اقتصاد سرآمد

دوشنبه-۷مهر ۱۴۰۴-سال یازدهم-شماره ۲۳۱۰

پژوهش

استفاده از DNA محیطی برای ردیابی جابه‌جایی گونه‌های ماهی در اقیانوس‌ها

تحقیقات اخیر منتشرشده در مجله Diversity and Distributions نشان می‌دهد که تغییرات اقلیمی باعث جابه‌جایی بیش از ۱۲ هزار گونه در خشکی، آب شیرین و اقیانوس‌ها شده است. در اقیانوس‌ها، برخی ماهیان گرمسیری به سمت مناطق معتدل مهاجرت می‌کنند تا از شرایط نامناسب فرار کرده یا به اکوسیستم‌های جدید دسترسی پیدا کنند. این گزارش به بررسی استفاده از DNA محیطی (eDNA) برای شناسایی گونه‌های ماهی در حال جابه‌جایی در سواحل شرقی استرالیا، یکی از مناطق دریایی با سرعت گرمایش بالا، می‌پردازد.

به گزارش اقتادسرآمد از گروه بین‌الملل ما، محققان ۲ هزار کیلومتر از سواحل شرقی استرالیا، از صخره‌های مرجانی گرمسیری در Great Barrier Reef تا جنگل‌های کلپ معتدل در نیو ساوت ولز، را بررسی کردند. دو روش برای پایش گونه‌های ماهی استفاده شد؛ نظرسنجی‌های بصری سنتی: محققان با شنا در مناطق مستطیلی مشخص (ترانسکت‌ها) گونه‌های ماهی قابل‌مشاهده را ثبت کردند و دوم تحلیل eDNA: نمونه‌های آب دریا جمع‌آوری و فیلتر شدند تا DNA محیطی استخراج شود. سپس این DNA توالی‌یابی شد تا گونه‌های موجود شناسایی شوند.

یافته‌ها

نظرسنجی‌های بصری و eDNA تصاویر متفاوتی از جوامع ماهی ارائه دادند. ترکیب این دو روش، تصویر جامع‌تری از تنوع زیستی دریایی فراهم کرد. eDNA گونه‌های گرمسیری را شناسایی کرد که پیش‌تر در اکوسیستم‌های معتدل ثبت نشده بودند، از جمله: ماهیان گیاه‌خوار مانند Acanthurus lineatus (خط دار)، Ctenochaetus striatus (مخطط) و Scarus psittacus (طوطی‌ماهی). گونه‌های مخفی مانند Diodon liturosus (ماهی پورکوپین)، Pempheris schwenkii (نقره‌ای) و Sargocentron punctatissimum (ماهی سنجابی خال‌دار) که در غارها پنهان می‌شوند یا شب فعالند. نظرسنجی‌های بصری در شناسایی گونه‌های معتدل بهتر عمل کردند، که نشان‌دهنده محدودیت‌های eDNA در برخی موارد است.

اهمیت eDNA

روش eDNA مانند تحقیقات جنایی عمل می‌کند و با استفاده از ردپاهای ژنتیکی (مانند موکوس، فلس و مواد زائد ماهی) گونه‌هایی را شناسایی می‌کند که در روش‌های بصری ممکن است نادیده گرفته شوند. این روش به‌ویژه برای شناسایی گونه‌های کوچک، کمیاب، شب‌فعال یا ساکن غارها مؤثر است.

کاربردها و اهمیت

ردیابی تغییرات اقلیمی: شناسایی گونه‌های در حال جابه‌جایی به درک بهتر اثرات تغییرات اقلیمی بر اکوسیستم‌های دریایی کمک می‌کند.

مدیریت اکوسیستم‌ها: اطلاعات حاصل از eDNA و نظرسنجی‌های بصری می‌تواند به حفاظت از گونه‌های در معرض خطر و مدیریت اکوسیستم‌های در حال تغییر کمک کند. جهانی بودن مسئله: جابه‌جایی گونه‌ها نه‌تنها در استرالیا، بلکه در سراسر جهان در حال وقوع است و نیاز به ابزارهای پیشرفته‌ای مانند eDNA را برجسته می‌کند.

