



مهندس مهدی تیموری
مهندس محمد مهدی روشنعلی

www.ketab.ir



سرشناسه: تیموری، مهدی ۱۳۶۰- عنوان و نام پدیدآور: سوانح دریایی / مهدی تیموری و محمدمهدی روشنعلی-
مشخصات نشر: تهران: اسرار دانش ۱۳۹۶ - مشخصات ظاهری: ۱۴۳ صفحه، مصور
شابک: 978-964-986-110-4

وضعیت فهرست نویسی: فیبا

یادداشت: فارسی و انگلیسی

موضوع: سوانح و خطرات دریایی و دریانوردی - موضوع: حوادث دریایی

شناسه افزوده: روشنعلی، محمدمهدی ۱۳۶۳

رده بندی کنگره: ۱۳۶ ۹۹۹/ت۹۳۷۱ VK

رده بندی دیویی: ۶۲۳/۸۸۰

شماره کتابشناسی ملی: ۴۷۴۷۸۴۸



انشارات اسرار دانش

www.asrardanesh.ir

نام کتاب: سوانح دریایی

نویسنده: مهدی تیموری و محمدمهدی روشنعلی

ویراستار ادبی: زکیه تیموری

ناظر فنی ترجمه: مرضیه خریدار

طراحی جلد و صفحه آرایی: محمد نوبخت

نوبت انتشار: اول، تابستان ۱۳۹۶

شمارگان: ۱۰۰۰ جلد

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۹۸۶-۱۱۰-۴

ناشر: انشارات اسرار دانش

نشانی: تهران، خیابان انقلاب، خیابان دوازدهم فروردین، خیابان شهدای ژاندارمری، روبروی اداره پست،

پلاک ۱۲۶. طبقه سوم. تلفن: ۲- ۶۶۴۶۹۷۱۱ تلفکس: ۶۶۹۶۰۶۵۴

www.asrardanesh.ir

قیمت: ۲۵۰,۰۰۰ ریال

فهرست مطالب

۹	مقدمه
۴	جادوی الکترونیک
۴	خطای انسانی
۵	آزمایش شناورها
۶	خدمه در اختیار خود هستند
۷	آمار حوادث
۸	دیدهبانی ضعیف
۹	اشتباهات، کمتر پذیرفته شده هستند
۱۰	بازرسی سخت‌گیرانه‌تری لازم است
۱۱	فصل اول - واژگونی
۱۳	واژگونی
۱۳	پایداری
۱۴	ماهگیری بازی خطرناکی است
۱۵	قایق‌های چند بدنه
۱۶	قایق موتوری
۱۷	سرعت و واژگونی
۱۸	قایق‌های کاملاً پایدار
۱۹	دوران طولی و واژگون شدن
۲۰	اثر سطح آزاد آب
۲۱	واژگونی کنار اسکله
۲۲	کشتی‌های کانتینر بر
۲۲	ایمنی در همه شرایط
۲۳	واژگونی حین مسابقه
۲۴	قایق‌های با بار اضافی
۲۵	فصل دوم - آتش‌سوزی
۲۷	دود
۲۸	خطر از سوی آب
۲۹	معمولاً بار عامل آتش‌سوزی نیست
۳۳	بنزین
۳۶	آتش در قایق‌های تندرو

۳۸.....	باتری‌ها.....
۳۸.....	آتش‌سوزی در اثر بنزین.....
۴۰.....	آتش‌سوزی در اسکله.....
۴۱.....	آتش خاموش‌کن‌ها.....
۴۱.....	سلسله حوادث.....
۴۵.....	فصل سوم - به گل نشستن.....
۴۷.....	به گل نشستن.....
۴۸.....	GPS (سیستم موقعیت‌یابی جهانی).....
۴۸.....	قبل از وجود دستگاه‌های الکترونیکی.....
۵۰.....	ناوبری.....
۵۱.....	عامل انسانی.....
۵۲.....	چشم‌های خود را باز نگه‌دار.....
۵۳.....	انحراف به سمت ساحل.....
۵۴.....	مشکل با GPS.....
۵۵.....	اهمیت موتور‌ها.....
۵۷.....	یک‌ور شدن قایق.....
۵۷.....	آشنایی محلی.....
۵۹.....	مشکلات قایق کیل دار.....
۵۹.....	خرابی قایق موتوری و مسابقه‌ای.....
۶۲.....	قایق‌های مسافربری تندرو.....
۶۲.....	آلودگی.....
۶۳.....	خرابی موتور.....
۶۵.....	گارد ساحلی و کمک.....
۶۷.....	ارزیابی موقعیت.....
۶۷.....	آیا همه سالمند؟.....
۶۷.....	شرایط قایق چگونه است؟.....
۶۸.....	جزر و مد چگونه است؟.....
۶۹.....	هر نوع باد یا جریان؟.....
۶۹.....	آب عمیق کجاست؟.....
۷۱.....	چه چیزی در کف است؟.....
۷۱.....	صخره یا تپه دریایی.....
۷۱.....	آیا پروانه گیر کرده است؟.....
۷۲.....	ایجاد و به‌کارگیری راه‌حل.....

