

پدیده گرد و غبار: چارچوب‌ها و تعهدات قانونی ملی و بین‌المللی

شفیعی‌زاده محمد^{۱*} و مرادی حسین^۲

۱. دانشجوی کارشناسی رشته محیط‌زیست، دانشکده منابع طبیعی دانشگاه صنعتی اصفهان

۲. استادیار دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه صنعتی اصفهان

*Shafie_1899@yahoo.com

چکیده

امروزه آثار زیانبار پدیده گرد و غبار مشکلات عمده‌ای را برای ساکنین منطقه به وجود آورده که کنترل آن به عنوان یکی از مهم‌ترین چالش‌های پیش روی دولت‌ها تلقی می‌شود. تغییر اقلیم و تغییرات ارزیابی نشده کاربری اراضی عوامل اصلی این پدیده بحساب می‌آیند. آگاهی یافتن از علل تشدید پدیده گرد و غبار و ریزگردها در سال‌های اخیر و همین‌طور اطلاع از چارچوب‌های قانونی که در این خصوص در سطوح ملی و بین‌المللی وجود دارد؛ کمک می‌کند تا بتوان در قالب همکاری‌های مؤثر بین بخش‌های مختلف مدیریتی و اجرایی داخل کشور به کاهش گرد و غبار دست یافت. از سویی دیگر، این آگاهی موجب می‌شود تا کشورهای مختلف یک منطقه جغرافیایی یا حتی همه کشورها در مقیاس جهانی با یکدیگر همکاری‌های مفیدتری در راستای کاهش گرد و غبار داشته باشند. در این متن تلاش شده تا با معرفی عوامل مبنای تشدید پدیده گرد و غبار در سال‌های اخیر، چارچوب‌های قانونی ملی و بین‌المللی مرتبط با پدیده گرد و غبار که کشورها خود را متعهد به انجام آن می‌دانند، مورد بحث و بررسی قرار گیرد.

کلمات کلیدی: گرد و غبار، قانون، تغییر کاربری اراضی و تغییر اقلیم.

مقدمه

روند تغییر در روزهای همراه با گرد و غبار، امروزه به حدی افزایش یافته، که این پدیده را در رده‌ی مهم‌ترین مشکلات زیست‌محیطی، اقتصادی و اجتماعی منطقه غرب و جنوب غرب کشور قرار داده است، لیکن نه تنها منطقه ذکر شده بلکه بخش عمده‌ای از کل مساحت کشور امروزه به نوعی درگیر با این پدیده شده‌اند. روند افزایش دمای کره زمین و تغییر اقلیم، قرارگیری ایران روی کمربند بیابانی جهان و وجود مدل‌های مختلفی در خصوص خشک‌تر شدن منطقه در سال‌های آینده (IPCC 2007)، نگرانی زیادی را مبنی بر شدیدتر شدن فرسایش بادی در منطقه به دنبال داشته است. از این رو ما جهت مواجهه با این پدیده نیازمند تدارک برنامه‌ای منظم و مدون هستیم.

بر کسی پوشیده نیست که سهم عمده‌ای از علل پراکنش ریزگردها در هوا به گردن فعالیت‌های بی‌برنامه و غیراصولی است؛ به گونه‌ای که در منابع مختلف ذکر شده بیش از ۳۰ تا ۵۰ درصد از گرد و غبار موجود در اتمسفر ناشی از فعالیت‌های انسان است (V. Ramaswamy et al., Tegen and Fung 1995). این جاست که بحث اهمیت وجود قانون‌های زیست‌محیطی به منظور کنترل این پدیده به میان می‌آید. آگاهی کارشناسان و مجریان طرح‌های تأثیرگذار بر این قانون‌ها از یک سو، از طرف دیگر ضرورت پیگیری و نظارت مجریان قانون بر اجرای دقیق و صحیح این امور کمک می‌کند تا در مسیری قانونمند و مؤثر، در جهت کنترل هرچه بیشتر پیامدهای این پدیده گام برداریم. این

مطالعه به معرفی عوامل تأثیرگذار در ایجاد و تشدید پدیده گرد و غبار در منطقه پرداخته و سپس با استناد به مواد قانونی و چارچوب‌های ملی و بین‌المللی، عوامل حقوقی مؤثر بر پدیده گرد و غبار را مورد مطالعه و بررسی قرار می‌دهد.