نتیجه‌گیری

ترکیب eDNA با نظرسنجی‌های بصری، رویکردی قدرتمند برای پایش تغییرات زیستی در اقیانوس‌ها ارائه می‌دهد. این روش به شناسایی گونه‌های مهاجر، به‌ویژه آنهایی که به‌سختی قابل‌مشاهده‌اند، کمک می‌کند و درک ما از تأثیرات تغییرات اقلیمی بر اقیانوس‌ها را بهبود می‌بخشد. ادامه این تحقیقات می‌تواند به حفاظت از تنوع زیستی دریایی و مدیریت بهتر اکوسیستم‌ها کمک کند.

یک کارشناس علوم راهبردی در نوشتاری به «سرآمد» تحلیل کرد؛

چالش‌های حقوقی در نظام هشدارهای هواشناسی دریایی

تحلیل تطبیقی تعهدات دولتی در ارائه هشدارهای دریایی با تأکید بر ایمنی کشتیرانی

گروه راهبردی-مرتضی فاخری - با گسترش تجارت جهانی و افزایش وابستگی کشورها به حمل‌ونقل دریایی، ایمنی دریانوردی به یکی از ارکان حیاتی توسعه پایدار و نظم عمومی دریاها تبدیل شده است. در این میان، هشدارهای هواشناسی نقش بنیادینی در پیشگیری از حوادث دریایی ایفا می‌کنند؛ چراکه شرایط جوی نامساعد نظیر طوفان‌های گرمسیری، امواج بلند، مه غلیظ یا تغییرات ناگهانی فشار و دما می‌تواند منجربه انحراف مسیر، آسیب به سازه کشتی، تأخیر در عملیات بندری و حتی تلفات انسانی شود. براساس مفاد کنوانسیون بین‌المللی ایمنی جان در دریا، دولت‌ها موظفند اطلاعات هواشناسی مرتبط با ایمنی کشتی‌ها را به صورت مستمر و قابل اعتماد در اختیار شناورهای عبوری قرار دهند. همچنین سازمان جهانی هواشناسی و سازمان بین‌المللی دریانوردی با تدوین دستورالعمل‌ها و استانداردهای فنی، بر اهمیت هماهنگی میان دولت‌ها در ارائه هشدارهای دقیق و به موقع تأکید دارند.

به گزارش اقتصاد سرآمد، مرتضی فاخری، پژوهشگر ارشد علوم راهبردی در مطلبی اختصاصی برای این روزنامه به بررسی چالش‌های حقوق بین‌الملل در حوزه هشدارهای هواشناسی دریایی پرداخته است. نگارنده در این مطلب با اشاره به مسئولیت دولت‌ها در ارائه هشدارهای هواشناسی موضوع تعهدات دولت‌ها در ارائه هشدارهای هواشناسی دریایی با تأکید بر ایمنی کشتیرانی را مورد تحلیل تطبیقی قرار داده است. این مطلب را در ادامه می‌خوانید:

تفاوت‌های چشمگیر در ظرفیت فنی، زیرساخت‌های ارتباطی و اراده سیاسی دولت‌ها در عمل موجب شده تا سطح پوشش و کیفیت هشدارهای هواشناسی دریایی در مناطق مختلف جهان یکسان نباشد. این نابرابری نه‌تنها ایمنی کشتی‌های عبوری را تهدید می‌کند، بلکه می‌تواند زمینه‌ساز مسئولیت حقوقی دولت‌ها در قبال خسارات وارده به اشخاص ثالث شود. در چارچوب حقوق بین‌الملل دریاها، به‌ویژه کنوانسیون ۱۹۸۲ ملل متحد درباره حقوق دریاها، دولت‌های ساحلی و دولت‌های پرچم‌دار دارای تعهداتی مشخص در زمینه اطلاع‌رسانی مخاطرات جوی هستند. با توجه به افزایش مخاطرات اقلیمی و پیچیدگی‌های فنی هشداردهی، تحلیل حقوقی مسئولیت دولت‌ها در این حوزه نه‌تنها از منظر ایمنی دریانوردی، بلکه از حیث پاسخگویی بین‌المللی و پیشگیری از اختلافات حقوقی، ضرورتی انکارناپذیر یافته است.

