

عوامل مؤثر بر کاهش سوانح دریایی در شناورهای سنتی

*حمید زنگانه^۱

تاریخ پذیرش: ۹۴/۶/۳۱

*نویسنده مسئول

تاریخ دریافت: ۹۴/۴/۱۸

© نشریه صنعت حمل و نقل دریایی ۱۳۹۴، تمامی حقوق این اثر متعلق به نشریه صنعت حمل و نقل دریایی است.

چکیده

همه ساله سوانح دریایی باعث بروز جراحت‌ها، تلفات جانی و خسارت‌های مالی بی‌شماری می‌شوند. بررسی‌های به عمل آمده نشان می‌دهد که در سالیان اخیر ۶۸ درصد از سوانح رخداده برای شناورهای تحت پرچم ایران، مربوط به شناورهای سنتی می‌باشد. در این تحقیق مسئله سوانح دریایی در شناورهای سنتی در حوزه بنادر هرمزگان مورد بررسی قرار گرفته است. به همین جهت با استفاده از مدل دلفی عوامل تأثیرگذار در کاهش سوانح دریایی شناورهای سنتی مشخص و با استفاده از تکنیک TOPSIS مورد رتبه‌بندی قرار گرفتند؛ که عامل فرهنگسازی رعایت ایمنی و بالا بردن سواد دریانوردان به عنوان مهم‌ترین عامل شناخته شد.

واژه‌های کلیدی: سوانح دریایی، شناورهای سنتی، بنادر هرمزگان، روش دلفی، تکنیک TOPSIS

۱- مقدمه

دریانوردی جدید را از مهم‌ترین دلایل ایجاد سوانح دریایی شناورهای غیر کنواسیونی برشموده‌اند [۵]. پیطین (شیوه مرجع نویسی تغییر کند. اگر اسم نویسنده آورده می‌شود باید سال هم باید، روش و نکوور را اعمال کنید) در تحقیق خود که بر روی نقش شناورهای سنتی در حمل و نقل دریایی انجام داده است، عنوان می‌دارد که ویژگی‌های خاص شناورهای چوبی باعث شده تا در بسیاری از کشورهای جهان هنوز نیز مورد استفاده قرار گیرند. ولی با توجه به بررسی آماری سوانحی که طی چند سال اخیر در سواحل کشور اتفاق افتاده، نشان می‌دهد که بیشترین آمار تصادفات دریایی مربوط به لنج‌های چوبی است و لزوم اجرای یک طرح مؤثر برای بهبود وضعیت این شناورها مشهود به نظر می‌رسد [۶].

۲- روش‌شناسی تحقیق (سؤال تحقیق چیست، رابطه سؤال تحقیق با روش‌ها نخست آورده شود)

۲-۱- تکنیک دلفی

دلفی رویکرد یا روشی سیستماتیک در تحقیق برای استخراج نظرات از یک گروه متخصصان در مورد یک موضوع یا یک سؤال است [۷] و با رسیدن به اجماع گروهی از طریق یک سری از راندهای پرسشنامه‌ای با حفظ گمنامی پاسخ‌دهنده‌گان و بازخورد نظرات به اعضای پانل است [۸]. درخواست قضوتهای خوفناک از متخصص‌های همگن و مستقل در مورد یک موضوع ویژه در سطح بزرگ جغرافیایی با استفاده از پرسشنامه‌ها است که تا زمان دستیابی به اجماع نظرات مداوم تکرار می‌شود [۹] و روش مطالعه چندمرحله‌ای برای گردآوری نظرات در موارد ذهنی بودن موضوع و استفاده از پاسخ‌های نوشته‌ای بجای گرد هم آوردن یک گروه متخصص است و هدف اجماع با امکان اظهارنظر آزادانه و تجدیدنظر عقاید با تخمین‌های عددی به دست می‌آید [۱۰].