معرفی پدیده گرد و غبار و عوامل مؤثر بر آن

گرد و غبار شامل ذراتی در اتمسفر است که از منابع مختلفی از جمله بلند شدن ذرات خاک بوسیله باد (فرسایش بادی)، انفجار آتشفشان و آلودگی منشاء می‌گیرد (Kathleen Hess-Kosa, 2002). همان‌گونه که از این تعریف مشخص است علل ایجاد پدیده گرد و غبار را می‌توان به دو گروه عوامل طبیعی و عوامل انسانی دسته‌بندی کرد. در ادامه به طور کلی دو عامل مهم از مجموعه عوامل مؤثر برگرد و غبار منطقه به طور خلاصه معرفی و تشریح می‌گردند:

تغییر اقلیم

تغییر اقلیم عبارت از تغییرات معنی‌دار در توزیع آماری الگوهای آب و هوایی در یک دوره‌ی زمانی بین یک دهه تا میلیون‌ها سال است که ممکن است شامل تغییر میانگین یا توزیع در اطراف وضعیت میانگین مؤلفه‌های هواشناسی باشد. به عبارت دیگر تغییر در مشخصات آماری سامانه‌های اقلیمی که در طی یک زمان طولانی مشخص شده‌اند (Houghton and John Theodore, 2001) که این امر می‌تواند در محدوده محلی یا در مقیاس جهان صورت پذیرد.

دمای هوای جهان در صد سال گذشته بین دو دوره‌ی گرمایی ۱۹۱۰ تا ۱۹۴۵ و ۱۹۷۶ به بعد حدود ۰/۶ درجه سانتی‌گراد گرم‌تر شده است (Gian_Reto Walther and *et al.*, 2002). امروزه گرم شدن اقلیم زمین امری بی‌ابهام است، آشکار است که میانگین دمای هوا و آب‌های اقیانوسی در حال افزایش است، یخ‌ها در حال ذوب شدن هستند و سطح آب دریاها در حال بالا آمدن است. تغییر در الگوی پراکنش بارندگی در سراسر جهان منجر به کاهش بارندگی و خشکسالی در برخی از مناطق و از طرفی افزایش بارندگی و جاری شدن سیل در مناطق دیگر گردیده است (IPCC, 2007).

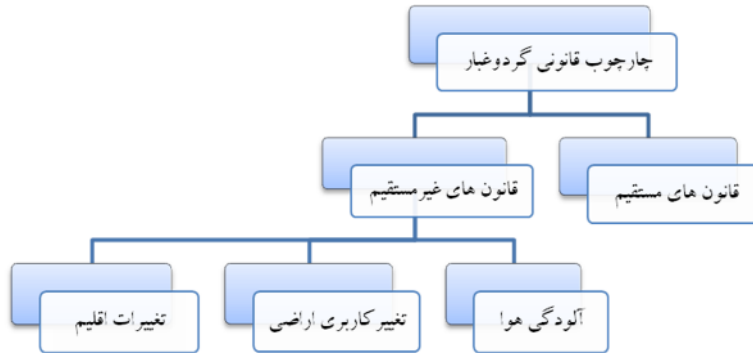
تغییر در پارامترهای اقلیمی می‌تواند در مقیاس محلی نیز رخ دهد، برای مثال افزایش دمای هوا ناشی از کاهش رطوبت خاک، کاهش پهنه‌های آبی، کاهش فضای سبز و از بین رفتن تالاب‌ها پوشش گیاهی در یک محدوده نمونه‌ای از تغییر اقلیم محلی است. افزایش دمای ناشی از تغییر کاربری اراضی در یک محل می‌تواند بر زیستگاه سایر جانداران ساکن در آن محل تأثیرگذار باشد (Jonathan A. Patz and *et al.*, 2005).