۷۲	وزن را سبک کنید.....
۷۲	گاز دهید.....
۷۳	حرکت دادن قایق با کشیدن طناب لنگر.....
۷۴	تکان دادن قایق.....
۷۴	کمک گرفتن از قایق دیگر.....
۷۴	اگر همه روش‌ها شکست خورد.....

فصل چهارم - حوادث بندرگاه ۷۵

۷۷	بندرها.....
۷۷	ورود به بندر.....
۷۸	کشتی‌های رگرگس و حاشیه‌های کوچک‌تر.....
۷۹	خرابی الکتریکی.....
۷۹	بارهای خطرناک.....
۸۱	حمل مواد منفجره.....
۸۲	کشتی‌ها به بندرها خسارت وارد می‌کنند.....
۸۳	تصادف بین قایق‌های تندرو و کشتی‌ها.....
۸۳	نقش یدک‌کش‌ها.....
۸۴	قایق‌های راهنما فقط می‌توانند کمک کنند.....
۸۵	محدوده خطرناک رودخانه‌ها و بندرها.....
۸۶	طوفان در بندر.....
۸۷	خشکی ایمن نیست.....
۸۸	پناهگاهی برای آرامش و آسودگی.....
۸۸	هیچ جا آسوده‌خاطر نباشید.....

فصل پنجم - تصادف ۹۱

۹۳	تصادف با کمک رادار.....
۹۴	شوک و صدا.....
۹۶	بندرها.....
۹۷	ثبت تصادفات.....
۹۷	آیین‌نامه تصادفات.....
۹۸	قایق‌های کوچک در شب.....
۹۹	سیستم شناسایی خودکار.....
۱۰۱	تصادف در مه.....
۱۰۵	قایق موتور.....
۱۰۶	قایق تندرو.....

۱۰۸	 راه حل چیست؟
۱۰۸	 نقاط مساعد برای تصادف
۱۰۹	 تصادف قایق‌های تفریحی در اقلیت است
۱۱۱	فصل ششم - عملیات نجات
۱۱۳	 عملیات نجات
۱۱۳	 قایق را ترک نکنید
۱۱۴	 چه کسی باید تصمیم بگیرد؟
۱۱۴	 نجات یافتن توسط یک کشتی بزرگ
۱۱۸	 تصمیم‌گیری برای زایل کردن قایق
۱۱۸	 انواع سیستم نشانگر راداری موقعیت
۱۱۹	 عملیات نجات با بالگرد
۱۲۱	 نجات توسط قایق‌های نجات
۱۲۱	 یک بازی خطرناک
۱۲۳	فصل هفتم - طوفان
۱۲۵	 طوفان‌ها
۱۲۶	 حوادث کشتی‌های مسافربری
۱۲۷	 قایق‌های موتوری
۱۲۷	 امواج سرکش
۱۲۸	 گودی (قعر) موج
۱۲۹	 بادهای ۱۰۰ ناتی
۱۳۱	 طوفان‌های شدیدتری در راه است
۱۳۳	فصل هشتم - بقا در دریا
۱۳۵	 بقا در دریا
۱۳۵	 زمان جنگ
۱۳۶	 سرگردانی
۱۳۷	 در آب
۱۳۷	 کوسه‌ها
۱۳۸	 آمادگی
۱۳۸	 عملیات نجات بزرگ‌نمایی شده؟
۱۳۹	 آیا آب باند فرود مناسبی است؟
۱۴۰	 قایق نجات
۱۴۳	 منابع:

یادداشت نویسنده‌گان

سوانح دریایی از جمله پر خسارت ترین دسته سوانح به حساب می آیند که علاوه بر هزینه شناور، شامل هزینه محموله های آنها و در پاره ای موارد حتی ابعاد دیگری از جمله سیاسی و نظامی به خود می گیرد. از جمل ویژگیهای دیگر سوانح دریایی مشکل بودن امداد رسانی و همچنین ابعاد زیست محیطی آنها می باشد. از جمله آلودگی مواد نفتی که تا سالها اثر آن برجای می ماند.