۲-۲- تکنیک اجرایی TOPSIS

روش TOPSIS یک روش تصمیم‌گیری قوی و تکنیکی برای اولویت‌بندی به وسیله شباخته به جواب ایده‌آل است. بر این اساس که گزینه انتخاب شده باید کوتاه‌ترین فاصله را از جواب ایده‌آل و دورترین فاصله را از بدترین جواب داشته باشد، این روش در هنگامی که عمل تصمیم‌گیری با چندین عامل کمی و کیفی روبروست، میتواند مفید باشد [۱۱]. روش TOPSIS در سال ۱۹۸۱ توسط هوانگ^۱ و یون^۲ ارائه گردید؛ که در آن گزینه با توجه به n معیار رتبه‌بندی می‌شود. اساس این روش انتخاب گزینه ایست که کمترین فاصله را از جواب ایده‌آل مشتی و بیشترین فاصله را از جواب ایده‌آل منفی دارد. حل یک مسئله به روش TOPSIS از طریق یکسری روابط ریاضی به ترتیب شامل ۶ مرحله: ۱. کمی کردن و بی مقیاس سازی ماتریس تصمیم، ۲. ایجاد ماتریس بی مقیاس موزون، ۳. مسخن فاصله، ۴. محاسبه نزدیکی نسبی به راه حل ایده‌آل و عرتبه‌بندی گزینه‌ها بر اساس بیشترین اهمیت می‌باشد [۱۲]. در این تحقیق عوامل مؤثر بر کاهش سوانح دریایی در شناورهای سنتی استفاده از روش TOPSIS رتبه‌بندی می‌شوند.

صنعت کشتیرانی به عنوان یکی از مؤلفه‌های پراهمیت در حمل و نقل دریایی، به علت شرایط محیطی فعالیت و بین‌المللی بودن آن همواره با مخاطرات بسیاری روبرو می‌باشد. امروزه با روند رو به رشد اقتصاد جهانی و در نتیجه افزایش میزان حمل و نقل کالا و مواد اولیه از طریق دریا، اهمیت و توجه به مسائل ایمنی و امنیتی در تعدد شناورها نیز چار تحولی بنیادین گشته است. باید به این نکته مهم اعتراف نمود که بیشتر سیاستها و قوانین ایمنی دریایی در سرتاسر دنیا بعد از وقوع حادث دریایی وضع و توسعه یافته‌اند، بنابراین انتقاد از این نحوه تدوین قوانین که مبتنی بر انتظار وقوع حادث و اتفاقات و درس گرفتن از علت وقوع آنها به منظور وضع قوانین جدید می‌باشد همواره وجود داشته است [۱]. گرچه حمل و نقل دریایی این‌ترین نوع حمل و نقل در دنیا به شمار می‌برد اما کماکان هزاران سانچه دریایی هرساله اتفاق می‌افتد که علت اصلی بروز اکثر آنها خطای انسانی است. در سال ۱۹۹۰ مطابق با آمار موسسه UK P&I Club در خصوص خطای انسانی در کشور انگلستان علت ۵۸ درصد حادث بوده است [۲]. که این عدد در سال ۲۰۰۳ به ۶۲ درصد رسید و در نهایت در سال ۲۰۰۸ عامل انسانی را می‌توان به عنوان عامل اصلی ۸۵ تا ۸۰ درصد تصادمات دریایی تقریب زد [۳]. از طرفی بررسی‌های به عمل آمده نشانگر این واقعیت است که در سالیان اخیر ۶۸٪ از سوانح رخداده برای شناورهای تحت پرچم جمهوری اسلامی ایران، مربوط به شناورهای سنتی می‌باشد. گرچه این میزان سوانح به تعداد کل شناورهای سنتی موجود، دارای درصد نسبتاً پایینی در مقایسه با سایر انواع شناورها است، اما با توجه به عدم ارتقاء سطح کیفیت فنی و ایمنی این گونه شناورها مطابق استانداردهای بین‌المللی حمل و نقل دریایی، مسئله شناورهای سنتی به یکی از دغدغه‌های صنعت حمل و نقل دریایی کشور تبدیل شده است و بیم آن می‌برد که علاوه بر متحمل شدن خسارات سنگین جانی و مالی ناشی از عدم برقراری شرایط ایمنی در این شناورها، صنعت حمل و نقل ایران با چالش عدم اعتبار و همچنین عدم حضور مناسب در تجارت جهانی (خصوصاً در منطقه خلیج فارس و دریای عمان) مواجه شود [۴].

