضیه اول	خ.ز	ز	م	ک	خ.ک	میانگین
۱۳	تجهیزات ارتباطی با یگان‌های شناور	۴۲	۳۴	۱۶	۲۰	۱۳	۳/۵۷۶
۱۴	تجهیزات ناوبری شبانه	۴۸	۳۰	۱۹	۱۷	۱۱	۳/۶۹۶
۱۵	پرواز و عملیات در شرایط نامساعد جوی	۳۹	۳۲	۲۱	۲۰	۱۳	۳/۵۱۲
۱۶	امکانات و تیم پشتیبانی در یگان شناور	۴۵	۳۵	۱۷	۱۷	۱۱	۳/۶۸۸
۱۷	تجهیزات مرتبط با عملیات تجسس و نجات	۴۴	۳۳	۱۶	۱۸	۱۴	۳/۶۰۰
۱۸	کادر پروازی آموزش‌دیده	۴۸	۳۸	۱۶	۱۳	۱۰	۳/۸۰۸
۱۹	حضور غواص و تجهیزات مربوطه	۴۰	۳۰	۱۹	۲۶	۱۰	۳/۵۱۲
۲۰	حضور پزشکیار و تجهیزات پزشکی	۳۹	۳۵	۱۵	۱۷	۱۹	۳/۴۶۴
	میانگین	۴۴	۳۴	۱۷	۱۸	۱۲	۳/۶۴۰

جدول (۴) توزیع فراوانی شاخص‌های یگان‌های پروازی

رتبه	فراوانی Fi	درصد فراوانی Fi''	تأثیر وزن Xi	فراوانی وزن Fi Xi
خیلی زیاد	44	35%	5	220
زیاد	34	27%	4	136
متوسط	17	14%	3	51
کم	18	14%	2	36
خیلی کم	12	10%	1	12
جمع کل	125	100%	-	455



با توجه به جداول و نمودار بالا، نتایج کسب‌شده مبین این مطلب است که: از تعداد ۱۲۵ نفر از پژوهش‌خوانندگان (جامعه نمونه) به‌طور میانگین تعداد ۴۴ نفر (۳۵٪) خیلی زیاد، ۳۴ نفر (۲۴٪) به مقدار زیاد و ۱۷ نفر (۱۴٪) به مقدار متوسط، ۱۸ نفر (۱۴٪) کم و ۱۲ نفر (۱۰٪) خیلی کم موافق این مطلب هستند که انجام موفق عملیات تجسس و نجات به الزامات یگان‌های پروازی نداجا وابسته است. بنابراین نتایج حاصله بیانگر این است ۷۶٪ افراد جامعه آماری معتقدند که انجام موفق عملیات تجسس و نجات در دریای عمان و شمال اقیانوس هند توسط یگان‌های پروازی وجود شاخص‌های ذکرشده برای یگان‌های پروازی نداجا ضروری و لازم است.

نتیجه‌گیری و پیشنهاد

با توجه به سؤال فرعی اول این تحقیق که در آن به دنبال الزامات یگان‌های شناور سطحی نداجا در عملیات تجسس و نجات در دریای عمان و شمال اقیانوس هند بودیم، تجزیه و تحلیل داده‌های کیفی انجام شده بر روی اسناد و مدارک و مصاحبه با صاحب‌نظران و نیز تجزیه و تحلیل داده‌های کمی حاصله از فرم‌های پرسش‌نامه در خصوص الزامات یگان‌های شناور سطحی نیروی دریایی راهبردی ارتش جمهوری اسلامی ایران در دریای عمان و شمال اقیانوس هند، بیانگر آن است که:

مواردی همچون توان ماندگاری در شرایط نامساعد جوی، تجهیزات اطفاء حریق گسترده، تجهیزات ارتباط ماهواره‌ای، تجهیزات و کادر پزشکی، وجود دک پرواز و بالگرد در یگان شناور، سرعت بالای یگان شناور، تجهیزات نجات انفرادی، تیم و تجهیزات غواصی همراه یگان، و نیروی انسانی آموزش دیده توسط صاحب‌نظران و اطلاعات پرسش‌نامه تایید گردیده و بعد از انجام تجزیه و تحلیل داده‌های کمی حاصل از پرسش‌نامه مشخص گردید که ۸۴٪ افراد جامعه آماری معتقدند که وجود الزامات ذکر شده در سؤالات پرسش‌نامه جهت یگان‌های شناور سطحی برای انجام عملیات تجسس و نجات در دریای عمان و شمال اقیانوس هند ضروری است و در نهایت با توجه به مقدار بحرانی جدول $\chi^2_{\alpha, df=9/49}$ و آماره آزمون محاسبه شده $(\chi^2 = 49/12)$ در فرضیه اول؛ نشان داد که آماره آزمون با درجه آزادی 4 و سطح اطمینان 95% در ناحیه H_1 قرار گرفت و از مقدار بحرانی جدول بزرگ‌تر شد. در نتیجه فرضیه ادعا شده اثبات گردید و شاخص‌های ذکر شده به عنوان الزامات یگان‌های شناور سطحی نداجا در عملیات تجسس و نجات در دریای عمان و شمال اقیانوس هند، تأیید شد.

