

Novel Studies of Law and Environment

ORIGINAL ARTICLE

Establishing a Regional Convention on Combating Dust Crisis in the Middle East

Askar Jalalian¹ – Javad Ranjbarzade²

1- associate Professor of the Law Department of Payame Noor University of Tehran, Iran.

Email:

A.Jalalian@pun.ac.ir

2- Master of international Law, Payame Noor University of Tehran, Iran.

Email:

R9171709686@Gmail.com.

Abstract

Consecutive droughts of the last three decades and the role of government's economic and social policies in harvesting or making artificial changes to natural resources and their misuse. It has caused the destruction of vegetation and as a result the destruction of the earth's texture and finally the scattering of dust particles in the sky. In the hot and dry regions of the earth, especially in large areas of the Middle East, has created an acute environmental crisis that has caused numerous damages to the effected communities. Since the last half century, especially since the early 1970s, there have been positive developments in the field of International Environmental Law due to the holding of numerous public conferences which has led to the non-binding declarations but common statements, that have Erga-Omnes and Jus-Cogens rules. In this article, we have decided to examine these rules in a library manner and the basic question of whether it is possible to create a process for governments to commit to some environmental rules based on the responsibility of governments in order to reduce the harmful effects of this phenomenon in the Middle East, the participation of regional governments. The Middle East, especially its southeastern countries, should be explored in order to hold a conference and approve the "Regional Convention to Combat the Dust Crisis in the Middle East".

keywords

Dust, Environment, International Law, International Responsibility, Desertification convention.

«مطالعات نوین حقوق و محیط‌زیست»

«مقاله پژوهشی» تشکیل کنوانسیون منطقه‌ای مبارزه با بحران گرد و غبار در خاورمیانه

عسکر جلالیان^۱ - جواد رنجبرزاده^۲

چکیده

خشکسالی‌های پیاپی و سیاست‌های اقتصادی و اجتماعی دولت‌ها در برداشت و یا ایجاد تغییرات مصنوعی در منابع طبیعی و استفاده‌های بی‌رویه از آن‌ها باعث از بین رفتن پوشش گیاهی و در نتیجه تخریب بافت زمین و پراکنده شدن ریزگردها در آسمان شده است. این عوامل، در مناطق گرم و خشک زمین به خصوص مناطق وسیعی از خاورمیانه بحران زیست‌محیطی حادی را به وجود آورده که خسارت‌های متعددی به زندگی و زیست عمومی پیرامون جوامع آن مناطق وارد آورده است. از آنجایی که در نیم‌قرن اخیر بالاخص از اوایل دهه ۱۹۷۰ تاکنون تحولات مثبتی را در حوزه حقوق بین‌الملل محیط‌زیست به دلیل برگزاری کنفرانس‌های عمومی متعددی که منجر به صدور بیانیه‌های غیرالزام‌آور اما عام‌شمولی شده شاهد بوده‌ایم که رفته‌رفته به‌عنوان قواعد حقوق بین‌الملل عرفی، عام‌شمول و حتی آمره بدل شده‌اند، در این نوشتار بر آن شده‌ایم با بررسی این قواعد به شیوه کتابخانه‌ای و این سؤال اساسی که آیا امکان ایجاد فرآیندی برای متعهد شدن دولت‌ها به برخی قواعد زیست‌محیطی مبتنی بر مسئولیت دولت‌ها به‌منظور کاهش اثرات زیان‌بار این پدیده در خاورمیانه وجود دارد یا خیر، مشارکت دولت‌های منطقه خاورمیانه به‌خصوص دول جنوب‌شرقی آن، برای برگزاری کنفرانس و تصویب "کنوانسیون منطقه‌ای مبارزه با بحران گردوغبار در خاورمیانه" را مورد کنکاش قرار دهیم.

کلیدواژه‌ها:

گردوغبار، محیط‌زیست، حقوق بین‌الملل، مسئولیت بین‌المللی، کنوانسیون بیابان‌زدایی

۱- دانشیار گروه حقوق دانشگاه پیام نور
تهران، ایران.

ایمیل:

A.Jalalian@pun.ac.ir

۲- (نویسنده مسئول) کارشناسی ارشد
حقوق بین‌الملل، دانشگاه پیام نور تهران،
ایران.

ایمیل:

R9171709686@Gmail.com

مقدمه

در این نوشتار که به شیوه کتابخانه‌ای و با کنکاش در اسناد ملی و بین‌المللی انجام می‌شود، ضمن بهره‌مندی از تحقیقات و یافته‌های علمی پیرامون چرایی و چگونگی ایجاد این پدیده در پاره‌ای از مقالات علمی رشته‌های هواشناسی، جغرافیا، پزشکی و حقوق بین‌الملل در خلال سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۴۰۲ که پدیده گرد و غبار شیوع و گسترش بیشتری به نسبت سال‌های قبل از آن داشته، تلاش گردیده تا پس از بیان خلاصه‌ای از چگونگی شکل‌گیری و نفوذ آن در فضا، کشورهای درگیر در موضوع را به سه دسته: کشورهای منشاء و غیرمتأثر، کشورهای منشاء و متأثر و کشورهای غیرمنشاء اما متأثر از آسیب‌های آن؛ تقسیم‌بندی نماییم و بنا به قواعد عرفی و معاهده‌ای موجود در حقوق بین‌الملل محیط‌زیست به‌خصوص کنوانسیون بیابان‌زدایی که ارتباط تنگاتنگی با این عارضه زیست‌محیطی دارد، همین‌طور وظایف و مسئولیت‌های بین‌المللی دولت‌ها پیرامون بروز آسیب‌ها و ناهنجاری‌های زیست‌محیطی حاصل از فعالیت‌های انسانی که مناطقی خارج از قلمرو سرزمینی آن‌ها را نیز درگیر می‌کند؛ این سؤال اساسی را مطرح نماییم که آیا امکان ایجاد فرآیندی برای متعهدشدن دولت‌ها به قواعد حقوق بین‌الملل از جمله حقوق بین‌الملل محیط‌زیست مبتنی بر مسئولیت دولت‌ها به‌منظور کاهش اثرات زیان‌بار آن به‌ویژه در منطقه خاورمیانه و دولت‌های جنوب‌شرقی آن وجود دارد یا خیر، به‌منظور پاسخ به این سؤال تحقیقات خود را بر اساس فرضیه برگزاری و تصویب کنوانسیون منطقه‌ای در این خصوص باعنوان «کنوانسیون منطقه‌ای مبارزه با گرد و غبار در خاورمیانه» استوار نموده‌ایم. چرا که با انعقاد معاهده‌ای منطقه‌ای با هماهنگی یا نظارت یک کنوانسیون بین‌المللی و یا یکی از ارکان یا سازمان‌های وابسته به سازمان ملل متحد، می‌توان ضمن برشمردن ضعف‌ها، کاستی‌ها و عدم‌رعایت برخی اصول مترقی زیست‌محیطی که توسط دولت‌های طرف قرارداد و یا حتی ثالث سبب ایجاد چنین بحرانی شده، آن دولت‌ها را مطابق اصول بین‌المللی محیط‌زیست، مسئولیت‌های بین‌المللی و حقوق معاهدات، موظف به رعایت اصول و اعمالی نمود تا از گسترش بحران کاسته و با انجام برخی اقدامات اصلاحی تا آنجا که ممکن است از تکرار آن جلوگیری نمود.

۱- موضوع مورد کنکاش

«پیشرفت‌های صنعتی و مکانیزه‌شدن زندگی افراد بشر در جوامع مختلف هیچ‌گاه بدون عارضه نبوده است. یکی از مهم‌ترین خطراتی که به موازات پیشرفت‌های بشر قرن اخیر، شرایط زیست وی را نیز به مخاطره افکنده است، آلودگی‌های محیطی می‌باشد. در این میان آلودگی هوا بیش‌ازپیش مدنظر محققین قرار گرفته است، زیرا روند رو به افزایش آلودگی هوا در شهرهای بزرگ در کشورهای درحال توسعه به طور جدی سلامتی ساکنین این شهرها را تهدید می‌کند». (مسجدی، ۱۳۸۰: ۲۵).

از اصلی‌ترین خطرات این اقدام می‌توان به لخت‌شدن خاک از نباتات و تسریع فرسایش آن، اشاره نمود. با تهی‌شدن بستر زمین از گیاهان و درختان، ابر و باد و مه و خورشید و فلک همه در کار می‌شوند تا دانه‌های ریز خاک کم‌کم از بافت و لایه‌های اصلی جداشده و با اندک وزش بادی در هوا پراکنده شوند. مخلوط ذرات خاک با هوایی که ما از آن اکسیژن دریافت می‌کنیم، باعث افت کیفیت هوا می‌شود، چنین هوای نامطلوب و بی‌کیفیتی وقتی وارد فضای شهرهایی می‌شود که سرشار از آلودگی‌های ناشی از خودروها، صنایع و دیگر آلاینده‌های محیطی است، سبب کاهش شدید سطح سلامت عمومی جامعه و کیفیت زندگی افراد می‌گردد. در پاره‌ای از سیارات گردوغبار پدیده‌ای همیشگی است. به‌عنوان مثال گردوغبار برخاسته از کره مریخ گاهی تا ارتفاع ۳۰ کیلومتر بالا می‌روند که بر اساس مقیاس زمینی پنج برابر قله کوه دماوند خواهد بود. (دانشیاری، ۱۴۰۱) هرچند خواص اتمسفر در اطراف زمین مانع از آن است که گردوخاک یا همان ریزگردها تا آن ارتفاع بالا بروند به‌گونه‌ای که از محیط طبیعی آن خارج شده و وارد فضای کهکشانی گردند. همه آنچه در زمین است درون آن باقی می‌ماند و صرفاً از نوعی به نوعی دیگر تغییر می‌کند. اما این موضوع به‌منزله آن نیست که چنین شرایطی باعث ایجاد خسارت و اختلال در اکوسیستم سیاره زمین نگردد و تکرار آن می‌تواند؛ مانند سیبی که از درون آفت‌زده باشد و لایه بیرونی آن بدون تغییر به نظر برسد، در زیر اتمسفر خود آسیب‌دیده و شرایط را برای بقای جانداران روی آن مختل نماید. «پدیده ریزگردها در فصل تابستان شدت می‌گیرد و گاهی همراه با طوفان‌های موسمی شدید، شرایط بسیار وخیمی را ایجاد می‌نماید. این پدیده در موارد بحرانی با جلوگیری از تابش نور خورشید به زمین موجب زمستان جهانی می‌شود. همان پدیده‌ای که برخی‌ها باور دارند علت انقراض نسل دایناسورها بوده است. در تاریخ معاصر نمونه چنین رویدادی در سال ۱۸۱۶ میلادی به‌دنبال فوران "آتش‌فشان کوه تامپورا" روی داد که سال بی‌تابستان

نام گرفت. در منطقه ما به‌خصوص ایران سرچشمه اصلی ریزگردها باد شمالی است که از خرداد تا شهریور در شمال خاورمیانه شکل گرفته و با گذر از کوه‌های ترکیه و شمال عراق مانند قیفی به بیابان‌های عراق و سوریه سرازیر می‌شود و تا خلیج فارس و رسیدن به آب‌های آزاد پیش می‌رود. علاوه بر آن جریان‌های خشک هوای عربستان و عدم توجه به محیط‌زیست و بیابان‌زایی در عراق باعث خشک‌شدن بسیاری از باتلاق‌های آن کشور و ایجاد نواحی غبارساز شده است». (دانشیاری، ۱۴۰۱)

صحراهای خشک و بی‌آب عربستان، کویت، قسمت‌های غربی، جنوبی و جنوب غربی عراق بخش‌هایی از سوریه و اردن و در سال‌های اخیر به دلیل خشک‌شدن باتلاق‌های جنوب غربی ایران از جمله قسمت‌هایی از هورالعظیم و هور هویزه، بر شدت آن‌ها افزوده است. در سال‌های گذشته کشورهای عراق، عربستان و کویت اقدام به مالچ‌پاشی^۱ می‌نمودند^۲ اما وقایع پیش آمده در کشورهای عراق و کویت به‌خصوص شرایط این دو کشور پس از جنگ خلیج فارس، همین‌طور ضایعات زیست‌محیطی این عمل باعث اخلاف در مالچ‌پاشی شد. علاوه بر آن عربستان نیز در این امر مدت‌هاست اقدامی ننموده است.

