



Industrial Pollution and the Right to the Environment, an Approach to International Documents

Hamidreza Jamali

Assistant Professor of Law, Islamic Azad University, Shahreza Branch, Shahreza, Iran

Safieh Foladi Vanda

Master of Public Law, Islamic Azad University, Shahreza Branch, Shahreza, Iran (Corresponding Author)

آلودگی صنعتی و حق بر محیط زیست؛ رویکردی به اسناد بین‌المللی

حمیدرضا جمالی

استادیار گروه حقوق، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرضا، شهرضا، ایران

صفیه فولادی وندا

کارشناس ارشد حقوق عمومی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرضا، شهرضا، ایران (نویسنده مسئول)

safiefoladivanda@yahoo.com
<https://orcid.org/0000-0001-8813-1117>

Abstract

This article examines industrial pollution and the right to the environment in international law. First, it answers the question of how the right to the environment and free from industrial pollution is considered as a fundamental human right and what guarantees it has in relation to the pollution caused by industrial activities and the right to the environment? In response, it was stated that the right to a healthy environment free from industrial pollution is considered a third category of human rights or solidarity rights and has an international guarantee arising from international treaties and instruments and the responsibility of states in international law. Be. The method of this research is theoretical and the method of collecting library information and the method of data analysis is descriptive and analytical. Research findings show that industrial pollution includes noise, chemical and biological pollution. Soil pollution has a greater impact on soil, climate, and international law has established laws to protect non-pollution and the right to the environment. International laws and instruments are designed to reduce industrial pollution, and there are enforcement safeguards for environmental damage, and although the major powers are the largest producers of industrial pollution, they violate international obligations and laws, and rights they hinder human rights and the right to a healthy environment for human beings.

Keywords: Environment, Industrial Pollution, Right, International Law, Convention.

چکیده

این مقاله به بررسی آلودگی صنعتی و حق بر محیط زیست در حقوق بین‌الملل می‌پردازد و در ابتدا به این سوال پاسخ می‌دهد که حق بر محیط زیست و عاری از آلودگی‌های صنعتی چگونه به عنوان حقوق بنیادین انسان محسوب شده و در رابطه با آلودگی‌های ناشی از فعالیت‌های صنعتی و حق بر محیط زیست دارای چه ضمانت‌هایی است؟ در پاسخ چنین بیان شده که حق بر محیط زیست سالم و عاری از آلودگی‌های صنعتی جزء مقوله سوم حقوق بشر یا حقوق همبستگی تلقی گردیده و دارای ضمانت بین‌المللی ناشی از معاهدات و اسناد بین‌المللی و مسئولیت دولت‌ها در حقوق بین‌الملل است. روش این پژوهش نظری و روش گردآوری اطلاعات کتابخانه‌ای و روش تجزیه تحلیل اطلاعات به صورت توصیفی و تحلیلی می‌باشد. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهند آلودگی صنعتی شامل آلودگی صوتی، شیمیایی و بیولوژیکی است. آلودگی خاک بیشترین تأثیر را بر خاک، آب و هوا داشته و قواعد حقوقی بین‌المللی مقرراتی در حمایت از عدم آلودگی و حق بر محیط زیست وضع نموده است. قوانین و اسناد بین‌المللی جهت کاهش آلودگی‌های صنعتی تدوین شده است و برای خسارت به محیط زیست ضمانت‌های اجرایی وجود دارد و هرچند قدرت‌های بزرگ بیشترین تولیدکننده آلودگی صنعتی هستند، از تعهدات و قوانین بین‌المللی سر باز می‌زنند و حقوق بشر و حق بر محیط زیست سالم برای انسان را مخدوش می‌نمایند.

واژگان کلیدی: محیط زیست، آلودگی صنعتی، حق، بین‌الملل، کنوانسیون.

Received: 2020/06/22 - Review: 2020/10/27 - Accepted: 2021/02/05

دریافت مقاله: ۱۳۹۹/۰۶/۲۲ - بررسی: ۱۳۹۹/۱۰/۲۷ - پذیرش: ۱۳۹۹/۰۲/۰۵

مقدمه

امروزه حق بر محیط زیست در حقوق عمومی داخلی در قالب قوانین اساسی، آرای دادگاه‌ها و رویه‌های اداری شناسایی و تضمین شده است. این شناسایی مرهون تحول هنجارین این حق در حقوق عمومی داخلی است. پیدایش مفهوم حق بر محیط زیست به‌عنوان یک حق بشری تحولی به نسبت نوین به‌شمار می‌رود که سرآغاز آن اعلامیه ۱۹۷۲ استکهلم است. بعد از پذیرش این اعلامیه، نه تنها بعضی از اسناد حقوق بشری، حق بر محیط زیست را در کنار سایر حقوق بشر قرار دادند و بعضی از اسناد حقوق محیط زیست، از ارتباط محیط زیست و حقوق بشر صحبت کردند، بلکه نهادهای نظارتی و قضایی حقوق بشری با ارائه تفسیر محیط زیست محیطی از حقوق مندرج در اسناد حقوق بشری، حق بر محیط زیست را به‌عنوان یک حق بشری اشتقاقی نیز به رسمیت شناختند. در ضمن، بعضی از نهادهای نظارتی و قضایی خارج از نظام‌های حقوق بشری نیز در تصمیم‌های خود از ارتباط حفاظت از محیط زیست و حقوق بشر صحبت کرده‌اند. با ورود این حق به سطح هنجارهای اساسی، صحبت از بازتاب و تأثیر واقعی شناسایی این حق در نظام حقوق عمومی معاصر و گذار از اساسی‌سازی شکلی به اساسی‌سازی ماهوی است. حق بر محیط زیست سالم به‌طور کلی مستقل از حقوق محیط زیست قلمداد می‌گردد. طرفداران حقوق بشر حق بر محیط زیست را به‌عنوان یک حق مستقل حقوق بشری برای داشتن محیط زیست با کیفیت به رسمیت می‌شناسند. حق بر محیط زیست هم منعکس‌کننده ارزش‌های متعالی و پایه‌ای همانند حق بر حیات، حق بر سلامتی، حق بر زندگی با استاندارد است و هم با پیش‌نیازهای تداوم حیات نسل کنونی و نسل‌های آتی همانند توسعه پایدار ارتباط تنگاتنگ و ارگانیک دارد. آلودگی به ورود آلاینده‌ها به یک محیط که باعث ناپایداری، اختلال، آسیب یا ناراحتی برای موجودات زنده گردد گفته می‌شود. آلودگی می‌تواند به شکل مواد شیمیایی یا انرژی از قبیل صدا، گرما یا نور باشد. مواد آلوده‌کننده‌ای که در پی رویدادهای طبیعی پدید می‌آیند زمانی به‌عنوان آلاینده شناخته می‌شوند که میزان آن‌ها از حد طبیعی بگذرد. سطح آلودگی صوتی به‌ویژه در جوامع صنعتی و در سرتاسر زمین در حال افزایش است. این آلودگی یکی از مهم‌ترین مشکلات زیست‌محیطی به‌شمار می‌رود. آلودگی صنعتی منشاء بسیاری از آلودگی‌ها به‌خصوص گونه‌های اصلی آلودگی مانند آلودگی هوا، آلودگی نوری، زباله‌پراکنی، آلودگی صوتی، آلودگی خاک، آلودگی رادیواکتیو، آلودگی گرمایی، آلودگی بصری، آلودگی آب و... می‌باشد، که باعث مخدوش شدن حق انسان بر محیط زیست سالم شده است. بنابراین، آلودگی با منشاء صنعتی می‌تواند محیط زیست انسانی را تخریب نموده و حقوق بنیادین انسان را نابود کند. از این‌رو، هرگونه آسیب به محیط زیست انسانی واجد مجازات و ضمانت‌اجرا است. بررسی‌ها نشان می‌دهند که نسل سوم حقوق بشر برخلاف نسل‌های اول و دوم حقوق بشر فاقد الزام بین‌المللی و صرفاً در حد بیانیه می‌باشد. از سوی دیگر، حق بر محیط زیست سالم به‌عنوان یک حق مستقل بشری در اسناد بی‌المللی به رسمیت شناخته نشده و اغلب در سایه سایر حقوق بشر از جمله حق حیات قرار دارد که این توجه نیز غالباً در مقدمه کنوانسیون‌ها است. سرانجام در این پژوهش به موضوعات مفاهیم پژوهش و انواع آلودگی‌ها پرداخته می‌شود و سپس به بررسی حق بر محیط زیست

