

نقش سازمان بین‌المللی دریایی (IMO) در حفاظت از محیط زیست

دریایی

فصلنامه علمی فقه و حقوق نوین

Print ISSN: 2717- 1469
Online ISSN: 2717 – 1477

ISC.SID.NOORMAGZ.MAGIRAN
GOOGLESCHOLAR.ENSANI
www.jaml.ir

سال ۱۴۰۴، سال ششم، شماره ۲۲،
صفحات ۱۵-۱

مدرس دانشگاه آزاد اسلامی، دانشجوی دکتری تخصصی حقوق بین الملل عمومی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد مراغه، ایران.

آرام رجبزاده

Email: aram.rajabzadeh1374@yahoo.com

چکیده

سازمان بین‌المللی دریایی (ایمو) به عنوان نهاد تخصصی سازمان ملل در حوزه حمل و نقل دریایی، در راستای حفاظت از محیط زیست دریایی اقدامات گسترده‌ای را انجام داده است. این سازمان از طریق تصویب و اجرای کنوانسیون‌های مختلف مانند MARPOL، BWM و AFS، استانداردهایی را برای کاهش آلودگی‌های ناشی از نفت، مواد شیمیایی و پلاستیک در دریاهای وضع کرده است. ایمو همچنین با توسعه الزامات جدید برای کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای و افزایش کارایی سوخت، به سمت حمل و نقل دریایی پایدارتر و کم‌کربن‌تر حرکت کرده است. این اقدامات باعث کاهش چشمگیر آلودگی‌های دریایی و حفاظت از اکوسیستم‌های دریایی در سطح جهانی شده است. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهند که ایمو با تقویت همکاری‌های بین‌المللی و استفاده از فناوری‌های نوین، به‌ویژه در زمینه نظارت و مدیریت پسماندهای کشتی‌ها، تأثیرات مثبت زیادی بر محیط زیست دریایی داشته است. با این حال، چالش‌هایی نظیر اختلافات سیاسی بین کشورهای عضو، محدودیت‌های منابع و مشکلات اجرایی هنوز وجود دارند. ایمو به عنوان یک نهاد کلیدی در عرصه جهانی، به توسعه راهکارهای نوآورانه ادامه می‌دهد و همچنان نقش حیاتی در کاهش آلودگی‌های دریایی و حفظ اکوسیستم‌های دریایی خواهد داشت. در این مقاله سعی بر این است تا با روش توصیفی-تحلیلی به بررسی نقش سازمان بین‌المللی دریایی در حفاظت از محیط زیست دریایی پرداخته شود.

دریا، محیط زیست، حفاظت، آلودگی، سازمان بین‌المللی دریایی

واژگان کلیدی:

Scientific Journal of Modern
Jurisprudence and Law

Print ISSN: 2717- 1469
Online ISSN: 2717 - 1477

Profile in ISC,SID, Noormags,
Magiran, Ensani,
GoogleScholar
www.jaml.ir

Year 2025, Sixth year, Issue 22

Pages 1-15

The Role of the International Maritime Organization (IMO) in Protecting the Marine Environment

Aram Rajabzadeh

Lecturer at Islamic Azad University, PhD student in Public International Law, Islamic Azad University, Maragheh Branch, Iran. Email: aram.rajabzadeh1374@yahoo.com

Abstract

The International Maritime Organization (IMO), as the specialized agency of the United Nations in the field of maritime transport, has taken extensive measures to protect the marine environment. Through the ratification and implementation of various conventions such as MARPOL, BWM and AFS, the organization has set standards to reduce pollution from oil, chemicals and plastics in the seas. IMO has also moved towards a more sustainable and low-carbon maritime transport by developing new requirements to reduce greenhouse gas emissions and increase fuel efficiency. These measures have significantly reduced marine pollution and protected marine ecosystems globally. The research findings show that IMO has had many positive impacts on the marine environment by strengthening international cooperation and using new technologies, especially in the field of monitoring and managing ship waste. However, challenges such as political differences between member states, resource constraints and implementation problems still exist. As a key institution in the global arena, IMO continues to develop innovative solutions and will continue to play a vital role in reducing marine pollution and preserving marine ecosystems. This article attempts to examine the role of the International Maritime Organization in protecting the marine environment using a descriptive-analytical method.

Keywords: Sea, Environment, Conservation, Pollution, International Maritime Organization

JEL Classification: Jurisprudence - Law - Criminal and Criminology - International Law - Private Law

مقدمه

آی‌مو از زمان تأسیس خود در سال ۱۹۴۸ تاکنون، کنوانسیون‌ها و پروتکل‌های متعددی را برای کاهش آلودگی‌های دریایی و بهبود شرایط حمل‌ونقل دریایی تصویب کرده است. از جمله مهم‌ترین این کنوانسیون‌ها می‌توان به MARPOL (کنوانسیون جلوگیری از آلودگی ناشی از کشتی‌ها)، BWM (مدیریت آب‌های بالاست کشتی‌ها) و AFS (کنوانسیون ضد آلودگی ناشی از آب‌های بالاست کشتی‌ها) اشاره کرد. این مقررات، علاوه بر الزام کشتی‌ها به رعایت استانداردهای زیست‌محیطی، زمینه‌ساز همکاری‌های بین‌المللی و تبادل اطلاعات برای بهبود وضعیت محیط زیست دریایی شده است. این مقاله به بررسی نقش و اقدامات آی‌مو در حفاظت از محیط زیست دریایی، چالش‌ها و فرصت‌ها، و تأثیرات آن بر کاهش آلودگی‌های دریایی می‌پردازد.

حفاظت از محیط زیست دریایی یکی از چالش‌های بزرگ جهانی است که به‌ویژه در دهه‌های اخیر به دلیل رشد روزافزون صنعت حمل‌ونقل دریایی، تغییرات اقلیمی و افزایش آلودگی‌های ناشی از فعالیت‌های انسانی، به شدت مورد توجه قرار گرفته است. در این زمینه، سازمان بین‌المللی دریایی (آی‌مو) به‌عنوان نهاد تخصصی سازمان ملل متحد مسئولیت تنظیم مقررات و استانداردهای بین‌المللی برای حفاظت از دریاها و اقیانوس‌ها را بر عهده دارد. از آنجا که بیش از ۹۰ درصد تجارت جهانی از طریق دریا انجام می‌شود، آی‌مو نقش بسیار مهمی در مدیریت آلودگی‌ها و کاهش اثرات منفی حمل‌ونقل دریایی بر محیط زیست ایفا می‌کند.

