

بررسی و رتبه بندی عوامل تاثیر گذار بر اجرای مناسب عملیات

نجات دریایی در مقیاس بزرگ

جعفر سیاره^۱، عباس هراتی مختاری^۲، مجید فراست^۳*

چکیده

هدف از این تحقیق بررسی و رتبه بندی عوامل تاثیرگذار بر اجرای مناسب عملیات نجات دریایی در مقیاس بزرگ می باشد. عملیات نجات در مقیاس بزرگ، عملیاتی است که برای کمک رسانی فوری به تعداد زیادی از افراد در اضطرار انجام می شود، به طوری که امکانات موجود در یک مرکز جستجو و نجات به تنهایی جوابگوی این امر نباشد. امروزه، با رشد چشمگیر تردد شناورها و هواپیماهای مسافربری در دنیا و به دنبال آن بروز حوادث و سوانح دریایی، در سالهای اخیر عملیات نجات دریایی در مقیاس بزرگ یکی از عملیاتهای مهم و قابل توجه سازمانهای بین المللی قرار گرفته است. بدیهی است، آمادگی ضعیف برای اجرای این عملیات می تواند، باعث از دست رفتن جان تعداد زیادی از افراد گردد. جهت اجرای مناسب این عملیات و اقدام جهت نجات جان حداکثری افراد در اضطرار، لازم است ابتدا عوامل تاثیرگذار بر آن مشخص گردند. بدین منظور، عوامل اثرگذار بر اجرای مناسب عملیات نجات دریایی در مقیاس بزرگ، از طریق پرسشنامه که به وسیله ۲۱۸ نفر از کارشناسان، متخصصان و دریانوردان ایرانی که به صورت تصادفی انتخاب شده اند، مشخص شده است. پایایی پرسشنامه از طریق ضریب آلفای کرونباخ (۰/۸۶) سنجیده شده است. سپس با استفاده از آزمون دوجمله ای و فریدمن، تایید و رتبه بندی انجام پذیرفته است. یافته ها حاکی از آن هستند که از بین عوامل اثرگذار، عواملی همچون به روز بودن امکانات و تجهیزات، سرعت عمل افراد درگیر عملیات نجات، سرعت اطلاع رسانی وقوع حادثه، استفاده از بالگرد، چرخش سریع و صحیح اطلاعات و نهایتاً چگونگی مدیریت عملیات نسبت به سایر عوامل از تاثیرگذاری بیشتری برخوردار هستند.

واژه های کلیدی: عملیات نجات دریایی، افراد مضطر در دریا، نجات دریایی در مقیاس بزرگ

تاریخ دریافت مقاله: ۹۳/۳/۸

تاریخ پذیرش مقاله: ۹۳/۹/۲۱

۱ استادیار مدیریت دریانوردی دانشگاه دریانوردی و علوم دریایی چابهار

۲ استادیار تکنولوژی دانشگاه دریانوردی و علوم دریایی چابهار

۳ مربی دریانوردی دانشگاه علوم دریایی امام خمینی (ره) نوشهر Majmar4@yahoo.com

مقدمه

دریا همیشه به طور بالقوه یک محیط کاری پرخطر بوده و حوادث دریا همیشه در انتظار کشتی‌ها بوده است. در این خصوص می‌توان به حادثه‌ی کشتی مسافربری تایتانیک^۱ در سال ۱۹۱۲ میلادی و پس از صد سال به حادثه‌ی کشتی مسافربری ایتالیایی کاستاکنکوردیا^۲ در ۱۳ ژانویه سال ۲۰۱۲ میلادی اشاره نمود که پس از برخورد به صخره در دریای مدیترانه، واژگون و منجر به کشته شدن ۱۷ نفر و مفقود شدن ۱۶ نفر گردید. از گذشته تا کنون حوادث به طور گسترده‌ای زندگی فردی و اجتماعی افراد بشر را در سرتاسر جهان تحت تأثیر قرار داده است و سالانه بودجه قابل توجه‌ای از سوی نهادهای دولتی و غیردولتی صرف پیش-گیری، آمادگی و اجرای عملیات امداد و نجات در مواجهه با حوادث می‌گردد.

عملیات نجات در مقیاس بزرگ^۳ (MRO)، عملیاتی است که برای کمک‌رسانی فوری به تعداد زیادی از افراد در اضطرار انجام می‌شود، به طوری که امکانات موجود در یک مرکز جستجو و نجات به تنهایی جوابگوی این امر نباشد. در سال‌های اخیر توسط سازمان‌های بین‌المللی مسئول مانند سازمان جهانی دریانوردی^۴ (IMO) و فدراسیون جهانی نجات^۵ (IMRF)، تلاش‌های زیادی صورت پذیرفته است تا عوامل تاثیرگذار بر اجرای مناسب نجات دریایی در مقیاس بزرگ شناسایی گردند تا بتوان برنامه‌ریزی و راهبردهای مؤثر و کارآمدی تدوین و به کار گرفته شوند. با این امید شاید بتوان اثرات این حوادث را در ابعاد انسانی و مادی تحت کنترل در آورد و تا حد امکان کاهش داد. بدیهی است آمادگی ضعیف برای اجرای این عملیات می‌تواند باعث از دست رفتن جان تعداد زیادی از افراد گردد (میرنژاد، ۱۳۹۲).

