

تغییرات اقلیم و تأثیر آن بر حق محیط‌زیست سالم

نگارنده: پوهنمل نوید نیل^۱

چکیده

تغییر اقلیم عبارت است از دگرگونی آب‌وهوا که به صورت مستقیم یا غیرمستقیم ناشی از فعالیت‌های انسانی بر روی زمین می‌باشد. تغییرات جهانی آب‌وهوا به یکی از نگرانی‌های زیست‌محیطی قابل مشاهده قرن بیست و یکم تبدیل شده است. تغییرات اقلیمی، به مثابه یکی از مهم‌ترین معضلات عصر حاضر، صدمات گسترده‌ای را بر تحقق حقوق بشر وارد می‌نماید. پرسشی که تحقیق حاضر در پی پاسخ به آن است، این است که تغییرات اقلیم چه تأثیری بر حق بر محیط‌زیست سالم دارد. هدف اصلی این تحقیق، تبیین تأثیر تغییرات اقلیم بر حق بر محیط‌زیست سالم می‌باشد. این مقاله با روش توصیفی-تحلیلی و از نوع کتابخانه‌ای، به بررسی موشکافانه و دقیق ابعاد مختلف موضوع با رویکرد حقوقی پرداخته است. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که تغییرات اقلیمی پیامدهای ناگواری همچون گرمایش زمین، بیابان‌زایی، خشکسالی، سیلاب، گردوغبار، آلودگی هوا، آلودگی آب و آلودگی خاک را به دنبال داشته است. این پیامدها، حق بر محیط‌زیست سالم انسان را که در اسناد و کنفرانس‌های متعدد بین‌المللی از جمله کنوانسیون آرهوس، کنوانسیون آفریقایی حقوق بشر و کنوانسیون اروپایی حقوق بشر مورد شناسایی قرار گرفته است، نقض نموده و حیات انسان را با مخاطره مواجه ساخته است.

واژه‌گان کلیدی: آلودگی هوا، تغییرات اقلیم، حق بر محیط‌زیست، محیط‌زیست سالم.

۱- استاد دپارتمنت حقوق عامه، پوهنهی حقوق و علوم سیاسی، پوهنتون هرات.

Hariwa University (Research and Scientific Journal)

First Year, Volume 1, First Number, Winter 2026

Hariwa
(Journal of Law and Political Science)

Publisher: Hariwa University

Website: <https://journals.edu.gov.af>

Climate Change and Its Impact on the Right to a Healthy Environment

Author: Senior teaching assistant Navid Nabil¹

Abstract

Climate change refers to the transformation of climate that is directly or indirectly caused by human activities on earth. Global climate change has become one of the visible environmental concerns of the 21st century. Climate change, as one of the most important challenges of the present era, inflicts significant harm on the realization of human rights. The question this research seeks to answer is: What impacts does climate change have on the right to a healthy environment? The purpose of the present study is to explain the effects of climate change on the right to a healthy environment. Using a descriptive-analytical method based on library sources, this article examines in-depth and carefully the various dimensions of the topic from a legal perspective. The findings of this research indicate that climate change has caused adverse effects and consequences such as global warming, desertification, drought, flooding, dust storms, air pollution, water pollution, soil pollution, and others. These consequences violate the human right to a healthy environment, which has been emphasized in numerous international documents and conferences such as the Aarhus Convention, the African Charter on Human and Peoples' Rights, and the European Convention on Human Rights, thereby endangering human life.

Keywords: *Air pollution, climate change, right to environment, healthy environment.*



Received: ۲۰۲۵/۰۱/۰۲

Published: ۲۰۲۵/۰۳/۰۱

Number of Pages: ۱۸

Hariwa University (Research and Scientific Journal)



¹- Department of Public Law. Faculty of Law and Political Science, Herat University.
Email: Navidnabil15@gmail.com

۱. مقدمه

در طول تاریخ، زمین چرخه‌های آب‌وهوایی متناوبی شامل دوره‌های یخبندان و گرمایش شدید را پشت سر گذاشته است. با این وجود، چرخه اخیر تغییرات اقلیمی با افزایش مداوم دما، روند گرمایش زمین را به مراتب بالاتر از چرخه‌های طبیعی پیشین نشان می‌دهد. مدل‌های اقلیمی پیش‌بینی می‌کنند که سرعت تغییر اقلیم در طول دو قرن اخیر، بیش‌تر از تغییرات آن در طول ده‌هزار سال گذشته خواهد بود. دلیل عمده این وضعیت، عملکرد انسان‌هاست. بشر برای رفاه بیش‌تر به انرژی نیاز دارد و به استفاده بی‌رویه از سوخت‌های فسیلی روی آورده است. افزایش مصرف سوخت‌های فسیلی و انتشار گازهای گلخانه‌ای، موجب بروز مشکلات زیست‌محیطی، برهم خوردن تعادل اکوسیستم و گرم‌شدن کره زمین شده است.

انتشار این گازها باعث شده است که گرمای خورشید در جو زمین به دام افتاده و از خروج مجدد آن به فضا جلوگیری شود. پدیده تغییر اقلیم، نتیجه فرایندهای صنعتی است که در چند قرن اخیر به وقوع پیوسته است. استفاده روزافزون از نفت و زغال‌سنگ، در کنار قطع جنگل‌ها و برخی شیوه‌های نادرست زراعتی، سبب افزایش قابل توجه تولید گازهای گلخانه‌ای نظیر دی‌اکسید کربن، متان و اکسید ناپتروژن در اتمسفر شده است. افزایش مقدار این گازها موجب تغییر اقلیم، از جمله افزایش دمای جهانی، گردیده است (توماس، ۲۰۱۶: ص ۱).