در اکثر تحقیقات چنین آمده است که مهمترین عامل سوانح دریایی نیروی انسانی بوده است که در صورت بهبود آموزش و شیوه های کاری می توان تا حدود زیادی این حوادث را کاهش داد. عده ای معتقدند که در حوادثی که نیروی انسانی نقش مستقیم ندارد، باز هم به صورت غیر مستقیم نقش اصلی را ایفا می کند از جمله عدم تعمیر و نگهداری مناسب که سبب بروز حوادث می شوند.

این کتاب که بر اساس کتابی از دگ پایک نوشته شد علاوه بر شمردن زمینه های حادثه خیز در دریا و دریانوردی به ارائه راهکارهایی جهت کاهش این صدمات می پردازد. آتش سوزی، تصادف، واژگونی و ... از جمله حوادثی هستند که می تواند جان دریانوردان را به خطر اندازد. امید است مطالعه این کتاب کمک شایانی به کاربران و طراحان در این زمینه بنماید. در پایان جا دارد از همکاری و مساعدت جناب آقای مهندس پوررضائی و همکارانشان تشکر نماییم.

مقدمه

وقتی که به دریا می‌روید، سازه و خطر همیشه همراه شماست؛ البته در بیشتر اوقات همه چیز به خوبی پیش می‌رود و سفر دریایی با موفقیت و بدون خطر انجام می‌شود؛ اما به یاد داشته باشید که خطر همیشه در کمین است و کوچک شمردن آن می‌تواند مشکلات جدی را به وجود آورد. در دریا و به‌ویژه در شناورهای تند، فاصله بین نجات یافتن و وقوع فاجعه بسیار کم است. حتی فناوری جدید نیز نمی‌تواند امنیت کامل بر شش را تضمین کند. بیشتر دریانوردان خاطراتی از بدشانسی و نزدیک بودن فاجعه در سفرهای دریایی دارند و خود شما نیز اگر لحظاتی بیندیشید می‌توانید لیستی از وقایعی که برای خودتان رخ داده است را برشمارید.

زمانی که انسان اولین تجربه‌های خود را در دریا می‌آزمود، احتمال حوادث زیادی وجود داشت. قایق‌ها تنها به ورزش باد امید داشتند. نقشه‌های دریایی یا به کلی وجود نداشتند و یا بسیار ابتدایی بودند. حتی تصور به خشکی رسیدن بدون این نقشه‌ها برای دریانوردان غیرممکن بود. رفتن به دریا مستلزم پیش‌بینی وضعیت هوا یا اعتماد بر تجربیات شخصی هواشناسی بود؛ ولی دریانوردان اولیه از آن به خوبی استفاده می‌کردند، حداقل این مطلب در مورد آن تعدادی که زنده ماندند صدق می‌کند و این‌ها همان افرادی هستند که ما امروزه از ماجرای آن‌ها اطلاع داریم. به یاد داشته باشید که افرادی که شمار می‌شوند که هرگز به مقصد نرسیدند و ما نیز هرگز از آن‌ها مطلع نیستیم زیرا هرگز ثبت نشده‌اند.

جادوی الکترونیک

امروزه ما با در اختیار داشتن آخرین فناوری‌ها به دریا می‌رویم. برای پنج روز آینده پیش‌بینی وضع هوای دقیقی در اختیار داریم. نقشه‌هایی که استفاده می‌کنیم دقیق و به‌روز هستند. ما جادوی الکترونیک را با خود داریم که مسیرمان را مشخص می‌کند و به‌طور معجزه‌آسایی کشتی‌های دیگر را در اطراف ما شناسایی می‌کند؛ اما بازهم حوادث مکرری اتفاق می‌افتد. کافی است به صفحه تصادفات در فهرست مؤسسه‌های دریانوردی و روزنامه‌ها نگاهی بیندازید تا دریابید که روزانه تصادف‌های زیادی رخ می‌دهد. کشتی‌های تجاری، ماهیگیری و قایق‌های تندرو نیز سهم زیادی در حوادث دریایی دارند. حال که دنیای مدرن تا این اندازه با خطر مقابله می‌کند، چگرنه با هم این خطرات رخ می‌دهد؟