۱- معرفی سازمان بین‌المللی دریایی (IMO)

هرکدام در حفاظت از محیط زیست دریایی و بهبود شرایط ایمنی دریا نقش حیاتی دارند (منشی‌زاده، ۱۳۸۹: ۲۶).

۱-۱- تاریخچه و مأموریت سازمان بین‌المللی دریایی (IMO)

سازمان بین‌المللی دریایی (IMO) در سال ۱۹۴۸ تأسیس شد و در ابتدا با نام «سازمان بین‌المللی کشتی‌رانی» شناخته می‌شد، اما بعدها به دلیل گسترش مسئولیت‌های آن در زمینه‌های مختلف دریایی، نام آن به سازمان بین‌المللی دریایی تغییر یافت. مقر این سازمان در لندن، انگلستان است و در حال حاضر ۱۷۴ کشور عضو آن هستند. هدف اصلی آی‌مو از ابتدا، بهبود ایمنی و امنیت حمل‌ونقل دریایی و جلوگیری از آلودگی دریاها به دلیل فعالیت‌های کشتی‌رانی بوده است. تاریخ تأسیس این سازمان در واقع پاسخی به نیازهای جهانی

سازمان بین‌المللی دریایی (IMO) یک نهاد تخصصی وابسته به سازمان ملل متحد است که در سال ۱۹۴۸ تأسیس شد و مقر آن در لندن، بریتانیا قرار دارد. این سازمان مسئول تنظیم مقررات بین‌المللی در زمینه حمل‌ونقل دریایی و تضمین ایمنی و حفاظت از محیط زیست دریایی است. هدف اصلی آی‌مو ارتقاء ایمنی در حمل‌ونقل دریایی، کاهش آلودگی دریاها، و ایجاد استانداردهای بین‌المللی برای شیوه‌های حمل‌ونقل امن و کارآمد است. مهم‌ترین کنوانسیون‌های آی‌مو شامل کنوانسیون ایمنی زندگی دریایی (SOLAS)، کنوانسیون جلوگیری از آلودگی دریاها ناشی از کشتی‌ها (MARPOL) و کنوانسیون استانداردهای آموزشی، صدور گواهینامه و نگهداری پرسنل کشتی (STCW) هستند که

می‌دهد که شیوه‌های مناسب برای مدیریت و کاهش آلودگی‌های دریایی را اتخاذ کنند (اتابک، ۱۳۹۷: ۳).

آی‌مو همچنین به‌عنوان یک پلتفرم بین‌المللی برای همکاری‌های کشورهای مختلف در زمینه حمل‌ونقل دریایی عمل می‌کند. این سازمان تسهیل‌کننده مذاکرات و توافقات بین‌المللی در زمینه‌های مختلف همچون ایمنی کشتی‌ها، استانداردهای آموزشی برای کارکنان کشتی‌ها، و حقوق و مسئولیت‌های کشورهای ساحلی است. کنوانسیون STCW³ یکی از نمونه‌های مهم این نوع توافقات است که به استانداردسازی آموزش و گواهینامه‌ها برای کارکنان کشتی‌ها پرداخته است (کشاورز، ۱۳۸۸: ۴۲).

آی‌مو تلاش می‌کند تا از طریق مقررات و کنوانسیون‌های مختلف، به توسعه پایدار حمل‌ونقل دریایی کمک کند. در این راستا، کاهش مصرف سوخت‌های فسیلی و ارتقای بهره‌وری انرژی کشتی‌ها از جمله اهداف بلندمدت سازمان است. این اقدامات به‌ویژه در راستای مقابله با تغییرات اقلیمی و حفظ منابع دریایی اهمیت دارند (همان منبع، ۴۳).

لذا آی‌مو نقش بسیار مهمی در حفظ نظم و ایمنی حمل‌ونقل دریایی، کاهش آلودگی‌های دریایی و حفظ محیط زیست دریاها ایفا می‌کند و از طریق تدوین و اجرای مقررات حقوقی بین‌المللی، اهداف خود را در سطح جهانی دنبال می‌کند.

۲-۱- اهمیت حفاظت از محیط زیست دریایی

پس از جنگ جهانی دوم بود که حمل‌ونقل دریایی به عنوان یکی از ارکان حیاتی تجارت و اقتصاد بین‌المللی شناخته می‌شد. مشکلاتی همچون تصادفات دریایی، آلودگی‌های نفتی و دیگر آسیب‌ها به محیط زیست دریایی، به شدت احساس می‌شد و کشورهای مختلف به دنبال یک نهاد مشترک برای حل این مسائل بودند. به همین دلیل آی‌مو با هدف ایجاد یک چارچوب قانونی و حقوقی بین‌المللی برای مدیریت حمل‌ونقل دریایی و حفاظت از محیط زیست دریایی تأسیس شد (زنده-دل برون و همکاران، ۱۴۰۰: ۲۸۵).

یکی از مهم‌ترین اهداف آی‌مو، ایجاد و تقویت قوانین و استانداردهای ایمنی برای کشتی‌ها و ناوگان دریایی است. به‌طور مثال، کنوانسیون SOLAS¹ که در سال ۱۹۷۴ تصویب شد، مقررات دقیقی را برای ایمنی کشتی‌ها و عملیات دریایی وضع می‌کند. این کنوانسیون به کشتی‌ها دستور می‌دهد تا از لحاظ طراحی، ساخت و تجهیزات ایمنی طبق استانداردهای خاصی عمل کنند (اکبرپور، ۱۳۹۹: ۱۸۲).

آی‌مو با تصویب کنوانسیون MARPOL² در سال ۱۹۷۳ و الحاقیه‌های آن، اقداماتی جدی برای جلوگیری از آلودگی دریاها به دلیل فعالیت‌های کشتی‌رانی و حمل‌ونقل دریایی آغاز کرده است. این کنوانسیون به‌طور خاص به کنترل آلودگی‌های ناشی از نفت، مواد شیمیایی، مواد زائد و دیگر آلودگی‌ها در دریاها پرداخته و به کشورهای عضو دستور

³ -Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers

¹ -Safety of Life at Sea

² -Marine Pollution

مواد به بدن انسان‌ها از طریق مصرف ماهی و سایر موجودات دریایی شود. علاوه بر این، آلودگی‌های ناشی از نفت و مواد شیمیایی ممکن است بر کیفیت آب و سواحل تأثیر منفی بگذارد و به‌ویژه در مناطق ساحلی خطرانی برای بهداشت عمومی ایجاد کند. آلودگی‌های ناشی از کشتی‌ها نیز، مانند آلودگی نفتی، مواد شیمیایی و زباله‌های پلاستیکی، از جمله تهدیدات جدی برای محیط زیست دریایی به شمار می‌روند. این نوع آلودگی‌ها می‌توانند به اکوسیستم‌های حساس دریایی آسیب‌های جبران‌ناپذیری وارد کنند و به از دست رفتن منابع طبیعی دریاها و اقیانوس‌ها منجر شوند (عزیزی، ۱۳۹۷: ۱۰۴).