با نگاه به حوادث مختلف دریایی که باعث از بین رفتن تعداد زیادی از افراد شده است، می‌توان گفت باز هم موضوع نجات جان افراد در دریا همچنان مورد توجه و اهتمام سازمان‌های دریایی بوده و از اهمیت خاصی برخوردار است. منظور از انجام مناسب عملیات نجات دریایی در مقیاس بزرگ یعنی این که این عملیات به گونه‌ای انجام شود که سه عامل نجات جان حداکثری افراد در کوتاه‌ترین زمان، حفظ محیط زیست و حفظ سرمایه را به همراه داشته باشد (خرسندی، ۱۳۹۲).

نگاهی به مفاد کنوانسیون‌های مختلف دریایی از جمله کنوانسیون جستجو و نجات دریایی^۶ (۱۹۷۹)، کنوانسیون بین‌المللی ایمنی جان افراد در دریا^۷ (۱۹۷۴)، کنوانسیون سازمان ملل متحد در رابطه با حقوق

۱ Titanic

۲ Costa-Concordia

۳ Mass Rescue Operation

۴ International Maritime Organization

۵ International Maritime Rescue Federation

۶ Search And Rescue

۷ Safety Of Life At Sea

دریا^۱ (۱۹۸۲)، کنوانسیون سازمان هواپیمایی بین‌المللی (غیر نظامی) (۱۹۴۷) و همچنین قانون دریایی ایران (مافی، ۱۳۸۷) در امر جستجو و نجات دریایی و از طرفی عضویت کشورها از جمله ایران در آن، حاکی از انجام تعهدات بنحو مطلوب می‌باشد. از سوی دیگر، می‌توان گفت با توجه به افزایش روز افزون تردد شناورها در آب‌های تحت حاکمیت ایران، شناخت عوامل تاثیرگذار بر انجام مناسب عملیات نجات دریایی در مقیاس بزرگ علاوه بر نجات جان حداکثری افراد در اضطرار در دریا، می‌تواند نشان از انجام تعهدات و پای‌بندی به کنوانسیون‌های یاد شده تلقی گردد.

بدیهی است، انجام تعهدات در حد مطلوب و اجرای مناسب عملیات نجات دریایی در مقیاس بزرگ، رشد و توانمندی ایران در این زمینه و همچنین، ارتقاء جایگاه دریایی ایران در عرصه بین‌المللی را نیز به‌دنبال خواهد داشت که این خود می‌تواند ضرورت انجام این تحقیق را بیش از پیش نمایان سازد. امروزه، حتی سازمان‌های مسئول در دریا، کشورها را مجاب کرده‌اند تا در زمینه نجات جان افراد در مقیاس بزرگ تحقیق و بررسی نمایند و عوامل تاثیرگذار بر آن را شناسایی کنند تا بتوانند در قدم‌های بعدی راه‌کارهای اجرایی مناسبی را ارائه دهند که این خود می‌تواند دلیلی دیگر بر ضرورت انجام این تحقیق باشد^۲ (فدراسیون جهانی نجات، ۲۰۱۳).

در جدول ۱ خلاصه‌ای از تحقیقات انجام شده‌ی داخلی و خارجی در خصوص موضوع نجات دریایی در مقیاس بزرگ آورده شده است:

جدول (۱): خلاصه تحقیقات انجام شده‌ی داخلی و خارجی

نام محقق و سال تحقیق	نتیجه تحقیق
حبیبی (۱۳۸۵)	استفاده از مدیریت حوادث بزرگ، به عنوان فرایندی نظام‌یافته، جهت شناسایی، پیش‌بینی و در نهایت انجام اقدامات پیش‌گیرانه در مقابل بحران‌های بالقوه به‌منظور به حداقل رساندن اثرات سوء آن
نصیری‌پور و دیگران (۱۳۸۹)	آموزش برای تیم‌های واکنش سریع، طیف وسیعی از ویژگی‌های آموزشی را در بر می‌گیرد و باعث بیشتر شدن مهارت‌های اعضا بر اساس آموزش‌های استاندارد از نوع تئوری و عملی می‌باشد
برست ^۳ (۲۰۰۴)	استفاده از رادار در باند فرکانسی HF جهت بررسی و مطالعه رفتار امواج دریا و جابجایی اشیاء شناور بر روی سطح آب در عملیات جستجو و نجات توسط گارد ساحلی آمریکا
سولیمز ^۴ (۲۰۰۹)	۱- کاربرد تئوری جستجو بر مبنای GIS جهت استفاده در طرح‌ریزی عملیات جستجو و نجات ۲- متفاوت بودن طراحی عملیات جستجو و نجات با توجه به