چارچوب حقوقی بین‌المللی مرتبط با هشدارهای هواشناسی

چارچوب حقوقی بین‌المللی مرتبط با هشدارهای هواشناسی دریایی مبتنی بر مجموعه‌ای از اسناد الزام‌آور و توصیه‌نامه‌های فنی است که هدف آن‌ها تضمین ایمنی کشتیرانی و کاهش مخاطرات ناشی از شرایط جوی نامساعد است. کنوانسیون بین‌المللی ایمنی جان در دریا مصوب ۱۹۷۴، دولت‌ها را موظف می‌سازد تا اطلاعات هواشناسی و هشدارهای مرتبط را به صورت منظم و قابل‌اعتماد در اختیار کشتی‌ها قرار دهند، به‌ویژه از طریق خدمات رادیویی دریایی و سامانه‌های هشداردهی منطقه‌ای. کنوانسیون بین‌المللی جلوگیری از آلودگی ناشی از کشتی‌ها نیز با تأکید بر پیشگیری از نشت مواد خطرناک در شرایط جوی بحرانی، به‌طور غیرمستقیم بر اهمیت هشدارهای هواشناسی تأکید دارد. افزون بر این، دستورالعمل‌های جست‌وجو و نجات دریایی که تحت نظارت سازمان بین‌المللی دریانوردی و سازمان هواشناسی جهانی تدوین شده‌اند، بر ضرورت هماهنگی میان دولت‌ها در ارائه اطلاعات هواشناسی دقیق به منظور تسهیل عملیات نجات و کاهش تلفات انسانی تأکید می‌ورزند.

در این چارچوب، نقش سازمان جهانی هواشناسی در استانداردسازی داده‌های هواشناسی و ایجاد شبکه‌های تبادل اطلاعات میان کشورها بسیار حیاتی است. این سازمان با تدوین پروتکل‌های فنی و ایجاد مراکز هشداردهی منطقه‌ای، به ارتقای کیفیت و انسجام داده‌های هواشناسی کمک می‌کند. سازمان بین‌المللی دریانوردی نیز با نظارت بر اجرای کنوانسیون‌های دریایی و ارائه توصیه‌های فنی، نقش تنظیم‌گر و هماهنگ‌کننده را ایفا می‌کند. در سطح حقوقی، کنوانسیون ۱۹۸۲ ملل متحد درباره حقوق دریاها دولت‌های ساحلی را ملزم می‌سازد تا در محدوده صلاحیت خود، اطلاعات لازم برای ایمنی دریانوردی از جمله هشدارهای هواشناسی را در اختیار کشتی‌های عبوری قرار دهند. این تعهد، بخشی از مسئولیت عام دولت‌ها در تضمین ایمنی دریانوردی و پیشگیری از خطرات قابل‌پیش‌بینی تلقی می‌شود و در صورت قصور، می‌تواند زمینه‌ساز مسئولیت بین‌المللی دولت‌ها شود.