در ادامه در خصوص سؤال دوم فرعی که به دنبال الزامات یگان‌های پروازی نیروی دریایی راهبردی ارتش جمهوری اسلامی ایران در عملیات تجسس و نجات بودیم نتیجه بر آن شد که: علی‌رغم انجام مأموریت‌های محوله توسط یگان‌های پروازی، امکانات و تجهیزات آن‌ها برای انجام عملیات تجسس و نجات در دریای عمان و شمال اقیانوس هند مناسب نبوده و نیاز به بازنگری در این زمینه وجود دارد که با مطالعه اسناد و مدارک و تحقیقات پیشین در این زمینه مواردی همچون قابلیت پرواز در شب و شرایط نامساعد جوی، تجهیزات ارتباطی با یگان‌های شناور و پروازی، تجهیزات مرتبط با نجات افراد مغروق، وجود پشتیبانی فنی از طرف یگان شناور و وجود غواصان توانمند در بالگرد، پزشکیار و تجهیزات مربوطه و از همه مهم‌تر آموزش کارکنان پروازی که احصاء گردیده بود توسط صاحب‌نظران تأیید شده و در ادامه و بعد از از تجزیه و تحلیل داده‌های کمی پرسش‌نامه مشخص شد که ۷۶٪ افراد جامعه آماری معتقدند که

وجود الزامات ذکر شده در سؤالات برای انجام عملیات تجسس و نجات در دریای عمان و شمال اقیانوس هند توسط یگان‌های پروازی نداجا ضروری است و در نهایت با توجه به مقدار بحرانی جدول $\chi^2_{\alpha,df=9/49}$ و مقدار آماره آزمون به دست آمده ($\chi^2 = 28/96$) و نیز نمودار مذکور از آنجا که آماره آزمون با درجه آزادی 4 و سطح اطمینان 95% در ناحیه H_1 قرار گرفت و از مقدار بحرانی جدول بزرگ‌تر شد، در نتیجه فرضیه ادعا شده اثبات گردید و شاخص‌های ذکر شده به عنوان الزامات یگان‌های پروازی نداجا در عملیات تجسس و نجات در دریای عمان و شمال اقیانوس هند، تأیید شد.

اولویت بندی شاخص‌های فرضیه اول

برای اولویت‌بندی شاخص‌های فرضیه اول از ضریب تغییرات آن‌ها استفاده کردیم که از تقسیم انحراف معیار بر میانگین به دست می‌آید.

جدول (۵) اولویت‌بندی شاخص‌های فرضیه اول

اولویت‌بندی	شاخص فرضیه	میانگین	انحراف معیار	ضریب تغییرات	شماره سؤال
۱	داشتن دک پرواز و بالگرد	۳/۸۷۲	۱/۲۵۸	۰/۳۲۴	۷
۲	نیروی انسانی آموزش‌دیده	۳/۸۲۴	۱/۲۸۴	۰/۳۲۶	۴
۳	تجهیزات ارتباط ماهواره‌ای (GMDSS)	۳/۹۱۲	۱/۳۰۲	۰/۳۳۲	۱۱
۴	تجهیزات اطفاء حریق گسترده	۳/۸۵۶	۱/۲۹۴	۰/۳۳۵	۸
۵	توان ماندگاری در شرایط نامساعد جوی	۳/۸۰۰	۱/۳۰۸	۰/۳۴۴	۳
۶	تجهیزات و کادر پزشکی	۳/۷۷۶	۱/۳۱۹	۰/۳۴۹	۹
۷	سرعت‌بالای یگان	۳/۷۴۴	۱/۳۱۳	۰/۳۵۰	۵
۸	تیم و تجهیزات غواصی	۳/۷۵۲	۱/۳۴۲	۰/۳۵۷	۶
۹	تجهیزات نجات انفرادی	۳/۷۵۲	۱/۳۵۴	۰/۳۶۰	۱۰

اولویت‌بندی شاخص‌های فرضیه دوم:

برای اولویت‌بندی شاخص‌های فرضیه دوم از ضریب تغییرات آن‌ها استفاده کردیم که از تقسیم انحراف معیار بر میانگین به دست می‌آید.