۱ United Nation Convention Low Of the Seas

۲ International Civil Aviation Organization

۳ Brest

۴ Soylemez

موقعیت محل جستجو ۳- تقسیم‌بندی منطقه جستجو به مناطق کوچک‌تر، قابلیت اعتماد بیشتری را برای جستجوی افراد در حال اضطرار ایجاد می‌نماید	باتلر ^۱ (۲۰۰۹)
برای رسیدن به یک آمادگی خوب جهت اجرای مناسب عملیات نجات در مقیاس بزرگ، می‌بایست سه عامل همکاری، طرح‌ریزی و تمرین به‌خوبی انجام پذیرد	کارتزل ^۲ و دیگران (۲۰۱۰)
بررسی میزان جابجایی قایق‌های نجات در آب با استفاده از اندازه‌گیری عوامل محیطی مانند سرعت و جهت جریان آب و باد و وضعیت امواج دریا	فلتچر ^۳ (۲۰۱۰)
توسعه امکانات و تجهیزات، تکنیک‌های موثر و سریع در خصوص تخلیه و نجات جان افراد در اضطرار، همکاری و هماهنگی سازمان‌ها و افراد درگیر عملیات، ارتباط مناسب، استفاده از هواپیما، بالگرد و در نهایت چگونگی رفتار افراد در اضطرار از جمله عوامل مهم اعلام شده در اجرای عملیات نجات در مقیاس بزرگ توسط گارد ساحلی آمریکا می‌باشند	وگا ^۴ (۲۰۱۳)
تلاش گارد ساحلی آمریکا برای بهبود امر نجات در مقیاس بزرگ با استفاده از تمرین شبیه‌سازی شده بر روی میز ^۵ برای تعداد ۶۰ نفر از ۳۲ سازمان مختلف و انجام عملی وظایف به منظور کسب آمادگی	

در جدول ۲ خلاصه‌ای از نتایج نشست‌ها و کنفرانس‌های خارجی و بین‌المللی در خصوص موضوع نجات دریایی در مقیاس بزرگ آورده شده است:

جدول (۲): خلاصه نتایج نشست‌ها و کنفرانس‌های خارجی و بین‌المللی

نتیجه	نام سازمان و سال
۱- فراهم کردن توجه بین‌المللی به موضوع نجات دریایی در مقیاس بزرگ، ۲- شناسایی مشکلات خاص موجود، ۳- شناسایی ضمیمه‌های لازم جهت اضافه کردن به قوانین، ۴- گردآوری اطلاعات خلاصه شده از اجرای تمرینات عملی اجرا شده	IMRF ^۶ (۲۰۱۰)
۱- نیاز به داشتن همکاری‌های منطقه‌ای و برنامه‌های لازم جهت ایمنی و حفظ جان مسافران، ۳- توجه و ارتقاء طرح‌های عملیاتی نجات دریایی در مقیاس بزرگ با توجه به رشد روز افزون تردد کشتی‌های مسافربری بین‌المللی در این منطقه	ICAO-APSAR ^۷ (۲۰۱۳)
معرفی نرم افزار شبیه ساز عملیات نجات در مقیاس بزرگ در پنجمین کارگروه منطقه‌ای کشورهای جزیره‌ای حوزه اقیانوس آرام در کشور فیجی	USCG (۲۰۱۳,b)
۱- یکپارچه کردن تلاش‌های همه ذینفع‌ها در خصوص آمادگی و برنامه‌ریزی برای MRO، ۲- انجام تلاش‌های بین‌المللی جهت بهبود وضعیت پاسخ‌گویی به MRO، ۳- توجه به تکنیک‌های تخلیه، بازپس‌گیری و نجات افراد در اضطرار ۵-	SAR Europe (۲۰۱۳,b)
توجه به مسئله ارتباطات، آموزش و اجرای تمرینات مربوطه	

^۱ Butler

^۲ Kratzkel

^۳ Fletcher

^۴ Vega

^۵ Tabletop exercise

^۶ International Maritime Rescue Federation

^۷ Asia- Pacific Search And Rescue

ICAO (۲۰۱۳)	۱- ارتقاء سطح همکاری سازمان‌های داخلی با توجه به امکانات موجود در آن‌ها، ۲- اجرای تمرینات MRO، ۳- هدایت عملیات در شرایط نامساعد جوی، ۴- ایجاد شبکه در بین کاربران عملیات جستجو و نجات دریایی با استفاده از فن‌آوری‌های خاص، ۵- شناسایی عوامل بازدارنده، ۷- سازماندهی کردن نیروهای داوطلب، ۸- استفاده از دوربین‌های دید در شب و دستگاه تصویر برداری حرارتی جهت عملیات نجات شبانه
IMRF (۲۰۱۴)	توسعه و به اشتراک گذاشتن راه حل‌های عملی برای حل مشکلات قبلی، ارتقاء سطح همکاری همه‌ی ذینفع‌ها در خصوص نجات دریایی در مقیاس بزرگ

در جدول ۳ هر کدام از عامل‌ها و ریز عامل‌های استفاده شده در پرسشنامه نشان داده شده‌اند.