تغییر کاربری اراضی

از مهم‌ترین عوامل مؤثر در بیابان‌زایی و شکل‌گیری پدیده گرد و غبار تغییر غیراصولی و ارزیابی نشده‌ی کاربری اراضی است، برخی از محققان معتقدند که بیش از ۳۰ تا ۵۰ درصد از جرم گرد و غبار، ناشی از تغییر کاربری اراضی است (V. Ramaswamy et al., Tegen et al 1996). در بررسی عوامل مؤثر بر پدیده گرد و غبار این موضوع بسیار حائز اهمیت است؛ چرا که از یک سو می‌توانند با تخریب پوشش و سنگ فرش سطحی و طبیعی خاک (زمین‌های بایر غیرقابل کشت و یا آیش و...)، خاک را در معرض هرچه بیشتر فرسایش بادی قرار دهد و از سوی دیگر با تأثیری که بر تغییر اقلیم محلی برجای می‌گذارد به صورت یک بازخور مثبت عمل کرده و زمینه را برای خشک‌تر شدن منطقه و نابودی هرچه بیشتر پوشش گیاهی - به عنوان مهم‌ترین عامل در کنترل فرسایش بادی - فراهم می‌کند.

نتایج و بحث

به طور کلی محدوده حقوقی تأثیرگذار بر پدیده گرد و غبار را می‌توان به دو گروه قوانین با تأثیر مستقیم و غیرمستقیم تقسیم کرد (شکل ۱).



شکل ۱. نمودار درختی تقسیم‌بندی قوانین حقوقی مرتبط با پدیده گرد و غبار.

قوانین مستقیم در زمینه پدیده گرد و غبار

این دسته از قانون‌ها شامل مباحث حقوق، معاهدات و قانون‌هایی هستند که به طور مستقیم و پیوسته برای جلوگیری و کنترل پدیده گرد و غبار ارائه شده‌اند که در ادامه به اهم موارد آن اشاره خواهد شد.

در بند "ب"، ماده ۱۹۳ برنامه پنج‌ساله پنجم توسعه کشور بیان شده که: "سازمان حفاظت از محیط‌زیست مکلف است تمهیدات لازم را برای کاهش آلودگی هوا تا حد استانداردهای جهانی با اولویت شناسایی کانون‌های انتشار ریزگردها و مهار آن، کنترل و کاهش میزان گازهای گلخانه‌ای را فراهم آورد". این بند هم از نظر مستقیم با توجه به شناسایی کانون‌های بحران گرد و غبار و هم از حیث غیرمستقیم از دو منظر آلودگی هوا و تأثیرات گازهای گلخانه‌ای بر تغییر اقلیم به پیگیری کنترل پدیده مذکور می‌پردازد.

در جای دیگر یک سال قبل از تصویب بند فوق، هیئت وزیران نیز در جلسه مورخ ۱۳۸۸/۴/۲۱ بنا به پیشنهاد سازمان حفاظت محیط‌زیست و به استناد اصل ۱۳۸ قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران «آیین‌نامه آمادگی و مقابله با آثار زیان‌بار پدیده گرد و غبار (ریزگرد) در کشور» را تصویب نمود. این آیین‌نامه به دو فصل کلیات و برنامه‌ها تقسیم می‌شود که در بخش کلیات مسئولیت تصمیم‌گیری، مدیریت و آمادگی جهت مقابله با پدیده گرد و غبار برعهده کارگروهی با مسئولیت معاون اول رئیس‌جمهور گذاشته شده است. در ادامه برنامه‌ها را به سه بخش برنامه‌های کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت تقسیم نموده‌اند.