بنابراین، حفاظت از محیط زیست دریایی نه تنها برای حفظ اکوسیستم‌های دریایی ضروری است، بلکه تأثیرات گسترده‌ای بر کیفیت زندگی انسان‌ها، اقتصاد جهانی، و آینده سیاره ما دارد. سازمان‌ها و کنوانسیون‌های بین‌المللی مانند IMO و کنوانسیون MARPOL در این راستا نقش حیاتی دارند و قوانین و مقرراتی برای کاهش آلودگی‌ها و محافظت از دریاها وضع کرده‌اند.

۲- ماموریت‌های کلی IMO در زمینه حمل و نقل دریایی

سازمان بین‌المللی دریایی (IMO) با ماموریت‌های گسترده و مهمی در زمینه حمل‌ونقل دریایی، در تلاش است تا ایمنی، امنیت، و پایداری این صنعت را بهبود بخشد. یکی از وظایف اصلی آیمو ارتقای ایمنی حمل‌ونقل دریایی از طریق تنظیم و تصویب استانداردهای جهانی برای کشتی‌ها، ناوگان دریایی و پرسنل است. آیمو در راستای تقویت امنیت حمل‌ونقل دریایی، اقداماتی در جهت مقابله با تهدیدات تروریستی، دزدی دریایی و جرایم سازمان‌یافته در دریا انجام می‌دهد. این

حفاظت از محیط زیست دریایی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است زیرا دریاها و اقیانوس‌ها نه تنها به‌عنوان منابع طبیعی با ارزش برای بشر، بلکه به‌عنوان زیستگاه‌های حیاتی برای هزاران گونه از موجودات زنده عمل می‌کنند. این اهمیت به دلایل مختلفی برمی‌گردد. دریاها و اقیانوس‌ها زیستگاه میلیون‌ها گونه از موجودات دریایی هستند که برخی از آن‌ها به‌طور مستقیم برای بشر منابع غذایی و اقتصادی فراهم می‌کنند. از این‌رو، آلودگی و تخریب اکوسیستم‌های دریایی می‌تواند موجب کاهش تنوع زیستی و نابودی گونه‌های مختلف دریایی شود که این امر تهدیدی جدی برای امنیت غذایی و اکوسیستم‌های کره زمین است. دریاها نقش بسیار مهمی در تنظیم آب و هوا و تغییرات اقلیمی دارند. اقیانوس‌ها به‌عنوان «پایه‌های تنظیم‌کننده» برای کربن و حرارت عمل کرده و مقدار زیادی از دی‌اکسید کربن جو را جذب می‌کنند. این فرآیند موجب کاهش اثرات گرمایش جهانی و تغییرات اقلیمی می‌شود. به همین دلیل، آلودگی و تخریب دریاها می‌تواند فرآیندهای طبیعی جذب کربن را مختل کرده و به تشدید تغییرات اقلیمی کمک کند (اکبرپور و همکاران، ۱۳۹۸: ۶۷).

دریاها و اقیانوس‌ها منابع طبیعی ارزشمندی دارند که شامل ذخایر عظیم ماهی، منابع معدنی، نفت و گاز و همچنین فرصت‌های گردشگری می‌شود. آلودگی‌های دریایی مانند آلودگی نفتی یا زباله‌های پلاستیکی می‌تواند به کاهش کیفیت این منابع و تهدید برای صنایع وابسته به دریاها منجر شود. این مسئله نه تنها به محیط زیست بلکه به اقتصاد جهانی نیز آسیب می‌زند. آلودگی دریاها می‌تواند به‌طور مستقیم بر سلامت بشر تأثیر بگذارد. ورود مواد سمی و آلودگی‌های شیمیایی به زنجیره غذایی دریایی ممکن است باعث ورود این

یکی از مهم‌ترین کنوانسیون‌های آیمو در این زمینه، کنوانسیون MARPOL (کنوانسیون جلوگیری از آلودگی دریاهای ناشی از کشتی‌ها) است که در سال ۱۹۷۳ تصویب شد و به‌عنوان یکی از اصلی‌ترین ابزارهای قانونی برای جلوگیری از آلودگی‌های دریایی شناخته می‌شود. این کنوانسیون، علاوه بر آلودگی‌های نفتی، به کنترل آلودگی‌های ناشی از مواد شیمیایی، مواد زائد، آلودگی هوا و سایر آلودگی‌ها می‌پردازد (اکبرپور و همکاران، ۱۴۰۰: ۴۵).

کنوانسیون SOLAS (ایمنی زندگی در دریا) که یکی دیگر از کنوانسیون‌های آیمو است، به‌طور مستقیم به ایمنی کشتی‌ها و جلوگیری از حوادثی که می‌توانند منجر به آلودگی دریاهای شوند، می‌پردازد. این کنوانسیون، استانداردهایی را برای طراحی کشتی‌ها، تجهیزات ایمنی و شرایط ناوبری تعیین می‌کند تا از بروز حوادثی که ممکن است باعث نشت مواد آلاینده به دریاهای شود، جلوگیری کند (اکبرپور و همکاران، ۱۴۰۱: ۱۶).

کنوانسیون AFS (کنوانسیون کنترل و مدیریت آب‌های بالاست کشتی‌ها برای جلوگیری از انتقال آلودگی) نیز از دیگر کنوانسیون‌های آیمو است که هدف آن جلوگیری از انتقال گونه‌های دریایی غیر بومی به اکوسیستم‌های دیگر از طریق آب‌های بالاست کشتی‌هاست. این کنوانسیون به کشورهای عضو الزام می‌کند تا سیستم‌های مدیریت آب بالاست را توسعه دهند و کنترل کنند (براتی و تقی‌زاده، ۱۴۰۲: ۱۲۳).