مسئولیت دولت‌ها در ارائه هشدارهای هواشناسی

مسئولیت دولت‌ها در ارائه هشدارهای هواشناسی به کشتی‌های عبوری، از منظر حقوق بین‌الملل، ترکیبی از تعهدات اخلاقی، الزامات فنی و مسئولیت‌های حقوقی است که در اسناد مختلف بین‌المللی و رویه‌های عرفی دریانوردی تبلور یافته‌اند. مسئولیت اخلاقی دولت‌ها مبتنی بر اصل حسن‌نیت و ضرورت حفظ جان انسان‌ها در دریاست؛ به‌ویژه در شرایطی که اطلاعات هواشناسی در اختیار دولت قرار دارد و عدم‌اطلاع‌رسانی می‌تواند منجربه خسارات جبران‌ناپذیر شود. در سطح فنی، دولت‌ها موظفند زیرساخت‌های لازم برای پایش و انتشار هشدارهای جوی را فراهم آورند و از طریق سامانه‌های ارتباطی دریایی، اطلاعات را به صورت دقیق و به موقع به شناورها منتقل کنند، اما مسئولیت حقوقی زمانی تحقق می‌یابد که قصور یا کوتاهی دولت در ارائه هشدار، منجربه وقوع حادثه‌ای قابل‌پیش‌بینی شود و در نتیجه، دولت در معرض پاسخگویی بین‌المللی یا مسئولیت مدنی، به‌ویژه در چارچوب قواعد مسئولیت دولت‌ها در حقوق بین‌الملل عرفی و اسناد الزام‌آور مانند کنوانسیون SOLAS و UNCLOS قرار گیرد.

دولت‌های ساحلی، براساس کنوانسیون ۱۹۸۲ حقوق دریاها، در محدوده آب‌های سرزمینی و منطقه انحصاری اقتصادی دارای تعهداتی مشخص در زمینه تضمین ایمنی دریانوردی هستند. این تعهدات شامل ارائه اطلاعات هواشناسی، هشدارهای مربوط به مخاطرات طبیعی و تسهیل ارتباطات اضطراری می‌شود. در ماده ۲۴ و ۴۴ UNCLOS، دولت ساحلی موظف است اقدامات لازم برای جلوگیری از خطرات قابل‌پیش‌بینی برای کشتی‌های عبوری از جمله اطلاع‌رسانی درباره شرایط جوی بحرانی را اتخاذ کند. همچنین در چارچوب مقررات منطقه‌ای و همکاری‌های چندجانبه، دولت‌های ساحلی می‌توانند با ایجاد مراکز هشداردهی مشترک، نقش مؤثرتری در ایمنی دریانوردی ایفا کنند. قصور در انجام این وظایف، به‌ویژه در صورت وقوع حادثه، می‌تواند زمینه‌ساز مسئولیت بین‌المللی دولت ساحلی در قبال اشخاص ثالث یا دولت‌های دیگرشود.

در مقابل، دولت‌های پرچم‌دار نیز در قبال کشتی‌هایی که تحت پرچم آن‌ها فعالیت می‌کنند، مسئولیت مستقیم دارند. براساس ماده ۹۴ UNCLOS، دولت پرچم‌دار موظف است نظارت مؤثر بر کشتی‌های خود اعمال کرده و از جمله، اطمینان حاصلک ند که کشتی‌ها به اطلاعات هواشناسی معتبر و به‌روز دسترسی دارند. این مسئولیت شامل الزام به تجهیز کشتی‌ها به سامانه‌های دریافت هشدار، آموزش خدمه در مواجهه با مخاطرات جوی و تضمین ارتباط مستمر با مراکز هشداردهی دریایی است. در صورتی که دولت پرچم‌دار در انجام این وظایف کوتاهی کند و این امر منجربه حادثه‌ای قابل‌پیشگیری شود، می‌تواند در معرض مسئولیت مدنی یا بین‌المللی قرار گیرد. بنابراین، مسئولیت دولت‌ها در حوزه هشدارهای هواشناسی دریایی، یک تعهد چندلایه است که هم در سطح ملی و هم در سطح بین‌المللی، مستلزم پاسخگویی، شفافیت و ارتقای ظرفیت‌های فنی و حقوقی است.