ناشی از آلودگی صوتی در اسناد بین‌المللی، حق بر محیط زیست و آلودگی‌های شیمیایی ناشی از صنعت، آلودگی شیمیایی ناشی از آلاینده‌گی صنعت بر آب، خاک و هوا، حق بر محیط زیست و آلودگی هوا ناشی از صنعت در کنوانسیون‌های بین‌المللی، حق بر محیط زیست و آلودگی خاک ناشی از آلاینده‌گی صنعتی و حق بر محیط زیست و آلودگی بیوتکنولوژیکی ناشی از صنعت دست می‌زنیم.

۱- اقسام آلودگی در محیط زیست

۱-۱- آلودگی آب

آب همچون هوا از مهم‌ترین عناصر حیات محسوب می‌گردد، بنابراین آلودگی آن م تواند آسیب‌های فراوانی به محیط زیست وارد آورده و حق بر محیط زیست انسان را نیز خدشه‌دار سازد. مهم‌ترین آلودگی‌های آب در محیط زیست به شرح زیر می‌باشد:

الف- آب‌های نفتی: این نوع ماده زاید در قسمت باری تانکرها و همچنین در فضا‌های ماشینی تمام کشتی‌ها تولید می‌شوند و عبارتند از پسماند مواد نفتی، لجن و آب روغنی یا آب خن. لجن از تصفیه سوخت و روغن گریس، زهکشی و نشت در فضا‌های ماشین و یا حتی از نفتی که به بیرون ریخته شده باشد. نفت خام سنگین سوخت برای موتور دو ضربه‌ای قسمت باری کشتی محتوی یک تا پنج درصد لجن است که به‌عنوان سوخت نمی‌تواند بسوزد و به‌ناچار به طریقی دیگر خارج م شود. لازم است تانک در تانکرهای مدرن پس از تخلیه قسمت باری‌شان تمیز شوند. مطابق ضمیمه I مارپول تمام کشتی‌های سنگین باید مجهز به تجهیزات خاصی باشند به نام سیستم کنترل و نظارت خروجی نفت. این سیستم باید پیش از نصب ثابت شود و مرتباً واریسی گردد. این سیستم به مواد خروجی به دریا نظارت می‌کند و اگر محتوای نفتی در مخلوط خروجی بیش از حد پانزده میلی گرم باشد اعلام نظر را فعال می‌نماید.

ب- آب سیاه: به فاضلاب ناشی از آب زاید توالت‌ها و تسهیلات پزشکی عرشه آب سیاه اطلاق می‌شود. آب سیاه با فاضلاب قاره‌ای از نظر زمان کوتاه ذخیره و محتوای آب کم‌تر متفاوت است. به علاوه، این آب‌ها اکثراً مستقیم به تصفیه‌خانه فاضلاب وارد می‌شوند. مقادیر آب زاید تولیدشده بستگی به نوع کشتی دارد. شناورهای قسمت بار با مشکلات اداره و کنترل آب سیاه مواجه نیستند، چون حتی در بزرگ‌ترین قسمت بارها هم تعداد خدمه به ندرت به بیش از نودودو نفر می‌رسد. مطابق با مارپول ۷۸/۷۳ خروجی آب سیاه تنها وقتی مجاز است که کشتی در فاصله بیش از دوازده مایل با نزدیک‌ترین خشکی و سرعتش بیش از چهار گره دریایی باشد.

ج- آب خاکستری: شامل آب زائد غیرفاضلابی، از جمله زهکشی از ظرفشویی‌ها، دوش‌ها، لباسشویی‌ها، حمام‌ها، آشپزخانه‌ها و دستشویی‌ها است. ممکن است محتوی آلوده‌کننده‌هایی همچون کلی فرم مدفوع، مواد زائد غذایی، نفت و روغن، شوینده‌ها، شامپوها، پاک‌کننده‌ها، آفت‌کش‌ها و فلزات سنگین باشند. تاکنون آب خاکستری بیشترین مواد زائد مایع تولیدشده توسط کشتی‌های مسافری را ارائه نموده است (هدایتی و باقری، ۱۳۹۴، ۴۴).

د- آب توازن: آب توازن شناورهای قسمت بار تانکرها، حاملین محموله، کشتی‌های کانتینری و غیره همین طور برخی از کشتی‌های تفریحی و مسافری از آب توازن - به نام آب دریا- استفاده می‌کنند تا ثبات و پایداری کشتی فراهم شود. مقدار آب توازن مورد نیاز تابع شرایط بارگیری شناور است. مطابق قوانین طراحی شده اخیر مارپول توازن به تانک‌هایی که برای توازن اختصاص یافته منتقل می‌شود. معمولاً در فضاهای دوجداره قرار داده می‌شوند و با قسمت بارها مخلوط نمی‌گردند. با این روش محتوای نفتی در خروجی‌های توازن محدود شده است. طی سال‌ها، کشتی‌ها سهواً صدها گونه را در طول اقیانوس‌ها منتقل و به زیستگاه‌های غیربومی وارد نموده‌اند؛ این گونه‌ها ممکن است باعث ویرانی اکوسیستم‌های اطراف شوند.