از دیدگاه نظری هیچ دلیلی برای وجود حوادث وجود ندارد. کشتی‌های مدرن و قایق‌های کوچک به‌خوبی ساخته شده‌اند. آن‌ها اطلاعات موقعیتی کافی در اختیار دارند تا موقعیت خود را با تقریبی چندم‌تری در دنیا تعیین کنند. آن‌ها رادارهای بسیار هوشمندی دارند که از برخورد به کشتی‌های دیگر جلوگیری می‌کند. همچنین سامانه‌های ارتباطی دارند تا جدیدترین اطلاعات هواشناسی و ناوبری را دریافت کنند؛ در نتیجه هیچ بهانه‌ای برای اشتباه در روبرو شدن با حوادث وجود ندارد. بدون شک ضعیف‌ترین جزء این سیستم انسان است. همان‌طور که هوش انسانی اجزای این کشتی‌ها را به‌طور هماهنگ باهم به کار می‌اندازد و تصمیم‌گیری می‌کند، خطای انسانی نیز می‌تواند این فناوری را شکست داده و کار را خراب سازد.

خطای انسانی

تصور می‌شود تا ۸۰ درصد سوانح، توسط خطای انسانی به وقوع می‌پیوندد. ولی بعضی از صاحب‌نظران معتقدند این رقم ۱۰۰ درصد است که ۸۰ درصد آن مربوط به عواملی است که مدرک مشخصی از اشتباه انسانی وجود دارد و در بقیه موارد تنها مدرک دقیقی وجود ندارد. مثلاً عدم تشخیص به‌موقع خطر تصادف یا عدم پیش‌بینی وضعیت جوی نامناسب و یا موارد دیگری از قبیل حوادث نامحسوس مثل خراب شدن موتور یا شکستن بدنه، همگی مربوط به خطای انسانی خواهند بود. حتی در موارد نامحسوس نیز اگر دقیق‌تر بررسی شود می‌توان گفت که گاهی طراح در محاسباتش اشتباه کرده است یا تعمیرکار کارش را به‌درستی انجام نداده است؛ یعنی کسی که باید امکان خطر را ارزیابی می‌کرد، به خطا رفته و اشتباه قضاوت کرده است، بنابراین همه این‌ها

خطای انسانی هستند. تقریباً در همه موارد، حادثه در دریا، مستقیم یا غیرمستقیم به اشتباهات انسانی برمی گردد.

در مقایسه با دیگر شیوه های نقل و انتقال که کنترل زیادی روی آن ها انجام می شود، بر کشتیرانی و قایقرانی کنترل و نظارت کمی وجود دارد. برای مثال، هواپیما دقیقاً از مسیری عبور می کند که از روی زمین برای آن تعیین شده است. جلوگیری از تصادف در دست خلبان نیست، بلکه مرکز کنترل آن را از روی زمین انجام می دهد و در بیشتر اوقات نیز کارآمد است. قطارها توسط ریل های باریک و سیستم نشانک کنترل می شوند. حتی کنترل ترافیک جاده ها بیشتر از دریا صورت می گیرد. کشتی ها و قایق ها آزادانه و به هر شیوه ای که مایل باشند در دریا تردد می کنند. تنها کمرلی که وجود دارد توسط سامانه های جدایی قایق در راه های دریایی باریک و ورودی برخی بندرها انجام می شود؛ اما باین وجود هنوز خود دریانورد است که مکان و شیوه ورود، مسیر حرکت و روش های جلوگیری از تصادف را تعیین می کند. سطح واقعی کنترل در اندازه حداقلی است و تمام محاسبات کشتی نهایتاً بر عهده خود دریانورد است. طبیعی است که برخی دریانوردان، چه در قایق و چه در کشتی نمی توانند همه چیز را کنترل کنند. پس با وجود کشتی های غیراستاندارد، قایق های نامنظم و افرادی که مهارت و توانایی کمی دارند احتمال حادثه بالا می رود.