کنوانسیون OPRC (کنوانسیون آمادگی، واکنش و همکاری بین‌المللی در زمینه آلودگی‌های نفتی) نیز به آیمو این امکان را می‌دهد که کشورهای عضو را در زمینه‌های آمادگی برای مقابله با آلودگی‌های نفتی و بهبود توانایی‌های واکنشی در

سازمان همکاری‌های بین‌المللی را برای مقابله با این تهدیدات تقویت کرده و به کشورهای عضو توصیه می‌کند که تدابیر امنیتی ویژه‌ای را برای حفاظت از کشتی‌ها و محموله‌ها اتخاذ کنند (تاناکا، ۱۴۰۳: ۱۲۴).

آیمو همچنین در زمینه کاهش آلودگی‌های دریایی و حفظ محیط زیست نقش مهمی دارد. یکی دیگر از اهداف آیمو توسعه تکنولوژی‌های نوین و شیوه‌های پایدار در حمل‌ونقل دریایی است که به کاهش مصرف انرژی، افزایش بهره‌وری و کاهش اثرات زیست‌محیطی کشتی‌ها می‌پردازد. این سازمان همچنین به هماهنگی و تسهیل تجارت بین‌المللی از طریق اصلاح قوانین مربوط به حمل‌ونقل دریایی و تدوین استانداردهای بین‌المللی کمک می‌کند. کنوانسیون‌های آیمو، تضمین می‌کند که کارکنان کشتی‌ها دارای مهارت‌ها و صلاحیت‌های لازم برای انجام وظایف خود باشند (طلایی، ۱۴۰۳: ۱۶۳).

از این‌رو، آیمو نه تنها به ایمنی و امنیت کشتی‌ها و ناوگان‌های دریایی کمک می‌کند، بلکه موجب بهبود و توسعه پایدار حمل‌ونقل دریایی در سطح جهانی می‌شود.

۳- اقدامات و کنوانسیون‌های IMO در حفاظت از محیط زیست دریایی

آیمو در راستای حفاظت از محیط زیست دریایی، مجموعه‌ای از اقدامات و کنوانسیون‌های مهم را برای کاهش آلودگی‌ها و تضمین حفظ اکوسیستم‌های دریایی تدوین کرده است. این اقدامات، که عمدتاً از طریق ایجاد مقررات حقوقی و استانداردهای بین‌المللی صورت می‌گیرد، تأثیر زیادی بر حفاظت از دریاهای اقیانوس‌ها دارند.

دریایی فراهم کرده است. با تأسیس کمیته‌ها و کارگروه‌های تخصصی، آیمو نظارت بر اجرای مقررات زیست‌محیطی را تسهیل کرده و از کشورهای عضو می‌خواهد که اقدامات خود را در جهت رعایت استانداردهای جهانی پیاده‌سازی کنند. این همکاری‌ها و استانداردهای جهانی به آیمو این امکان را می‌دهد که تأثیرات منفی صنایع دریایی بر محیط زیست را کاهش دهد و به حفظ اکوسیستم‌های دریایی کمک کند (میرفخرایی و پیرعباسی، ۱۳۹۹: ۳۳۴).

به‌طور کلی، آیمو با تدوین و اجرای کنوانسیون‌ها، به استانداردسازی قوانین زیست‌محیطی جهانی کمک می‌کند و از طریق ایجاد یک چارچوب قانونی جهانی، به کاهش آلودگی‌های دریایی و حفاظت از دریاها و اقیانوس‌ها پرداخته است.

۵- چالش‌ها و مشکلات پیش روی IMO در حفاظت از محیط زیست دریایی

سازمان بین‌المللی دریایی (آیمو) با وجود اقدامات مؤثری که در راستای حفاظت از محیط زیست دریایی انجام داده است، با چالش‌ها و مشکلات متعددی در این زمینه مواجه است. برخی از این مشکلات عبارتند از:

۱. اختلافات بین کشورهای عضو: کشورهای مختلف به دلیل تفاوت‌های اقتصادی، سیاسی و جغرافیایی، ممکن است در اجرای قوانین زیست‌محیطی آیمو همکاری یکسانی نداشته باشند. برخی از کشورها ممکن است به دلیل فشارهای اقتصادی یا وابستگی به صنعت حمل‌ونقل دریایی، اجرای مقررات سخت‌گیرانه‌تر را دشوار بدانند یا از آن امتناع کنند. این اختلافات می‌تواند باعث کندی در اجرای موثر

برابر این نوع آلودگی‌ها یاری دهد. این کنوانسیون به کشورهای عضو الزام می‌کند تا سیستم‌های واکنش سریع برای مقابله با آلودگی‌های نفتی ایجاد کنند و به همکاری‌های بین‌المللی در این زمینه کمک می‌کند (جم، ۱۳۸۸: ۳۸).

علاوه بر کنوانسیون‌ها، آیمو در زمینه پایداری کشتی‌ها و استفاده از انرژی‌های پاک و تکنولوژی‌های سبز نیز اقدامات قابل توجهی انجام داده است. سازمان از کشتی‌ها می‌خواهد که به استانداردهای زیست‌محیطی جدید برای کاهش مصرف سوخت، کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای و استفاده از منابع تجدیدپذیر توجه کنند. آیمو همچنین به تحقیق و توسعه در زمینه فناوری‌های نوین در حمل‌ونقل دریایی پایدار کمک می‌کند تا به مرور زمان آلودگی‌های دریایی کاهش یابد (مدنی، ۱۳۹۱: ۹۴).

در مجموع، کنوانسیون‌ها و اقدامات آیمو در زمینه حفاظت از محیط زیست دریایی به‌گونه‌ای طراحی شده‌اند که از طریق همکاری بین‌المللی، استانداردهای واحد، و نظارت دقیق بر اجرای مقررات، تأثیرات منفی فعالیت‌های دریایی بر محیط زیست را به حداقل برسانند.