ه- زباله: زباله مربوط می‌شود به همه نوع از مواد بسته‌بندی شده (پلاستیک، شیشه، آلومینیوم، کاغذ) و مواد زائد غذایی. مدیریت زباله و کنترل آن دغدغه شناورهای تفریحی و مسافری است. خطوط گشت‌های دریایی تمایل دارند در هر روز بنادر مختلفی را بازدید نمایند. بایستی توجه شود یک گشت دریایی زباله‌ای به اندازه یک شهر کوچک تولید می‌کند. ضمیمه ۹ مارپول ریختن پلاستیک را در هر جای دریا کاملاً ممنوع کرده و برای ریختن سایر زباله‌ها از کشتی به آب‌های ساحلی و مناطق ویژه مثل دریای اژه محدودیت‌های سختی قرار داده است. این ضمیمه همچنین دولت‌ها را مجبور کرده که انتخاب‌ها و تسهیلاتی را در بنادر و ترمینال‌ها جهت دریافت زباله فراهم کنند. اپراتورهای کشتی مجبورند یک کتاب ثبت زباله داشته باشند تا تمام عملیات‌های سوختی و دورریزی را ثبت نمایند (هدایتی و باقری، ۱۳۹۴، ۴۴).

۱-۲- آلودگی خاک

خاک نتیجه عمل پنج متغیر مستقل و یا عوامل تشکیل دهنده خاک یعنی اقلیم، موجودات زنده، توپوگرافی، سنگ مادر و زمان می‌باشد (مهران، ۱۳۵۴، ۱۷۷). خسارت به زمین عبارت است از هر نوع آلودگی که در اثر وارد کردن مستقیم یا غیرمستقیم مواد، فرآورده‌ها، اورگانیزم‌ها، میکرواورگانیزم‌ها به سطح یا زیرزمین که خطر بارز تأثیرگذاری زیان‌بار بر سلامت انسان‌ها دارد. بنابراین، خسارت به زمین تنها در صورتی قابل جبران است که سلامت انسان‌ها را در مخاطره قرار دهد و ناشی از فعالیت‌های مندرج در ضمیمه سوم دستورالعمل باشد (کاتوزیان و انصاری، ۱۳۸۷، ۲۹۸).

زندگی انسان عصر صنعتی سده بیست و یکم در غالب دو شیوه سکونت اصلی شهری و روستایی ظهور پیدا کرده است که هر کدام عوارض و تأثیرات خاص خود را بر طبیعت دارد و می‌گذارد. شهرها به‌عنوان نقطه اوج تکامل و تحول فناوریانه با انواع آلودگی‌های صنعتی، فاضلاب‌ها و زباله‌های متراکم و روستاها با استفاده بی‌رویه از کودهای شیمیایی، سموم دفع آفات نباتی پایدار در محیط و علف‌کش‌ها، بر آلودگی خاک می‌افزایند. این روند با چنان شتابی ادامه دارد که گویی بشر به فکر آینده کره زمین و حیات روی آن نیست. کشورهای در حال توسعه، هر چند مانند کشورهای صنعتی سهم زیادی در این امر نداشته‌اند، ولی از این قاعده مستثنا نبوده‌اند (میلر، ۱۳۹۲، ۸۰). آلودگی خاک از طریق سموم دفع آفات نباتی و علف‌کش‌ها: آفت‌کش‌ها از راه‌های مختلفی وارد خاک می‌

شوند که می توان آن ها را به صورت زیر طبقه بندی کرد: از طریق کاربرد مستقیم آن ها در خاک، سم پاشی و برگشت مستقیم ذرات سموم معلق در هوا به زمین، سموم جذب شده در سطح ذرات خاک معلق در هوا و نشست آن ها بر زمین و بقایای نباتی که به خاک اضافه می شوند و سموم جذب شده به وسیله موجودات زنده خاک (غیر ذره بینی) (مهران، ۱۳۵۵، ۱۳۶). آلودگی خاک از طریق فاضلاب ها و مواد زائد صنعتی: فاضلاب های صنعتی، به خصوص کارخانه هایی که با ترکیبات مسی و سربی سر و کار دارند، آثار آلاینده گی بیشتری بر جای می گذارند. فاضلاب هایی که محتوی اسید سیانیدریک هستند، تأثیر مخربی بر حاصل خیزی خاک برای مدت زمان طولانی دارند (براتی، ۱۳۸۸، ۱۷). آلودگی خاک در بخش خدمات (زباله ها و فاضلاب های شهری): خاک آلوده می تواند موجب انتقال عوامل بیماری زای بسیاری به انسان شود. موادی که زباله های شهری را تشکیل می دهند، گرچه در نقاط و کشورهای مختلف متفاوت هستند، اما اثر زیان بخش آن ها غیر قابل انکار است.

۱-۳- آلودگی هوا

برای آلودگی هوا تعاریف گوناگون و متعددی از سوی قانون گذاران داخلی مانند قانونگذار ایران و نیز مراجع بین المللی و جهانی مانند شورای اروپا و یونسکو بیان شده است. به طور کلی آلودگی هوا عبارت است از هر گونه مواد و انرژی مضر که مستقیم و غیرمستقیم در هوا یا فضا انتشار یافته به گونه ای که به محیط زیست، رفا، یا سلامتی عمومی آسیب وارد کند (مشهدی، ۱۳۸۶، ۲۲۶). در نهایت آلودگی های شیمیایی پایدار ترکیبات شیمیایی مصنوعی هستند که سمی و پایدارند. این ترکیبات را می توان به سه طبقه آفت کش ها، مواد شیمیایی صنعتی و فرآورده های غیر عمدی ناشی از تولیدات تقسیم کرد. این مواد که می توانند در دراز مدت انتقال یابند، آثار سوءشان در فواصل دور و نزدیک از محل انتشارشان رخ می دهد و تهدیدات زیست محیطی دارند (مشیرزاده و هاشمی، ۱۳۹۰، ۱۶۶). گرد و غبار و ذرات معلق در هوا: ذرات جامد این ذرات از سد دفاعی طبیعی بدن عبور می کنند و به طور عمقی به ریه ها نفوذ کرده و باعث تشدید آسم و اختلال عملکرد ریوی می شوند. ذرات معلق موجود در هوا اگر غلظت آن ها بالاتر از یک حد باشد باعث مرگ و میر خواهد شد. به این صورت که اگر غلظت ذرات معلق به حدود سی و پنج میکروگرم در مترمکعب باشد میزان مرگ و میر بالا می رود.