ورود ریزگردها به فضای شهرهای بزرگ و آلوده باعث ترکیب آن‌ها با گازها و آلاینده‌های موجود در فضای شهرها شده و ترکیبات مضر و بسیار خطرناکی را تولید می‌کند که منجر به بیماری و حتی مرگ بسیاری از مردم می‌شود؛ و متأسفانه موقعیت جغرافیایی کشور ما نیز به‌گونه‌ای است که قسمت عمده‌ای از این ریزگردها به راحتی از سمت غرب و جنوب غربی وارد ایران می‌شوند. شدت آن‌ها در سال‌های اخیر چنان زیاد گردیده که به شهرهای شمالی کشور نیز سرایت می‌کنند و وفور آن‌ها در تهران که دارای آلودگی شهری بسیاری است شرایط فوق‌العاده وخیمی را سبب می‌گردد. «بررسی منابع حکایت از این واقعیت دارد که اولین عامل مؤثر در تشدید گردوغبار در بازه زمانی ۱۳۸۲ تا ۱۳۹۴ [و استمرار آن تا پایان دهه ۱۳۹۰ شمسی] وقوع خشکسالی طولانی است که در طول یک دهه منطقه را تحت تأثیر قرار داده و مستعد تشدید طوفان‌های وقوع پدیده گردوغبار نموده است. در کنار این موضوع، همچنین نقش مواردی نظیر نگاه یک‌سویه به مدیریت آب در سطح حوزه‌های داخلی و حوضچه‌های مشترک مرزی در خشکیدگی کانون‌های تجمع آب مثل آبیگرها و تالاب‌ها نقش مهمی داشته‌اند که باید مورد بررسی قرار گیرد». (شعاعی، ۱۳۹۹: ۲).

آن‌گونه که از برآوردها و تحقیقات میدانی سازمان جهانی هواشناسی معلوم می‌گردد حدود ۴۰ درصد از ذرات معلق در هوا در پایین‌ترین لایه جو زمین یا "تروپوسفر" ذرات گرد و خاکی هستند که از فرسایش خاک‌ها بر روی سطح زمین و تخته‌سنگ‌های دامنه کوه‌های خشک برمی‌خیزند. (World Meteorological Organization, 2022)

منابع اصلی این گرد و غبارهای معدنی مناطق خشک شمال آفریقا، شبه‌جزیره عربستان، آسیای مرکزی و چین است. هرچند به نسبت مناطق یادشده در بالا استرالیا، آمریکا و آفریقای جنوبی هم در بوجود آمدن این گردوغبارها نقش دارند؛ اما میزان و سهم آن‌ها جزئی‌تر است.

1- Mulching

^۲ - یکی از اقدامات برای جلوگیری از نفوذ پدیده گردوغبار و همچنین تثبیت شن‌های روان در مناطق بیابانی و رودخانه‌ها و تالاب‌هایی که خشک شدن، استفاده از روش مالچ‌پاشی می‌باشد. مالچ نفتی پوششی از مواد چسبنده و باقی‌مانده نفتی است که در پالایشگاه‌ها تولید می‌شود و می‌توان برای عایق کردن نهرهای آب و استخرهای ذخیره آب هم استفاده کرد. شاید بتوان گفت که یکی از ساده‌ترین اقدامات که با صرف هزینه اندک انجام می‌شود و مورد استقبال دولت‌هاست، استفاده از مالچ نفتی است. هرچند که این اقدام در مهار شن‌های روان تأثیر دارد و در مناطقی هم از هجوم ریزگردها به مناطق مسکونی جلوگیری می‌کند، اما از این جهت که عوارض زیادی از جمله نابودی کامل پوشش گیاهی و در مواردی اکوسیستم طبیعی را در پی دارد، مورد استقبال نیست. باوجود چنین عوارضی متأسفانه در ایران همچنان با همان روش مالچ‌پاشی نفتی اقدام به تثبیت شن‌های روان می‌کنند که به گفته بسیاری از کارشناسان صدمات غیرقابل جبران و به تعبیری مرگ حتمی محیط‌زیست را به همراه دارد. برای اطلاعات بیشتر نگاه کنید به:

۲- ریزگردها یک بحران زیست محیطی

«پدیده گرد و غبار از بلایای - اقلیمی - جوی است که جنبه‌های مختلف زندگی انسان را تحت‌تأثیر قرار می‌دهد. وقوع گرد و غبار در مناطق خشک و نیمه‌خشک به مراتب بیشتر شرایط زندگی را در بسیاری از مناطق آسیا به‌طور چشمگیری تحت‌تأثیر قرار داده است... به‌دلیل مجاورت مناطق غرب و جنوب‌غرب [ایران] با بیابان‌های بزرگ کشورهای هم‌جوار روزهای غبارآلود در این مناطق قابل‌توجه است و در سال‌های اخیر افزایش‌یافته است. آمارهای سازمان هواشناسی کشور نشان می‌دهد که میانگین روزهای غبارآلود طی ۵۰ سال گذشته در شهرهای اهواز، آبادان، بوشهر و کرمانشاه به‌طور میانگین به ترتیب ۶۸، ۷۶، ۷۵ و ۲۷ روز در طول سال بوده است. طبق نتایج محققان طوفان‌های گرد و غبار علت بیماری‌های حاد تنفسی، آسم، آلرژی و سندرم همچنین آلودگی آب است» (اختصاصی، ۱۳۹۴: ۲). هوای موجود در زیر اتمسفر زمین به‌عنوان گاز، ماده‌ای سیال و قابل‌جابه‌جایی است به‌نحوی که سرتاسر زمین را فرا گرفته و به‌سهولت جابه‌جا می‌شود و در حین این حرکت قادر است سایر اشکال ماده یعنی مواد جامد و مایع را به شرطی که در ابعاد و اندازه‌های ریزی باشند که قدرت جاذبه زمین به نسبت نیروی جنبشی باد که ناشی از جابه‌جایی هواست، نتواند آن‌ها را وادار به سقوط کند، این ذرات قادرند تا آنجایی که نیروی جنبشی باد بیش از نیروی وارده ناشی از جاذبه زمین بر آن‌ها باشد، سوار بر مولکول‌های هوا از نقطه‌ای به نقطه دیگر پرواز کنند و هر چه تعداد و تراکم آن‌ها بیشتر باشد می‌توانند آلودگی هوای تنفسی مناطق وسیعی را فراهم نمایند و در شرایط بحرانی مانند فوران آتش‌فشانی، سبب جلوگیری از عبور و تابش نور خورشید به سطح زمین گردند. شدت این عامل که به گرد و غبار معروف‌اند می‌تواند باعث بروز خطرات عمده‌ای برای جانداران، گردد (کریمی و همکاران، ۱۳۹۲: ۱۱۲). «اندازه ذرات به‌طور مستقیم با پتانسیل آن‌ها برای ایجاد مشکلات سلامتی مرتبط است. ذرات کوچک با قطر کمتر از ۱۰ میکرون بزرگ‌ترین مشکلات را ایجاد می‌کنند، چراکه می‌توانند به اعماق ریه‌های شما نفوذ کنند و حتی برخی از آن‌ها وارد جریان خون شما شوند. مطالعات علمی متعدد قرارگرفتن در معرض آلودگی ذرات را با مشکلات مختلفی مرتبط کرده‌اند؛ ازجمله: مرگ زودرس در افراد مبتلا به بیماری قلبی یا ریوی حملات قلبی غیرکشنده؛

ضربان قلب نامنظم؛

تشدید آسم؛

کاهش عملکرد ریه و افزایش علائم تنفس».

(United States Environmental Protection Agency, 2021)

«اثرات غیرمستقیم رسوبات گرد و غبار شامل پرکردن کانال‌های آبیاری، پوشش مسیرهای مواصلاتی و تأثیر بر کیفیت آب رودخانه‌ها و انهار است. کاهش دید به‌دلیل گرد و خاک موجود در هوا نیز بر حمل‌ونقل هوایی و زمینی تأثیر می‌گذارد. شرایط دید نامناسب در هنگام فرود و برخاستن هواپیما یک خطر است که می‌تواند باعث انحراف هواپیما و تأخیر در انجام پروازها شود. گرد و خاک همین‌طور می‌تواند بر سطوح هواپیماها نشست و به موتور و دستگاه‌های ناوبری و حسگرهای متعدد آن‌ها صدمه وارد کند. به‌علاوه تأثیرات منفی گسترده‌ای بر روی نیروگاه‌های تولید انرژی به‌خصوص پنل‌های خورشیدی تولید برق دارد» (World Meteorological Organization, 2022).

بنابراین، گرد و غبارهای برخاسته از سطح زمین با توجه به اینکه ذرات بزرگ‌تر از ۱۰ میکرون تا ۱۰ ساعت و ذرات کوچک‌تر از این مقدار امکان ماندگاری و تحرک در فضای زیر لایه اتمسفر را به‌مدت حتی ۱۰ روز دارند، قادر هستند تا مسافت‌های طولانی و سطوح وسیعی از مناطق جغرافیایی را به‌شدت پوشش داده (محمودی‌مه‌پاش و سوری، ۱۳۹۹: ۳۵۶) و علاوه بر ایجاد خطر جدی برای سلامت انسان‌ها بر تولید مواد غذایی و افت کیفیت آن‌ها، همچنین از بین بردن برخی از جانداران تأثیرات مخرب و گاهی غیرقابل‌جبرانی بگذارند و به لحاظ اقتصادی نیز زیان‌های مالی فراوانی بر جای نهند. عاملی که به‌شدت بر سلامت محیط‌زیست و به‌تبع آن بر کیفیت و حتی کمیت زندگی انسان‌ها در مناطق مستعد بروز و فرونشست ریزگردها، تأثیرات منفی می‌گذارد.