تحلیل مصادیق و رویه‌های بین‌المللی

در بررسی مصادیق بین‌المللی مرتبط با هشدارهای ناکافی هواشناسی، موارد متعددی از حوادث دریایی ثبت شده‌اند که در آن‌ها فقدان اطلاع‌رسانی به موقع یا ناکارآمدی سامانه‌های هشداردهی نقش مؤثری در وقوع سانحه داشته‌اند. از جمله می‌توان به حادثه غرق شدن کشتی Derbyshire در سال ۱۹۸۰ در دریای چین‌جنوبی اشاره کرد که در پی مواجهه با طوفان شدید و عدم‌دریافت هشدار دقیق، جان ۴۴ نفر را گرفت. همچنین در حادثه کشتی El Faro در سال ۲۰۱۵ در نزدیکی باهاما، گزارش‌های رسمی نشان دادند که خدمه کشتی به دلیل دریافت اطلاعات ناقص از مسیر طوفان Joaquin، تصمیمات نادرستی اتخاذ کرده و کشتی در طوفان غرق شد. این موارد نشان می‌دهند که هشدارهای هواشناسی نه‌تنها ابزار فنی، بلکه مؤلفه‌ای حیاتی در تصمیم‌گیری عملیاتی و حفظ جان انسان‌ها در دریا هستند.

در حوزه رویه‌های قضایی و داوری بین‌المللی، اگرچه دعاوی مستقیم مربوط به قصور در هشداردهی هواشناسی نسبتاً محدودند، اما در برخی پرونده‌ها، این موضوع به عنوان یکی از عوامل مؤثر در ارزیابی مسئولیت دولت‌ها یا شرکت‌های کشتیرانی مطرح شده است. در پرونده‌های مربوط به دعاوی بیمه‌ای یا مسئولیت مدنی، دادگاه‌ها گاه بررسی کرده‌اند که آیا هشدارهای هواشناسی به موقع و معتبر در اختیار خدمه قرار گرفته‌اند یا خیر. همچنین در داوری‌های بین‌المللی مرتبط با خسارات وارده به کالا یا تأخیر در تحویل، نقش هشدارهای هواشناسی در اثبات فورس‌ماژور یا قصور عملیاتی مورد توجه قرار گرفته است. بااین‌حال، نبود سازوکار قضایی اختصاصی برای ارزیابی مسئولیت دولت‌ها در زمینه هشداردهی جوی، یکی از خلأهای حقوقی موجود در نظام بین‌المللی دریانوردی محسوب می‌شود.

در دعاوی مربوط به خسارت و عملیات نجات دریایی، هشدارهای هواشناسی نقش تعیین‌کننده‌ای در ارزیابی مسئولیت و میزان جبران خسارت دارند. در مواردی که کشتی‌ها بدون دریافت هشدار وارد مناطق پرخطر شده‌اند، دادگاه‌ها ممکن است دولت ساحلی یا نهادهای مسئول را در معرض مسئولیت قرار دهند، به‌ویژه اگر اثبات شود که اطلاعات جوی در دسترس بوده و به صورت مؤثر منتشر نشده است. همچنین در عملیات نجات، کیفیت و دقت هشدارهای هواشناسی می‌تواند بر موفقیت مأموریت و ایمنی نیروهای امدادی تأثیرگذار باشد. از این‌رو، هشدارهای هواشناسی نه‌تنها در پیشگیری از حادثه، بلکه در مدیریت پس از بحران و تعیین مسئولیت‌های حقوقی، جایگاهی بنیادین دارند که مستلزم بازنگری در رویه‌های بین‌المللی و تقویت سازوکارهای نظارتی است.

چالش‌ها و خلأهای حقوقی موجود

یکی از چالش‌های بنیادین در زمینه مسئولیت دولت‌ها در ارائه هشدارهای هواشناسی به کشتی‌های عبوری، فقدان الزام‌آوری کافی در برخی اسناد بین‌المللی است. بسیاری از مقررات موجود، از جمله بخش‌هایی از دستورالعمل‌های IAMSAR و توصیه‌نامه‌های سازمان جهانی هواشناسی، ماهیتی غیرالزام‌آور دارند و صرفاً به عنوان راهنما یا استانداردهای فنی تلقی می‌شوند. حتی در کنوانسیون‌هایی مانند SOLAS، که جنبه الزام‌آور دارند، ضمانت اجراهای مؤثر برای قصور در اطلاع‌رسانی هواشناسی به صورت مستقیم پیش‌بینی نشده است. این خلأ حقوقی موجب شده است که دولت‌ها در عمل، با درجات متفاوتی از تعهد و پاسخگویی مواجه باشند و در مواردی، عدم‌ارائه هشدارهای کافی بدون پیامد حقوقی باقی بماند.