جدول (۳): عوامل اصلی و ریز عامل‌های استفاده شده در پرسشنامه

ردیف	عوامل اصلی	ریز عامل‌ها	منبع
الف	امکانات و تجهیزات	(۱) به روز بودن امکانات و تجهیزات مراکز جستجو و نجات دریایی	IMO – ICAO (۲۰۱۲)
		(۲) امکانات و کمک‌های منطقه‌ای	SAR Europe (۲۰۱۳,b)
		(۳) امکانات پزشکی و رفاهی	IMRF (۲۰۱۲)
		(۴) استفاده از بالگردها	IMRF (۲۰۱۳,b)
		(۵) شناورهای حاضر در منطقه عملیات	IMO (۲۰۱۲,f)
ب	ارتباطی	(۱) چرخش سریع و صحیح اطلاعات	Irish SAR Plan (۲۰۱۰)
		(۲) سرعت اطلاع‌رسانی وقوع حادثه	USCG (۲۰۱۳,a)
		(۱) آشنایی افراد درگیر عملیات با طرح‌ها و دستورالعمل‌های نجات	IMO (۲۰۱۲,b)
		(۲) اجرای تمرینات نجات (ملی و منطقه‌ای)	IMO – ICAO (۲۰۰۶)
		(۳) آشنایی افراد درگیر عملیات نجات به زبان انگلیسی	IMO (۲۰۱۲,a)
ج	آموزش و نیروی انسانی	(۴) استفاده از نیروهای داوطلب	SAR Asia (۲۰۱۳)
		(۵) نحوه رفتار افراد در اضطرار	Feletcher (۲۰۱۰)
		(۱) چگونگی مدیریت عملیات نجات دریایی	IMRF (۲۰۱۴)
		(۲) همکاری جدی و مسئولانه سازمان‌های درگیر	ICAO (۲۰۱۳) و SAR Europe (۲۰۱۴)
		(۳) وجود طرح‌ها و دستورالعمل‌های مدون	IMO (۲۰۱۲,e)
د	کنترل و فرماندهی	(۴) سرعت عمل افراد درگیر عملیات نجات	نصیری پور و دیگران (۱۳۸۹)
		(۱) شرایط جوی	European Commission (۲۰۱۱)
		(۲) شرایط شب	IMRF (۲۰۱۳,d)
		(۳) میزان فاصله افراد در اضطرار از ساحل	SAR Europe (۲۰۱۳,a)
		(۴) تعداد افراد در اضطرار	ICAO-APSAR (۲۰۱۳)
ه	شرایط محیطی		

هدف از انجام این تحقیق، شناخت و رتبه بندی عوامل تاثیرگذار در اجرای مناسب عملیات نجات در مقیاس بزرگ می باشد و برای رسیدن به آن سوالات زیر مطرح گردیده اند:

۱. عوامل تاثیرگذار در اجرای مناسب عملیات نجات در مقیاس بزرگ کدامند؟
۲. رتبه بندی عوامل تاثیرگذار در اجرای مناسب عملیات نجات در مقیاس بزرگ چگونه است؟

روش تحقیق

این تحقیق از نظر ماهیت، کیفی و کمی و از نظر هدف، کاربردی و از نظر جمع آوری داده ها توصیفی می باشد. در این تحقیق از مصاحبه‌ی انفرادی و طرح سوالاتی در قالب پرسشنامه استفاده شده است. سپس با بکارگیری روش‌های مناسب آماری، به بررسی و رتبه بندی عوامل مؤثر بر اجرای مناسب عملیات نجات دریایی در مقیاس بزرگ پرداخته شده است.

جامعه آماری در نظر گرفته شده برای این تحقیق عبارتند از فرماندهان کشتی‌های تجاری، نفت کش و نظامی، کارشناسان اداره جستجو و نجات دریایی اداره کل بنادر و دریانوردی، کارکنان مراکز جستجو و نجات دریایی ایران در جنوب و شمال و تعدادی از کارکنان با تجربه در سازمان‌های یاد شده که دارای سابقه کار دریایی بوده اند. البته با توجه به وسعت محدوده‌ی کاری برخی از آنها تعداد این جامعه آماری نامعلوم است. با توجه به نیاز به داشتن تجربه کار دریایی، لذا، انتخاب کلی افراد به صورت آگاهانه و هدفمند انجام پذیرفته است و از بین آنها تعدادی از افراد در دسترس به صورت تصادفی جهت پاسخ گویی به سئوالات برگزیده شده اند.

در این تحقیق روش نمونه گیری غیراحتمالی بکار گرفته شده است و برای برآورد حجم نمونه با توجه به نامعلوم بودن جامعه، از فرمول کوکران برای جامعه آماری نامعلوم استفاده شده است (حافظنیا، ۱۳۸۹).