۳- مناطق درگیر و آلوده به ریزگردها در خاورمیانه، منشأ و اثرات آن‌ها

«خاورمیانه در تقاطع سه قاره آسیا، آفریقا و اروپا در مجاورت اقیانوس هند قرار گرفته و دارای ۵ دریای مدیترانه، احمر، خزر، سیاه و خلیج فارس می‌باشد. این منطقه بر اساس مرزبندی‌های جدید شامل [کشورهای] ایران، ترکیه، لبنان، سوریه، عراق، فلسطین، کشورهای عرب حاشیه خلیج فارس همچون عربستان سعودی، عمان، بحرین، قطر، کویت، امارات متحده عربی و [از جهتی دیگر] یمن، مصر و لیبی است که حدود ۸ میلیون و ۸۰۰ هزار کیلومتر مربع وسعت و [بالغ بر] ۳۰۰ میلیون نفر جمعیت دارد که ۳ کشور ایران، ترکیه و مصر ۵۲ درصد جمعیت منطقه را دربر گرفته‌اند» (ویکی فقه، ۱۴۰۱). به جز در مناطقی خاص، سایر نقاط خاورمیانه دارای آب‌وهوای گرم و خشک است که به‌وسیله دریاهای متعددی محاط شده‌اند. وجود جریانات اقیانوسی از سمت شرق به غرب و تفاوت دمای هوا ناشی از وجود صحرای گرم و خشک در مناطق عمده آن، همین‌طور جریانات ورودی از سمت مدیترانه و شمال آفریقا سبب بروز ناهنجاری‌های دمایی و ایجاد جریانات هوایی تندی می‌گردد که با عبور از صحرای شبه‌جزیره عربستان، لیبی، سوریه، عراق و قسمتی از خاک اردن، ذرات جدا شده از سنگ‌ها و ریزگرد ماسه‌های بیابانی را با خود به هوا برده و بر مبنای حجم و وزن ریزگردهای معلق در صدها و شاید بیش از هزار کیلومتر در فضا می‌گستراند. (برآورد خسارت‌های ناشی از گردوغبار، ۱۳۹۹:۲). پیرامون دسته‌بندی کشورهای و یا مناطق درگیر در پدیده گرد و غبار به‌ویژه در خاورمیانه ۴ دسته‌بندی کلی وجود دارد. الف: کشورهای عامل تولید و غیر متأثر از آن؛ ب: کشورهای منشاء و غیر متأثر از آن؛ ج: کشورهای منشاء و متأثر از آن؛ د: کشورهای غیرمنشاء و عامل تولید اما متأثر از آن؛ از آنجایی که عوامل اصلی و مهم ایجاد گردوغبار فرسایش زمین است، سه عامل اساسی در این زمینه نقش مهمی بازی می‌کنند (عزیزی و همکاران، ۱۳۹۱:۶۴). ۱- بیابان‌زایی و از بین رفتن پوشش گیاهی؛ ۲- بروز خشک‌سالی‌های پایی؛ ۳- عوامل مصنوعی مانند خشکاندن و یا کم آب کردن آبگیرها، تالاب‌ها و رودخانه‌ها؛ برای درک بهتر مناطق درگیر و آلوده به گردوغبار، منشأ و تأثیرات آن در خاورمیانه می‌توان آن را به‌صورت جدول ماتریسی زیر نشان داد. همان‌گونه که از جدول شماره (۱) مشخص می‌شود بنا به موقعیت جغرافیایی و شرایط اقلیمی موجود، برخی از کشورها به جهت عوامل طبیعی و غیرطبیعی عامل تولید گردوغبار در منطقه هستند؛ ولی خود آن‌ها به‌دلیل شرایط اقلیمی و وزش بادهای غالب یا اصلاً تحت تأثیرات مخرب ریزگردها قرار نمی‌گیرند و یا مساحت منطقه تحت‌تأثیر آن‌قدر کم است که می‌توان به نسبت سایر کشورها آن را نادیده گرفت. (Karami & Rezazadeh, 2022:396)

جدول ۱ کشورهای درگیر با بحران گردوغبار

عوامل مناطق	بیابان‌زایی	خشک‌سالی	مصنوعی
کشورهای عامل تولید و غیرمتأثر	سوریه	سوریه	سوریه و ترکیه
کشورهای منشاء و غیر متأثر	سوریه	سوریه	سوریه و ترکیه
کشورهای منشاء و متأثر	عراق	عراق، عربستان، کویت، امارات و یمن	یمن
کشورهای غیر منشاء و متأثر	ایران	ایران	ایران

کشور ترکیه به‌دلیل موقعیت قرارگیری در شمال غربی خاورمیانه و اینکه غالب بادهای حامل گردوغبار از آن منطقه شروع شده و به سمت مناطق جنوبی، شرقی و جنوب‌شرقی آن کشور می‌وزند، به‌ندرت تحت‌تأثیر آلاینده‌گی قرار می‌گیرد؛ ولی به‌دلیل احداث سدهای متعدد بر سرچشمه‌های دجله و فرات باعث تحلیل حجم آب آن‌ها شده، خشک‌شدن مسیل‌ها و تالاب‌ها در کشورهای سوریه و عراق را سبب شده است. این عامل باعث خشک‌شدن مناطق وسیعی در دو کشور یادشده گردیده که منتج به بیابان‌زایی، از بین رفتن پوشش گیاهی و فرسایش خاک شده که از عوامل مهم بروز پدیده گردوغبار به‌شمار می‌روند (زوزولی و همکاران، ۱۳۹۳:۷۴). کشور سوریه نیز در ۱۰-۱۲ سال اخیر به‌دلیل شدت درگیری‌ها و مخاصمات مسلحانه شدید داخلی عملاً نتوانسته منابع طبیعی به‌خصوص پوشش گیاهی دشت‌های مرکزی و شرقی خود هم‌مرز با عراق و اردن را مدیریت نموده و این عامل در

کنار سدسازی‌های غیرمنصفانه ترکیه همین‌طور خشک‌سالی‌های متوالی، سبب فرسایش شدید خاک گردیده که بنا به سمت وزش باد و طوفان‌های اقلیمی غالب گردوغبارهای ایجادشده به مناطق شرقی آن کشور یعنی ایران و عراق نفوذ کرده و به‌جز مناطق محدودی عملاً تحت‌تأثیر شدید عواقب زیست‌محیطی آن‌ها قرار نمی‌گیرد. (Givhechi et al, 2013:294)

در بعضی از مناطق مانند ترکیه و سوریه به‌دلیل برخی دست‌کاری‌ها در عوامل طبیعی که ناشی از شرایط بحرانی و یا سیاست‌های عمومی دولت‌های آنجاست، عواملی ایجاد می‌شود که باعث می‌گردد تا در سایر کشورها در اثر طوفان یا وزش باد گردوغبار در هوا پراکنده‌شده و ایجاد آلودگی نماید، اما به‌دلیل شرایطی از جمله جهت غالب وزش باد، موقعیت جغرافیایی و اقلیمی، گردوغبارها بیشتر به فراسوی مرزهای سیاسی - جغرافیایی آن دو کشور نفوذ نموده و کشورهای منشاء ریزگرد کمتر در معرض آسیب قرار می‌گیرند (محمودی مه‌پاش و سوری، ۱۳۹۹: ۳۵۶). «بررسی‌ها نشان می‌دهد که منشاء پدیده گردوغباری که وارد مناطق غربی و جنوب‌غربی کشورمان می‌شود مربوط به یک منطقه غبارزای جدید است که در شمال و شمال شرقی عراق و حدفاصل کشور سوریه قرار دارد. این منطقه دارای نهشته‌های^۳ (Hypothesis) سخت نشده نفوذ^۴ به‌ویژه در اطراف رودخانه‌های دجله و فرات هستند. این رسوبات سست و جوان در مقابل عوامل فرسایش‌دهنده نظیر بارندگی و باد بسیار آسیب‌پذیر هستند. تخریب و فرسایش این واحدها توسط رودخانه‌ها و جویبارها و البته روان آب‌ها سبب شده که رسوبات این مناطق به مناطق کم‌ارتفاع‌تر حمل شود و در مناطق پست و فروافتاده تجمع پیدا کند. این رسوبات بر اثر حرکت توده‌های هوا از زمین برخاسته و سبب پیدایش گردوغبار در این مناطق و سپس پیدایش این پدیده در مناطق غرب و جنوب‌غربی ایران می‌شوند» (روحی نژاد، ۱۳۹۲: ۳). از آنجایی که عمده

نهشته‌های موجود در شمال عراق نیز از منشأ سوریه و ترکیه هستند، می‌توان چنین ادعان نمود که این دو کشور، منشأ گردوغباری هستند که فضای فوقانی عراق و ایران را متأثر نموده بی‌آنکه از این موضوع آسیب چندانی همانند ایران و عراق، ببینند (عزیزی و همکاران، ۱۳۹۱: ۷۸). اگرچه می‌توان قسمتی از این گردوخاک‌ها را به عوامل زمین‌شناسی ربط داد، اما نمی‌توان پذیرفت که همه آن‌ها از تأثیرات درازمدت طبیعی - تاریخی باشند؛ بلکه همان‌گونه که قبلاً نیز عنوان گردید، عوامل غیرطبیعی نیز که برخی در کنترل دولت‌های ترکیه و سوریه بوده و برخی ناشی از عوامل قهری طبیعی مانند جنگ و خشک‌سالی هستند، در شکل‌گیری آن‌ها دخیل هستند. «به‌نظر می‌رسد کانون ایجاد ریزگردها در ایران که ادعا می‌شود در مناطق شمال‌غرب عراق در مرز سوریه، غرب عراق در مرز اردن و هور مرکزی عراق واقع شده‌اند، احتمال دارد با تأثیر منفی ناشی از کاهش آب دریافتی امکان افزایش کانون‌های ایجاد ریزگردها و بیابان‌زایی را افزایش دهد». (انواری، ۱۳۹۷: ۲۲۸). باوجود این موضوعات، کشورهای نیز در منطقه هستند که منشأ تولید گرد و غبار و وفور ریزگردها در آسمان هستند؛ ولی برخلاف ترکیه و سوریه، خود آن کشورها نیز از عواقب و آسیب‌های جدی این بحران در امان نیستند. بیابان‌های عربستان که تا مناطق هم‌جوار با کشورهای عراق، کویت، امارات متحده عربی، اردن و یمن گسترده شده‌اند. (Aslano et al, 2022:14)

به‌ویژه مناطقی در شمال عراق هم‌مرز با سوریه و حتی بعضی از نواحی بین‌النهرین که به‌تازگی به‌دلیل گسترش سدسازی‌های اخیر ترکیه خشک‌شده‌اند، همگی از مناطقی هستند که یا به‌دلیل ماهیت طبیعی آن‌ها (بیابان بودن) یا به سبب تخریب پوشش گیاهی و یا خشک‌شدن تالاب‌ها و مسیل‌ها با وزش بادهای به نسبت شدید و تندبادهای موسمی ایجاد گردوغبار و انتشار شدید ریزگردها به آسمان می‌کنند که ریزگردهای با وزن بیش از ۱۰ میکرون فضای کشورهای منشأ خود را نیز آلوده می‌کنند.

۴- اقدامات ایران در مقابل پدیده گرد و خاک

در جلسه مورخ سوم شهریور ۱۳۸۷ کمیسیون امور زیربنایی، صنعت و محیط‌زیست هیئت دولت؛ مصوب نمود، کارگروهی با مسئولیت سازمان حفاظت محیط‌زیست و عضویت وزارتخانه‌های نفت، جهادکشاورزی، بهداشت و درمان، کشور و نیرو به‌منظور تهیه طرح مقابله با پدیده گرد و غبار در استان‌های جنوب و غرب کشور، تشکیل گردد. این کارگروه، آئین‌نامه آمادگی و مقابله با آثار زیان‌بار پدیده گرد و غبار در کشور و تشکیل ستاد ملی سیاست‌گذاری و هماهنگی مدیریت پدیده گرد و غبار را تهیه و

۳- [زمین‌شناسی: واژه مصوب فرهنگستان]. هر نوع ماده موجود در زمین سست یا سخت که بر اثر فرایند یا عامل طبیعی انباشته‌شده باشد، یا مواد بازمانده از هوازگی درجا.