۱- پیشینه تحقیق

تحقیقات مرتبط متعددی با سوانح دریایی شناورهای سنتی در داخل و خارج انجام پذیرفته که با توجه مجال اندک در این مقاله از ذکر تمامی موارد خودداری و به برخی از مهم‌ترین تحقیقات صورت پذیرفته، اکتفا می‌نمایم. ماهر و همکاران در تحقیقی با عنوان چالش‌های ارتقاء سطح ایمنی شناورهای سنتی و راهکارهای راهبردی به این نتیجه رسیدند که با توجه به اینکه ساخت و بهره‌برداری از شناورهای سنتی، دارای پیشینه تاریخی بوده و جزئی از سنت نواحی جنوب کشور می‌باشد و با اقتصاد، فرهنگ و اجتماع این مردم عجین شده است، حذف ضربتی شناورهای سنتی اقدامی غیرعملی می‌باشد. از طرفی حفظ این شناورها به دلیل اینکه ارتقاء وضعیت ایمنی آنها تقریباً غیرممکن می‌باشد، باعث می‌شود که مشکلات موجود کماکان باقی بماند؛ بنابراین تنها راه حل، جایگزینی تدریجی شناورهای سنتی با شناورهای مناسب در چارچوب طرحی مشخص و با زمان‌بندی بلندمدت می‌باشد [۴]. عmad و همکاران در تحقیق خود با عنوان چالش‌های نیروی شناورهای سنتی جنوب کشور به روز نبودن و نداشتن تحصیلات آکادمیک علوم

1. Hwang
2. Yoon

و کمال بکار برده شده است. این مسئله با مدرن بودن متفاوت است، (۹) جایگزینی شناورهای چوبی و فایبرگلاس با شناورهای فلزی؛ در حال حاضر با توجه به اینکه طراحی و ساخت این شناورها به صورت سنتی انجام میگیرد، لذا انواع مختلفی از آنها بدون بهینهسازی مناسب وجود دارند و (۱۰) تعامل با نهادهای خارج سازمانی و تشریح وظایف و مأموریتهای سازمان به جهت آگاهی آنان و جلوگیری از دخالت‌های بی‌مورد.