۴- نقش IMO در استانداردسازی قوانین زیست‌محیطی جهانی

سازمان بین‌المللی دریایی (آیمو) نقش اساسی در استانداردسازی قوانین زیست‌محیطی جهانی دارد و به‌عنوان مرجع اصلی در تدوین مقررات زیست‌محیطی در حمل‌ونقل دریایی شناخته می‌شود. این سازمان با تصویب و اجرای کنوانسیون‌ها و الزامات زیست‌محیطی، چارچوبی یکپارچه و منسجم برای کاهش آلودگی‌ها و حفاظت از اکوسیستم‌های

کاهش آلودگی و بهینه‌سازی مصرف انرژی استفاده کنند. علاوه بر این، پیاده‌سازی استانداردهای زیست‌محیطی برای کشتی‌های قدیمی و زیرساخت‌های موجود که با قوانین جدید هماهنگ نیستند، ممکن است زمان‌بر و پرهزینه باشد (صابر نژاد و حسین‌پور، ۱۳۹۷: ۸۳).

۵. تغییرات اقلیمی و اثرات آن بر اکوسیستم‌های دریایی: تغییرات اقلیمی، مانند گرم شدن آب‌ها و افزایش سطح دریاها، چالش‌های جدیدی را برای حفاظت از محیط زیست دریایی ایجاد کرده است. این تغییرات می‌تواند تأثیرات منفی بر اکوسیستم‌های دریایی، مانند مرجان‌ها و گونه‌های دریایی، داشته باشد و مدیریت آلودگی‌ها و حفاظت از این اکوسیستم‌ها را پیچیده‌تر کند (نوجوان و بیگی، ۱۴۰۰: ۷۶۳).

۶. آلودگی‌های پلاستیکی: یکی از بزرگ‌ترین مشکلات زیست‌محیطی که آیمو و سایر سازمان‌های بین‌المللی با آن مواجه‌اند، آلودگی پلاستیکی در دریاها است. با وجود افزایش آگاهی جهانی، هنوز بخش بزرگی از زباله‌های دریایی از پلاستیک‌ها هستند که باعث آسیب به موجودات دریایی و اکوسیستم‌های دریایی می‌شود. آیمو به‌عنوان یک سازمان بین‌المللی، هنوز در مقابله با این آلودگی‌ها چالش‌هایی دارد، زیرا این مسئله نیاز به همکاری گسترده‌تری از سوی کشورهای عضو و صنایع مختلف دارد (اتابک، ۱۳۹۷: ۹).

۷. محدودیت منابع مالی و انسانی: آیمو برای اجرای مؤثر قوانین زیست‌محیطی به منابع مالی و انسانی کافی نیاز دارد. بسیاری از کشورها ممکن است به دلیل محدودیت‌های اقتصادی یا کمبود نیروی متخصص نتوانند برنامه‌های آموزشی و نظارتی لازم را برای مقابله با آلودگی‌های دریایی

استانداردهای زیست‌محیطی و موانعی در تحقق اهداف آیمو در حفاظت از محیط زیست دریایی شود (هداوند و همکاران، ۱۴۰۱: ۱۷۰).

۲. نظارت و اجرای مقررات: آیمو به عنوان یک سازمان بین‌المللی، نظارت بر اجرای دقیق قوانین و کنوانسیون‌های زیست‌محیطی را در سطح جهانی دشوار می‌یابد. کشورهای عضو مسئول نظارت بر کشتی‌های خود هستند، اما به دلیل کمبود منابع یا انگیزه‌های اقتصادی، ممکن است نتوانند نظارت مؤثری بر آلودگی‌های ناشی از کشتی‌ها و سایر فعالیت‌های دریایی انجام دهند. به این ترتیب، اجرای ضعیف قوانین زیست‌محیطی می‌تواند اثرات منفی بر محیط زیست دریایی داشته باشد (تقی‌زاده انصاری و زواره طباطبایی، ۱۴۰۰: ۱۵۴۲).

۳. آلودگی‌های ناشی از فعالیت‌های کشتی‌رانی: کشتی‌ها همچنان یکی از منابع اصلی آلودگی‌های دریایی هستند. آلودگی‌های نفتی، پسماندهای شیمیایی، زباله‌های پلاستیکی و آلودگی‌های ناشی از سوخت‌های فسیلی، همچنان مشکلات عمده‌ای برای محیط زیست دریایی به شمار می‌روند. به رغم اقدامات آیمو، همچنان تعداد زیادی از کشتی‌ها مقررات زیست‌محیطی را به‌طور کامل رعایت نمی‌کنند، یا توانایی اجرای تکنولوژی‌های پاک و کاهش آلاینده‌ها را ندارند (مشیرپور، ۱۳۹۰: ۱۸۲).

۴. چالش‌های فناوری و نوآوری: توسعه و پیاده‌سازی فناوری‌های سبز و پاک در صنعت حمل‌ونقل دریایی نیاز به هزینه‌های بالا و زمان طولانی دارد. بسیاری از کشتی‌ها و شرکت‌های حمل‌ونقل دریایی به دلیل هزینه‌های سنگین، ممکن است نتوانند به سرعت از تکنولوژی‌های نوین برای

به درستی پیاده‌سازی کنند (میرفخرایی و پیرعباسی، ۱۳۹۹: ۳۲۲).

۸. چالش‌های سیاسی و اقتصادی جهانی: تأثیرات اقتصادی ناشی از بحران‌های جهانی، مانند بحران‌های مالی یا بحران‌های اقتصادی در برخی از کشورهای بزرگ تجاری، می‌تواند موجب تضعیف اراده سیاسی کشورهای مختلف برای رعایت قوانین زیست‌محیطی و اجرای کامل کنوانسیون‌های آیمو شود. این موضوع به ویژه در کشورهایی که حمل‌ونقل دریایی بخش عمده‌ای از اقتصاد آن‌ها را تشکیل می‌دهد، می‌تواند مشکلاتی ایجاد کند (همان منبع، ۳۲۳).

با وجود چالش‌ها، آیمو همچنان به عنوان یک نهاد کلیدی در حفاظت از محیط زیست دریایی شناخته می‌شود و از طریق همکاری‌های بین‌المللی، به دنبال ایجاد راه‌حل‌های جدید و مؤثر برای این مسائل است.

۶- ابتکارات جدید IMO در راستای حفاظت از محیط زیست دریایی

سازمان بین‌المللی دریایی (آیمو) در راستای حفاظت از محیط زیست دریایی، همواره در جست‌وجوی ابتکارات جدید و نوآورانه است تا به کاهش آلودگی‌های دریایی و حفظ اکوسیستم‌های دریایی کمک کند. این ابتکارات جدید عمدتاً در قالب توسعه فناوری‌ها، تصویب استانداردهای نوین، و افزایش همکاری‌های بین‌المللی در این حوزه به اجرا در می‌آیند.