آلودگی هوای ناشی از فعالیت پالایشگاه ها در مرحله بهره برداری بر حسب فرآیندهای مورد استفاده، عمر تأسیسات و نوع تجهیزات متفاوت می باشد. حدود پنجاه وهفت درصد کل آلاینده های تولیدی در صنایع پالایش مستقیماً وارد هوا می شوند. مهم ترین آلاینده های هوا شامل اکسیدهای گوگرد، اکسیدهای نیتروژن، هیدروکربن ها، آمونیاک و ذرات معلق می باشند. هیدروکربن ها بالاترین میزان آلاینده های هوا در فرآیند پالایش نفت را به خود اختصاص می دهند. مهم ترین منابع تولید صدا در پالایشگاه شامل کمپرسورهای با سرعت زیاد، دریچه های کنترل، توربین ها و موتورها، پروانه ها، برج های خنک کننده، گرم کننده ها و پمپ ها می باشد. بر اساس قوانین و مقررات زیست محیطی ایران، حد مجاز میزان صدا برای مناطق صنعتی نظیر پالایشگاه ها پنجاه وهفت دسی بل می باشد (قاسمی بگناش، ۱۳۷۹، ۱۰). در نهایت در ایران، در هر سال بیش از دویست تن گرد و غبار و چهارصد و پنجاه هزار تن سرب در نتیجه سوخت بنزین و فرآورده های معدنی وارد هوای شهرهای کشور

می‌شود (قلی زاده، ۱۳۸۱، ۲۳۲).

۲- حق بر محیط زیست در کنوانسیون‌های بین‌المللی

۲-۱- طرح حق بر محیط زیست آرام در کمیسیون حقوق بشر

کمیسیون حقوق بشر اروپایی، در سال ۱۹۸۰ در راستای ماده هشت کنوانسیون فوق، ارتباط میان آلودگی صوتی و حقوق بشر را به رسمیت شناخت و آن را ناقض حقوق بشر دانست. با توجه به این که آلودگی صوتی و آلودگی‌هایی از این دست، می‌تواند مانع از آرامش، آسایش و احترام به زندگی خصوص اشخاص گردد لذا ورود این بحث در سازمان‌هایی که ماهیت حقوقی بیشتری دارند نیز جریان یافت که مصادیق آن‌ها به این شرح می‌باشد: اعلامیه جهانی حقوق بشر: از جمله مواردی که اعلامیه حقوق بشر در آن در واقع به حق بر استراحت و رفاه انسان تأکید نموده، مواد ۲۴ و ۲۵ اعلامیه است. به طور کلی مفاد این مادتين بیانگر حمایت اعلامیه از رفاه و آسایش و استراحت انسان و سزاوار بودن او در این خصوص است. که این موضوع بدون در نظر گرفتن یک محیط زیست سالم هیچ‌گاه امکان‌پذیر نخواهد بود. به عبارت دیگر نمی‌توان حق بر رفاه و آسایش را زمانی متصور بود که محیط زیست پیرامونی انسان مملو از انواع آلودگی‌های صوتی و شیمیایی باشد. بالطبع در چنین محیطی حق بر رفاه و استراحت حاصل نخواهد گردید. میثاق حقوق اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی: با توجه به اعلامیه جهانی حقوق بشر، کمال مطلوب انسان آزاد، برخورداری از آزادی و رهایی از ترس می‌باشد. این خواست در صورتی میسر میشود که هر کس از حقوق فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی خود و همچنین از حقوق سیاسی و مدنی برخوردار گردد. با توجه به منشور ملل متحد، دولت‌ها متعهد به رعایت و احترام به حقوق و آزادی‌های انسان و ترویج آن‌ها در سراسر جهان می‌باشند، با درک این حقیقت که افراد نسبت به یکدیگر و اجتماعی که بدان تعلق دارند دارای وظایفی هستند و برای تحقق بخشیدن و ترویج و رعایت حقوق شناخته شده مندرج در این میثاق مسئول می‌باشند. در بند یک ماده ۱۲ میثاق اشاره به حق تمتع از بهترین حالت سلامتی جسمی و روحی شده است. مطابق این ماده کشورهای طرف این میثاق حق هر کس را به تمتع از بهترین حالت سلامت جسمی و روحی ممکن‌الوصول به رسمیت می‌شناسند. که یکی از معیارهای این حق را می‌توان به داشتن آرامش و آسایش یعنی نبود آلودگی صوتی تفسیر کرد. کنوانسیون اروپایی حقوق بشر: در کنوانسیون اروپایی حقوق بشر و در ماده ۸ مسئله احترام به زندگی خصوصی مورد تأکید قرار گرفته است. در این راستا و به استناد همین ماده، دادگاه اروپایی حقوق بشر در قضیه لوپز استرا و در حکم مورخ نهم دسامبر ۱۹۹۴ به ارتباط بین آلودگی صوتی (ناشی از هواپیماها) و حقوق بشر در این راستا صحنه می‌گذارد. در این رأی بسیار مهم و جنجالی که تحولی مهم در این زمینه به شمار می‌رود، دادگاه ضمن تأکید بر حق احترام به زندگی خصوصی بر حق بر محیط زیست سالم نیز تأکید نموده است.

دستور کار بیست‌ویکم، یکی از اسناد تصویبی کنفرانس ریو است که برنامه اقدامی را برای اعمال سیاست‌های زیست‌محیطی کشورها تدارک دیده است. در این سند به بحث مقابله با آلودگی صوتی نیز به‌عنوان یکی از مشکلات زیست‌محیطی توجه شده است. از جمله در بند (ز) در فصل ششم تحت عنوان حفظ و توسعه بهداشت

انسان، نیاز به تدوین معیار و حداکثر مجاز و بی خطر سطوح صدا به عنوان بخشی از برنامه‌های بهداشت محیط زیست مورد تأکید قرار گرفته است.