آزمایش شناورها

در مورد طراحی و ساخت در این صنعت، شگفت آور است که در اکثر موارد هر کشتی به عنوان تنها نمونه آن ساخته می شود. در طول سالیان تلاش های بی صورت گرفته است تا کشتی ها بر اساس طراحی استاندارد ساخته شوند؛ اما در این زمینه نیز به سرعت زیاده وجود نداشته است. صنعت قایق های تفریحی و موتوری به استاندارد نزدیک تر هستند. چرا که هر طرح مشهور به تعداد زیاد تولید خواهد شد؛ ولی حتی در این مورد نیز این اصل که ابتدا نمونه اولیه ای تولید شود و سپس به آزمون و خطا در دریا گذاشته شود، مطرح نیست.

این مسئله را با صنعت اتومبیل یا هواپیما سازی مقایسه کنید که آزمایش نمونه اولیه ماه ها به طول می انجامد و هر طرح جدید تا حد تخریب مورد آزمایش قرار می گیرد تا مشکلاتش قبل از به کارگیری حل شود. در کنار این همه پیشرفت، صنعت دریایی رشد کندتری داشته است. درست است که مؤسسات رده بندی، استانداردهایی را تعیین می کنند که اشتباه در ساخت را کاهش می دهد؛ اما هیچ کدام عملکرد همان قایق ها را در دریا پوشش نمی دهند. در حقیقت،

تجربه در دریای خشن نشان خواهد داد که در طراحی بدنه چه چیز به‌خوبی کار می‌کند و چه چیز در حد کفایت لازم نیست. باین‌وجود می‌توان قایق‌های تندرویی را مشاهده کرد که در همان مرحله آزمایش اولیه مشکوک به نظر می‌رسند.

قایق‌های نجات که در بدترین شرایط ممکن برای نجات دیگران به دریا می‌روند در این مورد استثنا هستند و نمونه اولیه آن‌ها در شرایط سخت به‌طور کامل آزمایش می‌شود؛ بنابراین بهترین کار این است که در بدترین شرایط به دریا بروید و ببینید چه اتفاقی می‌افتد. شما می‌توانید خطرهایی که عدم استانداردسازی ایجاد می‌کند را تصور کنید. یک کشتی را تصور کنید که بندرگاه را با همه هدیدی ترک می‌کند، درحالی‌که کاملاً با آن کشتی ناآشنا هستند. اگر خوش‌شانس باشد ۲۴ ساعت وقت دارند تا با آن آشنا شوند. سفر با این کشتی بدون استانداردسازی در تجربه تاریک فرماندهی یا چیدمان آن، یا حتی در سامانه‌های کنترلی رادار یا نمودار الکترونیکی واقعا یک چالش بزرگ خواهد بود.

خدمه در اختیار خود هستند

ناخدا ممکن است کشتی را با موفقیت به دریا برسد، اما پس‌ازآن خدمه در اختیار خود خواهند بود. آن‌ها اکنون روی آب‌های عمیق رها شده و دنیا قرار دارند. هوا نیز ممکن است تاریک شده باشد. دیگر آزمایشی برای استفاده از تجهیزات جدید یا دگرگیری نحوه کارکرد آن‌ها در کار نیست. درحالی‌که باید کشتی را همزمان از میان کشتی‌های دیگر که از هر سو به آن‌ها نزدیک می‌شوند، هدایت کنند همزمان لازم است که آموزه‌هایشان را نیز غویت کنند. با این وصف آیا جای تعجب است که اغلب اوقات چرا تصادف صورت می‌گیرد؟

چه باور کنید و چه نکنید، ناخدای قایق‌های تندرو در این شرایط برده می‌گردند. آن‌ها هر زمان که به دریا می‌روند، از همان قایق و تجهیزاتی استفاده می‌کنند که قبلاً نیز از آن استفاده کرده‌اند و در نتیجه با آن آشنا هستند. البته ممکن است صاحبان قایق تندرو بافاصله زمانی زیادی به دریا بروند که در نتیجه دوباره فرایند آشنایی را از اول طی می‌کنند. همچنین این مشکل وجود دارد که چون یادآوری نکات موردنیاز دوباره اتفاق نمی‌افتد و کاربران با خیال اینکه کاملاً به تجهیزات آشنا هستند، به دریا می‌روند، ممکن است غافلگیر شوند و با شرایط غیرمنتظره‌ای روبه‌رو شوند. خدمه ممکن است ناآگاه باشند یا مهارت کافی را کسب نکرده باشند اما آیا عادلانه است که کاربری را که ناچار است از تجهیزات به این شیوه استفاده کند را سرزنش کنیم؟ منظور از کاربر در بیشتر مواقع همان فرمانده و ناخداست؛ زیرا وظیفه‌ای است که نمی‌تواند به شخص