جدول (۶) اولویت بندی شاخص های فرضیه دوم

اولویت بندی	شاخص فرضیه	میانگین	انحراف معیار	ضریب تغییرات	شماره سؤال
۱	کادر پروازی آموزش دیده	۳/۸۰۸	۱/۲۶۹	۰/۳۳۳	۱۸
۲	امکانات و تیم پشتیبانی در یگان شناور	۳/۶۸۸	۱/۳۱۷	۰/۳۵۷	۱۶
۳	تجهیزات ناوبری شبانه	۳/۶۹۶	۱/۳۳۴	۰/۳۷۹	۱۴
۴	حضور غواص و تجهیزات مربوطه	۳/۵۱۲	۱/۳۳۶	۰/۳۸۰	۱۹
۵	تجهیزات ارتباطی با یگان های شناور	۳/۵۷۶	۱/۳۶۳	۰/۳۸۱	۱۳
۶	تجهیزات مرتبط با عملیات تجسس و نجات	۳/۶۰۰	۱/۳۷۹	۰/۳۸۳۰	۱۷
۷	پرواز و عملیات در شرایط نامساعد جوی	۳/۵۱۲	۱/۳۴۸	۰/۳۸۳۸	۱۵
۸	حضور پزشک و تجهیزات پزشکی	۳/۴۶۴	۱/۴۳۴	۰/۴۲۸	۲۰

منابع

- قرآن کریم
- طرح ملی تجسس و نجات دریایی کشور جمهوری اسلامی ایران مصوب ۱۳۷۱ (بازنگری و اعمال تغییرات ۱۳۹۶)
- جمشیدی، ح.، & دیگران. (۱۳۹۷). روش تحقیق با رویکرد نظامی. تهران: دافوس.
- حافظنیا، م. (۱۳۹۵). مقدمه ای بر روش تحقیق در علوم انسانی. تهران: سمت.
- خوزستان، ا. ب. (۱۳۹۴). طرح استانی تجسس و نجات.
- رستمی، م. (۱۳۸۹). فرهنگ واژه های نظامی. تهران: انتشارات ستاد آجا.
- زراعتگر، ح. (۱۳۹۵). اصول و تئوری هیدرودینامیک کشتی. تهران: انتشارات دانشگاه صنعتی امیرکبیر.
- سند ۲۴۵ ساخت ناوشکن با قابلیت حمل بالگرد. موسسه استانداردهای دفاعی وزارت دفاع
- طرح استانی تجسس و نجات استان خوزستان. (۱۳۹۴).
- عباس زادگان، س.، ترک زاده، ج. (۱۳۸۸). نیازسنجی آموزشی در سازمان. تهران: انتشارات شهرکت سهامی ایده.
- فراست، م. (۱۳۹۲). بررسی راه کارهای عملی اجرایی شدن نجات دریایی در مقیاس بزرگ. آموزش علوم دریایی، ۶.

- فراست، م. (۱۳۹۴). شرایط اضطرار و بقاء در دریا. نوشهر: انتشارات دانشگاه علوم دریایی امام خمینی.
- قریشی، ی. (۱۳۹۶). دانستنی‌های غواصی حرفه‌ای. تهران: انتشارات مرکز مطالعات راهبردی نداجا.
- گلستانی. (۱۳۹۳). بررسی عوامل مؤثر بر جمع‌آوری مستندات باهدف بهبود فرایند بررسی سوانح دریایی در ایران. چاپهار: دانشگاه دریانوردی و علوم دریایی چابهار.
- گل محمدی، ر. (۱۳۹۶). مهندسی حریق. تهران: انتشارات فن‌آوران.
- محمد، س. س.، توکلی، م. (۱۳۹۲). اصول طراحی شناورهای مدرن. تهران: انتشارات دانشگاه صنعتی شریف.
- International Convention on Maritime Search and Rescue (SAR) 1979
- BR 2806.
- Helicopter Operation Procedures for Air-Capable Ships Natops Manual.
- International Aeronautical and Maritime Search and Rescue Manual (IAMSAR) Vol.2.
- Natops Flight Manuam, Nav Air 01-230 HLH-1, 1983.
- Tripp Duncan, Working with Search and Rescue Helicopter, UK Royal Air Force SAR.