جهت جمع آوری داده‌های لازم برای انجام این تحقیق از گزارشات مربوط به عملیات‌های نجات و آمار رسمی نجات یافتگان درج شده در سایت‌های معتبر، نقطه نظرات اساتید دانشگاه و صاحب نظران این رشته با سابقه کار در دریا و شناورها، نقطه نظرات فرماندهان کشتی‌های ایرانی (نظامی و غیر نظامی)، استفاده از پرسشنامه شبکه جهانی اینترنت، سایت‌های علمی معتبر و منابع کتابخانه‌ای استفاده شده است. در این تحقیق برای تعیین پایایی پرسشنامه از روش ضریب آلفای کرونباخ استفاده گردیده است. مقدار ضریب آلفای کرونباخ به دست آمده برابر ۰/۸۶۳ است (بیشتر از ۰/۷) که این خود نشان از داشتن پایایی بالا و قابل قبول بودن سوالات پرسشنامه است.

یافته‌های تحقیق

در این قسمت آزمون‌های آماری انجام شده و نتایج حاصل از آن‌ها ارائه شده است. آزمون موفقیت برای تشخیص تاثیر یا عدم تاثیر یک متغیر در پدیده‌های معین مورد استفاده قرار می‌گیرد (مومنی و فعال قیومی، ۱۳۹۱). در همین راستا، از این آزمون برای تدوین یا تایید عوامل موثر بر عملیات نجات دریایی در مقیاس بزرگ استفاده شده است. در صورتی که سطح معنی‌داری هر عامل کمتر از ۰/۰۵ به دست آید، حاکی از اثر-گذار بودن آن بر اجرای مناسب عملیات نجات دریایی در مقیاس بزرگ می‌باشد. نتیجه حاصل از آزمون دوجمله‌ای در خصوص ۲۰ عامل قید شده در پرسشنامه تحقیق (متغیرهای مستقل)، در جدول ۴ نشان داده شده است

جدول (۴): نتایج آزمون دوجمله‌ای مربوط به ۲۰ عامل در پرسشنامه تحقیق

ریز عامل‌ها	بازه	تعداد	نسبت مشاهدات	نسبت آزمون	سطح معنی‌داری
به روز بودن امکانات و تجهیزات	گروه ۱	۷	۰	۰/۱۶	۰/۰۰۰
گروه ۲	≤۳	۲۱۱	۱		
کل	>۳	۲۱۸	۱		
امکانات و کمک‌های منطقه‌ای	گروه ۱	۱۲	۰/۱	۰/۱۶	۰/۰۰۰
گروه ۲	≤۳	۲۰۶	۰/۹		
کل	>۳	۲۱۸	۱		
امکانات پزشکی و رفاهی	گروه ۱	۱۲۳	۰/۱	۰/۱۶	۰/۰۰۰
گروه ۲	≤۳	۱۹۵	۰/۹		
کل	>۳	۲۱۸	۱		
استفاده از بالگردها	گروه ۱	۸	۰	۰/۱۶	۰/۰۰۰
گروه ۲	≤۳	۲۱۰	۱		
کل	>۳	۲۱۸	۱		
شناورهای حاضر در منطقه عملیات	گروه ۱	۱۷	۰/۱	۰/۱۶	۰/۰۰۰
گروه ۲	≤۳	۲۰۱	۰/۹		
کل	>۳	۲۱۸	۱		
چرخش سریع و صحیح اطلاعات	گروه ۱	۱۰	۰	۰/۱۶	۰/۰۰۰
گروه ۲	≤۳	۲۰۸	۱		
کل	>۳	۲۱۸	۱		
سرعت اطلاع‌رسانی وقوع حادثه	گروه ۱	۱۱	۰/۱	۰/۱۶	۰/۰۰۰
گروه ۲	≤۳	۲۰۷	۰/۹		
کل	>۳	۲۱۸	۱		
آشنایی افراد درگیر عملیات با	گروه ۱	۲۱	۰/۱	۰/۱۶	۰/۰۰۰