۴- فرهنگ فارسی عمید: (اسم)، [فرانسوی]، (زمین‌شناسی)، دوره دوم از دوران سوم زمین‌شناسی.

طرح مزبور با ابلاغ تصویب‌نامه شماره ۴۷۳۶۲هـ-۵۳۲۲۷ت مورخ ۲۶ تیرماه ۱۳۹۵ اجرایی گردید و در نهایت، آئین‌نامه هماهنگی، پیشگیری و مدیریت گردوغبار طی تصویب‌نامه شماره ۲۷۹۶۲ت-۵۷۹۲۹هـ مورخ ۱۲ خرداد ۱۴۰۰ اصلاح و به دستگاه‌های اجرایی ابلاغ گردید (سازمان حفاظت محیط‌زیست، ۱۴۰۲: پارا ۲). این ستاد متشکل از اعضای مندرج در جدول شماره (۲) می‌باشد که دارای چندین کارگروه زیرمجموعه ستاد ملی در دو دسته کلی کارگروه‌های کاری مستقر در آن ستاد و کارگروه تخصصی بررسی مواد تثبیت کننده خاک به شرح جداول زیر هستند.

جدول شماره ۲ اعضای ستاد ملی سیاست‌گذاری و هماهنگی مدیریت پدیده گرد و غبار

۱۳- سازمان انرژی اتمی ایران	۷- وزارت کشور	۱- سازمان حفاظت محیط زیست
۱۴- وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات	۸- وزارت جهاد کشاورزی	۲- سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور
۱۵- معاونت علمی و فناوری رئیس جمهور	۹- وزارت امور خارجه	۳- سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور
۱۶- سازمان صدا و سیما جمهوری اسلامی ایران	۱۰- وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح	۴- وزارت نیرو
	۱۱- وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی	۵- وزارت نفت
	۱۲- وزارت صنعت، معدن و تجارت	۶- وزارت راه و شهرسازی

جدول شماره (۳) کارگروه‌های مستقر در ستاد ملی سیاست‌گذاری و هماهنگی مدیریت پدیده گردوغبار

گروه کاری علوم، فناوری و اطلاع‌رسانی	گروه کاری فنی- اجرایی و ارزیابی عملکرد	گروه کاری بین‌الملل
ستاد ملی سیاست گذاری و هماهنگی مدیریت پدیده گردوغبار	ستاد ملی سیاست گذاری و هماهنگی مدیریت پدیده گردوغبار	ستاد ملی سیاست گذاری و هماهنگی مدیریت پدیده گردوغبار
سازمان هواشناسی کشور	سازمان برنامه و بودجه کشور	وزارت امور خارجه
سازمان زمین شناسی کشور	سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور	سازمان حفاظت محیط زیست
سازمان انرژی اتمی	سازمان حفاظت محیط زیست	وزارت نیرو
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی	وزارت نیرو	-
معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری	وزارت جهاد کشاورزی	-
سازمان صدا و سیما جمهوری اسلامی ایران	-	-

جدول شماره (۴) اعضای کارگروه تخصصی بررسی مواد تثبیت‌کننده خاک

عضو هیئت علمی مطلع	نماینده دفتر پایش فراگیر سازمان حفاظت محیط زیست	نمایندگان ستاد ملی مقابله با پدیده گرد و غبار
نماینده سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران	نماینده دفتر حراست سازمان حفاظت محیط زیست	نماینده معاونت طبیعی سازمان حفاظت محیط زیست
نماینده موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور	نماینده دفتر بازرسی عملکرد و رسیدگی به شکایات سازمان حفاظت محیط‌زیست	نماینده معاونت انسانی سازمان حفاظت محیط زیست
نماینده ستاد ویژه توسعه فناوری نانو	نماینده سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور	نماینده دفتر آب و خاک سازمان حفاظت محیط زیست
نماینده ستاد توسعه زیست فناوری	نماینده سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور	نماینده دفتر توسعه پایدار سازمان حفاظت محیط زیست

این ستاد تا سال ۱۳۹۹ اقدام به تدوین ۵ طرح و گزارش مدیریتی ویژه در این خصوص نموده (سازمان حفاظت محیط‌زیست، ۱۴۰۲) که عبارت‌اند از:

- برنامه عمل منطقه‌ای کنترل منشاءهای گردوغبار برون مرزی؛
- گزارش مدیریتی مطلع و منشاء‌یابی کانون‌های خارجی گردوغبار تأثیرگذار بر کشور؛
- طرح مدیریتی شناسایی تجارب جهانی و تشریح اقدامات مورد انتظار از سازمان حفاظت محیط‌زیست در خصوص سازوکار پدیده گردوغبار؛
- طرح مدیریتی، برنامه جامع مقابله با گرد و غبار و برنامه عمل دستگاه‌های اجرایی مرتبط؛
- طرح مدیریتی برآورد خسارت‌های ناشی از گرد و غبار به منابع زیستی و اقتصادی؛

هرچند، در طرح تهیه برنامه عمل منطقه‌ای کنترل منشاءهای گرد و غبار برون مرزی در بحث استفاده از ظرفیت‌های منطقه‌ای و بین‌المللی به استفاده از تجارب جهانی و اقدامات و ظرفیت‌های سازمان‌های بین‌المللی از جمله گزارش‌های اسکاپ (ESCAP)، کنوانسیون مقابله با بیابان‌زایی ملل متحد و گزارش ارزیابی جهانی پدیده گرد و غبار تهیه شده در یونپ و برنامه اقدام مقابله با بیان‌زایی کشورهای منطقه اشاره شده و از توافق‌نامه‌های دو و چندجانبه جمهوری اسلامی ایران با کشورهای همسایه در مقابل این پدیده صحبت به میان آمده (طرح تهیه برنامه عمل منطقه‌ای، ۱۳۹۹:۳)؛ اما متأسفانه از مسئولیت بین‌المللی دولت‌ها و تعهدات محیط‌زیستی آن‌ها همچنین ایجاد سازوکارهای بین‌المللی با تأسی از قانون و عرف بین‌الملل معاصر جهت عمل به مسئولیت‌های زیست‌محیطی بین‌المللی دولت‌های منشأ این پدیده، ذکری نشده است.

۵- خسارات زیست محیطی و مسئولیت بین‌المللی دولت‌ها

«تحوّلات ناشی از مسائل زیست‌محیطی در مرز کشورها توقف ندارد و عوارض آن به یک یا چند کشور محدود نمی‌گردد. زیرا اکوسیستم‌ها به هم پیوسته هستند و تأثیر آن‌ها در مرز محدود نمی‌شود. همان‌طور که در ماده (۲) کنوانسیون ۱۹۹۲ تنوع زیستی^۵ آمده است؛ اکوسیستم مجموعه پویایی^۶ از گیاه، حیوان، میکروارگانیسم‌ها^۷ و محیط اطراف آنهاست که به عنوان یک واحد کاربردی بر یکدیگر اثرگذار هستند. پرواضح است که مرزهای کلاسیک و رسمی در این معنا جایگاهی ندارند و نمی‌توانند محدودیت و حصار ایجاد کند» (جلالیان، ۱۳۹۵:۲۰۹). امروز با گسترش علوم، فناوری‌ها و ابزارهای متفاوت و متعدد، انسان توانایی‌های شگفت‌انگیزی برای ایجاد اختلال در این نظام را دارا شده و با تشکیل دولت‌ها و تعیین حدود و ثغور جغرافیایی سیاسی، سبب گردیده تا هر دولت - کشوری بر اساس منافع، خواسته‌ها و اولویت‌های مستقل و منحصر به فرد خود اقداماتی را انجام دهد که از چارچوب امورات شخصی و اجتماعی مربوط به خود بنا به خاصیت اکوسیستم و جهان پیرامونی آن خارج گردیده و دامنه‌ای فراتر از مرزهای سرزمینی خود یابد. (Foray & Griibler, 1997:3)

دکتر کاترین ناکالِمبه^۸ از دانشگاه مریلند^۹ ایالات متحده می‌گوید: «در آفریقا آب‌وهوای شدید بسیار رایج‌تر از گذشته شده، از گرمای تاول‌زا و خشک‌سالی گرفته تا بارندگی‌های نامنظم و سیل‌های ویرانگر که در پی آن رخ می‌دهد. این رویدادهای شدید در گذشته از هر یک سال در سه دهه به هر سه سال، یک سال تبدیل شده به نحوی که مردم زمانی برای سازگاری ندارند» (Baraniuk, 2022) این موضوع در منطقه فرهنگی سامپی که در بخش‌هایی از نروژ، سوئد، فنلاند و روسیه امتداد دارد؛ گله‌داران گوزن شمالی اعتقاد دارند که تهدیدات ناشی از تغییرات آب‌وهوایی باعث ایجاد نگرانی جهت از بین رفتن فرهنگ گله‌داری گوزن شمالی شده است. (Baraniuk, 2022)

^۵- Convention on Biological Diversity (CBD), 1992

^۶- Dynamic Complex

^۷- Micro Organisms

^۸- Dr. Catherin Nakalembe

^۹- The University of Maryland

افزون بر این موضوعات برخی سیاست‌های فرهنگی، اقتصادی و حتی امنیتی بعضی از دولت‌ها در چارچوب سرزمینی خود باعث گردیده تا شرایط عمومی محیط‌زیست در سراسر دنیا به مخاطره افتد. از آنجایی که اجزای مختلف محیط‌زیست همگی به هم وابسته‌اند و زنجیروار به هم متصل هستند، هرگونه خطر یا آلودگی باعث از بین رفتن تعادل موجود و برهم خوردن چرخه طبیعت می‌گردد. از این رو به منظور حراست از طبیعت، به تدریج اندیشه وضع قواعد و مقررات جهانی شکل گرفت و از رهگذر کنفرانس‌ها و سازمان‌های بین‌المللی تکامل یافت. با وجود این، روند توسعه حقوق بین‌الملل محیط‌زیست، به علت تقابل با حاکمیت دولت‌ها همواره بطی و آرام بوده است. بر اساس حقوق بین‌الملل سنتی، دولت‌ها بر قلمرو خویش و منابع طبیعی موجود در آن از حاکمیت مطلق و صلاحیتی انحصاری برخوردار بودند؛ حال آنکه حقوق بین‌الملل محیط‌زیست ماهیتاً این اصول سنتی را به چالش طلبید. زیرا بر مبنای یافته‌های جدید، محیط‌زیست مرز نمی‌پذیرد و حیطه صلاحیت سرزمینی دولت‌ها را درمی‌نوردد.^{۱۰} (زمانی، ۱۳۸۱: ۲۸)