۲-۲- حفاظت از حق بر هوای پاک در نظام بین‌آمریکایی حقوق بشر

ماده ۱۱ پروتکل ۱۹۸۸ سانسالوادور که حق بر محیط زیست را به رسمیت شناخته، مشمول صلاحیت کمیسیون و دیوان بین‌آمریکایی حقوق بشر نیست، این دو نهاد فقط با تفسیر زیست‌محیطی از حقوق مندرج در عهدنامه بین‌آمریکایی حقوق بشر می‌توانند به تأمین حق بر هوای پاک کمک کنند. به عنوان مثال در پرونده مردم شهر لارویا علیه پرواز آلودگی هوا با دود سمی ناشی از یک مجتمع ذوب فلزات شکایت و ادعا شده بود عدم قانون-گذاری مناسب و نظارت دولت پرو بر این مجتمع، سبب نقض حقوق مندرج در عهدنامه بین‌آمریکایی شامل حق‌های حیات (ماده ۴)، تمامت شخصی (ماده ۵)، دادرسی منصفانه (ماده ۸)، زندگی خصوصی (ماده ۱۱)، آزادی فکر و بیان (ماده ۱۳)، حقوق کودک (ماده ۱۹)، حمایت قضایی (ماده ۲۵) و همچنین نقض مواد متعدد عهدنامه حقوق کودک و پروتکل سانسالوادور شامل حق بر سلامت (ماده ۱۰) و حق بر محیط زیست سالم (ماده ۲۲) شده است. کمیسیون بین‌آمریکایی حقوق بشر این شکایت را در چهارچوب مواد ۴، ۵، ۸، ۱۳، ۲۷ و ۲۵ عهدنامه بین‌آمریکایی قابل قبول و در چهارچوب ماده ۱۱ عهدنامه بین‌آمریکایی غیرقابل قبول دانست. در ضمن، این کمیسیون شکایت در زمینه عهدنامه حقوق کودک و پروتکل سانسالوادور را بر این مبنا که خارج از صلاحیتش هستند، رد کرد (عباسی و سودمندی، ۱۳۹۵، ۱۲۸).

۲-۳- حفاظت از حق بر هوای پاک در نظام آفریقایی حقوق بشر

ماده ۱۱ منشور آفریقایی حقوق بشر و ملت‌ها، حق بر محیط زیست را به رسمیت شناخته است. کمیسیون و دیوان آفریقایی حقوق بشر غیر از ارائه تفسیری زیست‌محیطی از حقوق مندرج در منشور آفریقایی می‌توانند به راحتی با استناد به ماده ۱۱ منشور، به موارد ادعایی آسیب به محیط زیست رسیدگی کنند. به عنوان مثال، در پرونده مرکز اقدام حقوق اجتماعی و اقتصادی و حقوق اقتصادی و اجتماعی علیه نیجریه، دو سازمان مردم نهاد فوق‌الذکر شکایتی را درباره نقض ادعایی حقوق بشر مردم منطقه آگانی نیجریه به ثبت رساندند. این دو سازمان مدعی شدند فعالیت‌های شرکت توسعه نفت شل در منطقه آگانی موجب تخریب محیط زیست و آلودگی گسترده هوا شده و دولت نیجریه نیز با قرار دادن اقتدارات نظامی و حقوقی در اختیار شرکت‌های نفتی، فعالیت آن‌ها را تجویز و تسهیل کرده است. کمیسیون آفریقایی حقوق بشر و ملت‌ها در تصمیم خود اظهار داشت که دولت نیجریه وظیفه خود در چهارچوب ماده ۱۱ منشور در زمینه حق مردم آگانی به محیط زیست پاک و سالم را نقض کرده است (عباسی و سودمندی، ۱۳۹۵، ۱۲۳).

۲-۴- پیمان کیوتو و حق بر محیط زیست

کنوانسیون تغییر آب‌وهوا و پیامد آن پروتکل کیوتو از اقدامات زیست‌محیطی جامعه جهانی است که از سال ۱۹۹۲ آغاز گردیده است. این پروتکل در ۱۱ دسامبر ۱۹۹۷ در سومین کنفرانس اعضای موسوم به کنفرانس تغییرات

اقلیمی در چهارچوب سازمان ملل متحد^۱ توسط اعضای آن در کیوتوی ژاپن به تصویب رسید. این پروتکل همان اهداف و نهادهای کنوانسیون را دارد، اما در حالی که کنوانسیون کشورهای توسعه یافته را تشویق می‌کرد تا میزان تولید گازهای گلخانه‌ای را کاهش دهند، پروتکل آن‌ها را به انجام این کار متعهد می‌کند. از آنجایی که پروتکل توکیو تقریباً همه بخش‌های عمده اقتصادی را در بر می‌گیرد، فراگیرترین توافق‌نامه درباره محیط‌زیست و توسعه پایدار تا به حال شمرده می‌شود. پروتکل توکیو پس از امضای روسیه، در سال ۲۰۰۵ جنبه اجرایی به خود گرفت. یکصد و هفتاد و چهار کشور تا نوامبر ۲۰۰۷ این پروتکل را امضاء کرده‌اند. از این کشورها، سی و شش کشور توسعه یافته (به اضافه اتحادیه اروپا به عنوان یک عضو مستقل) باید میزان خروج گازهای گلخانه‌ای را به میزان پنج درصد کمتر از حد آن‌ها در سال ۱۹۹۰ کاهش دهند. این کشورها در مجموع مسئول ۶۱٫۶ درصد گازهای گلخانه‌ای وارد شده به جو هستند.

کنوانسیون تغییر آب‌وهوا دارای بیست و شش ماده و دو ضمیمه است. در متن کنوانسیون پس از شرح کلیات و تعاریف به اهداف، تعهدات، اصول راه کارهای تحقیقاتی و آموزشی، ارکان کنوانسیون و نحوه تبادل اطلاعات بین کشورها پرداخته است. کنوانسیون، کشورهای صنعتی را ملزم به کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای نموده است. هدف اصلی کنوانسیون تغییر آب و هوا عبارت است از تثبیت غلظت گازهای گلخانه‌ای در اتمسفر در حدی که از تأثیر خطرناک فعالیت‌های انسان در نظام آب و هوا ممانعت شود به گونه‌ای که امکان سازگاری طبیعی زیست بوم‌ها با تغییر آب‌وهوا و صیانت از تولید غذا و توسعه پایدار اقتصادی فراهم آید.

اقدامات مؤثر و لازم برای به حداقل رساندن آثار احتمالی زیان‌بار در صورت تصویب پروتکل کیوتو در ارتباط با بخش برق را به صورت کلی می‌توان به صورت زیر ارائه نمود. عملیات کنترل آلودگی محیط زیست: در مرحله پیش احتراق-احتراق، در مرحله پس احتراق، بازچرخش محصولات جانبی احتراق سوخت‌های فسیلی به‌ویژه زغال سنگ، به کارگیری فناوری‌های پاک در کنترل نشر گازهای گلخانه‌ای. عملیات سامانه سوخت: تغییر سوخت به گاز طبیعی، تغییر سوخت از سوخت‌های با پایه کربن به سوخت‌های بدون کربن، آزمایش اولیه زغال سنگ، استفاده از موتورهای بدون بنزین، آزمایش کیفیت سوخت - ارزیابی و تضمین. عملیات سیستم‌های مداوم تولید برق: اصلاح ادوات احتراق، ارتقا بویلر، ارتقا چرخه توربین، کاهش بارهای مزاحم از ادوات جانبی، تجهیز نیروگاه‌ها و کنترل، سیستم‌های باز یافت حرارت به هدر رفته، نصب سیستم‌های تولید برق و حرارت همزمان، مدیریت انرژی، استفاده از برقایی برای افزایش بازدهی در عملیات نیروگاه‌ها و بازاریابی برق. عملیات گردآوری آمار، تحقیق و پایش: اجرای برنامه‌های گزارش دهی نشر گازهای گلخانه‌ای، تهیه فهرست، کمی کردن نشر گازهای گلخانه‌ای، محاسبه هزینه - منفعت کاهش نشر گازهای گلخانه‌ای انتقال یافته‌های تحقیقاتی مراکز تحقیقاتی برای کاهش نشر گازهای گلخانه‌ای، حمایت از تحقیقات کاهش نشر گازهای گلخانه‌ای و... (رحیمی و محسن، ۱۳۸۵، ۸۰ و ۸۹). در مرکز تلاش ای بین‌المللی برای رسیدگی به مسئله تغییرات آب‌وهوایی، کنوانسیون بنیادی سازمان ملل متحد