۱. کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای از کشتی‌ها: آیمو در پاسخ به نگرانی‌های جهانی در مورد تغییرات اقلیمی، به تصویب و اجرای استانداردهایی برای کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای از

کشتی‌ها پرداخته است. یکی از مهم‌ترین ابتکارات این سازمان در این راستا، الزامات جدید برای کاهش مصرف سوخت و کاهش انتشار دی‌اکسید کربن از کشتی‌ها در قالب کنوانسیون MARPOL الحاقیه VI است. این ابتکار، کشتی‌ها را ملزم به رعایت استانداردهای دقیق‌تری برای مصرف سوخت و آلاینده‌گی می‌کند و با تشویق به استفاده از سوخت‌های کم‌کربن، به کاهش اثرات منفی حمل‌ونقل دریایی بر تغییرات اقلیمی کمک می‌کند (اکبرپور و همکاران، ۱۳۹۸: ۶۷).

۲. توسعه کشتی‌های سبز و فناوری‌های پاک: آیمو بر توسعه کشتی‌های سبز و استفاده از فناوری‌های نوین در حمل‌ونقل دریایی تأکید دارد. این ابتکار شامل استفاده از سوخت‌های تجدیدپذیر، توسعه سیستم‌های مدیریت پسماندهای کشتی‌ها، و استفاده از انرژی‌های پاک مانند انرژی باد و خورشید برای بهینه‌سازی مصرف انرژی کشتی‌ها است. این فناوری‌ها نه تنها به کاهش آلودگی‌های دریایی کمک می‌کنند، بلکه هزینه‌های انرژی را نیز کاهش می‌دهند (زمانی، ۱۳۸۸: ۱۱۴).

۳. کنوانسیون مدیریت آب‌های بالاست کشتی‌ها: یکی از ابتکارات مهم آیمو در راستای حفاظت از محیط زیست دریایی، تصویب کنوانسیون مدیریت آب‌های بالاست کشتی‌ها است که به کنترل و مدیریت آب‌های بالاست کشتی‌ها پرداخته و مانع از انتقال گونه‌های غیر بومی به اکوسیستم‌های مختلف می‌شود. این کنوانسیون که از سال ۲۰۱۷ اجرایی شد، استانداردهای جهانی برای مدیریت آب بالاست کشتی‌ها تعیین کرده و به کاهش اثرات منفی این فرآیند بر تنوع زیستی دریایی کمک می‌کند (براتی و تقی‌زاده، ۱۴۰۲: ۱۲۵).

مقابله با تغییرات اقلیمی کمک کنند (اکبرپور و همکاران، ۱۴۰۰: ۴۹).

۷. توسعه استانداردهای پایداری در حمل‌ونقل دریایی: آیمو با حمایت از مفهوم پایداری در صنعت حمل‌ونقل دریایی، به کشتی‌ها و شرکت‌های حمل‌ونقل دریایی توصیه می‌کند که علاوه بر رعایت استانداردهای زیست‌محیطی، به طراحی و ساخت کشتی‌های پایدار و مقاوم در برابر تغییرات اقلیمی توجه داشته باشند. این ابتکار شامل استفاده از مصالح سبز، کاهش تولید گازهای آلاینده و استفاده از سیستم‌های حمل‌ونقل انرژی‌برتر است (مدنی، ۱۳۹۱: ۹۵).

۸. افزایش همکاری‌های بین‌المللی و هماهنگی در مدیریت آلودگی: آیمو همچنین به‌طور مستمر در حال تقویت همکاری‌های بین‌المللی برای مقابله با آلودگی‌های دریایی است. این همکاری‌ها شامل تبادل اطلاعات و تجربیات بین کشورهای مختلف، برگزاری نشست‌ها و کارگاه‌های آموزشی برای افزایش آگاهی عمومی در مورد اهمیت حفاظت از محیط زیست دریایی، و تسهیل ایجاد سازوکارهای جدید برای مدیریت بهتر منابع آبی و دریایی می‌باشد (زنده‌دل برون و همکاران، ۱۴۰۰: ۳۰۲).

آیمو با این ابتکارات و سایر اقدامات نوآورانه، به‌طور مداوم در تلاش است تا محیط زیست دریایی را حفظ کرده و به کاهش آلودگی‌های ناشی از فعالیت‌های دریایی کمک کند.

۴. استفاده از فناوری‌های نظارتی پیشرفته: آیمو به منظور تقویت نظارت بر اجرای استانداردهای زیست‌محیطی، استفاده از فناوری‌های نوین مانند سیستم‌های نظارتی ماهواره‌ای و مدیریت داده‌های بزرگ را تشویق کرده است. این سیستم‌ها به کشف آلودگی‌های دریایی و نظارت بر رعایت قوانین زیست‌محیطی کمک می‌کنند و به کشورهای عضو این امکان را می‌دهند که به‌طور مؤثرتر و دقیق‌تر نظارت بر وضعیت محیط زیست دریایی را انجام دهند (حسینی آزاد، ۱۴۰۲: ۹۶).

۵. کاهش آلودگی‌های پلاستیکی در دریاها: آیمو در راستای مقابله با آلودگی‌های پلاستیکی که یکی از بزرگ‌ترین تهدیدات زیست‌محیطی به‌شمار می‌رود، ابتکاراتی را برای کاهش استفاده از پلاستیک و مدیریت بهتر پسماندها معرفی کرده است. این سازمان بر تدوین قوانین برای کاهش مصرف پلاستیک‌های یکبار مصرف در صنعت حمل‌ونقل دریایی و تشویق به استفاده از مواد قابل بازیافت تأکید دارد. همچنین، آیمو اقداماتی برای ایجاد برنامه‌های آموزشی برای کشتی‌ها و پرسنل آن‌ها در جهت کاهش آلودگی پلاستیکی انجام داده است (اتابک، ۱۳۹۷: ۶).