برنامه‌های کوتاه‌مدت شامل تقسیم کار بین نهادهای دولتی به منظور شناسایی کانون‌های گرد و غبار و آموزش همگانی به جهت مقابله با آثار زیان‌بار این پدیده است. برنامه‌های میان‌مدت به دنبال حل مشکل پدیده گرد و غبار با تثبیت شن‌ها و ایجاد کمربند سبز و است و در نهایت در بخش برنامه‌های بلندمدت به دنبال ریشه‌کنی این پدیده از طریق احیای مراتع و همچنین گسترش روابط و رایزنی‌های بین‌المللی است. قوانین متعدد دیگری نیز در این زمینه در چارچوب‌های ملی و بین‌المللی موجود است که به دلیل راحتی که در ارتباط این مفاد با کنترل گرد و غبار است در اینجا فقط به مورد ذکر شده بسنده شده است.

قوانین غیرمستقیم مرتبط با پدیده گرد و غبار

در واقع این بخش مهم‌ترین بخش مطالعه قوانین و معاهدات بین‌المللی در زمینه گرد و غبار است که هدف آن کشف جایگاه این پدیده در موارد مختلف به هدف پی‌گیری ادعاهای قانونی در محدوده ملی و بین‌المللی در این زمینه است.

در کنوانسیون سازمان ملل متحد در خصوص تغییرات اقلیم که در سال ۱۹۹۲ در شهر نیویورک برگزار گردید، کشورها متعهد شدند که "می‌بایست اقدامات پیشگیرانه‌ای جهت پیش‌بینی، جلوگیری یا به حداقل رساندن دلایل تغییرات آب و هوا و کاهش اثرات سوی آن را به کار گیرند. در مواردی که احتمال بروز آسیب‌های جدی یا برگشت‌ناپذیر وجود داشته باشد نمی‌بایست از فقدان قطعیت علمی به عنوان دلیلی برای به تعویق انداختن این‌گونه اقدامات استفاده نمود و این نکته را باید در نظر داشت که سیاست‌ها و اقداماتی که در رابطه با تغییرات آب و هوا وجود دارند می‌بایست از لحاظ مالی قابل توجیه باشند تا منافع جهانی را با حداقل هزینه ممکن تضمین نمایند" یا در پروتکل کیوتو که در سال ۱۹۹۸ برگزار گردید، تمامی کشورها متعهد شدند که میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای را تا سرحد مجاز آن - که در مفاد پروتکل ذکر شده - کاهش دهند. وجود چنین قوانین و موارد متعدد این‌چنینی دیگر، به گونه‌ای تمام کشورهای خاکی از این مفاد را پاسخگو در مقابل پدیده گرد و غبار معرفی می‌کند. وجود این قوانین صرفاً خاص تغییر اقلیم نیست. آن‌گونه که روشن است مهم‌ترین کانون‌های بحران گرد و غبار منطقه غرب و جنوب غربی کشور تالاب‌های خشک شده در کشور عراق هستند که در این زمینه نیز قوانین مدونی وجود دارد:

در کنوانسیون بین‌المللی حفاظت از تالاب‌ها معروف به کنوانسیون رامسر (۱۹۷۱) بیان شده "با توجه به فعل و انفعالات اساسی اکولوژیک تالاب‌ها به عنوان تنظیم‌کننده رژیم آب‌ها و به عنوان محل رشد نباتات بومی و زیستگاه حیوانات مخصوص به این مناطق بالاخص پرندگان آبی، با اعتقاد به اینکه تالاب‌ها از نظر اقتصادی، فرهنگی، علمی و تفریحی منبع پرارزشی است که انهدام آن‌ها جبران‌ناپذیر است. با تمایل به جلوگیری از تجاوز تدریجی به این تالاب‌ها و انهدام آن‌ها در زمان حاضر و در آینده و با علم به این‌که پرندگان آبی طی مهاجرت‌های فصلی ممکن است از مرز کشورها عبور نمایند و بدین لحاظ باید به عنوان یک منبع بین‌المللی تلقی گردند". بر این اساس تمام کشورهای همسایه‌ی عراق به نحوی موظف به همکاری با این کشور در حفظ و نگهداری تالاب‌ها هستند. اما متأسفانه آنچه که در سال‌های اخیر شاهد هستیم در کشور ترکیه با سدسازی‌های غیراصولی و ارزیابی نشده به منظور جلوگیری از خروج آب از مرزهای سیاسی این کشور به نحوی حق‌آبه زمین‌های پایین دست و تالاب‌ها را زیر پا نهاده و از این رو باعث خشک شدن این تالاب‌ها می‌گردد، از سوی دیگر این قوانین در خود عراق نیز چشم‌پوشی شده و با تغییر کاربری اراضی و یا حتی با آتش کشیدن تالاب بزرگ هورالعظیم توسط رژیم بعث عراق در جنگ عراق علیه ایران، زمینه را برای خشک‌تر شدن هرچه بیشتر تالاب‌ها فراهم می‌کنند.