۴- نتیجه‌گیری

همان طور که مشاهده شد با تجزیه و تحلیل داده‌های به دست آمده از آزمون‌های مختلف عوامل تأثیرگذار در سوانح دریایی شناورهای سنتی مشخص و تا حدودی به تجزیه و تحلیل جواب‌های نهایی نیز پرداخته شد؛ و در ادامه نتیجه و تضمیم‌گیری نهایی بر اساس جواب‌های به دست آمده مورد بررسی و راهکارهای لازم نیز ارائه می‌شود. نتایج به دست آمده را می‌توان به صورت زیر بیان کرد: (۱) قطعاً بالا بردن فرهنگ ایمنی از مؤثرترین راههای افزایش ضریب ایمنی و کاهش سوانح شناورهای است. آگاه ساختن مالک و فرمانده شناور خصوصاً توسط افسران کنترل و بازرسی شناورها در خصوص رعایت الزامات ایمنی ضروری است، (۲) با توجه به کمبود کاربران موتورهای دریایی، آموزشگاههای دریانوردی نقش بسیار مهمی را در کاهش این نقصه ایفا می‌کنند. بنابراین برگزاری دوره‌های آموزشی با همکاری تعاونی لنج‌داران، مؤسسات آموزشی و سازمان بنادر و دریانوردی در کمک به افزایش تعداد آموزش دیدگان تأثیرگذار خواهد بود، (۳) برداشتن محدودیت از جمله سواد فقط در یک مرحله و اخذ آزمون شفاهی از افراد کم‌سواد و بی‌سواد واجد الشایط با توجه به کمبود تعداد کاربر موتورهای دریایی و تعداد زیاد ملوانان تجربه‌دار متخصصی مدرک کاربر موتورهای دریایی در افزایش استانداردسازی این گونه شناورها واجد به نظر می‌رسد. این عمل در سال ۱۳۸۵ در بنادر جنوبی انجام گرفته است، (۴) کم کردن هزینه‌های آموزشی از مهمترین راهکارهای پیشنهادشده می‌باشد؛ کاهش طول دوره‌ها با توجه به شرایط کاری ملوانان در کاهش هزینه‌ها مؤثر خواهد بود، (۵) علیرغم کمبود کاربران موتورهای دریایی، در حال حاضر مالکان احساس نیاز به وجود کاربران موتورهای دریایی نمی‌کنند و حتی از حداقل‌های ظرفیت‌های موجود نیز استفاده نمی‌شود. برخورد قاطع سازمان بنادر نقش بسیار مهمی دارد، (۶) در جهت رفع نیازهای آتی ناوگان شناورهای سنتی و به طور کلی شناورهای غیرکنوانسیونی، فعل کردن هنرستان‌های دریایی با توجه به محتوای درسی آنها می‌تواند گام مؤثری در جهت رفع نیازهای باشد، (۷) برنامه‌ریزی و آموزش خدمه شناورهای سنتی؛ این آموزش‌ها بایستی منطبق بر شرایط افراد بومی فعل بر روی شناورها و در سطوح مختلف برگزار گردد. یکی از روش‌های مناسب برگزاری دوره‌های آموزش عملی بر روی اسکله یا شناور می‌باشد، (۷) با توجه به عدم تمايل دریانوردان و صاحبان کالا به بارگیری در خن موتورلنجه‌ها بنا به دلایل مختلف که باعث نامتعادل شدن شناور و گاهی آب‌گرفتگی و مشکلات زیادی برای شناورها می‌شود لذا تهیه آینین‌نامه بارگیری مخصوص شناورهای سنتی، آموزش نحوه اجرایی آن و ایجاد روش‌های کنترلی می‌تواند یکی از موارد مؤثر بر کاهش سوانح به شمار آید، (۸) توانمندسازی نیروی انسانی در حوزه دریانوردی از لحاظ کمی می‌تواند باعث بالا بردن نظارت بر فعالیت صحیح شناورها و کاهش ضریب حوادث