۶. استفاده از سوخت‌های جایگزین و پاک: آیمو به‌طور مستمر در حال بررسی و حمایت از استفاده از سوخت‌های جایگزین و پاک برای حمل‌ونقل دریایی است. سوخت‌های مانند گاز طبیعی مایع (LNG) و هیدروژن به‌عنوان گزینه‌های جایگزین برای سوخت‌های فسیلی، در حال بررسی و آزمایش هستند. این سوخت‌ها می‌توانند به‌طور چشمگیری میزان آلاینده‌های کشتی‌ها را کاهش دهند و به اهداف جهانی

۷- تأثیر اقدامات IMO بر محیط زیست دریایی

اقدامات آیمو در حفاظت از محیط زیست دریایی تأثیرات گسترده و مثبتی بر کاهش آلودگی‌ها و حفظ اکوسیستم‌های دریایی گذاشته است. این سازمان از طریق تصویب کنوانسیون‌ها، توسعه استانداردهای جدید و ارتقای همکاری‌های بین‌المللی، توانسته است تغییرات عمده‌ای در نحوه مدیریت آلودگی‌های دریایی ایجاد کند.

یکی از مهم‌ترین تأثیرات، کاهش چشمگیر آلودگی‌های نفتی و شیمیایی در دریاها است. با اعمال محدودیت‌های شدیدتر در کنوانسیون MARPOL و ایجاد الزامات جدید برای کشتی‌ها در خصوص مدیریت پسماندها و جلوگیری از نشت مواد آلاینده، آیمو موفق به کاهش میزان آلودگی‌های نفتی و شیمیایی ناشی از کشتی‌ها شده است. این اقدامات، به‌ویژه در کاهش آلودگی‌های ناشی از تصادفات دریایی و نشت نفت به دریاها، مؤثر بوده است (اکبرپور و همکاران، ۱۳۹۸: ۶۲).

آیمو همچنین با پیاده‌سازی کنوانسیون مدیریت آب بالاست، تأثیرات منفی انتقال گونه‌های دریایی غیر بومی را کاهش داده است. این اقدام موجب حفاظت از اکوسیستم‌های بومی در برابر گونه‌های مهاجم می‌شود که می‌تواند تهدیدی جدی برای تنوع زیستی دریایی باشد. با این کنوانسیون، کشتی‌ها موظف به تصفیه آب بالاست خود شده‌اند تا از انتقال گونه‌ها و بیماری‌های دریایی جلوگیری کنند. در زمینه کاهش اثرات تغییرات اقلیمی، آیمو با تصویب الزامات جدید برای کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای از کشتی‌ها، به کاهش اثرات منفی حمل‌ونقل دریایی بر تغییرات اقلیمی پرداخته است. این تغییرات شامل الزامات برای بهینه‌سازی مصرف سوخت و کاهش آلاینده‌ها از کشتی‌ها می‌شود. به‌ویژه با کاهش انتشار

دی‌اکسید کربن و دیگر آلاینده‌ها، حمل‌ونقل دریایی به سمت یک صنعت کم‌کربن‌تر و سازگار با محیط زیست حرکت کرده است (کشاورز، ۱۳۸۸: ۶۵).

یکی دیگر از تأثیرات مهم اقدامات آیمو، کاهش آلودگی‌های پلاستیکی در دریاها است. آیمو با تشویق کشتی‌ها به کاهش استفاده از پلاستیک‌های یکبار مصرف و توسعه سیستم‌های بازیافت و مدیریت پسماند، به کاهش زباله‌های پلاستیکی در دریاها کمک کرده است. این اقدام باعث کاهش خطرات ناشی از آلودگی پلاستیکی برای گونه‌های دریایی و جلوگیری از آسیب به اکوسیستم‌های دریایی شده است (همان منبع، ۶۷).

آیمو همچنین با معرفی استانداردهای جدید در زمینه کشتی‌های سبز، به صنایع دریایی کمک کرده است تا به سمت استفاده از فناوری‌های پاک حرکت کنند. این استانداردها شامل توسعه کشتی‌های کم‌مصرف و استفاده از سوخت‌های تجدیدپذیر می‌شود که علاوه بر کاهش آلاینده‌ها، موجب بهینه‌سازی مصرف انرژی و کاهش هزینه‌های عملیاتی نیز می‌شود (مشیرپور، ۱۳۹۰: ۱۹۴).

لذا تأثیرات اقدامات آیمو در حفاظت از محیط زیست دریایی از جنبه‌های مختلف قابل مشاهده است. با اجرای این سیاست‌ها و اقدامات، سازمان توانسته است نقش برجسته‌ای در بهبود وضعیت محیط زیست دریایی ایفا کند و همچنان به‌طور مستمر بر بهبود آن تمرکز دارد.

۸- آینده و چشم‌انداز IMO در حفاظت از محیط زیست دریایی

آینده آیمو در حفاظت از محیط زیست دریایی به‌طور فزاینده‌ای به فناوری‌های نوین، کاهش انتشار گازهای

با این حال، آیمو با چالش‌هایی روبه‌رو است که ممکن است بر اثربخشی اقدامات این سازمان تأثیرگذار باشد. یکی از چالش‌های عمده، تفاوت‌های قانونی و اقتصادی میان کشورهای مختلف است. برخی کشورها به‌ویژه کشورهای در حال توسعه با مشکلاتی نظیر محدودیت‌های مالی و فنی برای اجرای استانداردهای زیست‌محیطی مواجه هستند. علاوه بر این، برخی از کشورها ممکن است به دلیل منافع اقتصادی خود، از پذیرش یا اجرای مقررات آیمو در زمینه حفاظت از محیط زیست دریایی خودداری کنند. چالش‌های اجرایی نیز به‌ویژه در نظارت بر رعایت استانداردها و برخورد با تخلفات کشتی‌ها در آب‌های بین‌المللی وجود دارد که نیاز به همکاری‌های بیشتر بین‌المللی و توسعه فناوری‌های نظارتی پیشرفته دارد.

در آینده، آیمو به منظور مقابله با این چالش‌ها و بهبود وضعیت محیط زیست دریایی، به توسعه فناوری‌های نوین و سوخت‌های پاک برای کشتی‌ها توجه بیشتری خواهد داشت. ابتکاراتی مانند توسعه کشتی‌های سبز که به استفاده از سوخت‌های جایگزین و کم‌کربن می‌پردازند و کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای، نقش مهمی در حرکت به سمت حمل‌ونقل دریایی پایدار خواهند داشت. همچنین، بهبود سیستم‌های نظارتی و استفاده از فناوری‌های جدید مانند سیستم‌های ماهواره‌ای برای نظارت بر آلودگی‌های دریایی می‌تواند موجب تسهیل در رعایت مقررات و کاهش آلودگی‌ها شود. آیمو در حال توسعه استانداردهایی است که کشتی‌ها را به استفاده از سوخت‌های کم‌کربن‌تر و بهینه‌سازی مصرف انرژی تشویق می‌کند.