در طول پنجاه سال گذشته، فعالیت‌های انسانی، به‌ویژه سوزاندن سوخت‌های فسیلی، مقادیر زیادی دی‌اکسید کربن و سایر گازهای گلخانه‌ای را وارد جو کرده است. این گازها با به دام انداختن گرمای اضافی در لایه‌های پایینی اتمسفر، بر اقلیم جهانی تأثیر گذاشته‌اند. نرخ گرمایش جهانی در پنجاه سال گذشته در هر دهه ۰.۱۳ درجه سانتی‌گراد بوده است. بر اساس سناریوی ریسک متوسط، پیش‌بینی می‌شود که تا سال ۲۰۹۰ دمای زمین بین ۲ تا ۳ درجه سانتی‌گراد افزایش یابد که این میزان در مناطقی مانند شمال کانادا، گرینلند و سیبری به ۴ تا ۵ درجه سانتی‌گراد خواهد رسید. اقلیم می‌تواند بر سطح آلاینده‌های هوا تأثیرگذار باشد. از سوی دیگر، با احتمال افزایش سطح آب دریاها، جمعیت‌های ساحلی، به‌ویژه در کشورهایی که شرایط اقتصادی آن‌ها اجازه ساخت موانع دفاعی ساحلی یا اتخاذ

سایر تدابیر مقابله‌ای را نمی‌دهد، در معرض تهدید قرار می‌گیرند. هم‌چنین نگرانی‌هایی در خصوص آوارگی، جابه‌جایی و بی‌خانمانی جمعیت‌ها در پی وقوع سیل، خشکسالی و تخریب محیط‌زیست ناشی از تغییرات اقلیمی وجود دارد (حجیزاده و همکاران، ۱۳۹۸: ص ۵۲).

حق بر محیط‌زیست مجموعه‌ای از حقوقی است که انسان‌ها، به سبب زندگی در محیط‌زیست، برای رشد مناسب و حفظ سلامت خود باید از آن بهره‌مند باشند. این تعریف بیانگر این دیدگاه است که محیط‌زیست و منابع طبیعی صرفاً در راستای منافع بشر معنا می‌یابد و به خودی خود فاقد ارزش ذاتی تلقی می‌شود (مشهدی، ۱۳۹۵: ص ۲۱۶). حق بر محیط‌زیست سالم، از حقوق بنیادین بشر و مسئله‌ای حیاتی در دنیای امروز است که توجه به آن، از رشد بی‌رویه صنایع و فعالیت‌های توسعه‌ای کنترل‌نشده در جهان ناشی می‌شود (رمضانی قوام‌آبادی و شفیق‌فرد، ۱۳۹۵: ص ۲).

امروزه توجه هم‌زمان به مسائل اقتصادی و زیست‌محیطی در چارچوب هم‌گرایی بین‌المللی از اهمیت بسزایی برخوردار است؛ چراکه چالش‌های اقتصادی و زیست‌محیطی، با توجه به عواملی چون افزایش جمعیت، گرمایش زمین، تخریب جنگل‌ها و کاهش منابع آبی، از مهم‌ترین تهدیدات جامعه جهانی به شمار می‌روند (امیری و همکاران، ۱۳۹۹: ص ۱۳۶). استفاده بی‌رویه از منابع طبیعی، بی‌توجهی به مباحث زیست‌محیطی و عدم رعایت الگوهای صحیح توسعه در قالب مفهوم توسعه پایدار، موجب وارد آمدن صدمات جدی به محیط‌زیست طبیعی شده است. در دهه‌های اخیر، توسعه شهرها، افزایش جمعیت انسانی، تغییرات اقلیمی و بروز خشکسالی‌های مداوم و بلندمدت، زمینه‌ساز بروز مسائل زیست‌محیطی و آلودگی‌های گسترده گردیده است.

حفاظت از محیط‌زیست به یکی از مهم‌ترین دغدغه‌های بشری در دهه‌های اخیر تبدیل شده است. از این‌رو، برخی حقوق‌دانان با طرح مفهوم حقوق زیست‌محیطی بشر، درصدد حفظ این حقوق و بهبود وضعیت موجود برآمده‌اند (حسینی و محمدی، ۱۳۹۶: ص ۱۲۸). هدف اصلی تحقیق حاضر، بررسی تأثیر تغییرات اقلیم بر حق بر محیط‌زیست سالم است و اهداف فرعی آن شامل تبیین مفهوم تغییرات اقلیم و پیامدهای آن، و نیز تبیین مفهوم حق بر محیط‌زیست سالم می‌باشد. پرسش اساسی تحقیق این

است که تغییرات اقلیم چه تأثیراتی بر حق بر محیط‌زیست سالم دارد و پیامدهای آن کدام‌اند، و این حق چگونه تحت تأثیر تغییرات اقلیمی قرار می‌گیرد؟

روش تحقیق، توصیفی-تحلیلی و مبتنی بر منابع کتابخانه‌ای است. این پژوهش با محدودیت‌هایی از جمله کمبود منابع جدید در افغانستان مواجه بوده است. ممکن است به دلیل عدم درک صحیح از اهمیت محیط‌زیست سالم، تحقیقات گسترده‌ای در این زمینه انجام نشده باشد. هم‌چنین نگرش‌های سنتی نسبت به تغییرات اقلیمی و محیط‌زیست از دیگر محدودیت‌هایی است که مانع انجام پژوهش‌های جامع در این حوزه شده است.

یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که تغییرات اقلیمی پیامدهای ناگواری همچون گرمایش زمین، بیابان‌زایی، خشکسالی، سیلاب، گردوغبار، آلودگی هوا، آلودگی آب و آلودگی خاک را به دنبال داشته است. این پیامدها، حق بر محیط‌زیست سالم انسان را که در اسناد و کنفرانس‌های متعدد بین‌المللی مورد شناسایی قرار گرفته است، نقض نموده و حیات انسان را با مخاطره مواجه ساخته است. تغییرات اقلیمی امروزه به یکی از مهم‌ترین تهدیدات جهانی برای زندگی انسان‌ها و سایر گونه‌های زیستی تبدیل شده است. این پدیده با افزایش دما، ذوب یخ‌های قطبی، بالا آمدن سطح آب دریاها، خشکسالی و طوفان‌ها، به‌طور مستقیم و غیرمستقیم بر کیفیت زندگی بشر تأثیر می‌گذارد. حق بر محیط‌زیست سالم نیز یکی از بنیادی‌ترین حقوق هر شهروند و به‌طور کلی هر انسان محسوب می‌شود و با حقوق بنیادین دیگری همچون حق بر حیات، حق بر رفاه و آسایش و سلامت جسمی و روانی پیوندی تنگاتنگ دارد. در عصر حاضر، محیط‌زیست و منابع طبیعی به‌صورت بی‌رویه توسط کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه مورد بهره‌برداری و تخریب قرار می‌گیرند؛ این بهره‌برداری‌های نادرست، محیط‌زیست را به شدت تخریب نموده و در نهایت، زندگی در این کره خاکی را با چالش‌های جدی مواجه می‌سازد.

محمد جلالی و همکاران (۱۹۹۷) در پژوهشی با عنوان «تأثیر ابعاد زیست‌محیطی تغییرات اقلیمی بر امنیت ملی» که در ایران منتشر شده است، با روش تحلیلی به بررسی ابعاد زیست‌محیطی تغییرات اقلیمی بر امنیت ملی از منظر حقوق بین‌الملل محیط‌زیست پرداخته‌اند. یافته‌های این تحقیق نشان

می دهد که تغییرات آب و هوایی می تواند علاوه بر ایجاد تهدید، فرصتی برای همکاری کشورها فراهم آورد؛ به گونه ای که علی رغم تفاوت های سیاسی و ایدئولوژیک، دولت ها را به همکاری و هم گرایی تشویق نماید و زمینه ساز روابط دوستانه و صلح گردد.

هم چنین حسینی و محمدی (۱۳۹۶) در تحقیقی با عنوان «واکاوی حق بشر بر محیط زیست» که در ایران به چاپ رسیده است، با روش توصیفی-تحلیلی و رویکرد حقوقی، ابعاد مختلف حق بر محیط زیست را مورد بررسی قرار داده اند. نتایج این پژوهش نشان می دهد که حق بر محیط زیست در سطح بین المللی بیش تر در قالب اعلامیه ها مطرح شده و از ضمانت اجرای الزام آور برخوردار نیست. با توجه به بررسی آثار و منابع منتشر شده، مشخص می گردد که اغلب پژوهش های موجود در این حوزه به منابع خارجی در زمینه حق بشر بر محیط زیست سالم محدود می شود. بنابراین می توان گفت که در افغانستان تحقیق مستقلی در این زمینه صورت نگرفته و پژوهش حاضر، با توجه به اهمیت موضوع، به صورت مشخص به بررسی تغییرات اقلیم و تأثیر آن بر حق بر محیط زیست سالم می پردازد. از این رو، انجام چنین تحقیقی ضرورتی مبرم تلقی می گردد.

۲. مفاهیم اساسی

در این قسمت، به مفاهیم و اصطلاحات اساسی به صورت مختصر پرداخته می شود:

۲-۱. تعریف تغییرات اقلیم

تغییرات اقلیم به دگرگونی های بلندمدت در اقلیم زمین اشاره دارد که موجب گرم شدن جو، اقیانوس ها و خشکی ها می شود. این تغییرات بر تعادل اکوسیستم های پشتیبان حیات، تنوع زیستی و سلامت انسان ها تأثیر می گذارد. تغییرات اقلیمی هم چنین سبب بروز رویدادهای شدیدتر آب و هوایی، مانند طوفان های شدیدتر یا مکررتر، سیل، امواج گرما، خشک سالی و نیز افزایش سطح آب دریاها و فرسایش سواحل می گردد که این پدیده ها ناشی از گرم شدن اقیانوس ها، ذوب یخچال ها و از بین رفتن یخ سارها است (UNDP).^۳

^۳ United Nations Development Programme

۲-۲. تعریف محیط‌زیست

برخی از نویسندگان در ارائه یک تعریف جامع و حقوقی از محیط‌زیست اظهار تردید کرده‌اند؛ زیرا حقوق داخلی بسیاری از کشورها در خصوص تعریف محیط‌زیست ساکت بوده و بیش‌تر این مفهوم را در ارتباط با عناصر طبیعت، منابع طبیعی، شهر و مناظر به کار برده‌اند.

برخی محیط‌زیست را چنین تعریف کرده‌اند: «محیط‌زیست عبارت است از هوا، خاک، آب، گیاه، جنگل، مراتع، دریا، حیوانات، کوه، دشت، رودخانه و غیره». گروهی دیگر آن را چنین بیان نموده‌اند: «قسمتی از جو و پوسته زمین که حداقل برای نوعی زندگی مساعد باشد، محیط‌زیست نامیده می‌شود؛ بنابراین محیط‌زیست شامل بخش کوچکی از جو (اتمسفر)، هیدروسفر و لیتوسفر می‌باشد». به عبارت دیگر، محیط‌زیست قشر نازکی از هوا، زمین و آب است که تمامی اشکال زندگی را در بر می‌گیرد. در یک جمع‌بندی کلی می‌توان گفت: محیط‌زیست به تمامی محیطی اطلاق می‌شود که انسان به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم به آن وابسته است (فیروزی، ۱۳۸۴: ص ۱۷).