^۱ - United Nations Framework Convention on Climate Change

درباره تغییر آب و هوا و پروتکل کیوتو قرار دارد. این دو معاهده نشان دهنده واکنش‌های بین‌المللی به این پدیده ناگزیر است که تغییرات آب‌وهوایی نامطلوب در حال وقوع است که بارها به وسیله هیئت‌های نمایندگی تأیید شده و علت اصلی آن فعالیت‌های صنعتی کشورهای توسعه‌یافته است.

۲-۵- حق بر محیط زیست در معاهده پاریس

توافقات از اسناد الزام‌آور و غیرالزام‌آور حق به محیط زیست و ارتباط محیط زیست با حقوق بشر اشاره کرده‌اند. همچنین در این زمینه می‌توان به گزارش‌های بعضی از گزارشگران کمیسیون حقوق بشر و شورای حقوق بشر اشاره کرد. در رأس آن‌ها گزارش‌های گزارشگر ویژه حقوق بشر و محیط زیست است که توسط کمیسیون فرعی منع تبعیض و حمایت از اقلیت‌ها ایجاد شد. گزارش‌هایی این گزارشگر که در سال ۱۹۹۴ ارائه شد حاکی از پیوند حقوق بشر و محیط زیست است. شورای حقوق بشر سازمان ملل نیز در سال ۲۰۱۲ تصمیم گرفت گزارشگری با عنوان گزارشگر ویژه درباره تعهدات حقوق بشری مربوط به بهره‌مندی از محیط زیست ایمن، پاک، سالم و پایدار بر سر کار آورد. گزارش‌های این گزارشگر نیز تبیین‌کننده رابطه محیط زیست و حقوق بشر است. این اسناد می‌توانند منبع حقوق بین‌الملل عرفی باشند. شواهد نشان می‌دهد که کشورها بعضاً از این اسناد به‌مثابه حقوق بین‌الملل لازم‌الاجرا تبعیت می‌کنند. دادگاه‌های ملی و بین‌المللی نیز در بعضی موارد به این اسناد اشاره کرده‌اند. به‌عنوان مثال دیوان اروپایی حقوق بشر بعضاً به اعلامیه‌های استکهلم و ریو استناد می‌کند. البته استناد دادگاه‌ها به اسناد غیرالزام‌آور فقط با هدف تفسیر تعهدات کشورها در قالب قوانین و معاهدات الزام‌آور انجام می‌شود. بدیهی است در صورتی که به موجب قوانین و مقررات داخلی، آسیب به محیط زیست متضمن مسئولیت مدنی یا کیفری باشد، اشخاص حقیقی و حقوقی غیردولتی و یا مدعی‌العموم، بسته به مورد، می‌توانند از موارد ادعایی آسیب به محیط زیست شکایت کنند، اما در مواردی که مسئولیت آسیب به محیط زیست بر عهده نهادهای حاکمیتی باشد، اعمال قوانین فوق، متوقف یا حداقل با موانع جدی روبرو خواهد شد. در چنین مواردی، وجود قواعد بین‌المللی حقوق بشر که تحت نظارت نهادهای بین‌المللی است، خیلی مؤثر خواهد بود.

۲-۶- حق بر محیط زیست آلودگی خاک ناشی از آلودگی صنعتی

همان‌گونه که حفظ سلامت خاک می‌تواند در ادامه حیات موجودات زنده نقش اساسی ایفا کند، آلوده شدن آن نیز می‌تواند زیست و حیات این موجودات را به مخاطره افکند و حتی سبب توقف رشد و نمو گیاهان شود و مرگ انسان‌ها و حیوانات را به دنبال داشته باشد. یکی از نگرانی‌های مهم امروز بشر آلودگی خاک‌های کشاورزی با انواع آلاینده‌های شیمیایی، مخصوصاً فلزات سنگین است که از جمله چالش‌های مهم توسعه کشاورزی و در نتیجه توسعه روستایی به‌شمار می‌رود. این آلاینده‌ها با استفاده از انواع کودهای آلی و شیمیایی، پساب‌های شهری، آفت‌کش‌ها، حشره‌کش‌ها، علف‌کش‌ها و بسیاری دیگر از فرآورده‌های کشاورزی که به‌طور محلی بر خاک اثر می‌گذارند، به‌طور بالقوه توسعه کشاورزی و روستایی را با مشکل روبرو خواهند کرد. اگر آلودگی خاک را وجود یک یا چند ماده یا عنصر شیمیایی، معدنی و آلی مضر با انباشتگی و تراکم مشخص در یک محیط خاکی بدانیم، تأثیرات سیستمی آن در جریان اکوسیستم آشکار می‌شود.

۲-۲-۷- حق بر محیط زیست و آلودگی بیوتکنولوژیکی

استفاده از عوامل بیولوژیک با اهداف مختلفی انجام می‌شود از جمله افزایش ناگهانی تلفات و مرگ‌ومیر نیروها، آلوده کردن منابع غذایی و آب آشامیدنی، سرگرم کردن نیروهای خدمات و پشتیبانی برای شناسایی و از بین بردن و پاک‌سازی عامل بیماری‌زا، تخریب روحیه نیروها و بالأخره از بین بردن قدرت و توان جسمانی نیروها و... (بختیاری و همکاران، ۱۳۹۴، ۴۳).