دیگری محوّل شود و باید در شرایطی که با آن روبرو می‌شود، بهترین وضعیت را ایجاد کند. باید گفت ناخدایی که چون خدمه‌اش وقت کافی برای آشنایی با تجهیزات را نداشته‌اند یا تجهیزات کافی را در اختیار ندارد و برای حل مشکلات در ساحل بیشتر تلاش می‌کند به دریا نمی‌رود، انسانی شجاع است. به علاوه ممکن است خدمه قبل از حرکت کشتی مدت زیادی مشغول به کار بوده باشند که در این شرایط خستگی یکی از دلایل عمده در تصادفات دریایی است. وقتی که زمان ارزش زیادی دارد و کار رقابتی است نمی‌توان با خستگی کنار آمد. خستگی مشکل عمده‌ای در قایق‌های تندرو و ماهی‌گیری به شمار می‌رود. در هر دو مورد، خستگی در بازگشت از سفر طولانی و در مرحله حساس ورود به بندر مشکل‌ساز می‌شود. شگفت‌آور نیست که حوادث بسیاری در این لحظات پایانی سفر اتفاق می‌افتد. در این زمینه، «دگ پایک» که ناخدایی حرفه‌ای در آمریکا است؛ در نظره‌ای می‌گوید: «من خود در دورانی که رادار وجود نداشت و باید کانال انگلیس را در شب می‌گذشتم، بسیار مشاهده می‌کردم که در این شرایط فشار زیاد و مداومی روی خدمه وجود دارد. آن‌ها اضطراب‌آور است که به راحتی اشتباهات فاحشی رخ می‌دهد. تعداد قایق‌ها، به‌ویژه قایق‌های ماهی‌گیری که به علت اشتباه به سمت اسکله تک کانالی برای پهلوگیری می‌روند، گواه این مطلب است.»

در مورد قایق‌های تفریحی و ماهی‌گیری مشکل دیگری نیز اضافه می‌شود و آن اینکه، آن‌ها تنها می‌خواهند هرچه سریع‌تر وارد بندر شده و توقف کنند و از شناور خارج شوند. برای کشتی‌های بزرگ، مشکل دیگر رعایت برنامه‌های زمان‌بندی است. هزینه راندن یک کشتی آن قدر زیاد است که چند ساعت تأخیر ضرر مالی بسیار زیادی وارد می‌کند. مخصوصاً در بعضی بندرها اگر مد دریا را از دست بدهند، وقفه بازهم طولانی‌تر خواهد شد. کشتی‌های مسافری هر نوع تأخیری که برنامه سفر را عقب نگه دارد، عواقب بدتری خواهد داشت. تماس‌ها از دست می‌رود، قرار ملاقات کنسل می‌شود و کسب‌وکار تعطیل می‌شود؛ بنابراین فشار زیادی روی خدمه وجود دارد. گرچه این تقاضای جدیدی در خدمات کشتیرانی است؛ ولی وجود این چالش‌ها خستگی خدمه را بیشتر می‌کند.

آمار حوادث

وقتی به آمارها نگاه می‌کنید، مشکل جدی‌تر می‌شود. آمارهای سازمان بین‌المللی ناوگان دریایی^۱ گروهی بین‌المللی که توسط سازمان ملل ایجاد شد تا بر ایمنی روی دریا نظارت کند،

نشان می‌دهد که در یک دوره پنج‌ساله ۱۵۰۰ تصادف جدی در دریا صورت پذیرفته است. این رقم مساوی ۳۰۰ تصادف در سال یا تقریباً هرروز یک تصادف است؛ که این تنها مربوط به حوادث ثبت شده است و حوادث مختلف دیگری وجود دارد که به دلیل کوچکی شناور و یا عدم وجود مدیریت دقیق هیچ گاه ثبت نمی‌شوند. بدتر اینکه این تصادفات برای کشتی‌هایی اتفاق می‌افتد که خدمه حرفه‌ای و جدیدترین تجهیزات را دارند و بازرسی و معاینه دقیق ایمنی روی آن‌ها انجام می‌شود. شگفت‌آورتر اینکه این آمارها به راحتی و بدون کوچک‌ترین تلاش برای کاهش آن پذیرفته شده است. البته می‌توان پذیرفت که رسیدن به توافق بین‌المللی برای ایجاد تغییرات در روند کار به دلیل شرایط کاری مختلف و هزینه‌های آن، کار دشواری است.