۳. حق بر محیط‌زیست سالم

حق بشر در برخورداری از محیط‌زیست سالم و پاکیزه، که در آن بتواند قابلیت‌ها و استعدادهای خود را به‌منصب ظهور برساند، یکی از نتایج قهری و غیرقابل اغماض حقوقی است که در تعلق آن به بشریت به‌عنوان حقوق اساسی و بنیادین، تردیدی وجود ندارد. به عبارت دیگر، اگر حقوق اساسی شناخته‌شده بشر مورد تدقیق قرار گیرد، برخی از آن‌ها دارای ابعاد زیست‌محیطی بوده و در پرتو همین حقوق، برخورداری کلیه انسان‌ها از محیط‌زیستی سالم، پاک، بهداشتی و امن، به‌عنوان یکی از اجزای تشکیل‌دهنده یا پیامد اجتناب‌ناپذیر این حقوق تلقی می‌شود (ساعد، ۱۳۸۳: ص ۱۸).

نسل سوم حقوق بشر شامل حق بر محیط‌زیست، حق بر توسعه، حق بر صلح و حق بر میراث مشترک بشریت می‌باشد. در خصوص حق بر محیط‌زیست، نخستین گام بین‌المللی در اعطای وصف حقوق بشری به حفاظت از محیط‌زیست، اعلامیه ۱۹۷۲ استکهلم در خصوص محیط‌زیست انسان است. اصل اول این اعلامیه، که رویش جوانه اندیشه حمایت از حقوق محیط‌زیست محسوب می‌شود، چنین تصریح می‌کند:

«انسان از حقوق بنیادین نسبت به آزادی، مساوات و شرایط مناسب زندگی در محیطی که به او امکان زندگی با وقار و سعادت‌مندانه را می‌دهد، برخوردار است و مسئولیت حفظ و بهبود محیط‌زیست برای نسل حاضر و نسل‌های آینده را بر عهده دارد.»

در این اصل، حق زندگی در محیط‌زیست سالم مورد تأکید قرار گرفته و در اصول هشتم و یازدهم نیز تقدم حفاظت از محیط‌زیست بر توسعه تصریح شده و توسعه به‌عنوان ابزاری در خدمت انسان و محیط‌زیست تلقی گردیده است.

ماده ۱۴ پیش‌نویس میثاق هم‌بستگی سازمان ملل متحد در زمینه محیط‌زیست سالم مقرر می‌دارد: «هر انسان به‌صورت فردی و کلیه انسان‌ها به‌طور جمعی حق دارند از محیط‌زیست سالم و دارای تعادل زیست‌بومی مناسب برای توسعه اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و حقوقی بهره‌مند شوند.»

هم‌چنین ماده ۱۵، حق انسان را در برخورداری از محیط‌زیست سالم، متعادل و مطلوب به رسمیت شناخته و ماده ۱۹ تصریح می‌نماید که هر فردی که حق وی در برخورداری از محیط‌زیست سالم و دارای تعادل زیست‌بومی، برخلاف مواد ۱۲ و ۱۸، مورد تعرض قرار گیرد، حق مطالبه جبران خسارت را دارد.

منشور جهانی طبیعت که در ۲۷ اکتبر ۱۹۸۲ به تصویب مجمع عمومی سازمان ملل متحد رسید، بر حفاظت از محیط‌زیست و لزوم خودداری دولت‌ها از وارد ساختن خسارت فرامرزی به محیط‌زیست سایر دولت‌ها یا مشترکات جهانی تأکید نموده است. هم‌چنین پروتکل ۱۹۸۸ سان سالوادور در ماده ۱۱ خود به‌صراحت حق دسترسی به محیط‌زیست سالم را چنین بیان می‌دارد:

- ۱) هرکس حق دارد در محیط‌زیست سالم زندگی کند و از خدمات عمومی بهره‌مند گردد.
 - ۲) دولت‌های عضو متعهد می‌شوند مراقبت، حفظ و بهبود محیط‌زیست را ترویج نمایند.
- اعلامیه ریو ۱۹۹۲ نیز بار دیگر حق بر محیط‌زیست را مورد تأکید قرار داده و در اصل اول آن چنین آمده است: «انسان‌ها موضوع اصلی نگرانی‌های مربوط به توسعه پایدار می‌باشند و حق دارند از زندگی سالم، سازنده و هماهنگ با طبیعت بهره‌مند شوند.»
- در مجموع، امروزه حق بر محیط‌زیست سالم صرفاً یک آرزوی دست‌نیافتنی تلقی نمی‌شود، بلکه قواعد حقوقی موجود آن را تأیید نموده و الزامات متعددی در این زمینه ایجاد کرده‌اند. با گذشت

زمان و به دلیل تشدید بحران‌های محیط‌زیستی، دولت‌ها و نهادهای بین‌المللی به‌منظور مقابله با این معضل جهانی، قواعد و مقررات متعددی را تدوین و تصویب نموده‌اند (عنابی و رئیسی، ۱۳۹۷: ص ۷-۸).

۴. پیامدهای تغییر اقلیم

تغییرات اقلیمی دارای پیامدهای متعددی می‌باشد. در این بخش به برخی از مهم‌ترین این پیامدها که تأثیرات ناگواری بر حق محیط‌زیست سالم دارند، پرداخته می‌شود.

۴-۱. خشک‌سالی

خشک‌سالی اثرات نامطلوبی بر گیاهان، جانوران، انسان و محیط‌های اکولوژیک دارد (رومی، ۱۴۰۱: ص ۲۱۱). شناسایی آغاز و پایان این پدیده امری دشوار است؛ زیرا نمی‌توان آن را به‌طور دقیق از دوره‌های خشک عادی بدون وقوع خشک‌سالی متمایز نمود. این پدیده گاهی به‌سرعت مشکلات و مسائل فراوانی ایجاد می‌کند و گاهی نیز به‌صورت تدریجی، اثرات اقتصادی منفی بر جای می‌گذارد. در صورت گسترش و تداوم خشک‌سالی، اثرات تراکمی آن بسیار مخرب خواهد بود. خشک‌سالی شدید نه تنها موجب پیامدهای جدی اقتصادی می‌شود، بلکه اراده و توان اجتماعی جوامع را نیز تضعیف کرده و در مواردی سبب مهاجرت جمعیت می‌گردد. خشک‌سالی دارای پیامدهایی است که به‌کندی ظاهر می‌شوند، اثرات آن ناهمگون بوده، تعریف مشخص و واحدی ندارد و معمولاً مناطق وسیعی را در بر می‌گیرد. این ویژگی‌ها، تشخیص و مواجهه با این پدیده طبیعی را دشوار ساخته و آن را از سایر بلایای طبیعی متمایز می‌نماید (اسماعیل‌زاد، ۱۳۹۵: ص ۲).