		۰/۹	۱۹۷	>۳	گروه ۲	طرح‌ها و دستورالعمل‌های نجات دریایی
		۱	۲۱۸		کل	
		۰/۱	۲۵	≤۳	گروه ۱	اجرای تمرینات نجات (ملی و منطقه‌ای)
۰/۰۰۰	۰/۱۶	۰/۹	۱۹۳	>۳	گروه ۲	
		۱	۲۱۸		کل	
۰/۰۰۰		۰/۱	۲۹	≤۳	گروه ۱	آشنایی افراد درگیر عملیات نجات به زبان انگلیسی
	۰/۱۶	۰/۹	۱۸۹	>۳	گروه ۲	
		۱	۲۱۸		کل	
		۰/۵	۱۰۹	≤۳	گروه ۱	استفاده از نیروهای داوطلب
۰/۰۰۰	۰/۱۶	۰/۵	۱۰۹	>۳	گروه ۲	
		۱	۲۱۸		کل	
		۰/۲	۳۸	≤۳	گروه ۱	نحوه رفتار افراد در اضطرار
۰/۰۰۰	۰/۱۶	۰/۸	۱۸۰	>۳	گروه ۲	
		۱	۲۱۸		کل	
		۰	۸	≤۳	گروه ۱	چگونگی مدیریت عملیات نجات دریایی
۰/۰۰۰	۰/۱۶	۱	۲۱۰	>۳	گروه ۲	
		۱	۲۱۸		کل	
		۰/۱	۱۱	≤۳	گروه ۱	همکاری جدی و مسئولانه سازمان‌های درگیر
۰/۰۰۰	۰/۱۶	۰/۹	۲۰۷	>۳	گروه ۲	
		۱	۲۱۸		کل	
		۰/۱	۱۷	≤۳	گروه ۱	وجود طرح‌ها و دستورالعمل‌های مدون
۰/۰۰۰	۰/۱۶	۰/۹	۲۰۱	>۳	گروه ۲	
		۱	۲۱۸		کل	
		۰	۷	≤۳	گروه ۱	سرعت عمل افراد درگیر عملیات نجات
۰/۰۰۰	۰/۱۶	۱	۲۱۱	>۳	گروه ۲	
		۱	۲۱۸		کل	
		۰/۱	۱۲	≤۳	گروه ۱	شرایط جوی
۰/۰۰۰	۰/۱۶	۰/۹	۲۰۶	>۳	گروه ۲	
		۱	۲۱۸		کل	
		۰/۱	۲۹	≤۳	گروه ۱	شرایط شب
۰/۰۰۰	۰/۱۶	۰/۹	۱۸۹	>۳	گروه ۲	
		۱	۲۱۸		کل	
۰/۰۰۰	۰/۱۶	۰/۱	۲۵	≤۳	گروه ۱	میزان فاصله افراد در اضطرار از

ساحل	گروه ۲	>۳	۱۹۳	۰/۹	
	کل		۲۱۸	۱	
تعداد افراد در اضطرار	گروه ۱	≤۳	۳۷	۰/۲	۰/۶
	گروه ۲	>۳	۱۸۱	۰/۸	۰/۰۰۰
	کل		۲۱۸	۱	

در جدول ۴ سطح معنی‌داری همه‌ی ۲۰ عامل کمتر از ۰/۰۵ است که این خود نشان می‌دهد، تمامی این عوامل به عنوان عوامل اثرگذار بر اجرای مناسب عملیات نجات دریایی در مقیاس بزرگ بشمار می‌آیند. آزمون فریدمن یک آزمون ناپارامتریک است که برای رتبه‌بندی یا اولویت‌بندی متغیرها براساس بیشترین تاثیر بر متغیر وابسته و بررسی یکسان بودن رتبه‌بندی تعدادی متغیر استفاده می‌شود (مومنی و قیومی، ۱۳۹۱). نتیجه آزمون فریدمن جهت رتبه‌بندی ۲۰ عامل، در جدول ۵ نشان داده شده است.

جدول (۵): نتایج آزمون فریدمن مربوط به ۲۰ عامل در پرسشنامه تحقیق (به ترتیب امتیاز)

ریز عامل‌ها	تعداد نمونه	میانگین امتیاز به‌دست آمده
به روز بودن امکانات و تجهیزات	۲۱۸	۱۲/۶۵
سرعت عمل افراد درگیر عملیات نجات	۲۱۸	۱۲/۶۴
سرعت اطلاع‌رسانی وقوع حادثه	۲۱۸	۱۲/۳۰
استفاده از بالگردها	۲۱۸	۱۲/۲۹
چرخش سریع و صحیح اطلاعات	۲۱۸	۱۲/۱۲
چگونگی مدیریت عملیات نجات دریایی	۲۱۸	۱۲/۱۱
شرایط جوی	۲۱۸	۱۱/۷۷
همکاری جدی و مسئولانه سازمان‌های درگیر	۲۱۸	۱۱/۴۱
امکانات و کمک‌های منطقه‌ای	۲۱۸	۱۱/۱۲
شناورهای حاضر در منطقه عملیات	۲۱۸	۱۰/۸۱
میزان فاصله افراد در اضطرار از ساحل	۲۱۸	۱۰/۷۱
امکانات پزشکی و رفاهی	۲۱۸	۱۰/۳۵
وجود طرح‌ها و دستورالعمل‌های مدون	۲۱۸	۱۰/۲۹
اجرای تمرینات نجات (ملی و منطقه‌ای)	۲۱۸	۱۰/۰۶
شرایط شب	۲۱۸	۹/۸۵
آشنایی افراد درگیر عملیات با طرح‌ها و دستورالعمل‌های نجات دریایی	۲۱۸	۹/۳۷
آشنایی افراد درگیر عملیات نجات به زبان انگلیسی	۲۱۸	۹/۱۹
تعداد افراد در اضطرار	۲۱۸	۸/۵۴
نحوه رفتار افراد در اضطرار	۲۱۸	۷/۸۶
استفاده از نیروهای داوطلب	۲۱۸	۴/۶۷
کای دو	۶۸۰/۷۶۸	