اما این فاجعه خاص کشور عراق نیست در منطقه خوزستان نیز تالاب‌های متعددی از جمله بامدژ و شادگان وجود دارد که متأسفانه به دلیل سدسازی‌های متعدد بر روی رودخانه‌های منتهی به این تالاب‌ها حق‌آبه‌ی آن‌ها زیر پا گذاشته شده که این امر باعث خشک شدن تالاب، کاهش رطوبت خاک، افزایش زمین‌های بایر و به‌طور کلی باز شدن دروازه‌ی ورود بیابان به خوزستان می‌شود. آنچه که در بررسی پدیده‌ی گرد و غبار در بخش‌های غرب و جنوب غرب کشور مشاهده می‌شود. خشک‌تر شدن منطقه و کاهش رطوبت خاک و حجم آب‌های سطحی موجود در منطقه است. شاید در بدو امر به نظر برسد که این رخداد به سبب تغییر اقلیم جهانی است، لیکن مشاهده می‌شود که افزایش دما در منطقه بسیار پیشروتر از افزایش میانگین دمای جهان است، پیش‌بینی شده تا سال ۲۰۵۰ میانگین دما در خاورمیانه در فصل گرم بین ۲/۵ تا ۳/۷ و در زمستان بین ۲/۵ تا ۳/۱ درجه سانتی‌گراد افزایش می‌یابد که این امر باعث افزایش طول دوره‌ی گرما و خشکی بیشتر در این محدوده می‌شود (Oli brown and Alec crewford, 2009). به وضوح

می‌توان خشک‌تر شدن منطقه را به گردن عدم رعایت حق‌آبه تالابها و زمین‌های پایین دست و تغییر کاربری اراضی گذاشت.

تمام این موارد کلیه کشورهای منطقه از جمله ترکیه، سوریه، عراق، اردن، عربستان و ایران را موظف می‌دارد تا با توجه و رعایت قوانین درجهت ریشه‌کن کردن پدیده بیابان‌زایی و گرد و غبار در منطقه تلاش کنند، آن‌گونه که در اصل سیزدهم بیانیه کنفرانس سازمان ملل متحد در مورد محیط‌زیست و توسعه (ریو ۱۹۹۲) آمده: "کشورها باید قوانین ملی به منظور تعقیب عادلانه عاملان آلودگی محیط‌زیست و قربانیان این آلودگی تدوین کنند. به علاوه کشورها باید به سرعت و با قاطعیت جهت تنظیم یکسری قوانین بین‌المللی با تنظیم جبران خسارات و پیامدهای منفی آلودگی محیط‌زیست با یکدیگر همکاری کنند و متعهد به جبران خسارات آثار خارجی فعالیت‌های که براساس موازین قانونی به عمل می‌آورند، می‌باشند" و از همه مهم‌تر کشورهایی که به عنوان کانون بحران در منطقه تلقی می‌شوند، مطابق با اصل بیست و دوم بیانیه کنفرانس سازمان ملل متحد در خصوص محیط‌زیست و انسان که بیان می‌دارد "دولت‌ها باید در توسعه بیشتر قوانین بین‌المللی، درباره‌ی مسئولیت و یا خسارات قربانیان آلودگی و دیگر صدمات محیط‌زیستی منتج از فعالیت داخل محدوده قانونی و یا مناطق تحت کنترل خود، در نواحی ماوراء قلمروشان همکاری کنند". موظف به همکاری در زمینه‌ی کنترل این پدیده هستند.