۳- تجزیه و تحلیل داده‌ها

با توجه به این که هیچ اقدام پیشگیرانه و یا آمادگی قبلی‌ای باعث حذف سوانح و تصادفات به طور کامل نمی‌شود اما توجه به سوانح گذشته و تجربه‌هایی که از آنها می‌توان کسب کرد، امکان دستیابی به محیطی ایمنتر وجود دارد. به همین جهت پرسشنامه‌های دلفی کلاسیک شامل سوالات (۱) عوامل تأثیرگذار در افزایش سوانح دریایی در شناورهای سنتی کدامند؟ برای شناسایی عوامل در کاهش سوانح دریایی در شناورهای سنتی کدامند؟ برای شناسایی عوامل به اعضای پانل که متشکل از افرادی با تخصص و تجربه کافی در ارتباط با حوزه تحقیق بودند تنظیم و ارسال گردید. پس از غربال پاسخها با استفاده از روش دلفی عوامل تأثیرگذار در کاهش سوانح دریایی شناورهای سنتی مشخص و به وسیله تکنیک TOPSIS مورد رتبه‌بندی قرار گرفتند و نتایج زیر به ترتیب اهمیت به دست آمد: (۱) فرهنگ‌سازی در بین دریانوردان در زمینه رعایت ایمنی و بالا بردن سواد آنها؛ بالا بردن فرهنگ ایمنی یکی از مؤثرترین راههای افزایش ضریب ایمنی و کاهش سوانح شناورهای است. در این راستا نقش سازمان‌های مرتبط با بخش حمل و نقل دریایی مانند سازمان بنادر و دریانوردی به عنوان بانی این امر بسیار حائز اهمیت است، (۲) عدم مدیریت صحیح مالکان شناورهای سنتی (مدیریت بر پایه سود بیشتر با کمترین هزینه)؛ فقدان آموزش و همچنین اقتصادی نبودن فعالیت این شناورهای است که مالکان را برای کسب حداکثر سود مجبور به بارگیری بیش از حد و عدم توجه به نوع بار مینماید. نبود نظارت دقیق در بنادر کشورهای حاشیه جنوبی خلیج فارس و دریای عمان بر بارگیری، از دیگر دلایل این مشکلات می‌باشد، (۳) بالا بردن کیفیت آموزشی در مؤسسات آموزشی؛ گسترش برنامه‌ها و مراکز آموزشی نیز مستلزم صرف منابع انسانی، مالی و مادی فراوانی است که تأمین آن موجب حساسیت بیشتر مدیران و شرکت‌کنندگان در دوره‌ها می‌شود و بررسی اثربخشی دوره‌ها و ارائه بازخورد اطلاعاتی به افراد، پاسخی منطقی به این موضوع به شمار می‌رود، (۴) بالا بردن نظارت بر کیفیت آموزش در مؤسسات آموزشی؛ تعیین سهم برگزاری دوره‌های آموزشی در افزایش تولید، خدمات و در نتیجه، افزایش بهره‌وری سازمان‌ها به تحقیق نشان می‌دهد که با اندازه‌گیری اثربخشی می‌توان نقاط قوت و ضعف برنامه‌ها را تشخیص داد و به شناخت لازم برای طراحی برنامه‌های باکیفیت‌تر دست‌یافت، (۵) افزایش نظارت و دقت مؤسسات رده‌بندی بر ایمنی شناورهای سنتی غیر کنوانسیونی؛ چون در حال حاضر بحث نظارت و بازرسی به دلایل زیر کارایی ندارد (الف) به دلیل قابلیت جابجایی برخی از تجهیزات ایمنی، امکان استفاده مشترک از آنها در هنگام بازرسی از شناور، (ب) به دلیل گستردگی بنادری که شناورهای سنتی فعالیت می‌نمایند و کمبود نفرات موردنیاز و (ج) مقدمات و فرهنگ پذیرش بازرسی کنترل بندری در مالکان ایجاد نشده است، (۶) نظارت دقیق تر سازمان بنادر و دریانوردی بر فعالیت مؤسسات رده‌بندی مورد بالا؛ کارایی و سختگیری لازم در بازرسی‌های بندری شناورهای سنتی بنا به دلایل مختلف از جمله تهدیدات متولیان این امر، مدنظر قرار دادن معیشت مردم و ... وجود ندارد، (۷) استقرار نمایندگان سازمان بنادر در بنادر سنتی؛ مستقر شدن واحدی از سازمان بنادر امکان نظارت و بازرسی هرچه بهتر خصوصاً در مورد شناورهای صیادی به دلیل تبعیت این شناورها از قوانین شیلات را به وجود می‌آورد، (۸) رفع مشکلات بنیادی ساختاری و سازه‌ای؛ اگر چنین بود که باید همه شناورهای سنتی غرق می‌شدند، پس اصول علمی تمام

جهت اجرای مؤثر الزامات، اعمال قوانین به صورت تدریجی و مرحله‌بمرحله است و اجرا به صورت ضرب العجل (بکباره) کارساز نخواهد بود. در این میان همکاری و هماهنگی فی‌مابین بخش‌های مختلف مرجع دریایی کشور ضروری می‌باشد.