دولت‌ها و سازمان‌های بین‌المللی به عنوان تابعان حقوق بین‌الملل در قبال اعمال و رفتاری که اثرات آن‌ها به هر نحو به فراتر از مرزهای سرزمینی خود سرایت می‌نماید و باعث بروز خسارات به‌طور عام یا خاص به سایر دول و مردم در خارج از حوزه صلاحیت سرزمینی‌شان می‌گردد، مسئولیت دارند در زمینه محیط‌زیست و منابع طبیعی که به عنوان میراث مشترک بشریت از آن‌ها یاد می‌شود براساس حقوق بین‌الملل و در قالب مسئولیت بین‌المللی دولت‌ها و حقوق بین‌الملل محیط‌زیست، وظایف و تکالیفی را بر عهده دارند. از آنجایی که آسیب به محیط‌زیست به گونه‌ای که به فراتر از مرزهای سیاسی دولتی سرایت کند و یا تبعات و آثار فعالیتی در حال یا آینده به شکلی ملموس سلامت محیط‌زیست و افراد را به خطر اندازد به نوعی فعل متخلفانه بین‌المللی، قلمداد می‌گردد و موجب مسئولیت بین‌المللی دولت خاطی می‌شود. واژه "مسئولیت بین‌المللی"^{۱۱} روابط حقوقی جدیدی که به موجب حقوق بین‌الملل و به دلیل فعل متخلفانه بین‌المللی دولتی ایجاد می‌شوند را در برمی‌گیرد، و... هر فعل متخلفانه بین‌المللی دولت، مسئولیت بین‌المللی در پی دارد و در نتیجه روابط حقوقی بین‌المللی جدیدی علاوه بر آن‌هایی که پیش از وقوع آن فعل [یا ترک فعل] وجود داشته است ایجاد می‌کند. (ابراهیم گل، ۱۳۹۷: ۱۳). اگرچه حقوق بین‌الملل هم‌پا با شکل‌گیری روابط بین‌الملل و همراه با به وجود آمدن اولین تمدن‌های مستقل از هم زاده شده و به نوعی در معاهدات فی‌مابین دولت‌های اولیه دنیا به‌ویژه در معاهدات صلح یا روابط اقتصادی و دیپلماتیک نمود و بروز یافته، اما آنچه امروز از آن به عنوان حقوق بین‌الملل و به مثابه یک نهاد فراسرزمینی یاد می‌شود؛ جدید و نوپا است به نوعی که عمر قسمت‌هایی از آن مانند حقوق بین‌الملل محیط‌زیست را به‌طور اصولی نمی‌توان بیش از یک قرن فرض نمود. اما، از سویی دیگر؛ نمی‌توان نادیده انگاشت که باتوجه به شرایط حاد بشر در یکی دو قرن اخیر، به خصوص از دهه ششم قرن بیستم تاکنون فجایع محیط‌زیستی که نمونه‌های بارزی از آن گرمایش زمین، از بین رفتن جنگل‌ها، بیابان‌زایی و اخیراً پدیده حاد گرد و غبار است، دولت‌ها را برای حفظ شرایط در سیاره زمین چنان به تکاپو انداخته که شاهد انعقاد کنوانسیون‌ها و معاهدات بین‌المللی و منطقه‌ای بسیاری بوده‌ایم. همین عامل سبب شده تا این حقوق جدید از همان ابتدای شکل‌گیری بنا به ضرورت وجودی خود به صورت خارق‌العاده‌ای رشد و نمو یابد. حقوق بین‌الملل محیط‌زیست به عنوان یکی از شاخه‌های مهم حقوق بین‌الملل عمومی، در حال توسعه و گسترش است. اگرچه حفاظت از برخی گونه‌های حیوانی و گیاهی در سال‌های قبل از دهه هفتاد میلادی به چشم می‌خورد، لیکن اساس شکل‌گیری حقوق بین‌الملل محیط‌زیست به معنای امروزی آن به بیانیه کنفرانس سازمان ملل متحد درباره انسان و محیط‌زیست، استکهلم ۱۹۷۲^{۱۲} برمی‌گردد. (پورهاشمی و ارغنده، ۱۳۹۲: ۲۳) در روند شکل‌گیری این حقوق همانند سایر نهادهای اجتماعی بشر، یک‌سری اصول پایه‌ای برای صورت‌پذیری و استحکام آن به وجود آمده که از آن‌ها در دو چارچوب اصول عمومی و اختصاصی نامبرده می‌شود. هر کدام از آنها به نوعی در ایجاد قواعد و قوام و دوام آن‌ها در روابط بین‌المللی نقش ویژه‌ای ایفا نموده‌اند. اصول حاکمیت^{۱۳}، همکاری^{۱۴}، اطلاع‌رسانی^{۱۵}، حفاظت از محیط‌زیست^{۱۶} و پرداخت غرامت توسط آلوده‌ساز^{۱۷} از اصول عمومی و اصول

^{۱۰}- International Responsibility

^{۱۱}- United Nations Conference on the Environment (Stockholm Declaration) 1972

^{۱۲}- Sovereign Principle

^{۱۳}- Co-operation Principle

^{۱۴}- Information Principle

^{۱۵}- Principle of Environmental conservation

^{۱۶}- Polluter – pays Principle (p.p.p)

جلوگیری^{۱۷}، احتیاطی^{۱۸}، مشارکت^{۱۹} و توسعه پایدار را می‌شود از اصول اختصاصی حقوق بین‌الملل محیط‌زیست برشمرد. اگرچه بنا به ماهیت بروز و منشاء گرد و غبارها، نمی‌توان مسئولیت دولت‌ها را بر مبنای اصل پرداخت غرامت توسط آلوده‌ساز تعریف نمود؛ اما از آنجایی که برخی کارکردها و اعمال دولت‌ها حتی در چارچوب حاکمیت و صلاحیت سرزمینی خود، عامل و سبب بروز این پدیده تلقی شوند، دولتی که عامل غیرطبیعی و اسباب پیدایش این بحران را سبب گردیده به لحاظ حقوق بین‌الملل به‌خصوص اصول جلوگیری، احتیاطی و توسعه پایدار در این مورد دارای مسئولیت بین‌المللی می‌باشد. اگرچه سایر دول، خواه از جمله دولت‌های متأثر یا غیرمتأثر در بحران باشند بر اساس اصول حاکمیت، همکاری، اطلاع‌رسانی، توسعه پایدار و مشارکت ملزم به همکاری و تعامل در خصوص رفع این معضل می‌باشند. در پیش‌نویس اعمال منع‌نشده^{۲۰}، کمیسیون حقوق بین‌الملل تلاش نموده است که مفهومی را مورد تعبیر قرار دهد که از آن به‌عنوان معیار ترکیبی اولیه نامبرده شده است. این معیار مبین چهار وظیفه مشخص است: وظیفه پیشگیری نمودن، وظیفه اطلاع‌دادن، وظیفه مذاکره و وظیفه جبران خسارت که به‌عنوان معیار ترکیبی و در غایت تعهدات اولیه مورد ملاحظه قرار گرفته است. تنها تفاوت وارده این است که متعهد به وظیفه چهارم (جبران خسارت)، جدای از وظیفه به جبران خسارت که به‌موجب رژیم مسئولیت پیش‌بینی‌شده مبتنی بر ارتکاب عمل خلاف است، نمی‌باشد. (طیبی و شیرازیان، ۱۳۹۸: ۲۳) بنابراین؛ می‌توان چنین اذعان داشت که بر مبنای اصول پایه‌ای حقوق بین‌الملل محیط‌زیست کشورهای عامل تولید و منشاء پدیده بحران‌زای گرد و غبار خواه متأثر از آن باشند یا نه به سبب ایجاد خسارت در سطح وسیع و عمده به محیط‌زیست به‌عنوان میراث مشترک بشریت در قبال جامعه بین‌الملل در کل و در قبال کشورهای متأثر از آن به‌طور اخص، مسئولیت دارند. بدین‌شکل که کشورهای عامل تولید آن مانند ترکیه به‌دلیل سدسازی‌های غیراصولی و غیرمنصفانه به لحاظ بین‌المللی و بدون توجه به پیامدهای زیست‌محیطی متعاقب آن به‌عنوان یک عمل حکومتی و تابع سیاست‌های کلی آن دولت و سوره به‌دلیل برخی عوامل غیرقابل کنترل مانند جنگ داخلی و عوامل قابل کنترل مانند عدم توجه به پاره‌ای اصول و مبانی علمی حفاظت از محیط‌زیست به‌عنوان کشورهای که برخی اعمال و رفتار آن‌ها سبب ایجاد بحران گردیده به شکل مستقیم مسئولیت دارند و سایر کشورها به‌دلیل آنکه کمتر عامل تولید و بیشتر بنا به عوامل اقلیمی و طبیعی مانند خشک‌سالی هم منشاء و هم متأثر از آن هستند بنا به اصول همکاری، مشارکت، توسعه پایدار، اصل احتیاطی و اطلاع‌رسانی مسئولیت بین‌المللی دارند. کشور ایران نیز اگرچه منشأ بحران فراسرزمینی محسوب نمی‌گردد و تنها متأثر از آن است ولیکن بنا بر اصل همکاری و مشارکت همچنین اصول احتیاطی و توسعه پایدار مسئولیت بین‌المللی در همکاری با سایر کشورهای منطقه دارد.

۶- معاهدات بین‌المللی و بحران محیط‌زیستی گرد و غبارها

معاهدات بین‌المللی زیست‌محیطی همواره درصدد ارائه راهکارهای الزام‌آوری برای حفظ محیط‌زیست می‌باشند و برخلاف اکثر قواعد حقوق بین‌الملل عمومی که بر مبنای منافع متقابل^{۲۱} استوار هستند، تعهدات قراردادی در این حقوق همگی ناشی از تعهدات بین‌المللی دولت‌ها در جامعه جهانی هستند به‌گونه‌ای که دولت‌ها علاوه بر اینکه در معاهدات محیط‌زیستی درصدد احیاء منافع خود هستند، می‌بایست به‌طور کلی به منافع جامعه جهانی نیز توجه داشته باشند و به‌نوعی می‌توان چنین عنوان داشت که تعهدات و قواعد ماحصل معاهدات زیست‌محیطی در سطوح بین‌المللی و حتی منطقه‌ای مبتنی بر قواعد ارگامنس^{۲۲} می‌باشند که ناشی از اصل همکاری بین‌المللی دولت‌ها در حفاظت از محیط‌زیست می‌باشد. (پورهایمی و ارغنده، ۱۳۹۲: ۶۹) در سال‌های ابتدایی قرن بیستم به‌ویژه در سال ۱۹۰۲ شاهد اولین معاهده بین‌المللی محیط‌زیستی فی‌مابین کانادا و آمریکا درباره دریاچه‌های

17- Prevention Principle

18- Precautionary Principle

19- Participation Principle

۲۰- منظور، پیش‌نویس موارد در رابطه با مسئولیت بین‌المللی ناشی از اعمال منع نشده در ۱۹۹۶، است.