درجه آزادی	۱۹
سطح معنی‌داری	۰/۰۰۰

با توجه به سطح معنی‌داری در جدول ۵ که کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد، می‌توان نتیجه گرفت که میانگین رتبه‌ها یکسان نیستند. در این رتبه‌بندی، بر اساس نظرات داده شده به وسیله‌ی پاسخ‌دهندگان به سئوالات پرسشنامه تحقیق، بیشترین امتیاز به عامل به روز بودن امکانات و تجهیزات و کمترین امتیاز به عامل استفاده از نیروهای داوطلب اختصاص یافته است.

بحث و نتیجه‌گیری

امروزه، با توجه به رشد چشمگیر تردهای دریایی در دنیا و همچنین در سواحل کشور عزیزمان ایران، موضوع نجات دریایی اهمیت ویژه‌ای پیدا کرده و مورد توجه سازمان‌های بین‌المللی مانند سازمان جهانی دریانوردی، فدراسیون بین‌المللی نجات دریایی و همین‌طور سازمان بنادر و دریانوردی ایران قرار گرفته است. در این خصوص سالانه در سراسر دنیا جلسات و نشست‌های زیادی انجام می‌پذیرد و سعی بر آن شده است که توجه‌ی کشورها به این مهم بیش از پیش جلب شود تا حدی که فدراسیون بین‌المللی نجات دریایی پروژه‌ای با عنوان چگونگی ارتقا دادن نحوه‌ی اجرای عملیات نجات دریایی در مقیاس بزرگ (MRO) در بین کشورها را برای خود تعریف کرده است.

از طرفی با نگاه به راهبرد سازمان بنادر و دریانوردی به نمایندگی از دولت جمهوری اسلامی ایران، با هدف گسترش روز افزون فعالیت‌های دریایی و کشتیرانی جهت رونق اقتصادی کشور و همچنین، حضور پر رنگ حاکمیتی بر مناطق دریایی و کنترل سوانح دریایی، از این رو، اقدام برای ارتقاء ایمنی دریانوردی و کاهش سوانح دریایی و همچنین داشتن توانمندی لازم جهت کاهش تلفات انسانی و نجات جان افراد مضطر در دریا، می‌تواند به حذف بازتاب‌های نامطلوب و نهایتاً حذف تنش‌های رسانه‌ای و اجتماعی و بعضاً سیاسی شود. نتیجه این امر، ارتقای جایگاه، منزلت و منش دریایی ایران در سطح جهان و ایجاد آرامش برای دریانوردان در فعالیت‌های دریایی در آب‌های تحت حاکمیت ج.ا.ایران خواهد بود که این خود دلالت بر اهمیت موضوع نجات افراد مضطر در دریا دارد که لازم است بیش از پیش مورد توجه مسئولین اجرایی مربوطه قرار گیرد.

هرچند در حال حاضر مراکز جستجو و نجات دریایی کشورمان به تجهیزات و امکاناتی مجهز هستند و با استفاده از امکانات فعلی تاکنون توانسته‌اند، جان صدها یا هزاران نفر از افراد مضطر در دریا را نجات دهند، اما کاستی‌ها را نباید از چشم دور نگاه داشت. برای مقابله‌ی صحیح و مناسب با حوادث بزرگ با نیت نجات

جان حداکثری افراد مضطر در دریا و به موازات آن، حفظ محیط زیست دریایی و سرمایه، می‌بایست، تلاش- های بیشتری در راستای آماده سازی و تجهیز کردن مراکز جستجو و نجات دریایی صورت پذیرد. طبیعی است برای برخورداری از سطح آمادگی بالاتر، علاوه بر تلاش مسولین و کارکنان مراکز جستجو و نجات دریایی ایران، همکاری سایر سازمان‌های موثر و همچنین، پشتیبانی هر چه بیشتر سازمان بنادر و دریانوردی نیز از اهمیت بسزایی برخوردار است. نتایج به دست آمده از تجزیه و تحلیل داده‌های پرسشنامه‌ای این تحقیق نشان داد، از بین عوامل تاثیرگذار 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 تاثیر 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.