مراجع

۱. کاظمی، س، "آشنایی با فرآیندهای مبتنی بر تحلیل خطر در پیشگیری از سوانح دریایی"، دوازدهمین همایش صنایع دریایی، ایران، زیاکنار، ۲۷ الی ۲۹ مهر ماه ۱۳۸۹.
۲. ماهر، مهدی، صفری، رضا، گندمی، امیر، "چالش‌های ارتقا سطح اینمنی شناورهای سنتی و راهکارهای راهبردی"، مجموعه مقالات اولین همایش اینمنی در بنادر، بهمن ماه ۱۳۸۳.
۳. عمام، غلامرضا، عباسی زاده، محمد، فکری، محروم، "چالش‌های نیروی انسانی شناورهای سنتی جنوب کشور از مکران تا ارونده کنار"، اولین همایش ملی توسعه سواحل مکران و اقتدار دریایی جمهوری اسلامی ایران، بهمن ۱۳۹۱.
۴. یقطین، ع، "طرح جایگزینی شناورهای سنتی و مشکلات پیش روی آن"، ششمین همایش ملی صنایع دریایی ایران، ۱۳۸۳.
۵. پرخوان رازیقی، م، "تبیین استراتژی بهینه محصولات شرکت‌های بیمه با استفاده از روش تصمیم‌گیری چند معیاره" MADM، فصلنامه صنعت بیمه، شماره ۱، صفحات ۷۱-۹۱. ۱۳۸۲.
۶. احمدپور، ا، اکپرپور شیرازی، م، رضوی امیری، ز، "استفاده از مدل‌های تصمیم‌گیری چند شاخص در انتخاب سهام"، فصلنامه بورس اوراق بهادار، سال دوم، شماره ۵. صفحات: ۵-۵. ۱۳۸۸.
۷. حافظ نیا، م، مقامه‌ای بر روش تحقیق در علوم انسانی، تهران، سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت)، صفحات: ۴۴-۱۳۸۳.
8. Radwańska, M., "Human Error – The Root Cause of Marine Claims", International Maritime English Conference IMEC 21, Szczecin-Poland, 2009.
9. Tran, D., and et al., "Crew Quality Hits Marine Claims, Lloyd's List, April 14", Transportation Safety Board of Canada [TSB] (1998) An Integrated Process for Investigating, 2008.
10. Landeta, J., Current validity of the Delphi method in social sciences, Technological Forecasting and Social Change 2006; 73(5); 467-82.
11. Rowe, G., and Wright, G., "The Delphi technique as a forecasting tool: issues and analysis", International Journal of Forecasting 1999; 15: 353-75.
12. Browne, N., Robinson, L., and Richardson A. A., "Delphi study on the research priorities of European oncology nurses", Eur J Oncol Nurs 2002 Sep; 6(3): 133-44.
13. Miro, J., Nieto, R., and Huguet, A., 'Predictive factors of chronic pain and disability in whiplash: a Delphi poll", Eur J Pain 2008 Jan; 12(1): 30-47. Epub 2007 Apr 2.