21- Inter Part

22- Erga Omnes

بزرگ آن دو کشور هستیم. این روند خوشبختانه در بعد از جنگ جهانی دوم بالاخص پس از کنفرانس استکهلم ۱۹۷۲ روند صعودی به خود گرفته و علاوه بر بیانیه‌های کنفرانس‌های عمومی بین‌المللی محیط‌زیستی مانند استکهلم ۱۹۷۲، منشور جهانی طبیعت ۱۹۸۲^{۲۳}، کنفرانس سازمان ملل درباره محیط‌زیست و توسعه (اجلاس زمین) ۲۴ یا ریو ۱۹۹۲^{۲۵} و غیره شاهد ایجاد رکن جدید سازمان ملل متحد به نام برنامه محیط‌زیست ملل متحد (یونپ) هستیم. چنین اقداماتی باعث پویایی، کارآمدی و تحرک بیشتر این حقوق شده است؛ به‌خصوص آنکه اکثر سازمان‌های بین‌المللی مانند سازمان بین‌المللی کار (آی. ال. او) ۲۶، سازمان خوار و بار و کشاورزی (فائو) ۲۷، سازمان بهداشت جهانی ۲۸، آژانس بین‌المللی انرژی اتمی ۲۹ و سازمان بین‌المللی دریایی ۳۰ نیز حفاظت از محیط‌زیست را در دستور کار خود قرار داده‌اند. معاهدات متعدد بین‌المللی همین‌طور رویه‌های قضایی بسیاری ناشی از حل اختلافات زیست‌محیطی و یا اقتصادی، سیاسی و نظامی که به‌نوعی با حفاظت از محیط‌زیست در سطح جهانی یا منطقه‌ای و حتی داخلی کشورها مربوط بوده، توسط دیوان بین‌المللی دادگستری شکل گرفته که هرکدام از آن‌ها به غنای این حقوق افزوده به‌نحوی که اگرچه غالب قواعد حقوق بین‌الملل محیط‌زیست در زمره قواعد نرم قرار می‌گیرند؛ اما به‌نوعی جنبه اجرایی و حتی آمرانه در حقوق بین‌الملل به‌خود گرفته‌اند. علی‌رغم همه این تحولات، متأسفانه پیرامون آلاینده‌های فراسرزمینی ریزگردها هیچ قاعده یا کنفرانس منطقه‌ای یا بین‌المللی خاصی شکل نگرفته که بتوان مفادی از آن را در خصوص این بحران به شکل منحصربه‌فردی اجرایی یا مراعات نمود. در زمینه آلودگی فرامرزی ناشی از ذرات دود و غبار در سطح جهانی سند مشخصی تدوین نگردیده است. مشهورترین سند منطقه‌ای در این زمینه "برنامه عمل منطقه‌ای غبار ۱۹۹۷"^{۳۱} است که اتحادیه کشورهای جنوب شرقی آسیا (آ.سه. آن) ۳۲ آن را در سال ۱۹۹۷ تدوین نموده است. ریشه اساسی تدوین و تصویب این برنامه آتش‌سوزی‌های جنگلی سال ۱۹۹۷ منطقه آسیای جنوب‌شرقی است. در این آتش‌سوزی دود و غبار غلیظی هوای سپهر را آلوده نمود و مشکلات شدیدی را نه فقط برای کشورهای منشاء بلکه در مالزی، سنگاپور و تایلند ایجاد نمود. همچنین باید موافقت‌نامه ۲۰۰۲ آ.سه. آن برای کنترل شکل‌گیری گرد و غبار در جنوب شرقی آسیا نام برد. این سند ۳۳ در حقیقت نخستین موافقت‌نامه‌ای است که به‌صراحت به موضوع گرد و غبار پرداخته است. (مشهدی، ۱۳۸۸: ۷) اگرچه اسناد و معاهدات بین‌المللی مهم، متعدد و درخور توجهی پیرامون پدیده نوظهور گرد و غبار در سطوح منطقه‌ای و بین‌المللی که بتوان از آن‌ها قواعد نرم یا سختی برای اجرا در مورد تعهدات بین‌المللی دولت‌ها پیدا نمود، وجود ندارد. ولیکن نشست‌ها، کنفرانس‌ها و گردهمایی‌های بزرگی که از دهه نخست قرن بیست‌ویکم شکل گرفته و اعلامیه‌ها^{۳۴} و برنامه‌های اقدام غیرالزام‌آور سازمان ملل متحد^{۳۵} و سایر برنامه‌های مصوب‌شده در اجلاس‌های یادشده، همگی واجد دستورالعمل‌های صریحی است که پیرامون تغییرات اقلیمی و آب‌وهوایی تدابیری جدی اندیشیده شده است. از مهم‌ترین این اسناد می‌توان به چارچوب پیمان‌نامه سازمان ملل متحد درباره تغییرات اقلیمی یا کنوانسیون تغییرات اقلیمی سازمان ملل متحد (یونفس)^{۳۶} اشاره نمود که توسط بخش محیط‌زیست و توسعه سازمان ملل در سال ۲۰۰۹ باهدف پایداری مقدار گازهای گلخانه‌ای در جو زمین به‌منظور جلوگیری از مشکلات آتی آب‌وهوایی در جهان شکل گرفته و مدیریت می‌شود. متعاقب این معاهده می‌شود از توافقنامه ایجاد صندوق یکصد میلیارد دلاری یا "صندوق اقلیم سبز"

23- World Charter for Nature (1982)

24- United Nations Conference on Environment and Development (Earth Summit)

25- Rio 1992

26- International Labour Organization (ILO)

27- Food and Agriculture Organization (FAO)

28- World Health Organization (WHO)

29- International Atomic Energy Agency (IAEA)

30- International Maritime Organization (IMO)

31- Regional Haze Action plan 1997

32- Association of Southeast Asian Nations (ASEAN)

33- ASEAN Agreement on Transboundary Haze Pollution.

34- Declaration

35- Non-Binding Action Plan of the United Nations

36- United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCC)

(جی. سی. اف.)^{۳۷} در نشست ۲۰۱۰ تغییرات اقلیمی سازمان ملل متحد^{۳۸} نیز یادکرد که «توسط تعدادی از اعضای کنوانسیون تغییرات اقلیمی سازمان ملل متحد برای پاسخ به مشکلات تغییرات اقلیمی کشورهای در حال توسعه، از طریق سرمایه‌گذاری برای کاهش انتشار "گازهای گلخانه‌ای"^{۳۹} و ارتقای سازگاری در برابر تغییرات اقلیمی، به استناد ماده (۱۱) کنوانسیون، پیشنهاد و در ۱۱ سپتامبر ۲۰۱۱ در اجلاس هفدهم اعضای کنوانسیون تغییرات اقلیمی در شهر دوربان آفریقای جنوبی در تصمیم شماره 3/CP.18 به تصویب رسید». (محمد نژاد، ۱۳۹۹)

به‌جز این سه مورد، مهم‌ترین کنفرانسی که منجر به تصویب یک سند راهبردی در خصوص اصلی‌ترین عامل بروز گرد و غبار؛ یعنی بیابان‌زایی، گردیده است، "کنوانسیون سازمان ملل متحد برای بیابان‌زدایی در کشورهایی که به‌طور جدی با خشک‌سالی یا بیابان‌زایی مواجه می‌باشند - پاریس ۱۹۹۴"^{۴۰}، است که جمهوری اسلامی ایران و برخی دیگر از کشورهای درگیر در این بحران شامل عراق، کویت، بحرین، مصر، قطر، عربستان، سوریه، ترکیه، امارات و اردن عضو آن می‌باشند. در این کنفرانس با اهتمام جدی به اقدام مشترک جامعه بین‌المللی برای بیابان‌زدایی و یا کاهش اثرات خشک‌سالی، این پدیده را مسئله‌ای در مقیاس جهانی شناخته که تمامی نواحی دنیا را تحت‌تأثیر خود قرار داده است و تمرکز بالایی بر روی کشورهای کمتر توسعه‌یافته دارد. بند (۱) از ماده (۲) این کنوانسیون به‌منظور کمک به دستاوردهای توسعه پایدار در مناطق آسیب‌دیده در کشورهایی که به‌طور جدی از این پدیده رنج می‌برند، از اقدامات مؤثر در تمامی سطوح با حمایت همکاری‌های بین‌المللی و ترکیبات مشارکت در چارچوب یک‌رویه همسو با دستور کار ۲۱؛ به‌عنوان یکی از اهداف کنوانسیون نامبرده و در بند (۲) همان ماده نیز بر حفاظت و مدیریت پایدار منابع آب و خاک سخن گفته است. به عبارتی همان عواملی که سبب بروز بحران گرد و غبارها در منطقه شده‌اند. به‌علاوه، در ادامه همین بند یعنی در پاراگراف (ب) آن، بر همکاری‌های منطقه‌ای و محلی به مثابه یک تعهد بین‌المللی تأکید شده است. در ماده (۴) این کنوانسیون، ضرورت همکاری به‌صورت انفرادی یا ترکیبات دو یا چندجانبه با تأکید بر اصل هماهنگی اقدامات و توسعه یک استراتژی بلندمدت یکنواخت در کلیه سطوح، به‌عنوان تعهد اعضا آمده است. به عبارتی اعضای کنوانسیون متعهد هستند تا در قبال اثرات مخرب بیابان‌زایی که از عوامل اصلی پدیده گرد و غبار است، همکاری‌های جامع و هماهنگ منطقه‌ای داشته باشند. این موارد با تأکیدات بیشتری در مواد (۱۰) تا (۱۵) پیرامون همکاری‌های چندجانبه و منطقه‌ای و هماهنگی‌های مربوط به سازمان‌های بین‌المللی درباره ارائه راهکارهای علمی و عملی، ذکر گردیده که می‌تواند نقشه راهی باشد برای ایجاد یک همکاری و هماهنگی تام منطقه‌ای در خصوص برون‌رفت از بحران گردوغبارها.

بنابراین، اگرچه تاکنون هیچ نشست، کنوانسیون و یا قواعد حقوقی خاصی در خصوص پدیده نوظهور گرد و غبارها و عوارض ناشی از آن‌ها بر سلامت افراد، محیط‌زیست، اقتصاد و حتی سیاست‌های ملی و بین‌المللی وجود نداشته است، اما پیشرفت‌های حاصل از تحولات و نوآوری‌های اخیر در زمینه حفاظت از محیط‌زیست به‌ویژه اهمیت فوق‌العاده‌ای که سازمان ملل پیرامون تغییرات اقلیمی و گرمایش زمین در یک دهه اخیر داشته، راهکارها، دستورالعمل‌ها و برنامه‌های اقدام عملی و جلب همکاری و مشارکت بین‌المللی و منطقه‌ای درباره ایجاد راهکارهای مؤثر در برگزاری اجلاس عمومی یا منطقه‌ای برای تدوین معاهدات چندجانبه و حتی عام و قانون‌ساز برای برون‌رفت از وضعیت فعلی بحران گردوغبار، وجود دارد.

۷- برگزاری کنفرانس به منظور ایجاد کنوانسیون مبارزه با بحران گرد و غبار در خاورمیانه

«کنوانسیون: معمولاً این نام برای کلیه توافقات بین‌المللی و همه‌جانبه که حاوی قواعد بنیادین بین‌المللی است، به‌کار می‌رود. مانند کنوانسیون‌های ژنو (۱۹۵۸) در مورد حقوق دریاها، وین (۱۹۶۱) در مورد روابط دیپلماتیک، و (۱۹۶۳) در مورد روابط کنسولی. در برخی موارد این نام برای توافقات دوجانبه نیز به‌کار می‌رود و در برخی از کشورها بین کنوانسیون و عهدنامه تفاوتی گذاشته نمی‌شود». (عبدالقیوم، ۱۴۰۱) «هر معاهده برای انعقاد باید مراحل کمابیش مختلفی را طی کند.