۴-۲. گرمایش زمین

زمین سیاره‌ای است که همواره در حال تغییر می‌باشد. امروزه در نقاط مختلف جهان شواهد روشنی از تغییرات آب‌وهوایی مشاهده می‌شود و دلایل قوی وجود دارد که نشان می‌دهد اقلیم زمین در حال گرم‌شدن است. بسیاری از دانش‌مندان، فعالیت‌های انسانی را عامل اصلی گرمایش کره زمین می‌دانند. دما یکی از عناصر مهم در تعیین نقش و پراکندگی سایر عناصر اقلیمی بوده و از شاخص‌های اساسی در طبقه‌بندی آب‌وهوا به‌شمار می‌رود.

میانگین جهانی دمای کره زمین طی قرن گذشته حدود ۷/۰ درجه سانتی گراد افزایش یافته است. افزایش عمده دمای جهانی را می توان به تأثیر گازهای گل خانه ای نسبت داد. گرمایش جهانی و ارتباط معنادار تغییرات دما و بارش در نقاط مختلف جهان با افزایش دمای کره زمین، از مهم ترین نمودهای تغییر اقلیم در قرن حاضر محسوب می شود.

افزایش توجه افکار عمومی و مجامع علمی به این موضوع و تمرکز بر نقش گازهای گل خانه ای در سال های اخیر، زمینه ساز شکل گیری نوعی همکاری جهانی برای بررسی این معضل شده است. یافته های علمی نشان می دهد که بسیاری از مخاطرات اقلیمی، از جمله سیل، طوفان، خشک سالی و پدیده های مشابه، ریشه در نوسان های اقلیمی، به ویژه تشدید ناهنجاری های دمایی کره زمین دارند (قویدل رحیمی و هم کاران، ۱۳۹۶: ص ۲۴۴).

۳-۴. بیابان زایی

بیابان زایی به فرآیند تخریب زمین در مناطق خشک اطلاق می شود و یکی از تغییرات محیطی جهانی است که کم تر از حد لازم مورد توجه قرار گرفته است. این پدیده به طور بالقوه حدود ۴۰ درصد از سطح زمین و ۳۲ درصد از جمعیت انسانی را تحت تأثیر قرار می دهد و همانند تغییرات اقلیمی، موضوع یک کنوانسیون بین المللی می باشد.

در مقدمه کنوانسیون مبارزه با بیابان زایی (CCD)^۴ بیابان زایی به عنوان «تخریب زمین در مناطق خشک، نیمه خشک و خشک نیمه مرطوب ناشی از عوامل مختلف، از جمله تغییرات آب و هوا و فعالیت های انسانی» تعریف شده است. این پدیده دارای دو مؤلفه اصلی، یعنی تخریب پوشش گیاهی و تخریب خاک می باشد که در نتیجه عواملی چون کشت بیش از حد، چرای مفرط، کاهش پوشش درختی و مدیریت نامناسب آبیاری به وجود می آید. شدت بیابان زایی از خفیف تا شدید متغیر بوده و به طور کلی تا زمانی که زمین به طور کامل به بیابان تبدیل نشده باشد، امکان بازگشت وجود دارد. این فرآیند می تواند در هر نقطه ای از مناطق خشک، نه فقط در حاشیه بیابان ها، رخ دهد.

^۴ United Nations Convention to Combat Desertification

یکی از دلایلی که بیابان‌زایی در حاشیه توجه قرار گرفته، اختلاف نظرها در خصوص تعریف آن است.^۵ UNCOD به‌طور خاص این دیدگاه را رد کرد که بیابان‌زایی صرفاً به معنای گسترش بیابان‌هاست. با این حال، برخی همچنان این برداشت را نمی‌پذیرند و در صورت مشاهده نکردن پیش‌روی بیابان‌ها، وجود بیابان‌زایی را زیر سؤال می‌برند. با این وجود، به‌دلیل درج این مفهوم در عنوان یک کنوانسیون بین‌المللی، بیابان‌زایی امروزه به یک اصطلاح رایج در ادبیات علمی تبدیل شده است.

پوشش گیاهی و خاک در سراسر جهان در حال تخریب است. اگر بیابان‌زایی بیش‌تر به‌عنوان یک نمود خاص از فرآیندهای جهانی تخریب زمین در مناطق خشک در نظر گرفته می‌شد و کم‌تر از سایر ابعاد تغییرات محیطی جهانی تفکیک می‌گردید، امکان فراهم شدن چارچوب علمی قوی‌تری برای تحقیقات در این حوزه وجود داشت.

تخریب پوشش گیاهی شامل کاهش موقت یا دائمی در تراکم، ساختار، ترکیب گونه‌ها و بهره‌وری پوشش گیاهی است و زمین‌های زراعی، مراتع و همچنین جنگل‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهد. برخلاف جنگل‌زدایی کامل، که به پاک‌سازی کامل جنگل اطلاق می‌شود، تخریب جنگل می‌تواند از طریق کاهش تعداد درختان یا کاهش میانگین زیست‌توده هر درخت در یک منطقه رخ دهد.