۱-۲-۷- اعلامیه ریو

این اصل که در تولید، توزیع و حمل و نقل و به طور کلی مصرف محصولات اصلاح شده ژنتیک نقش کلیدی دارد، در اصل پانزدهم اعلامیه ریو مورد توجه قرار گرفته است. به منظور حفظ محیط زیست، کشورها باید ضوابط و معیارهای پیشگیرانه حمایتی را بر اساس توانایی‌های خود و به طور مبسوط مورد استفاده قرار دهند. در جایی که امکان خطر جدی وجود دارد و یا مسائل و مشکلات، ناشناخته، زیان‌هایی به بار می‌آورد، نواقص به طور کامل و علمی مورد بررسی قرار می‌گیرد و نباید به دلیل این که ضوابط مبارزه با آلودگی محیط زیست پرهزینه است، از آن چشم‌پوشی کرد. بدین ترتیب اعضاء نمی‌توانند در شرایط عادی از تعهدات عدول کرده و محدودیت‌های تجاری ایجاد کنند. با این حال، از آن‌جا که سازمان تجارت جهانی بر اساس اصل رقابت آزاد یا تجارت منصفانه مبتنی است، اعضاء مجاز هستند که در شرایط خاص و اضطراری به طور موقت از تعهدات خود عدول کنند تا شرایط به حال عادی بازگردد. از طرفی دستورالعمل شورای اروپا در سال ۱۹۹۰ کاربرد موجودات تراریخته را نظام‌مند نمود. در این خصوص، اتحادیه اروپا در سال ۲۰۰۳ در مورد محصولات غذایی و دامی تراریخته قانونی در چهل‌ونه ماده به تصویب رساند. هدف قانون به صراحت در بخش اول ماده یک قانون آمده است: «تأمین حداکثری حمایت از زندگی انسان و سایر موجودات زنده، محیط زیست و منافع مصرف‌کننده در مقابل محصولات تراریخته، به طوری که سلامت محصولات بازارهای داخلی مواد غذایی و دامی را تضمین نماید و نظارت بر رعایت همه‌جانبه قوانین و برچسب‌زنی این محصولات را اعمال نماید.» برای ایجاد نظام مسؤلیت مدنی متصدیان محصولات تراریخته در ماده ۴۵ مقرر شده که اعضاء باید قوانینی برای اعمال مواد این قانون و ضمانت اجرای لازم برقرار نمایند. خسارت تعیین‌شده باید کافی، متناسب با جرم و بازدارنده باشد (مهاجر و همکاران، ۱۳۹۰، ۳۸).

۲-۲-۷- کنوانسیون تنوع زیستی

کنوانسیون تنوع زیستی که در کشورهای عضو با توجه به این که هر جا خطر جدی کاهش یا نابودی تنوع زیستی وجود دارد، نمی‌توان فقدان قطعیت علمی کامل را به‌عنوان دلیل به تعویق انداختن اقدامات لازم برای جلوگیری یا کاهش خطر، مورد استفاده قرارداد، بر اهمیت رویکرد احتیاطی تأکید دارد.

۳-۲-۷- پروتکل زیستی کارتاها

برای اولین بار پس از بیانیه ریو و علی‌رغم مقاومت کشورهای صاحب بیوتکنولوژی مدرن، اصل رویکرد احتیاطی در متن معاهده حقوق بین‌المللی زیست محیطی گنجانده شده است و ایران هم پروتکل زیستی کارتاها را امضا کرده است. در مفاد موافقتنامه اقدامات بهداشتی و بهداشت گیاهی، به اصل احتیاط در ارزیابی خطر توجه شده و از همین رو، استفاده از سطوح پیچیده استانداردها و رویه‌های بازرسی بر اساس شواهد علمی و سیستم ارزیابی خطر منع نشده است. حتی به کشورها اجازه داده شده تا در شرایطی که شواهد علمی کافی دال بر احتمال وجود خطر موجود نباشد بر اساس اصل احتیاط و یا با در نظر گرفتن اولویت سلامت جامعه از واردات کالاها خاص، موقتاً جلوگیری به عمل آورند، اما استانداردهای به کار گرفته شده نباید دلخواهانه و غیرموجه باشند. با این حال، اصل احتیاط به شکل کاملاً خاص و محدود شده‌ای در بند ۷ ماده پنج موافقتنامه اقدامات بهداشتی و بهداشت گیاهی بیان شده است. برای اقدامات مشروطی که شواهد علمی برای آن کافی نمی‌باشد و عضو بر مبنای اطلاعات موجود کار می‌کند و در جایی که عضو در جستجوی دستیابی به اطلاعات اضافی مورد نیاز برای یک ارزیابی عینی تر از خطر در دوره زمانی مناسب می‌باشد، کاربرد دارد. در موافقتنامه موانع فنی فراره تجارت، نیازی به هیچ‌گونه شواهد خاص برای وضعیت‌هایی که شواهد علمی برای توجیه یک اصل قانونی کفایت نمی‌کنند، نیست. در بند ۲ ماده ۲ موافقتنامه موانع غنی راه تجارت با این الزام که مقررات فنی نباید محدودیتی بیش از میزان ضروری ایجاد کند، خواستار اثبات حضور ضرورت عینی می‌باشد. البته شواهد عینی نیز ممکن است نیاز باشد. در صورت نبود شواهد علمی مطابق با موافقتنامه اقدامات بهداشتی و بهداشت گیاهی عمل خواهد شد.

بر اساس ماده یک پروتکل کارتاها: مطابق با محتوای اصل پانزده اعلامیه ریو که نسبت به محیط و توسعه، نگرشی احتیاط‌آمیز دارد، هدف این پروتکل آن است که در زمینه انتقال، دست‌ورزی و کاربرد سازواره‌های تغییر یافته زنده که حاصل بیوتکنولوژی جدید هستند و ممکن است اثرات زیان‌آوری بر حفظ و پایداری تنوع زیستی داشته باشند. اصول ایمنی زیستی و حفاظتی به حد کافی مراعات گردیده، مخاطرات آن‌ها برای سلامت انسان در نظر گرفته شود و نقل و انتقال بین‌مرزی با دقت بیشتری صورت گیرد. از آن‌جا که کارشناسان ایمنی زیستی و زیست‌فناوری، خطرهای کاربرد این تکنولوژی را بسیار جدی و غیرقابل جبران می‌دانند. در پروتکل کارتاها بر ارزیابی و کنترل این خطرها به عنوان استراتژی پیشگیرانه اصل احتیاط تأکید نشده و بالعکس برای انجام آنالیز خطر بر یافته‌های علمی تأکید شده است (فتیحی‌زاده، ۲۰۱۳۹۴).