آنها و نیز از نظر کیفی منجر به فرهنگ‌سازی و ایجاد آگاهی‌های علمی و اصول در بین آنان گردد، (۹) انجام مذاکرات دیپلماتیک با کشورهای حاشیه خلیج فارس و دریای عمان به منظور افزایش فعالیت‌های کنترل بندری در بنادر این کشور که باعث یکسان‌سازی در برخورد با مسائل اینمنی از دو جهت (بندر مبدأ و مقصد) می‌گردد، (۱۰) تدوین استاندارد ساخت و تعمیر شناورهای سنتی و اجرای رویه‌های کنترل کیفیت توسط سازنده و تعمیرکار با استفاده از آن و همچنین ایجاد سیستم‌های نظارتی لازم بر کارگاه‌های ساخت و تعمیر بر پایه استاندارد تهیه شده و ایجاد هماهنگی بین سازمان‌های مرتبط، (۱۱) ایجاد تسهیلات لازم در تغییر تدریجی مالکان شناورهای سنتی در جایگزینی با شناورهای فلزی و بهروز -با توجه به عدم امکان حذف ضربتی شناورهای سنتی به دلیل عجین بودن این شناورها با است، اقتصاد، فرهنگ و اجتماع مردم مناطق جنوبی -با پرداخت وام‌های کم بازده، بالا بردن اولویت خدمات دهی بیشتر در بنادر به این گونه شناورها و ... (۱۲) تجمیع و یکپارچه‌سازی شرکت‌های تعاضی لنج‌داران به جای فعالیت چند تعاضی در یک بندر که علاوه بر جلوگیری از فعالیت با سلیقه‌ها و نظرات متفاوت، نظارت و تعامل بندر بر تعاضی را افزایش و باعث افزایش هماهنگی می‌گردد، (۱۳) ارتقاء و توسعه بنادر به بنادر نسل سوم که خود باعث خروج تدریجی از فعالیت سنتی می‌گردد، (۱۴) ساماندهی سیستم تدوین قوانین ملی دریایی کشور که تأثیر مستقیمی بر روی سوانح دریایی دارد. در برخی از بخش‌ها قوانین مربوط به کشتی‌های تجاری بزرگ مستقیماً برای کشتی‌های کوچک استفاده شده است و (۱۵) ساماندهی سیستم گردآوری آمار دریایی کشور و نیز تشکیل هسته مرکزی و مستقل بررسی سوانح دریایی شامل متخصصین قانونی و حقوقی سازمان بنادر، مؤسسات رده‌بندی، دانشگاه‌های دریایی و افراد متخصص بر اساس نوع سانحه که با آنالیز سوانح به دور از هرگونه وابستگی بتواند علل و عوامل و راه‌های پیشگیری از سوانح مشابه را به دست آورند. هرچند این موضوع در سازمان بنادر و دریانوردی انجام می‌پذیرد اما بنا به دلایل مختلف از جمله وابستگی کارشناسان به سازمان، کمبود تجهیزات و نیروی انسانی و ... نمی‌تواند قابل قیاس با هسته مرکزی و مستقل را داشته باشد.

تحقیقات علمی با توجه به هدفی که دنبال می‌کنند باید انجام شوند. این اهداف یا حالت تبیینی دارد و شناخت‌های جدیدی را در راستای توسعه علم و دانش بیان می‌کند یا حالت کاربردی دارد و راهکاری را برای حل مسئله و معضل پیشنهاد می‌نماید. مطلب مهم در پژوهش علمی این است که کار تحقیقی باید همیشه با اجتهاد و اظهار نظر تأمین باشد و محقق در پایان تحقیق خود و بر اساس مطالعات انجام شده به طور قاطع نظر خود را درباره موضع اعلام دارد تا به گسترش دامنه‌ی معرفتی علم و یافته‌های موجود کمک کند. در غیر این صورت، تحقیق اعتبار علمی زیادی نخواهد داشت و کاری عبث و تکراری خواهد بود. شناخت نوین و جدیدی که بر اثر تحقیق علمی به وجود می‌آید، ممکن است نوعاً جدید و ابتکاری باشد، حوزه علم را گسترش دهد و ادبیات آن را غنی‌تر سازد و اساساً نظریه‌ی جدیدی ارائه کند که می‌بین ماهیت اشیاء و پدیده‌ها و نیز روابط بین آنها باشد یا در واقع حرف تازه‌های را ارائه کند که تاکنون به وسیله افراد قبل از او بیان نشده است[۱۳]. موارد ذکر شده در این مقاله بخش مهمی از راهکارهای اساسی پیش روی مرجع دریایی کشور می‌باشد. یکی از مهم‌ترین نکات در

Factors Affecting the Marine Disaster Reduction in Traditional Vessels

Hamid Zanganeh^{1*}

Received Date: July 09, 2015

*Corresponding Author

Accepted Date: September 22, 2015

©2015 Marine Transportation Industry. All rights reserved.

Abstract:

Every year, marine disasters cause in injuries, casualties and enormous financial losses. The investigations reveal that during the recent years 68% of the disasters happened to the flagged vessels of Iran were related to the traditional vessels. In the present research, the marine disaster issue in traditional vessels has been investigated in ports of Hormozgan province. For this purpose, factors affecting marine disasters in traditional vessels are define applying Delphi model and rated using TOPSIS model. Building culture of safety observation and elevating the seafarers literacy have been identified as the most important factors.

Key words: marine disasters, traditional vessels, Hormozgan ports, Delphi method, TOPSIS technique