رشد پوشش گیاهی معمولاً در دوره‌های خشک‌سالی کاهش می‌یابد که این امر غالباً ناشی از کاهش کوتاه‌مدت بارندگی نسبت به میانگین بلندمدت است و پس از پایان خشک‌سالی می‌تواند تا حدی جبران شود. با این حال، از آن‌جا که انسان‌ها اغلب با بهره‌برداری بیش از حد از زمین به این کاهش واکنش نشان می‌دهند، خشک‌سالی می‌تواند با تسریع روند تخریب بلندمدت ناشی از استفاده‌های نادرست پیشین، به یکی از عوامل اصلی بیابان‌زایی تبدیل شود (پور حنیفه و رهبانی، ۱۴۰۱: ص ۲۲-۲۳).

^۵ United Nations Conference on Desertification

۴-۴. ریزگردها

گرد و غبار یا ریزگرد به ذرات بسیار کوچک و سبک سیلتی و رسی (ماسه‌ای) اطلاق می‌شود که در اثر فرسایش بادی و گسترش بیابان‌زایی، توسط باد تا مسافت‌های بسیار طولانی جابه‌جا و منتقل می‌گردند. وقوع پدیده گرد و غبار از جمله پدیده‌های رایج در نواحی خشک و نیمه‌خشک و مناطق بیابانی است و به زمین‌ها یا پهنه‌های خشک و مستعد فرسایش بادی، کانون‌های گرد و غبار گفته می‌شود. توفان‌های گرد و غبار در خاورمیانه، شمال آفریقا، شمال چین و استرالیا، به‌ویژه در فصل‌های بهار و تابستان، پدیده‌هایی متداول محسوب می‌شوند.

این توفان‌ها موجب اختلال در زندگی روزمره شده و اثرات مخرب زیست‌محیطی و اقتصادی قابل توجهی بر جوامع بشری بر جای می‌گذارند. رسوب گرد و غبار با تأثیر بر فرآیند فتوسنتز، سبب کاهش تولیدات گیاهی شده و با انتقال ویروس‌ها و آلاینده‌ها از مناطق منشأ به سایر مناطق، در گسترش بیماری‌ها نقش مؤثری ایفا می‌کند.

منابع اصلی گرد و غبار شامل بیابان‌ها، مناطق خشک، اراضی دارای خاک سست و زمین‌های کشت‌نشده می‌باشند. عوامل متعددی در شکل‌گیری و انتشار پدیده گرد و غبار دخیل‌اند که از جمله آن‌ها می‌توان به شرایط و ویژگی‌های عمومی جو و تغییرات اقلیمی، کم‌بارشی و خشک‌سالی، مهار آب‌های سطحی، انحراف مسیر رودخانه‌ها، برداشت بی‌رویه از منابع آب، وضعیت زمین و تغییر کاربری اراضی، نوع و دانه‌بندی خاک، فقدان پوشش گیاهی، میزان رطوبت خاک، وزش بادهای نسبتاً شدید بر بیابان‌های دارای خاک نرم و خشک، حرکت صعودی هوا و انتقال قائم ذرات معلق، و جابه‌جایی ذرات توسط جریان‌های سطوح فوقانی جو اشاره کرد.

پدیده ریزگردها در مناطق خشک و کویری عمدتاً در نتیجه فرسایش خاک رخ می‌دهد. این فرسایش معمولاً به دلیل خشک‌سالی، نابودی پوشش گیاهی و نبود مدیریت مناسب رودخانه‌ها، دریاچه‌ها و باتلاق‌ها تشدید می‌شود. شاخص‌های شیمیایی و ویژگی‌های فیزیکی ذرات گرد و غبار در آلودگی محیط‌زیست اهمیت ویژه‌ای دارند؛ زیرا این ذرات علاوه بر برهم‌زدن شرایط مطلوب هوای منطقه، می‌توانند حامل باکتری‌ها بوده و بیماری‌ها را از کشوری به کشور دیگر منتقل نمایند و در

نتیجه، مرزهای بهداشتی را در زمینه کنترل بیماری‌ها با چالش مواجه سازند (جویبار و هم‌کاران، ۱۳۹۹: ص ۱۲۹-۱۳۰).

۵-۴. کم‌آبی

آب جای‌گزین ندارد و تنها ماده‌ای است که وجود آن برای تولید مواد غذایی، توسعه اقتصادی و بقای موجودات زنده ضروری می‌باشد. از این‌رو، دسترسی به آب شیرین یکی از حقوق بشری انسان‌ها محسوب می‌شود (رومی، ۱۴۰۱: ص ۲۰۸). بحران آب و پیامدهای ناشی از کمبود آن، عمدتاً نتیجه عدم مدیریت صحیح و مصرف بی‌رویه منابع آبی است. جهان امروز به‌صورت بالفعل با این بحران روبه‌رو شده و تغییرات اقلیمی و خشک‌سالی‌ها از مهم‌ترین عوامل تشدیدکننده آن به‌شمار می‌روند. آب شیرین تنها حدود ۳ درصد از کل آب موجود در کره زمین را تشکیل می‌دهد که از این مقدار، حدود ۱ درصد قابل دسترس بوده و بخش عمده آن به‌صورت یخ در قطب‌ها و ارتفاعات کوهستانی قرار دارد. هم‌چنین حدود ۳۰ درصد از آب شیرین قابل دسترس در سفره‌های زیرزمینی ذخیره شده است (علی‌جانزاده ملیجی و هم‌کاران، ۱۴۰۱: ص ۲).

آلودگی آب به هرگونه تغییر نامطلوب در کیفیت منابع آبی اطلاق می‌شود که ناشی از ورود مواد مضر، مواد شیمیایی، میکروارگانیسم‌ها، مواد زائد یا آلاینده‌ها به آب‌های سطحی (رودخانه‌ها، دریاچه‌ها و دریاها) و آب‌های زیرزمینی است. این آلودگی می‌تواند سلامت انسان، جانوران و گیاهان را به‌طور جدی تهدید کرده و امنیت منابع آبی و اکوسیستم‌ها را با خطر مواجه سازد.