نتیجه

محیط زیست سالم در دهه‌های اخیر به‌عنوان یک حق، برای زندگی هر چه بهتر و سالم‌تر بشر شناخته شده است. مدت‌ها طول کشید تا جامعه جهانی به این حقیقت پی ببرد که حفظ محیط زیست با حیات انسان‌ها رابطه تنگاتنگی دارد. از همین رو، در دهه‌های اخیر تلاش‌هایی در سطح بین‌المللی برای جلوگیری از آسیب‌های زیست محیطی در قالب حقوق نرم و سخت صورت پذیرفت. اما به طور کلی این اسناد تا به امروز نتوانسته‌اند روند رو به رشد آسیب‌های زیست محیطی را متوقف نمایند. یکی از مهم‌ترین دلایل آن است که این اسناد از ضمانت‌اجراهای

موثری برخوردار نبوده و آسیب‌های زیست‌محیطی در زمان صلح را جرم تلقی ننموده و تدوین قوانین کیفی زیست‌محیطی را به حقوق داخلی دولت‌ها واگذار نموده و در زمان جنگ نیز آسیب‌های زیست‌محیطی را تحت شرایط خاصی جرم محسوب کرده‌اند. از سوی دیگر، امروزه جامعه جهانی نگران از آینده کره زمین بوده و به دنبال راه‌حلی برای مقابله با آسیب‌هایی است که به صورت بالقوه و یا بالفعل محیط زیست و آینده بشریت را تهدید می‌کنند.

در پی این شناسایی تاکنون اسناد و معاهدات زیادی جهت قانونمند نمودن و تبیین ابعاد آن به تصویب رسیده است. در این بین، برخی از اصول و مواد به بررسی رابطه حق بر محیط زیست سالم و حق بر بهداشت پرداخته و زیستن در فضایی سالم و بهداشتی که منجر به بهره‌مندی از سلامت جسمی و روحی گردد را حق بشر دانسته‌اند. به دلیل اهمیت حفظ محیط زیست از آلاینده‌ها و بهداشت آن، اصولی نیز در جهت ممنوعیت آلودگی آن به تصویب رسیده است. با وجود اقدامات ارزشمندی که در صحنه‌های بین‌المللی برای حفظ و نگهداری محیط زیست انجام شده و نگرانی‌های دائمی طرفداران محیط زیست و سازمان‌های دولتی و غیردولتی، هنوز هم آلودگی و آلاینده‌ها و گسترش آن‌ها از مرزهای یک کشور به دول همسایه، مهم‌ترین عامل تهدیدکننده حیات بشر به‌شمار می‌رود. آلودگی‌های محیط زیست انواع گوناگونی دارد که هر کدام تأثیرات مختلف و متعددی بر انسان و محیط زندگی آن‌ها بر جای می‌گذارد. از جمله مهم‌ترین آلودگی‌ها، آلودگی شیمیایی و هسته‌ای است که به دلیل توانایی در گسترش و شیوع فراوان، قادر است فضای زیادی را تحت تأثیر خود قرار دهد و افراد بی‌شماری را به امراض و بلاهای مختلف مبتلا سازد. آلودگی دیگری که به علت صنعتی‌شدن و پیشرفت جوامع به وجود آمده، آلودگی صوتی است. این آلودگی روز به روز در حال افزایش است و آثار نگران‌کننده آن هر روز بیشتر خود را نمایان می‌سازد. انواع دیگری از آلودگی مانند آب (رودخانه‌ها و دریاها)، خاک و هوا در کشورهای کمتر توسعه‌یافته به دلیل کمبود آگاهی و اطلاع‌رسانی بیشتر دیده می‌شود. به همین علت، یکی از تعهدات دولت‌ها در اسناد بین‌المللی، افزایش آگاهی و آموزش افراد جهت حفظ محیط زیست است.

منابع

- بختیاری، مرتضی؛ خداداد، امیر؛ براتی، محمد، ۱۳۹۴، مروری بر دفاع زیستی در برابر عوامل بیولوژیک، **فصلنامه علوم پیراپزشکی و بهداشت نظامی**، شماره ۲.
- براتی، ابراهیم، ۱۳۸۸، آلودگی‌های خاک و بحران‌های زیست محیطی، **مجله رشد آموزش جغرافیا**، شماره ۸۸.
- رحیمی، نسترن و بختیار، محسن، ۱۳۸۵، پروتکل کیوتو، رهیافت‌ها و چالش‌ها، **فصلنامه علوم و تکنولوژی محیط زیست**، شماره ۲.
- فتحی، ساناز؛ نصیری، پروین؛ منظم اسماعیل پور، محمدرضا؛ مرادی، رویا؛ رزاقی بورخانی، فاطمه، ۱۳۹۴، بررسی میزان آلودگی صوتی در منطقه ۵ تهران، **فصلنامه علوم و تکنولوژی محیط زیست**، شماره ۲.
- قاسمی بگناش، ارشد، ۱۳۷۹، محدودیت منابع آب و آلودگی آن، **مجله دانش جغرافیا**، شماره ۲.

- قلی زاده، احد، ۱۳۸۱، نگاهی به مقررات حفاظت محیط زیست در ایران، **مجله اطلاعات سیاسی - اقتصادی**، شماره ۱۸۳ و ۱۸۴.
- کاتوزیان، ناصر و انصاری، مهدی، ۱۳۸۷، مسئولیت ناشی از خسارت‌های زیست محیطی، **فصلنامه مطالعات حقوق خصوصی**، دوره ۳۸، شماره ۲.
- عباسی، محمود و سودمندی، عبدالمجید، ۱۳۹۵، حقوق بشر و حق بهره‌مندی از هوای پاک، **مجله اخلاق زیستی**، شماره ۲۱.
- مشهدی علی، ۱۳۸۶، بررسی و شناسایی جنبه‌های حقوقی آلودگی صوتی (از قواعد داخلی تا تلاش‌های بین‌المللی)، **مجله علوم محیطی**، شماره ۱.
- مشیرزاده، حمیرا و هاشمی، فاطمه، ۱۳۹۰، اجتماعات شناختی و عرصه سیاست جهانی محیط زیست، **فصلنامه رهیافت های سیاسی و بین‌المللی**، شماره ۲۶.
- مهاجر، مینا؛ صفائی، حسین؛ مهدوی دامغانی، عبدالمجید، ۱۳۹۰، ملاحظات اخلاقی و حقوقی در کاربرد محصولات تراریخته با نگاهی به قانون ملی ایمنی زیستی، **فصلنامه اخلاق در علوم و فناوری**، شماره ۱.
- مهران، هوشنگ، ۱۳۵۴، آلودگی خاک، **مجله محیط شناسی**، شماره ۵.
- مهران، هوشنگ، ۱۳۵۵، آلودگی شیمیایی خاک، **مجله محیط شناسی**، شماره ۷.
- میلر، جورج تایلر، ۱۳۹۲، **زیستن در محیط زیست**، ترجمه مجید مخدوم فرخنده، تهران، انتشارات دانشگاه تهران.
- هدایتی، سیدعلی اکبر و باقری، طاهره، ۱۳۹۴، بررسی قوانین بین‌المللی و الزامات مدیریت منابع آلاینده تولیدشده توسط کشتی‌های تجاری، **فصلنامه علوم و فناوری دریا**، شماره ۷۶.