مؤسسه کشتیرانی بریتانیا درباره تأثیر تکیه بیش از اندازه بر رهیابی الکترونیکی مطالعاتی داشته است. آن‌ها آمار تصادفات را از اتحادیه بین‌المللی شرکت‌های بیمه دریایی نقل می‌کنند. بر اساس این آمارها مجرم‌عذر ناخوشی از به گل نشستن یا تصادف کشتی‌ها در یک دوره چهارساله، بیش از ۴ تا ۵ درصد افزایش داشته است. مواردی که خسارت جدی به آن‌ها وارد شده نیز افزایش یافته است. مؤسسه کشتیرانی بریتانیایی می‌گوید: «در بررسی‌ها آمار تکان‌دهنده‌ای وجود دارد که نشان می‌دهد تعداد زیادی از تصادفات زمانی اتفاق افتاده‌اند که افسر مأمور دیده‌بانی تا لحظه تصادف از حضور کشتی دیگر خبر نداشته است.»

دیده‌بانی ضعیف

اگرچه باور کردنش دشوار است، اما استانداردهای دیده‌بانی بسیار ضعیف‌تر شده و تقریباً نیمی از تصادفات بر اثر دیده‌بانی ضعیف اتفاق افتاده‌اند. بر اساس گزارش‌های بررسی تصادفات دریایی در بریتانیا، مواردی که دیده‌بان خواب یا خسته بوده و یا حضور نداشته و حواسش پرت شده یا سر پست خود نبوده را ذکر می‌کند، می‌توان دریافت که بخش زیادی از مشکلات در این زمان‌ها رخ داده است. این موقعیت‌ها چه در کشتی‌های بزرگ و چه در قایق‌های تندرو بسیار رخ می‌دهد. رفتن به دریا به اندازه کافی زندگی دشواری را ایجاد می‌کند. طبیعی است که برای فراغت از برنامه‌های منظم و خشک به منظور حفظ ایمنی کشتی یا قایق احتیاج به تفریح و استراحت به‌طور جدی لازم است. شکی نیست که بسیاری از تصادفات در مواقعی اتفاق می‌افتند که موقعیت‌های پذیرفته شده‌ای هستند و تنها یک نفر مشغول دیده‌بانی است.

وقتی که زوایای مختلف یک رخداد در نظر گرفته نشود، اشتباه به راحتی صورت می‌پذیرد و این فرضیه که سامانه‌های الکترونیکی جدید می‌توانند کار یک دیده‌بان را انجام دهند، صحت

ندارد. در بسیاری از این موارد نه تنها حجم کار کاهش پیدا نمی‌کند، بلکه افزایش می‌یابد؛ چراکه تمام بهانه‌هایی را که برای توجیه مشکلات وجود داشت، دیگر از بین می‌رود. به این ترتیب در طول سالیان، فشار بر فرمانده و ناخدا تغییر کرده است. در گذشته، راهیابی صحیح، پیدا کردن بندر و استفاده از بهترین دانش و مهارت برای اتمام سفر اهمیت داشته است؛ اما امروز باید مطمئن شد که همه کارها درست و به موقع انجام می‌شوند.

اشتباهات، کمتر پذیرفته شده هستند.

با ظهور سامانه‌های الکترونیکی مدرن دیگر اشتباه کمتر پذیرفته شده و فشار برای انجام صحیح کار بیشتر شده است. اکنون تأخیر به خاطر وضعیت جوی پذیرفتنی نیست و این سؤال مطرح می‌شود که اشتباهات پذیرفته شده در عملکرد کشتی‌ها و قایق‌های تندرو چیست و محدوده این اشتباهات در کجا است؟ در هوانوردی برنامه‌های مفصل آزمایش و بررسی، دقیقاً مشخص می‌کند که یک هواپیمای ناچار چه کارهایی را انجام دهد و چه کارهایی را نمی‌تواند انجام دهد. در دنیای دریانوردی این نوع ارزیابی وجود ندارد و محدوده عملکردها مشخص نمی‌شود. برای مثال، هیچ ارزیابی وجود ندارد که مشخص کند تا قبل از خراب شدن کشتی چه میزان می‌توان آن را به پیش برد. قضاوت آن بسته به تجربه ناخدا است.