تفاوت‌های چشمگیر در ظرفیت فنی و زیرساختی میان کشورها نیز بر کارآمدی نظام هشداردهی هواشناسی تأثیرگذار است. کشورهای توسعه‌یافته معمولاً از سامانه‌های پیشرفته پایش جوی، ایستگاه‌های رادیاری و شبکه‌های ارتباطی دریایی برخوردارند که امکان ارائه هشدارهای دقیق و به موقع را فراهم می‌سازد. در مقابل، بسیاری از کشورهای در حال توسعه یا جزایر کوچک فاقد چنین زیرساخت‌هایی هستند و به ناچار به داده‌های خارجی یا سامانه‌های منطقه‌ای وابسته‌اند. این نابرابری فنی نه‌تنها ایمنی کشتی‌های عبوری را در مناطق کم‌برخوردار تهدید می‌کند، بلکه در ارزیابی مسئولیت حقوقی دولت‌ها نیز پیچیدگی‌هایی ایجاد می‌نماید؛ چراکه اثبات قصور در چنین شرایطی مستلزم بررسی توانمندی‌های واقعی هر دولت و میزان دسترسی آن به منابع اطلاعاتی است.

اثبات قصور دولت‌ها در ارائه هشدارهای هواشناسی نیز با چالش‌های حقوقی و فنی متعددی همراه است. در دعاوی مربوط به خسارت یا نجات، شاکی باید نشان دهد که دولت مربوطه اطلاعات جوی خطرناک را در اختیار داشته، امکان انتشار آن وجود داشته و با وجود این، هشدار لازم صادر نشده یا به صورت ناقص ارائه شده است. این فرایند مستلزم دسترسی به داده‌های هواشناسی تاریخی، سوابق ارتباطی و ارزیابی تخصصی از قابلیت پیش‌بینی شرایط جوی در زمان حادثه است. همچنین در بسیاری از موارد، مرز میان قصور فنی و تصمیم‌گیری عملیاتی مبهم است و دادگاه‌ها یا مراجع داوری بین‌المللی با دشواری در تعیین مسئولیت مواجه می‌شوند. این چالش‌ها ضرورت تدوین سازوکارهای شفاف‌تر، تقویت ظرفیت‌های نظارتی و ارتقای سطح الزام‌آوری اسناد بین‌المللی در حوزه هشداردهی هواشناسی دریایی را برجسته می‌سازد.

ایجاد سازوکارهای نظارتی و پاسخگویی مؤثر

برای تقویت نظام مسئولیت‌پذیری دولت‌ها در زمینه ارائه هشدارهای هواشناسی به کشتی‌های عبوری، نخستین گام اصلاح و ارتقای اسناد بین‌المللی موجود است. بسیاری از مقررات کنونی، از جمله بخش‌هایی از کنوانسیون SOLAS و دستورالعمل‌های IAMSAR، فاقد ضمانت اجراهای مؤثر در قبال قصور دولت‌ها هستند و بیشتر بر توصیه‌های فنی یا تعهدات کلی مبتنی‌اند. پیشنهاد می‌شود این اسناد با افزودن بندهای الزام‌آور درخصوص زمان‌بندی، دقت و نحوه انتشار هشدارهای جوی بازنگری شوند و مکانیسم‌های پاسخگویی حقوقی در صورت تخلف دولت‌ها به‌طور صریح تعریف شود. همچنین می‌توان با تدوین پروتکل‌های مکمل در چارچوب UNCLOS، مسئولیت دولت‌های ساحلی و پرچم‌دار را در قبال هشداردهی هواشناسی، به‌ویژه در مناطق پرخطر دریایی، به صورت دقیق‌تر و قابل پیگیری‌تر تنظیم کرد.