آنچه که تاکنون به اختصار از آن سخن رفت جایگاه گرد و غبار در حقوق بین‌الملل بود اما در مجموعه قوانین حقوقی کشور نیز جایگاه ویژه‌ای برای این پدیده و عوامل مؤثر بر آن رقم خورده است. در بند "الف"، ماده ۱۸۷ برنامه پنج‌ساله پنجم توسعه کشور دولت به منظور حفاظت، احیاء و بهره‌برداری پایدار از محیط‌زیست، منابع طبیعی و تنوع زیستی موظف است که تدوین و اجرای برنامه مدیریت یک پارچه زیست‌بومی و برنامه عملیاتی حفاظت و بهره‌برداری پایدار از تنوع زیستی زیست‌بوم‌های حساس و شکننده کشور را در دستور کار خود قرار دهد. در بند "ج" و "د" ماده ۱۹۳ همین برنامه با تأکید به شرایط ویژه، پیچیدگی و شکنندگی اکوسیستم تالاب‌ها هرگونه بهره‌برداری صنعتی و معدنی جدید از آن‌ها ممنوع (بند "ج") و دولت مکلف به سامان‌دهی سازمان‌های مختلف در حفظ و بهره‌برداری صحیح از این اکوسیستم‌ها شده است (بند "د"). قابل ذکر است که بند "د" به نوعی تأکید بر ماده ۶۷ قانون چهارم توسعه کشور است که بار دیگر در این برنامه نیز تکرار گردیده است.

در قانون حفاظت به‌سازی محیط‌زیست (مصوب ۱۳۵۳/۳/۲۸) پیشگیری و ممانعت از هر نوع اقدامی که منجر به برهم زدن تعادل طبیعت شود از شرح وظایف سازمان حفاظت محیط‌زیست برشمرده شده و این سازمان با عنوان نهادی مسئول و پاسخگو در قبال هر عاملی که به نحوی منجر به ایجاد و تشدید این پدیده در منطقه می‌شود، معرفی شده است. در ماده ۱۱ قانون اراضی مستحدث و ساحلی (مصوب ۱۳۵۴/۴/۲۹) هم جرائم سنگینی در خصوص دخل و تصرف در تالاب‌ها تعریف شده که مجازاتی از سه سال حبس تا خلع ید را شامل می‌شود.

با بررسی این پدیده از دیدگاه آلودگی هوا نیز قانون‌های غنی در مجموعه‌ی قوانین حقوقی کشور به چشم می‌خورد، مطابق ماده دو قانون نحوه جلوگیری از آلودگی هوا (مصوب ۱۳۷۴/۲/۳) ریزگردها را نیز می‌توان به عنوان آلاینده هوا در نظر گرفت و از این سو مشمول قوانین مرتبط به این نوع آلودگی در کشور می‌شوند. از سوی دیگر در اصل پنجاهم قانون اساسی ذکر شده "در ایران حفاظت محیط‌زیست که نسل امروز و نسل‌های بعد باید در آن حیات اجتماعی رو به رشدی داشته باشند، وظیفه عمومی تلقی می‌گردد. از این رو فعالیت‌های اقتصادی و غیره آن که با آلودگی محیط‌زیست یا تخریب غیرقابل جبران آن ملازمه پیدا کند ممنوع است". این امر همانند یک صافی عمل می‌کند و همچون سدی قانونی در مقابل پروژه‌های ارزیابی نشده‌ای از جمله پروژه‌های سدسازی، انتقال حوزه به حوزه آب و تغییر کاربری اراضی که همه و همه می‌توانند به خشک‌تر شدن منطقه کمک کنند عمل می‌نماید.