از دیرباز، آب مهم‌ترین عامل توسعه جوامع انسانی بوده است؛ به‌گونه‌ای که بسیاری از تمدن‌ها و آبادانی‌ها در مجاورت منابع آب شکل گرفته‌اند. فعالیت‌های کشاورزی به‌عنوان نخستین مداخله بشر در طبیعت، عمدتاً با بهره‌گیری از آب رودخانه‌ها و چشمه‌ها انجام می‌شده است. با وجود فراوانی منابع آبی در کره زمین، ۹۷ درصد آن شور بوده و تنها بخش بسیار محدودی به‌طور مستقیم برای انسان قابل استفاده است. افزون بر این، بیش از ۷۶ درصد از آب‌های زمین به‌صورت یخچال‌ها و توده‌های یخی از دسترس خارج بوده و بخش قابل توجهی از آب شیرین در اعماق زمین ذخیره شده است.

فشار فزاینده بر منابع آب، ناشی از رشد جمعیت، توسعه اقتصادی، تغییرات اقلیمی، آلودگی، گسترش شهرنشینی و افزایش فعالیت‌های کشاورزی، صنعتی و شهری، پیامدهای مهم زیست‌محیطی و اجتماعی-اقتصادی به همراه داشته و خواهد داشت. سفره‌های آب زیرزمینی به دلیل پمپاژ بی‌رویه، به‌طور مداوم در حال کاهش هستند و بسیاری از رودخانه‌ها دیگر به دریاچه‌ها، تالاب‌ها و دریاها نمی‌رسند که نتیجه آن، نابودی این اکوسیستم‌های آبی است (رضایی، ۱۳۹۸: ص ۳).

۶-۴. آلوده گی خاک

آلودگی خاک عبارت است از وجود، انتشار یا اختلاط یک یا چند ماده خارجی در خاک به مقدار و مدتی که کیفیت فیزیکی، شیمیایی و زیستی آن را به گونه‌ای تغییر دهد که برای انسان، سایر موجودات زنده، گیاهان یا سازه‌ها زیان آور باشد. به عبارت دیگر، هرگونه تغییر در ویژگی‌های اجزای تشکیل دهنده خاک که استفاده از آن را ناممکن یا مخاطره آمیز سازد، آلودگی خاک نامیده می‌شود. آلودگی خاک می‌تواند ناشی از ورود مواد جامد یا مایع زیان آور باشد که با خاک طبیعی مخلوط شده‌اند. این آلاینده‌ها معمولاً طی فرآیندهای فیزیکی و شیمیایی به ذرات خاک متصل می‌شوند یا در فواصل میان آن‌ها جای می‌گیرند. انتقال این آلاینده‌ها ممکن است در نتیجه دفع مواد آلوده در خاک، ریزش آن‌ها بر سطح زمین یا شسته شدن خاک‌های آلوده صورت گیرد.

هرگونه تغییر در مشخصات مهندسی لایه‌های خاک می‌تواند منجر به کاهش ظرفیت باربری و افزایش نشست کلی یا نسبی پی‌سازه‌ها شود. در چنین شرایطی، سازه‌ها ممکن است دچار گسیختگی شده یا از نظر کاربری غیرقابل استفاده گردند. آلودگی خاک در مواردی به انسان، حیوانات و گیاهان آسیب وارد می‌کند. آسیب به گیاهان معمولاً از طریق رشد آن‌ها در خاک‌های آلوده و جذب آلاینده‌ها صورت می‌گیرد. در مورد انسان و حیوانات نیز آلودگی می‌تواند از طریق بلع، استنشاق یا تماس پوستی با خاک‌های آلوده منتقل شود. همچنین، فعالیت‌هایی مانند کار با خاک آلوده یا حفاری در آن، می‌تواند برای انسان زیان آور و آلوده کننده باشد (ملکی و برخورداری، ۱۳۹۳: ص ۱-۲).

۵. نتیجه‌گیری

تغییرات اقلیم به‌عنوان پدیده‌ای فراگیر و پیچیده، امروزه یکی از مهم‌ترین چالش‌های جهانی به‌شمار می‌رود که آثار آن از مرزهای جغرافیایی فراتر رفته و به حوزه‌های اجتماعی، اقتصادی، زیست‌محیطی و حقوقی نیز تسری یافته است. این پدیده نه تنها اکوسیستم‌های طبیعی و منابع حیاتی همچون آب، خاک و هوا را به‌طور مستقیم تحت تأثیر قرار می‌دهد، بلکه به‌صورت بنیادین حق انسان‌ها بر برخورداری از محیط‌زیست سالم و متعادل را با تهدید مواجه می‌سازد. حق بر محیط‌زیست سالم به‌عنوان یکی از حقوق بنیادین بشر، در پیوندی تنگاتنگ با حقوقی چون حق بر زندگی، سلامت، توسعه پایدار و امنیت انسانی قرار دارد.

پیامدهای ناشی از تغییرات اقلیمی، از جمله افزایش میانگین دمای زمین، ذوب یخ‌های قطبی، بالا آمدن سطح آب دریاها، خشک‌سالی، کاهش منابع آبی، گسترش آلودگی‌ها، بیابان‌زایی و نابودی تنوع زیستی، تهدیدی جدی برای زیست‌بوم‌ها و کیفیت زندگی انسان‌ها محسوب می‌شود. این تحولات، آثار عمیقی بر تحقق عدالت زیست‌محیطی و اجتماعی بر جای می‌گذارد؛ چرا که بیش‌ترین آسیب‌ها متوجه جوامع آسیب‌پذیر و کشورهای در حال توسعه است، در حالی که این کشورها کم‌ترین سهم را در ایجاد بحران‌های اقلیمی داشته‌اند.