منابع

- آقاجانی، د و دیگران، (۱۳۸۹)، میزان آگاهی و نگرش امدادگران مستقر در پایگاه های امداد و نجات نروزی سال ۱۳۸۸ جمعیت هلال احمر مازندران نسبت به مباحث امدادی، ص ۶، (تاریخ پذیرش، ۱۳۸۹/۵/۲۰).
- پورتال سازمان بنادر و دریانوردی، (۱۳۹۳)، تاریخ دسترسی: ۱۳۹۳/۵/۲۰.
- حافظ نیا، م (۱۳۸۹)، مقدمه ای بر روش تحقیق در علوم انسانی، تهران: انتشارات وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی.
- خرسندی، س (۱۳۹۳)، سازمان بنادر و دریانوردی، مراجعه حضوری.
- سادم، س، (۱۳۸۷)، روش‌های طراحی پرسشنامه، عبدالباقی روشنی، تهران، نشر کارا پیام.
- کامران، ف، نیک خلق، ع | (۱۳۸۶)، روش‌های تحقیق در علوم اجتماعی، ویرایش اول، چاپ اول.
- کیا کجوری، د و کیا کجوری، ک (۱۳۹۱)، روش تحقیق در مدیریت، تهران: انتشارات جلوه نگار.
- مافی، ه (۱۳۸۷)، مجموعه قوانین و مقررات دریایی، تهران، چاپ اول، انتشارات بهنامی.
- متولی ح، مسلم، ا (۱۳۸۵)، مقاله مدیریت بحران. سال انتشار ۲۰۰۶.
- مومنی، م، فعال قیومی، ع (۱۳۹۱)، تحلیل‌های آماری با استفاده از SPSS، تهران، چاپ هفتم، انتشارات گنج شایگان.
- میر نژاد، م (۱۳۷۹)، نحوه ایجاد سیستم تجسس و نجات دریایی در آب‌های تحت حاکمیت ج.ا.ا و ارائه طرح و راه‌کارهای بهینه براساس کنوانسیون بین‌المللی SAR، دانشگاه صنعتی امیرکبیر.
- میر نژاد، م (۱۳۹۲)، سازمان بنادر و دریانوردی، مراجعه حضوری
- نصیری پور، ا و دیگران (۱۳۸۹)، ارائه فرایند عملیاتی استاندارد برای تیم های واکنش سریع بهداشتی و درمانی در ایران، (تاریخ پذیرش، ۱۳۸۹/۵/۲۰).

Breivik, O et al, (2012), Advances in search and rescue ocean dynamics January, 63(1), Pp 83-88.

- Brest, L Q, (2004), Assistance and rescue seminar, France, 18–20 October.
- Butler, G. (2009), passenger vessel safety specialist, district 14, US coast guard.
- European C, (2011), Maritime surveillance in the northern sea basins plan.
- Fletcher, (2010), Advances and applications to search and rescue decision support, (14), Pp 4-6.
- ICAO-APSAR (2013), First meeting of the Asia/Pacific regional search and rescue task force (APSAR/1), Bangkok, Thai land, 5-8 February.
- ICAO, (2013), Second meeting of the Asia/Pacific regional search and rescue task force.
- IMO, (1974), International Convention on Safety Of Life At Sea (SOLAS 74), London.
- IMO, (1979), Search And Rescue Convention (SAR 79), London.
- IMO, (2009), MSC1/Circ.1308.
- IMO, (2012), MSC 91/WP.1, (a).
- IMO, (2012), MSC 1/Circ.1446, (b).
- IMO, (2012), COMSAR 17/INF.3 18 October, (e).
- IMO, (2012), MSC, 91st session, 26 to 30 november, (f).
- IMO, (2013), News, (b).
- IMO-ICAO, (2006), JWG-SAR/13-WP/3, Singapore.
- IMO-ICAO, (2012), Report of the nineteen session of the ICAO/IMO joint working group on harmonization of aeronautical and maritime search and rescue, Hong Kong, 10-14 sep.
- IMRF, (2010), first conference on mass rescue at sea, Gothenburg.
- IMRF, (2011), mass rescue at sea project, Gothenburg.
- IMRF, (2012), (COMSAR 17/INF.3), second conference on mass rescue at sea, Gothenburg.
- IMRF and Bangladesh mass rescue workshop, (2013), London, (a).
- IMRF, (2013), Fifth pacific regional maritime search and rescue workshop held in Suva, Fiji, 3–7 June, (b).
- IMRF, (2013), Mass Rescue Operation project, (MRO Project), (c).
- IMRF, (2014), Third conference on mass rescue at sea, Gothenburg.
- International Civil Aviation Organization, (2013), (ICAO Chicago Convention).
- Irish National Maritime SAR Framework, (2010).
- Smith, D, (2013) How the IMRF is working to improve maritime rescue operations response globally, 6.
- Kratzke et al. (2010), Search and rescue optimal planning system, p 6-8.
- Lewandowski, M J. et al, (2010), maritime mass rescue Interventions; Availability and associated technology.
- Search And Rescue Europe Conference. (2013), (a).
- Search And Rescue Europe, (2013), Mass Rescue Operations focus day, (b).
- Search And Rescue Europe Conference, (2014).
- Soylemez E, (2007), GIS-Based search theory application for search and rescue planning, 113.

United Nations Convention on the Law Of the Sea (1982), (UNCLOS1982).

US Coast Guard report, (2013), (a).

US Coast Guard, (2013), MRO ALASKA communications best practic, (b).

Vega, C, Posted by PA3, (2013), report on an international conference on mass rescue at sea and matters arising, March 22.