قوانین فوق بیشتر مؤثر بر عوامل شکل‌گیری پدیده گرد و غبار در کشور بود لیکن قوانین متعدد دیگری نیز وجود دارد که به نوعی در محدوده اقدامات کنترلی در تعدیل آثار زیانبار این پدیده نقش دارند که به طور خلاصه عبارتند از:

۱. قانون حفاظت و بهره‌برداری از جنگل‌ها و مراتع (تصویب ۱۳۴۶/۵/۳۰)
 ۲. قانون حفظ و حمایت از منابع طبیعی و ذخایر جنگلی کشور (تصویب ۱۳۷۱/۷/۵)
 ۳. لایحه قانونی حفظ و گسترش فضای سبز در شهرها (تصویب ۱۳۵۹/۳/۳)
 ۴. قانون توزیع عادلانه آب (تصویب ۱۳۶۱/۱۲/۱۶) و.....
- که هر یک به نوبه خود نقشی کلیدی و تأثیرگذار در تکمیل قوانین مربوط به کنترل این مهم در کشور را ایفا می‌کنند.

نتیجه‌گیری

آنچه که به عنوان مهم‌ترین راه نجات از آثار زیانبار گرد و غبار مطرح است حرکت به سمت توسعه‌ی پایدار است، همان‌گونه که در بند ۴ ماده ۳ کنوانسیون سازمان ملل در خصوص تغییرات آب و هوا (نیویورک ۹ می ۱۹۹۲) ذکر شده: اعضا این کنوانسیون را به توسعه پایدار تشویق نموده است. وجود مصوبه شماره ۱۵۶ شورای عالی محیط‌زیست پیرامون آیین‌نامه ارزیابی اثرات زیست‌محیطی پروژه‌ها (مصوب ۱۳۷۳/۱/۲۳) نشان از وجود بستر قانونی مناسب در کشور در جهت نیل به توسعه پایدار دارد.

برداشتی که از بررسی قوانین تأثیرگذار بر پدیده گرد و غبار به چشم می‌خورد وجود قوانینی پربار و منسجم در محدوده‌ی ملی و بین‌المللی جهت مبارزه با این رویداد است. اما آنچه که در این بین مانع رسیدن به هدف می‌شود، عدم توجه و اجرای دقیق موارد قانونی است که به نوبه خود می‌تواند به دلیل عدم آگاهی کارشناسان و مجریان از مفاد دقیق این قوانین و یا عدم ارزیابی دقیق در خصوص طرح‌ها و پروژه‌های اجرایی باشد. آن‌گونه که در ماده ۶۲ برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور، دولت مکلف به کاهش میزان آلودگی هوای شهرهای تهران، اهواز، اراک، تبریز، مشهد، شیراز، کرج و اصفهان در حد استاندارد مصوب شورای عالی حفاظت محیط‌زیست شده بود؛ اما متأسفانه نه تنها این امر محقق نشد بلکه شاهد افزایش آلودگی روز افزون در این شهرها بودیم، شاید بتوان بخش کوچکی از آن را به گردن ریزگردهای ورودی به کشور گذاشت ولی این امر باز هم شکست اجرای این قانون را توجیه نمی‌کند. باشد که در آینده‌ای نه چندان دور با گسترش هر چه بیشتر آگاهی‌های زیست‌محیطی در پرتوی نیل به توسعه پایدار بتوان گام‌های مؤثری در خصوص کنترل فرسایش بادی و گرد و غبار در سطح منطقه برداشته شود.