³⁷- Green Climate Fund (GCF)

³⁸- 2010 United Nations Climate Change Conference

³⁹- Greenhouse Gas

⁴⁰- United Nations Convention to Combat Desertification in Those Countries Experiencing serious Drought And/or Desertification - PARIS - ۱۹۹۴

این مراحل مختلف از یکسو به نوع معاهده و از سوی دیگر به تعداد طرف‌های معاهده بستگی دارد، اما در مجموع می‌توان مراحل مشترک انعقاد را به ترتیب اولویت مذکور در ذیل برشمرد: مرحله اول: مذاکره در زمینه انعقاد معاهده؛ مرحله دوم: نگارش معاهده؛ مرحله سوم: امضای معاهده؛ مرحله چهارم: تصویب یا الحاق به معاهده؛ مرحله پنجم: مبادله یا تودیع اسناد یا الحاق به معاهده». (ضیایی بیگدلی، ۱۳۹۹: ۲۵) اما؛ امروزه با گسترش سازمان‌های بین‌المللی و کنفرانس‌هایی که متعاقب آن کنوانسیون‌های متعددی با تشکیل سیستم‌ها و سازمان‌های اداری شکل گرفته است، روند مذاکرات در زمینه انعقاد معاهده با روال و آداب و رسوم سیاسی قبل متفاوت شده است. به این صورت که هرگاه پیرامون موضوعی خاص در یک معاهده یا کنوانسیون عام یا چندجانبه‌ای دولت‌ها در موضوعی خاص ملزم و متعهد به همکاری و مشارکت شده‌اند، بر اساس همان معاهده سابق می‌توان فرآیند شکل‌گیری مذاکرات و حتی نگارش متن پیش‌نویس آن را تهیه نمود. یکی از مزایای این شیوه می‌تواند دور زدن بسیاری از تضاد منافع و یا درگیری‌های سیاسی فی‌مابین دولت‌هایی باشد که وجود آن‌ها برای انعقاد کنفرانس مفید است. درواقع می‌توان چنین ادعان داشت که وجود یک معاهده عام قبلی می‌تواند در شکل‌گیری مذاکرات انعقاد معاهدات جدید، نقش یک میانجی سیاسی پرنفوذ را بازی کند. البته این موضوع مستلزم آن است که معاهده عام میانجی دارای سیستم و سازمان اصولی و کارایی باشد. خوشبختانه پیرامون موضوع گردوغبارهای منطقه خاورمیانه کنوانسیون بیابان‌زدایی می‌تواند عامل و میانجی خوبی برای ایجاد مذاکرات انعقاد توافق منطقه‌ای باشد.

بر مبنای ماده (۲۳) کنوانسیون بیابان‌زدایی سازمان ملل متحد، به‌منظور تشکیل جلسات کنفرانس و سازمان‌های وابسته به آن و تأمین خدمات موردنیاز، تهیه گزارش‌های اجرایی و وظایفی که بر اساس کنوانسیون برعهده آن گذاشته شده و ارائه آن به کنفرانس اعضاء، دبیرخانه دائمی تأسیس می‌گردد^{۴۱}. در اولین کنفرانس UNCCD دبیرخانه دائمی آن در سال ۱۹۹۷ در رم تأسیس شد و از ژانویه ۱۹۹۹ به بن آلمان منتقل و از سال ۲۰۰۶ به "پردیس سازمان ملل متحد در بن"^{۴۲} منتقل شده است. یکی از وظایف اصلی آن ایجاد دسترسی علمی و مشارکتی اعضاء با همدیگر است و از آنجایی که دستگاه متولی این کنوانسیون در ایران وزارت جهاد کشاورزی است، می‌توان از طریق این نهاد مذاکرات لازم را برای انعقاد یک کنوانسیون منطقه‌ای پی‌ریزی نمود. ایران تنها کشور منطقه است که بدون آنکه سبب یا منشاء این بحران در فراسوی مرزهای خودش باشد، بیشترین آسیب جدی را متحمل می‌شود و بر اساس آنکه طبق قانون الحاق دولت جمهوری اسلامی ایران به کنوانسیون سازمان ملل متحد برای بیابان‌زدایی، مرجع ملی کنوانسیون در ایران وزارت جهاد کشاورزی است، این وزارتخانه می‌تواند با هماهنگی با وزارت امور خارجه و بر اساس مواد (۱۵)، بند (ث) ماده (۲۳)، پاراگراف (الف) بند (۳) ماده (۲۵) تقاضای بررسی موضوع بحران گرد و غبارها که ناشی از اثرات مستقیم بیابان‌زدایی در حوزه جغرافیایی آسیب‌دیده خاورمیانه است، را بنماید و در طی آن، درخواست تشکیل یک کنوانسیون منطقه‌ای را بدهد. در این کنفرانس می‌توان برای ایجاد تعهد بین‌المللی و تدوین قواعد حقوقی جهت رفع یا کاهش معضل از دو راهکار استفاده نمود. الف: تقاضای ایجاد یک الحاقیه منطقه‌ای به کنوانسیون با حضور کشورهای درگیر در بحران شامل، اردن، سوریه، مصر، عربستان سعودی، امارات متحده عربی، کویت، عراق، ترکیه و ایران بر اساس بندهای ذیل ماده (۲۹) کنوانسیون؛ ب: ایجاد یک کنوانسیون منطقه‌ای مستقل اما زیرمجموعه یا وابسته به کنوانسیون بین‌المللی بیابان‌زدایی بر مبنای مواد (۱۴)، (۱۵)، (۲۳) و (۲۵) آن؛

البته به جز این امر و خارج از چارچوب هر یک از کنوانسیون‌های بین‌المللی با عنایت به اهمیت موضوع می‌توان به شکل مستقیم و اعمال روش‌های دیپلماتیک با انجام مذاکرات بین‌الدولی لازم با کشورهای درگیر در بحران، اقدام به ایجاد یک کنوانسیون منطقه‌ای مستقل نمود. هرچند باتوجه به تضادهای سیاسی - اقتصادی موجود فی‌مابین کشورهای مصر و اردن با ایران، ترکیه با عراق و سوریه و سایر چالش‌های منطقه‌ای به‌ویژه منافع متضاد کشور ترکیه با سایر دولت‌های منطقه ناشی از احداث سدهای متعدد به شیوه‌ای غیرمنصفانه بر سرچشمه‌های دجله و فرات؛ چنین اقدامی به‌سادگی و در زمانی معقول ممکن نخواهد بود.

۴۱- قانون الحاق دولت جمهوری اسلامی ایران به کنوانسیون سازمان ملل متحد برای بیابان‌زدایی. نگاه کنید به: وب‌سایت

اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری استان خراسان جنوبی. قابل‌دسترس در تاریخ ۱۴۰۱/۰۴/۰۷ در آدرس:

<http://www.nrskh.ir/statute/37/>

42- UN Campus, Bonn

۸- نتیجه‌گیری

تغییرات اقلیمی^{۴۳} و پدیده گرمایش جهانی^{۴۴} که قسمت‌هایی از آن ناشی از انتشار گازهای گلخانه‌ای است و فعالیت‌های بشری به‌ویژه مصرف بی‌اندازه سوخت‌های فسیلی که باعث آزاد شدن کربن دی‌اکسید^{۴۵}، متان^{۴۶}، دی‌نیتروژن مونوکسید^{۴۷} و اوزون^{۴۸} می‌شود در ایجاد آن‌ها نقشی اساسی برعهده دارند، باعث گردیده تا بسیاری از نواحی کره زمین به‌خصوص در مناطق وسیعی از خاورمیانه که دارای دشت‌های پهناوری است و بارش باران به‌طور منظم در آنجا نمی‌بارد، تغییرات اقلیمی و گرمایش زمین بیش از سایر مناطق دنیا بر آنجا تأثیرات منفی برجای نهد، به‌صورتی که باعث از بین رفتن پوشش گیاهی، فرسایش خاک و گاهی تجزیه شیمیایی و تخریب بافت خاک به شکلی فزاینده می‌شود. از آنجایی که برخی کشورها به‌دلیل سیاست‌ها و اقدامات یک‌جانبه غیرمنصفانه و گهگاه منع نشده به لحاظ حقوق بین‌الملل عمومی به‌طور کل و غیرمجاز یا غیرحقوقی به لحاظ حقوق بین‌الملل محیط‌زیست به‌طور اخص، عوامل ایجاد آن‌ها را فراهم می‌نمایند. این عوامل باعث پیدایش منشأ گرد و غبار در کشورهایی می‌شود که آن کشورها خود نیز به‌دلیل عدم رعایت اصول احتیاطی و حفاظت صحیح از منابع طبیعی و محیط‌زیست به‌علاوه خشکسالی و سایر علت‌های دیگر که قبلاً ذکر گردید، منشأ بروز بحران هستند یا به‌عبارتی در پدید آمدن بحران گرد و غبارها نقش غیرقابل‌انکاری دارند. این مسائل، وضعیت پیچیده‌ای از روابط علمی، فنی، حقوقی و دیپلماتیک را باعث گردیده که علی‌رغم گذشت بیش از دو دهه از فراگیر شدن آن به‌ویژه در منطقه بحران خیز خاورمیانه، اقدامات مؤثر و جدی برای رهایی از بحران صورت نگرفته است.

از دهه هفتاد قرن بیستم تاکنون کنوانسیون‌های زیادی درخصوص تدوین، تحول و پیشرفت حقوق بین‌الملل عمومی و به‌طور خاص حقوق بین‌الملل محیط‌زیست شکل گرفته و اجرایی شده‌اند که سازنده قوانین و قواعد حقوقی بوده‌اند، این قواعد غالباً قواعد غیرالزام‌آور و نرمی هستند که برخی از آن‌ها به‌دلیل اهمیت فوق‌العاده محیط‌زیست علی‌الخصوص در قرن ۲۱ به‌نوعی جزو قواعد عام‌شمول بین‌المللی و حتی آمره قرار گرفته و باعث ایجاد عرف حقوقی و حتی مسئولیت بین‌المللی برای دولت‌ها می‌شوند. لازم است تا تحت سیطره همین قواعد به‌خصوص برخی از کنوانسیون‌ها و قطعنامه‌های مجمع عمومی سازمان ملل متحد و نشست‌ها و اجلاس دوره‌ای مرتبط با محیط‌زیست و برنامه‌های اقدام عملی منبعث از آن‌ها ازجمله کنوانسیون بیابان‌زدایی که قواعد و تعهدات بین‌المللی مهمی را برای ۱۹۷ عضو آن ایجاد نموده در قالب تشکیل یک کنفرانس منطقه‌ای شامل کشورهای درگیر در بحران مانند ایران، عراق، عربستان سعودی، کویت، امارات متحده عربی، مصر، اردن، سوریه و ترکیه با تأسی از مفاد (۱۳) تا (۱۵)، (۲۳) و (۲۸) کنوانسیون بیابان‌زدایی و سایر مقررات محیط‌زیستی به‌خصوص برنامه اقدام ۲۱، بیانیه‌های نشست‌های دوره‌ای تغییرات اقلیمی و گرمایش زمین که از سال ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۲ تکرار شده‌اند، اقدام به تدوین و اجرایی نمودن یک کنوانسیون منطقه‌ای نمود. در این کنوانسیون با بررسی شرایط فیزیکی کشورها، اقلیم و آب‌وهوای منطقه، وضعیت جغرافیایی و اقدامات سیاسی - اقتصادی و محیط‌زیست داخلی کشورها قواعد و برنامه‌هایی تدوین کرد که هم در بُعد مالی به‌ویژه استفاده از منابع صندوق اقلیم سبز برای کشورهای کم‌بضاعت به لحاظ اقتصادی و هم در بُعد سیاست‌گذاری‌های داخلی، منطقه‌ای و حتی بین‌المللی اقدام به تقویت و بهبود منابع طبیعی و محیط‌زیست کشورهای منشأ بروز این بحران نمود به‌نحوی که بتوان از بحران حاد گرد و غبار و تبعات به‌شدت منفی محیط‌زیستی آن رهایی یافت.