همین‌طور در قایق‌های تندرو، درد جسمی و مینن تحمل رنج و زحمت خدمه معمولاً حدود را مشخص می‌کند. هرچند این خود تاندازه‌ای نسبی ایجاد می‌کند؛ زیرا معمولاً خدمه زودتر از قایق تسلیم می‌شوند. به یاد داشته باشید که وقتی خدمه به این مرحله برسند، تمرکزشان بیشتر بر جان سالم به در بردن از آن شرایط نامطلوب است تا حل مشکلات. این کتاب برای این مشکلات راه حل ارائه نمی‌کند. هرچند با نشان دادن آن‌ها و مثال‌هایی از اینکه چرا و چگونه اوضاع در دریا خراب می‌شود، حداقل آگاهی صحیح‌تری نسبت به مشکلات و خطرات ایجاد می‌کند. در حقیقت این کتاب تلاش دارد تا ما را نسبت به مشکلات احتمالی هوشیارتر سازد. تاکنون مسئولین ایمنی، در مقایسه با صنایع دیگر از جمله هوانوردی، برای تنظیم پایدها و نبایدها در دریا کم‌کاری کرده‌اند. همواره رویکرد به مشکلات این بوده است که مرور زمان باعث رشد کاربران خواهد شد و سپس می‌توان به راه حل آن اندیشید. مشکل این روش این است که عملکردهای غلط قبل از اینکه به عنوان مشکل شناخته شوند به مرور تبدیل به عادت می‌شوند. این مرحله اغلب برای حل مشکل دیر است، چراکه تأثیر زیادی بر عملکردهای کشتیرانی خواهد گذاشت. به عنوان مثال، قایق‌های تندرو، در بیست سال گذشته از سرعت ۳۰

نات تا ناوگانی از کشتی‌های بزرگ که تمام وقت و هرروز با سرعت ۴۰ نات حرکت می‌کنند، رشد کرده‌اند. این کشتی بالقوه خطرناک را، با قایق‌هایی که با سرعت‌های خیلی کم به اطراف می‌روند، تصوّر کنید. فاجعه اجتناب‌ناپذیر است؛ اما هیچ کاری انجام نمی‌شود چون راه‌حل عملکرد قایق‌های تندرو را مختل می‌کند.

بازرسی سخت‌گیرانه‌تری لازم است

آنچه لازم است بازرسی سخت‌گیرانه‌تر است؛ اما تخصص کافی برای این کار وجود ندارد. هر نوع کنترل سخت‌گیرانه بر روند پیشرفت، به‌منزله سدی حساب‌شده به نظر می‌رسد و برای اکثر کاربران قابل قبول نیست. از طرفی دنیای دریانوردی یک آشفته‌بازار است و همه اجزا در بدتر کردن آن نقش دارند. کشتی‌ها تحت فشار زیادی است و به فناوری پناه برده تا پاسخ سؤالاتش را بیابد. ماهی‌گیری به محض همین فشارها است به‌علاوه که در محل ماهیگیری نیز محدودیت‌هایی وجود دارد که خود بر مشکلات اضافه می‌کند. در قایق تفریحی و موتوری بیشتر به شکل و امکانات رفاهی توجه می‌شود و این تمرکز را از طراحی صحیح و معقول برمی‌دارد. بی‌تجربگی نیز توانایی افراد را برای مقابله با شرایط بد کاهش می‌دهد.

نمی‌توان از این حقیقت فرار کرد که سوانح در دریا از بین نرفته‌اند، همچنین آن‌ها از پیشرفت فناوری مدرن عقب نخواهند ماند. با هر قدم جدید که فناوری به بهره‌برداری می‌رسد، خطرات نیز افزایش می‌یابند. هیچ پایانی برای مشکلاتی که در دنیا پیش می‌آید نیست. اینجا تنها یک‌راه خودنمایی می‌کند و آن این است که خدمه باید آگاهی بیشتری از حوادث داشته باشند. تنها آگاهی و آمادگی می‌تواند از شدت خرابی‌ها بکاهد.