منابع

۱. پایگاه اطلاع رسانی دولت. ۱۳۸۳. قانون برنامه چهارم توسعه جمهوری اسلامی ایران. www.dolat.ir.
۲. سازمان حفاظت از محیط‌زیست. ۱۳۸۲. قوانین و مقررات محیط‌زیست و منابع طبیعی در ایران، جلد اول، انتشارات سازمان حفاظت از محیط‌زیست، تهران، ایران.
۳. سازمان حفاظت از محیط‌زیست. ۱۳۸۲. قوانین و مقررات محیط‌زیست و منابع طبیعی در ایران، جلد دوم، انتشارات سازمان حفاظت از محیط‌زیست، تهران، ایران.
۴. شفیعی‌زاده م. و مرادی ح. ۱۳۹۰. بررسی پدیده گرد و غبار در استان خوزستان و عوامل مؤثر بر آن. اولین همایش ملی خشکسالی و تغییر اقلیم، مرکز تحقیقات خشکسالی در کشاورزی و منابع طبیعی کشور، ۲۸ اردیبهشت، کرج.
۵. مرادی ح. ۱۳۸۹. اثرات زیست‌محیطی پروژه‌های سدسازی و چارچوب‌های قانونی ملی و بین‌المللی، اولین همایش ملی ناگفته‌های سدسازی، دانشگاه صنعتی اصفهان، ۲۹ اردیبهشت، اصفهان.

۶. معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی رییس جمهور. ۱۳۸۹. مجموعه برنامه پنج ساله پنجم توسعه جمهوری اسلامی ایران. اسفندماه ۱۳۸۹.

7. Gian_Reto Walther, Eric post, Annette Menzel, *et al.* 2002. Ecological responses to recent climate change. *Nature*. 28 March 2002. Pg.: 389-395.
8. "Glossary–Climate Change". Education Center–Arctic Climatology and Meteorology. NSIDC National Snow and Ice Data Center.
9. Houghton, John Theodore, ed .2001. "Appendix I–Glossary". *Climate change 2001: the scientific basis: contribution of Working Group I to the Third Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge, UK: Cambridge University Press. ISBN 0-521-80767-0.
10. IPCC. 2007. *Climate Change 2007; Synthesis Report*. UNEP.
11. IPCC. 2007. *Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. UNEP and WMO.
12. Kathleen Hess-Kosa. 2002. *Indoor Air Quality: sampling methodologies*, page 216. CRC Press.
13. Jonathan A. Patz, Diarmid Campbell-Lendrum, Tracey Holloway and Jonathan A. Foley. 2005. *Impact of regional climate change on human health*. *Nature*. 17 November 2005. Pg.: 310-317
14. Oli brown and Alec Crawford. 2009. *Rising Temperatures, Rising Tensions (Climate change and the risk of violent conflict in the Middle East)*, International Institute for Sustainable Development (IISD).
15. Tegen, I. and I. Y. Fung, 1994. Modeling of mineral dust in the atmosphere: Sources, transport, and optical thickness. *J. Geophys. Res.*, 99, 22, 897-22,914
16. V. Ramaswamy, O. Boucher, J. Haigh *et al.* *Radiative Forcing of Climate Change*. University of Maryland. Chapter 6. pg.: 351-416.

Code: 10086

Dust Emission: National and International Legal Basis and Commitments

Shafiezadeh M.^{1*} and Moradi H.²

1. Bachelor Student of Environmental Science, Department of Natural Resources, Isfahan University of Technology
2. Assistant Professor of Environmental Science, Department of Natural Resources, Isfahan University of Technology

**Shafie_1899@yahoo.com*

Abstract

Today, dust emission has caused many problems which the governments are in challenge to control it. Climate change and land use changes are the most important causes of the dust emission. Knowing about the causes of the recent increasing in dust emission will help the managers, land owners and policy makers in the country to reduce the local dust emission. In the other hand, this can help different countries in the same region or in the global scale to achieve effective international incorporation and reducing the dust emission. In this paper, we are describing the fundamental causes of the recent dust emission; as well as the related legal basis in national and international scale which the countries are committed to consider them in their national policies and plans.

Keywords: *Dust, Law, Land use change and Climate change.*