گلخانه‌ای و همکاری‌های بین‌المللی بستگی دارد. آیمو به دنبال ارتقاء استانداردهای زیست‌محیطی برای کشتی‌ها و صنایع دریایی است تا به سمت حمل‌ونقل سبزتر و پایدارتر حرکت کند. همچنین، این سازمان تلاش دارد با تقویت مقررات مربوط به آلودگی پلاستیکی و مدیریت منابع آبی، از تهدیدات زیست‌محیطی دریاها جلوگیری کند. در آینده، آیمو نقش کلیدی در تسریع انتقال به سوخت‌های پاک و مقابله با تغییرات اقلیمی ایفا خواهد کرد.

نتیجه‌گیری

سازمان بین‌المللی دریایی (آیمو) با توجه به اهمیت روزافزون حفاظت از محیط زیست دریایی، در طی سال‌ها اقدامات متعددی را برای کاهش آلودگی‌ها و حفظ اکوسیستم‌های دریایی انجام داده است. از مهم‌ترین اقدامات آیمو می‌توان به تصویب کنوانسیون‌ها و پروتکل‌های مختلف اشاره کرد که هرکدام به‌طور خاص برای کاهش اثرات منفی صنعت حمل‌ونقل دریایی بر محیط زیست طراحی شده‌اند. کنوانسیون MARPOL، که به‌طور خاص برای جلوگیری از آلودگی ناشی از کشتی‌ها طراحی شده است، یکی از مهم‌ترین ابزارهای آیمو برای مدیریت آلودگی‌های نفتی، شیمیایی، و سایر آلودگی‌ها است. به‌علاوه، کنوانسیون BWM که مدیریت آب‌های بالاست کشتی‌ها را تنظیم می‌کند، برای جلوگیری از انتقال گونه‌های غیر بومی و بیماری‌های دریایی میان اقیانوس‌ها و دریاها بسیار حیاتی است. همچنین، کنوانسیون AFS که به کنترل آلودگی ناشی از سیستم‌های آنتی‌فولینگ در کشتی‌ها پرداخته، دیگر اقدام مهم آیمو برای کاهش آلودگی‌های دریایی است.

۶- براتی، امیر نظام؛ تقی‌زاده، زکیه (۱۴۰۲)، بررسی مسئولیت بین‌المللی دولت‌ها در زمینه حفاظت و بهره‌برداری یابدار از محیط زیست و تنوع زیستی در دریا فراتر

۱- کشاورز، الله مراد (۱۳۸۸)، جایگاه سازمان بین‌المللی دریایی IMO با رویکرد به محیط زیست، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه پیام نور استان تهران

۲- منشی‌زاده، نگار (۱۳۸۹)، نقش سازمان بین‌المللی دریانوردی در توسعه حقوق محیط زیست بین‌الملل، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات

صلاحیت ملی بر اساس مصوبه ۲۰۲۳ سازمان ملل، نشریه علمی پژوهشی اقیانوس‌شناسی، جلد ۱۴، شماره ۵۵، صص ۱۱۵-۱۳۳

۷- تقی‌زاده انصاری، مصطفی؛ زواره طباطبایی، فائزه (۱۴۰۰)، توقیف کشتی؛ ابزاری برای حفاظت از محیط زیست دریایی، فصلنامه مطالعات حقوق عمومی، دوره ۵۱، شماره ۴، صص ۱۵۳۵-۱۵۵۱

۸- جم، فرهاد (۱۳۸۸)، دموکراسی زیست محیطی برای حفاظت از محیط زیست در حقوق بین‌الملل، فصلنامه راهبرد، سال هجدهم، شماره ۵۰، صص ۴۱-۶

۹- زنده‌دل برون، محمدرضا؛ تقی‌زاده انصاری، مصطفی؛ امینی، منصور؛ الماسی، نجادعلی (۱۴۰۰)، خسارت ناشی از آلودگی‌های زیست محیطی دریایی با رویکردی به مصوبات سازمان بین‌المللی دریایی (آی‌مو)، فصلنامه مطالعات فقه اقتصادی، ویژه‌نامه جستارهای نوین فقه و حقوق، صص ۲۸۳-۳۰۴

۱۰- عزیزی، آریا (۱۳۹۷)، بررسی نظام حقوقی بین‌المللی حمایت از محیط زیست دریایی با تکیه بر دریاچه خزر در بستر آلودگی، فصلنامه علمی حقوقی قانون‌یار، دوره دوم، شماره هشتم، صص ۹۳-۱۰۸

۱۱- مدنی، سید ضیاء‌الدین (۱۳۹۱)، محورهای ارتباطی میان تحقیقات علمی دریایی و مقوله حفاظت از محیط زیست دریایی؛ یک واکاوی حقوقی بین‌المللی، نشریه اقیانوس‌شناسی، سال سوم، شماره ۱۱، صص ۹۱-۹۹

۱۲- مشیرپور، فریا (۱۳۹۰)، عملکرد سازمان بین‌المللی دریایی در زمینه مسئولیت و جبران خسارت زیست محیطی، فصلنامه تحقیقات حقوقی آزاد، شماره ۱۱، صص ۱۷۳-۱۹۸

۱۳- میرفخرایی، سید حسن؛ پیر عباسی، زینب (۱۳۹۹)، سازمان بین‌المللی دریانوردی و چالش‌های زیست محیطی در خلیج فارس، فصلنامه سیاست، مجله دانشکده حقوق و علوم سیاسی، دوره ۵۰، شماره ۱، صص ۳۲۷-۳۴۴

۱۴- نوجوان، محمدرضا؛ بیگی، جمال (۱۴۰۰)، حفاظت از محیط زیست در نظام سیاست‌گذاری ملی و بین‌المللی، فصلنامه علمی پژوهشی جغرافیا و برنامه‌ریزی منطقه‌ای، سال یازدهم، شماره ۳، صص ۷۶۱-۷۷۷

۱۵- هداوند، مهدیه؛ آزادبخت، فرید؛ غضنفری، هنگامه (۱۴۰۱)، رویکرد سازمان بین‌المللی دریانوردی در زمینه مسئولیت مدنی ناشی از آلودگی نفتی دریاها، فصلنامه مطالعات بین‌المللی، سال ۱۸، شماره ۴، صص ۱۶۱-۱۷۷

ج- پایان‌نامه‌ها