۴۳- Climate changes

۴۴- Global Warming

۴۵- Carbon Dioxide

۴۶- Methane

۴۷- Nitrous Oxide

۴۸- Ozone

منابع فارسی

کتاب‌ها:

- ۱- پوره‌اشمی، سیدعباس و ارغنده، بهاره (۱۳۹۲). حقوق بین‌المللی محیط‌زیست. تهران: انتشارات دادگستر.
- ۲- جلالیان، عسکر (۱۳۹۵). حقوق بین‌الملل محیط‌زیست. تهران: نشر دادگستر.
- ۳- ضیایی بیگدلی، محمدرضا (۱۳۹۹). حقوق معاهدات بین‌المللی (چاپ هفتم). تهران: انتشارات گنج دانش.
- ۴- طیبی، سبحان و شیرازیان، شیرین (۱۳۹۸). مقدمه‌ای بر مسئولیت بین‌المللی دولت‌ها در قبال خسارت محیط‌زیستی (چاپ دوم). تهران: انتشارات خرسندی.
- ۵- کمیسیون حقوق بین‌الملل سازمان ملل متحد. مسئولیت بین‌المللی دولت، متن و شرح مواد کنوانسیون حقوق بین‌الملل، (۲۰۰۱)، ترجمه ابراهیم گل، علیرضا، (۱۳۹۷)، تهران، موسسه مطالعات و پژوهش‌های حقوقی.

مقالات:

- ۱- اختصاصی، محمدرضا و زارع چاهوکی، اصغر (۱۳۹۴)، «منشأ پدولوژی طوفان‌های گردوغبار ایران و عراق»، دومین کنگره بین‌المللی تخصصی علوم و زمین، تهران: ۲ الی ۵ اسفند ۱۳۹۴
- ۲- انواری، علی (۱۳۹۷). "ساخت و راه‌اندازی سد ایلینو در ترکیه و پدیده ریزگردها در ایران: اولویت اصول مرتبط با حقوق بین‌الملل محیط‌زیست". مجله مطالعات حقوقی دانشگاه شیراز، دوره ۱۰، شماره ۴. صص ۲۶۱-۲۱۹
- ۳- روحی‌نژاد، محمد و آجیلی، عبدالعظیم (۱۳۹۲)، "بررسی منشأ ریزگردها و اهمیت، پیامد و راهکارها"، همایش ملی آلاینده‌های کشاورزی و سلامت غذایی، چالش‌ها و راهکارهای نوین در حذف آلاینده‌ها، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، دانشگاه رامین، خوزستان، دوره ۱
- ۴- ززولی، محمد فلاح، وفایی‌نژاد، علیرضا، خیرخواه زرکش، میرمسعود و احمدی دهکاء، فریبرز (۱۳۹۳). "منشأیابی گردوغبار غرب و جنوب غرب ایران و تحلیل سینوژتیکی آن با استفاده از سنجش از دور و سیستم اطلاعات جغرافیایی". سنجش از دور و سامانه اطلاعات جغرافیایی در منابع طبیعی، سال ۵، شماره ۴. صص ۶۱-۷۷
- ۵- زمانی، سید قاسم (۱۳۸۱). "توسعه مسئولیت بین‌المللی در پرتو حقوق بین‌الملل محیط‌زیست". مجله پژوهش‌های حقوقی، سال اول، شماره اول، صص ۲۷-۵۸
- ۶- شعاعی، ضیاءالدین (۱۳۹۹). «بررسی روند تعبیرات وقوع طوفان‌های گردوغبار در ایران (۱۳۸۸-۱۳۹۹)»، چهارمین کنفرانس ملی حفاظت خاک و آبخیزداری با محوریت گردوغبار. پژوهشکده حفاظت خاک و آبخیزداری. تهران: ۲۸ بهمن ۱۳۹۹ قابل‌دسترس در تاریخ ۲۴ خرداد ۱۴۰۱
- ۷- عزیزی، قاسم، میری، مرتضی و نبوی، سید امید (۱۳۹۱). "رديابی پدیده گردوغبار در نیمه غربی ایران". مطالعات جغرافیایی مناطق خشک، سال ۲، شماره ۷، صص ۶۳-۸۱
- ۸- کریمی، مرتضی، یزدانی، محمد حامد و نادری، افشین (۱۳۹۲). "تأثیر بادهای ۱۲۰ روزه بر امنیت منطقه سیستان". جغرافیا و برنامه‌ریزی محیطی، سال ۲۴، شماره ۲. صص ۱۱۱-۱۲۸
- ۹- محمدنژاد، شاهین (۱۳۹۹). "مروری بر نحوه تأمین مالی پروژه‌های اقلیمی توسط صندوق اقلیم سبز (GCF)". مدیریت کل امور اپک و روابط با مجامع انرژی، وزارت نفت.
- ۱۰- محمودی مه‌پاش، ناهید و سوری، بابک (۱۳۹۹). منشأیابی گرد و غبار با استفاده از نسبت یون‌ها و مرفولوژی. ذرات در نیمه غربی ایران. محیط‌زیست طبیعی، منابع طبیعی ایران، دوره ۷۳، شماره ۲. صص ۳۷۶-۳۵۵

۱۱- مسجدی، محمدرضا و همکاران (۱۳۸۰)، «بررسی همبستگی آلودگی هوا با میزان حملات قلبی و تنفسی»، پژوهشی در پزشکی، دوره ۲۵، شماره ۱، صص ۳۳-۲۵

۱۲- مشهدی، علی (۱۳۸۸). "بررسی حقوقی افزایش پدیده ریزگردها در ایران و کشورهای همسایه". *سالنامه حقوق بین‌الملل و تطبیقی*، شماره ۵، صص ۳۲۰-۳۰۰

اسناد و کتابچه‌ها

۱- خلاصه مدیریتی طرح: برآورد خسارت‌های ناشی از گردوغبار به منابع زیستی و اقتصادی (۱۳۹۹). ستاد ملی مقابله با پدیده گردوغبار قابل‌دسترسی در تاریخ ۱۴۰۲/۰۱/۱۵ به آدرس:

<https://dust.doe.ir/portal/file/.pdf>

۲- خلاصه مدیریتی طرح: تهیه برنامه عمل منطقه‌ای کنترل منشاءهای گردوغبار برون‌مرزی (۱۳۹۹). ستاد ملی مقابله با پدیده گردوغبار. قابل‌دسترسی در تاریخ ۱۴۰۲/۰۱/۱۵ به آدرس:

<https://dust.doe.ir/portal/file/.pdf>

تارنماها

۱- آشنایی با موضوع Dust، وبسایت دانشیاری، مرجع دانلود مقالات ISI، قابل‌دسترسی در تاریخ ۱۱ خرداد ۱۴۰۱، به آدرس:

<https://daneshyari.com/isi/articles/dust>

۲- وبسایت اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری استان خراسان جنوبی. قابل‌دسترسی در تاریخ ۱۴۰۱/۰۴/۰۷ به آدرس:

<http://www.nrskh.ir/statute/37/>

۳- تارنمای سازمان حفاظت محیط‌زیست. قابل‌دسترسی در تاریخ ۱۴۰۱/۱۲/۲۰ به آدرس:

<https://dust.doe.ir/portal/home/?1504866/>

۴- تارنمای سازمان حفاظت محیط‌زیست ۲. قابل‌دسترسی در تاریخ ۱۴۰۲/۰۴/۰۷ به آدرس:

<https://dost.doe.ir>

۵- خاورمیانه، وبسایت ویکی‌فقه، به نقل از: دانشنامه بزرگ اسلامی، مرکز دائرةالمعارف بزرگ اسلامی، برگرفته از مقاله «خاورمیانه» شماره ۶۸۹۱۹۱، قابل‌دسترسی در تاریخ ۲۴ خرداد ۱۴۰۱ به آدرس:

<https://fa.wikifeqh.ir/خاورمیانه/>

۶- سجادی، عبدالقیوم. "مفاهیم و ماهیت معاهدات بین‌المللی". وبلاگ: پایگاه تخصصی سیاست بین‌الملل (INPO). قابل‌دسترسی در تاریخ ۱۴۰۱/۰۴/۰۷ به آدرس:

<http://diplomatist.blogfa.com/post/451>

Reference

Articles:

1- Aslanoğlu, S.Y.; Proestakis, E.; Gkikas, A.; Güllü, G.; Amiridis, V. (2022). "Dust Climatology of Turkey as a Part of the Eastern Mediterranean Basin via 9-Year CALIPSO-Derived Product". *Atmosphere*, Vol. 13, No. 733. Pp. 1-24. Available at 22th feb. 2023 on: <https://doi.org/10.3390/atmos13050733>.

2- Baraniuk, Chris. (2022) "A Human Right to Nature: The People Suing Governments for Environmental Damage". *BBC Science Focus Magazine*. Published: 24th Feb. 2022 at 16:00, Available on 17th Jun. 2022 at: <https://www.sciencefocus.com/nature/human-right-tonature>.

3- Foray, Dominique and Griibler, Arnulf (1997). "Technology and the Environment: an Overview". *Technological Forecasting and Social Change*, Vol.53, Issue 1. Pp. 3-13. DOI: [https://doi.org/10.1016/0040-1625\(95\)00064-X](https://doi.org/10.1016/0040-1625(95)00064-X).

- 3- Foray, Dominique and Griibler, Arnulf (1997). "Technology and the Environment: an Overview". *Technological Forecasting and Social Change*, Vol.53, Issue 1. Pp. 3-13. DOI: [https://doi.org/10.1016/0040-1625\(95\)00064-X](https://doi.org/10.1016/0040-1625(95)00064-X)
- 4- Givvehchi, R., Arhami, M., Tajrishy, M., (2013). Contribution of the Middle Eastern dust source areas to PM10 levels in urban receptors: Case study of Tehran, Iran. *Atmospheric Environment*, Issue 75. Available at 20th Feb. 2023.
- 5- Karami, Sara & Rezazadeh, Parviz (2022). "Investigating the mechanism of dust transferring from Iraq to the north of Alborz mountains in Iran". *Journal of Air Pollution and Health*, Vol.7, Issue. 4. Pp. 375-398 Available on 18th Feb. 2023 at <https://freepaper.me/downloads/abstract/10.1016/j.atmosenv.2019.117163>

Websites:

- 1- Sand and Dust Storms, World Meteorological Organization Website, Available at 14 Jun 2022 on : <https://public.wmo.int/en/node/9225>
- United States Environmental Protection Agency (EPA), Website. "Health and Environmental Effects of Particulate Matter (PM). Available at 14 Jun 2022 on: <https://www.epa.gov/pm-pollution/health-and-environmental-effects-particulate-matter-pm>.