در کنار اصلاح اسناد، توسعه همکاری‌های منطقه‌ای و جهانی میان دولت‌ها و نهادهای تخصصی مانند سازمان جهانی هواشناسی و سازمان بین‌المللی دریانوردی نقش کلیدی در ارتقای کیفیت هشدارهای هواشناسی دارد. ایجاد مراکز هشداردهی مشترک، تبادل داده‌های جوی در زمان واقعی و هماهنگی در انتشار هشدارها می‌تواند از نابرابری‌های فنی میان کشورها بکاهد و پوشش هشداردهی را در مناطق دورافتاده یا کم‌برخوردار بهبود بخشد. افزون بر این، ایجاد سازوکارهای نظارتی مستقل و شفاف، نظیر کمیته‌های ارزیابی عملکرد هشداردهی یا سامانه‌های ثبت و پیگیری شکایات، می‌تواند به ارتقای پاسخگویی دولت‌ها کمک کند. این سازوکارها باید قابلیت بررسی فنی و حقوقی موارد قصور را داشته باشند و بتوانند در صورت اثبات تخلف، اقدامات اصلاحی یا جبران خسارت را پیشنهاد دهند. چنین رویکردی نه‌تنها موجب افزایش اعتماد عمومی به نظام هشداردهی دریایی می‌شود، بلکه در بلندمدت به کاهش حوادث و ارتقای ایمنی دریانوردی جهانی خواهد انجامید.

جمع‌بندی یافته‌های حقوقی

بررسی چارچوب‌های حقوقی بین‌المللی نشان می‌دهد که مسئولیت دولت‌ها در ارائه هشدارهای هواشناسی به کشتی‌های عبوری، هرچند در اسناد معتبری چون کنوانسیون SOLAS، UNCLOS و دستورالعمل‌های IAMSAR مورد اشاره قرار گرفته، اما همچنان با خلأهای الزام‌آور و اجرایی مواجه است. تعهدات دولت‌های ساحلی در محدوده آب‌های سرزمینی و منطقه انحصاری اقتصادی و نیز مسئولیت دولت‌های پرچم‌دار در قبال کشتی‌های تحت پرچم خود، از منظر حقوق بین‌الملل قابل استناد هستند، اما در عمل، نبود ضمانت اجراهای مؤثر، تفاوت در ظرفیت‌های فنی کشورها و دشواری در اثبات قصور، مانع از تحقق کامل این مسئولیت‌ها شده‌اند. تحلیل مصادیق و رویه‌های بین‌المللی نیز نشان می‌دهد که هشدارهای ناکافی هواشناسی می‌توانند نقش تعیین‌کننده‌ای در وقوع حوادث دریایی و دعاوی حقوقی ایفا کنند، اما رسیدگی قضایی به این موارد هنوز نظام‌مند و شفاف نیست.

با توجه به افزایش مخاطرات اقلیمی، پیچیدگی‌های فنی هشداردهی و رشد حجم حمل‌ونقل دریایی، ارتقای مسئولیت‌پذیری دولت‌ها در این حوزه ضرورتی انکارناپذیر یافته است. اصلاح و تقویت اسناد بین‌المللی، توسعه همکاری‌های منطقه‌ای و جهانی و ایجاد سازوکارهای نظارتی و پاسخگویی مؤثر، از جمله راهکارهایی هستند که می‌توانند به ارتقای ایمنی دریانوردی و کاهش مخاطرات انسانی و اقتصادی کمک کنند. مسئولیت دولت‌ها در ارائه هشدارهای هواشناسی، نه‌تنها یک تعهد فنی و اخلاقی، بلکه یک الزام حقوقی در راستای حفظ جان انسان‌ها، حمایت از منافع تجاری، و تضمین نظم عمومی دریایی است که باید با رویکردی جامع و آینده‌نگر تقویت شود.

بدون شرح...

فریبا عزیزی - اقتصاد سرآمد

بدون شرح

قاب دوربین

عکس: اصغر بشارتی