در نهایت، حق بر محیط‌زیست سالم صرفاً یک حق زیست‌محیطی مستقل تلقی نمی‌شود، بلکه به‌عنوان حقی بنیادین بشری، ارتباطی مستقیم با امنیت غذایی، سلامت عمومی، مسکن، توسعه پایدار، عدالت اجتماعی و صلح جهانی دارد. تحقق این حق مستلزم همکاری مستمر بین‌المللی، وجود اراده سیاسی مؤثر، تدوین و اجرای چارچوب‌های الزام‌آور حقوقی و نیز تغییر الگوهای رفتاری در سطح جهانی است. تنها از رهگذر چنین رویکردی می‌توان به حفاظت از محیط‌زیست برای نسل کنونی و نسل‌های آینده، تحقق عدالت اقلیمی و تضمین کرامت انسانی دست یافت.

۶. پیشنهادات

- ❖ کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای از طریق توسعه و گسترش انرژی‌های تجدیدپذیر؛
- ❖ سازگاری با تغییرات اقلیمی از طریق مدیریت پایدار منابع آب، توسعه کشاورزی پایدار و برنامه‌ریزی شهری کارآمد؛
- ❖ تقویت همکاری‌های بین‌المللی به‌منظور اجرای مؤثر توافق‌نامه‌ها و اسناد بین‌المللی مرتبط با تغییرات اقلیمی؛
- ❖ ارتقای آموزش و آگاهی‌دهی عمومی در خصوص تغییرات اقلیمی و پیامدهای زیست‌محیطی، اجتماعی و حقوقی آن.

سرچشمه‌ها

الف) کُتب:

- ۱) توماس، وینسنت. (۲۰۱۶). تغییرات اقلیم در افغانستان: چشم‌اندازها و فرصت‌ها، کابل، بنیاد هاینریش بل.
- ۲) فیروزی، مهدی. (۱۳۸۴). حق بر محیط زیست. تهران: سازمان انتشارات جهاد دانشگاهی.
- ۳) مشهدی، علی. (۱۳۹۵). تحول حق بر محیط‌زیست در نظام بین‌المللی حقوق بشر؛ گذار از عصر پیدایش به عصر تحکم. تهران: انتشارات خرسندی.

ب) مقالات:

- ۴) اسماعیل‌زاده، سجاد. (۱۳۹۵). معرفی و طبقه‌بندی خشک‌سالی و ارائه راهکارهایی جهت مقابله با آن. گرجستان، باتومی گرجستان.
- ۵) اکرم جویباری، سیده، هم‌کاران (۱۳۹۹). ریزگرد و کانون‌های آن: مبانی و روش‌های شناسایی و تثبیت این کانون‌ها با نگرش ویژه به دشت خوزستان. بندرعباس، نشریه رسوب شناسی کاربردی، شماره ۱۴.
- ۶) امیری، مجاهد و دیگران. (۱۳۹۹). اجرای تعهدات کشورها نسبت به حق بر محیط‌زیست سالم "مطالعه موردی سند الگوی اسلامی ایرانی پیشرفت". فصلنامه مطالعات بین‌المللی.
- ۷) پورحنیفه، محمد مهدی، رهبانی، محمد صادق. (۱۴۰۱). بررسی ارتباط بین تغییرات اقلیمی و بیابان - زایی. نشریه علمی ترویجی (حرفه‌ای) تاغ، تهران، شماره ۶.
- ۸) حجی‌زاده، متین و هم‌کاران. (۱۳۹۸). بررسی تأثیرات تغییر اقلیم بر سلامت انسان، تهران، نشریه علمی تخصصی شباک، شماره ۴۷.
- ۹) حسینی، سید محمد و محمدی، مهرداد. (۱۳۹۶). واکاوی حق بشر بر محیط‌زیست. فصلنامه مطالعات حقوق بشر اسلامی.
- ۱۰) رضایی، حامد. (۱۳۹۸). کشاورزی و آلودگی منابع آب، کرج، موسسه تحقیقات آب و خاک.
- ۱۱) رضایی قوام آبادی، محمد حسین، شفیق فرد، حسن. (۱۳۹۵). توسعه پایدار و حق بر محیط‌زیست سالم: چشم‌انداز نسل‌های آینده. فصلنامه سیاست جهانی، دور پنجم، شماره اول.
- ۱۲) رومی، فرشاد. (۱۴۰۱). تغییرات اقلیمی و پیامدهای آن بر امنیت ملی ایران. تهران، فصلنامه علمی رهیافت‌های سیاسی و بین‌المللی، شماره ۱.
- ۱۳) ساعد، نادر. (۱۳۸۳). حمایت از حقوق بشری زیست محیطی. تهران: ماهنامه اصلاع رسانی حقوقی.

- ۱۴) علی جانزاده ملیجی، بهزاد و هم‌کاران. (۱۴۰۱). حل بحران کم‌آبی با رویکرد حقوق بین‌الملل (مطالعه موردی: خاورمیانه). تهران، ویژه‌نامه پدافند.
- ۱۵) عنابی، علی رضا و رئیس، لیلا. (۱۳۹۷). دسترسی به محیط‌زیست سالم جلوه‌ای از حقوق بشر. استان فارس.
- ۱۶) قویدل رحیمی، یوسف، هم‌کاران. (۱۳۹۶). نقش ناهنجاری‌های دمایی کره زمین در تغییرپذیری دماهای حداقل ایران. نشریه علمی - پژوهشی جغرافیا و برنامه‌ریزی، تهران، شماره ۵۹.
- ۱۷) ملکی، راحیل، برخوردار، کاظم. (۱۳۹۳). انتشار آلودگی در خاک و اثر آن بر پارمترهای مقاومتی، تهران، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی.