

## The Role of Environmental Elements in Creating Future Tensions between Iran and Iraq

Zeinab Sharifi<sup>1</sup>  
Masoud Akhavan Kazemi<sup>2</sup>  
Seyed Shamsodin Sadeghi<sup>3</sup>  
Bahram Montazeri<sup>4</sup>

### Abstract

Environment is one of the main pillars of sustainable development. In this regard, efforts are being made to adjust the development process in such a way that the natural system does not lose its dynamism and balance while maximizing economic activities. The facts around us show that the planet is undergoing an environmental crisis. Depletion of forests, air and water pollution, global warming and climate change, rising seas, accumulation of urban and industrial waste and depletion of resources, destruction of pastures, reduction of biodiversity, destruction of the ozone layer, are all examples of environmental crises. One of the most important environmental crises in arid and semi-arid areas is the devastating phenomenon of desertification and wind erosion, which the occurrence of dust storms and the motion of the fine dusts are the consequences of it. In recent years, dust storms in the Middle East, especially from the origins of Saudi Arabia deserts and Iraq, have had a lot of harmful effects on Iran, whose scope has grown to major cities. The extent of the damage of this phenomenon was not limited to the threat of agricultural and industrial land, but rather to the disruption of citizens' normal lives. It has clearly become a serious environmental threat with economic, political and security implications, and has led to the reaction of public opinion. The purpose of this study is to investigate the effects of environmental factors and especially the fine dusts as a geopolitical phenomenon on national security and tension between countries. Therefore, it has been attempted to show that, given the origin of the fine dusts, which are mostly from Iraq, and their harmful effects and consequences for most of the regions of the southwestern part of Iran in recent years. This issue can in the future be a serious threat to national security, and will ultimately led to the hostility of relationship between Iran and Iraq. The present study focuses on the Hammer Dixon environmental approach to explain the potential causes of conflict between Iran and Iraq based on the issue of environmental pollution.

**Keywords:** Environment, Fine dusts, Tension, Iran, Iraq.

1. M.A of Political Sciences, Department of Political Science, Faculty of Social and Educational Sciences, Razi University, Kermanshah, Iran.
2. Associate Professor of Political Sciences, Department of Political Science, Faculty of Social and Educational Sciences, Razi University, Kermanshah, Iran (Corresponding Author) Mak392@yahoo.com
3. Associate Professor of Political Sciences, Department of Political Science, Faculty of Social and Educational Sciences, Razi University, Kermanshah, Iran.
4. Assistant Professor Political Sciences, Islamic Azad University, Shahreza Branch, Isfahan, Iran.

*Mesopotamian Political Studies*, 2023, Vol. 1, Issue 1, pp. 55-77.

**Received:** 28 February 2022, **Accepted:** 11 July 2022



Copyright © The Authors  
Publisher: Razi University.

## نقش عناصر زیست‌محیطی در ایجاد تنش‌های آبی بین ایران و عراق

زینب شریفی<sup>۱</sup>

مسعود اخوان کاظمی<sup>\*۲</sup>

سید شمس‌الدین صادقی<sup>۳</sup>

بهرام منتظری<sup>۴</sup>

### چکیده

یکی از مهم‌ترین بحران‌های زیست‌محیطی در مناطق خشک و نیمه‌خشک، پدیده مخرب بیابان‌زایی و فرسایش بادی است که وقوع طوفان‌های گرد و غبار و حرکت ریزگردها از پیامدهای آن به‌شمار می‌روند. طی سال‌های اخیر، طوفان‌های گرد و غبار در خاورمیانه و به‌ویژه از منشأ صحراهای عربستان و عراق، اثرات زیان‌بار زیادی را برای کشورمان به‌همراه داشته که دامنه آن تا شهرهای عمده کشیده شده است. وسعت خسارت‌های این پدیده تنها محدود به تهدید زمین‌های کشاورزی و صنعتی نبوده، بلکه با مختل نمودن زندگی عادی شهروندان، آشکارا به تهدیدی جدی زیست‌محیطی با پیامدهای اقتصادی، سیاسی و امنیتی تبدیل شده و واکنش افکار عمومی را به‌دنبال داشته است. هدف از نوشتار پیش رو بررسی تأثیر عوامل زیست‌محیطی و به‌ویژه ریزگردها به‌عنوان پدیده‌ای ژئوپلیتیکی، بر امنیت ملی و تنش بین کشورها است؛ بنابراین تلاش شده تا با توجه به منشأ ریزگردها که به‌طور عمده از کشور همسایه، یعنی عراق هستند و آثار و پیامدهای زیان‌بار آن‌ها در طول سال‌های اخیر برای بیشتر مناطق نیمه غربی ایران، نشان داده شود که این مهم می‌تواند در آینده به تهدیدی جدی برای امنیت ملی تبدیل شده و در نهایت به تیره‌شدن روابط دو کشور ایران و عراق بیانجامد. پژوهش حاضر، در بررسی پتانسیل‌های بروز منازعه بین ایران و عراق بر مبنای مسئله آلودگی‌های زیست‌محیطی و به‌ویژه ریزگردها، بر رهیافت زیست‌محیطی هامر-دیکسون در تبیین منازعه متمرکز است.

**کلیدواژه‌ها:** محیط‌زیست، ریزگردها، تنش، ایران، عراق.

۱. کارشناس ارشد علوم سیاسی، گروه علوم سیاسی، دانشکده علوم اجتماعی و تربیتی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران.
۲. دانشیار علوم سیاسی، گروه علوم سیاسی، دانشکده علوم اجتماعی و تربیتی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران.  
(نویسنده مسئول) mak392@yahoo.com
۳. دانشیار علوم سیاسی، گروه علوم سیاسی، دانشکده علوم اجتماعی و تربیتی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران.
۴. استادیار علوم سیاسی، دانشگاه آزاد واحد شهرضا، اصفهان، ایران.

## مقدمه

## ۱. بیان مسئله

محیط‌زیست<sup>۱</sup> از نظر لغوی، به معنی مکان و حوزه زندگی است که مترادف با واژه زندگی و حیات است؛ در زبان عربی برای آن واژه «الیه» و در زبان انگلیسی «Environment» و در زبان فرانسه با اندکی تغییر، واژه «Environnement» را برای آن به کار می‌برند. از نظر اصطلاحی نیز، شاید بهترین تعریفی که از آن ارائه شده این است که «محیط‌زیست شامل مجموعه‌ای است به هم پیوسته از عوامل بیرونی که رشد و حیات موجودات زنده انسانی، جانوری و گیاهی متأثر از آن می‌باشد.» (فهیمی، ۱۳۸۷: ۴) بنا به تعریفی ساده، محیط‌زیست عبارت است از همه عناصر جاندار یا بی‌جان که پیرامون انسان را فراگرفته و همه آن‌ها با یکدیگر دارای ارتباط متقابل هستند.

تعاریفی که کشورها برای محیط‌زیست به کار می‌برند، با توجه به اهمیتی که هر کشور به یکی از عناصر زیست‌محیطی می‌دهد، می‌تواند متفاوت باشد. بعضی محیط‌زیست را این‌گونه تعریف کرده‌اند: «قسمتی از جو، یا پوسته زمین که حداقل برای نوعی زندگی مساعد باشد، محیط‌زیست نامیده می‌شود؛ بنابراین محیط‌زیست، قسمت کوچکی از جو اتمسفر (کره هوا)، هیدروسفر (کره آب) و لیتوسفر (کره خاک) را شامل می‌شود؛ به عبارت دیگر، محیط‌زیست قشر نازکی از هوا، زمین و آب است که همه زندگی را دربر دارد.» (تقی‌زاده انصاری و فائق‌راد، ۱۳۸۹: ۳)؛ بنابراین، مفهوم محیط‌زیست با مفهوم زندگی و حیات درهم‌تنیده شده است.

محیط‌زیست یکی از ارکان اصلی توسعه پایدار به شمار می‌آید. در این راستا تلاش می‌شود فرایند توسعه به گونه‌ای تنظیم گردد که ضمن حداکثرسازی افزوده فعالیت‌های اقتصادی، نظام طبیعت پویایی و تعادل خود را از دست ندهد. واقعیت‌های پیرامون ما نشان می‌دهند که کره زمین، دست‌خوش بحران زیست‌محیطی است. کاهش جنگل‌ها، آلودگی هوا و آب، گرم شدن کره زمین و تغییرات جوی، بالا آمدن آب دریاها، انبوه زباله‌های شهری و صنعتی و تهی شدن منابع، تخریب مراتع، کاهش تنوع زیستی، تخریب لایه اوزون، همگی مصادیقی از بحران‌های زیست‌محیطی هستند. در سال‌های اخیر، کشورها و جوامع بیشتر به اهمیت مسائل زیست‌محیطی پی برده‌اند و با احساس خطر نسبت به این مسئله، به وضع برخی قوانین در سطح ملی یا تنظیم توافق‌نامه‌های بین‌المللی پرداخته‌اند (مرادحاصل، ۱۳۸۷: ۲). گروه‌های غیر دولتی متعددی نیز در بیشتر کشورهای جهان با هدف حفظ محیط‌زیست شکل گرفته و

فعال شده‌اند.

تمایل جوامع انسانی به بهره‌کشی بیش از حد از محیط‌زیست، به گونه‌ای که گویا محیط‌زیست مبعی پایان‌ناپذیر است، بارها سبب بروز فاجعه شده و گاهی به نابودی برخی از منابع زیستی منجر شده است؛ ولی در بیشتر دوران تاریخ بشر، اثرات زیست‌محیطی ناشی از استفاده بیش از حد از منابع، تقریباً منطقی بوده است. از اواخر قرن بیستم به بعد، فرایند تخریب محیط‌زیست و بهره‌برداری ناشی از آن، مقیاس جهانی پیدا کرد. به دنبال این تغییر مقیاس، در سال‌های نخستین قرن بیست و یکم، مسائل و موضوعات زیست‌محیطی در دیدگاه بیشتر رهبران سیاسی، مقامات حکومتی، دانشمندان، صاحبان صنایع و به خصوص عموم شهروندان کشورهای مختلف جهان، از اهمیت بسیار بالایی برخوردار شده و جایگاهی بین‌المللی یافته است (احمدی و همکاران، ۱۳۹۰: ۲).

آنچه از دیرباز توجه حکومت‌گران، سیاست‌مداران و مدیران را به خود معطوف داشته، اثرات ناشی از کمبود منابع طبیعی است که با برافروختن آتش درگیری، امنیت کشورها را به خطر می‌افکنند. در این دیدگاه، قطع درختان جنگلی، فرسایش لایه قابل کشاورزی و نابودی آن و استفاده بیش از حد از آب و مواردی از این نوع، اقداماتی ضد امنیت و جنگ‌افروزانه قلمداد می‌شوند. علت این امر نیز می‌تواند این باشد که همین منابع نیز، نخست اینکه کمیاب هستند؛ دوم اینکه برای بقای حیات انسان ضروری‌اند و سوم اینکه قابلیت کنترل فیزیکی را دارند (احمدی و همکاران، ۱۳۹۰: ۲). بر این اساس بسیاری از جنگ‌ها و منازعات، به‌ویژه در آینده، با منشأ زیست‌محیطی شکل می‌گیرند.

رابطه بین منابع طبیعی کمیاب و منازعات بین‌المللی موضوع جدیدی نیست؛ اما برخلاف اندیشه امنیت ملی سنتی درباره چنین برخوردهایی که به‌طور کلی بر منابع تجدیدناپذیر، همچون معادن و نفت تمرکز می‌کند، رویکرد امنیت زیست‌محیطی بر منابع تجدیدناپذیر، یعنی منابعی که اگر به‌صورت درست اداره شوند تهی نخواهند شد، تأکید می‌نماید. درگیری کشورها بر سر منابع تجدید شونده، دو نوع هستند: آنهایی که هدف مستقیم درگیری هستند؛ و آنهایی که عامل غیر مستقیم برای درگیری به‌شمار می‌روند. منابع آب شیرین و ذخایر شیلات، شفاف‌ترین نمونه‌های منابع تجدید شونده هستند که هدف مستقیم درگیری‌های احتمالی خشونت‌بار بین‌المللی قرار دارند (علیزاده، پیشگامی فرد، ۱۳۹۰: ۱۱). حتی آلودگی‌های هوا و گرد و غبار نیز پتانسیل بروز منازعات را به‌شدت افزایش داده‌اند.

تخریب محیط‌زیست و کم‌شدن منابع، تأثیراتی منفی بر امنیت یک کشور دارند و مشکلات محیط‌زیستی مثل بیابان‌زایی، باران‌های اسیدی، تخریب جنگل‌ها و طوفان‌های ماسه‌ای می‌تواند به رکود

اقتصادی، آشوب اجتماعی و بی‌ثباتی منجر شوند. این تأثیرات می‌توانند درگیری و حتی خشونت را در داخل کشور یا بین کشورهای همسایه به دنبال داشته باشند و با هم‌افزایی با سایر چالش‌های منطقه‌ای، امنیت یک کشور را به خطر اندازند (طوفان، ۱۳۸۹: ۴).

## ۲. اهداف و پرسش پژوهش

هدف اصلی نوشتار پیش رو، پاسخ به این پرسش است که چه ارتباطی بین پدیده ریزگردها به عنوان مسئله‌ای زیست‌محیطی (که این مسئله نیز ذیل مباحث ژئوپلیتیکی قرار می‌گیرد) و بروز تنش و درگیری بین کشور ایران و عراق وجود دارد؟ در پاسخ به این پرسش، می‌توان گفت که به نظر می‌رسد که با توجه به منشأ ریزگردها که اغلب از خارج و به‌ویژه از کشور عراق هستند و همچنین اثرات زیان‌بار زیست‌محیطی که این معضل سال‌هاست بر زندگی شهروندان نواحی مختلف کشور ایران برجای گذاشته است و همچنین تاکنون برای حل این مسئله از سوی کشور عراق اقدامی جدی صورت نگرفته است، می‌توان در آینده شاهد بروز تنش و درگیری بین دو کشور ایران و عراق در این حوزه باشیم.

## ۳. چارچوب نظری پژوهش

به طور کلی استقرار و ادامه حیات بشر و همه جانوران و گیاهان را محیط مادی مناسب فراهم کرده است. محیط مادی یا اکوسیستم، اجتماعی از موجودات زنده به همراه محیط غیر زنده محل اطراف آن است که در آن، مواد و عناصر شیمیایی چرخش و انرژی جریان می‌یابد. هوایی که تنفس می‌کنیم، بخشی از کل اتمسفر است که کره زمین را دربر گرفته است و نزدیک‌ترین قشر آن به سطح زمین، فضای حیاتی را تشکیل می‌دهد. خاک یا زمین که یکی از عوامل تشکیل‌دهنده مادی سیاره زمین است، درحقیقت، محل انجام همه فعل و انفعالات بشری و دنیای جانوران و گیاهان به شمار می‌شود و قشری که در تمام اتمسفر با پدوسفر (خاک کره) همراه است، لایه بیوسفر یا قشر زیست‌محیطی نامیده می‌شود. بین اتمسفر و بیوسفر به‌طور مستمر مبادلات مادی صورت می‌گیرد. به این ترتیب محیط زیست از اتمسفر، پدوسفر، هیدروسفر و بیوسفر تشکیل شده است.

مجموعه این نظام‌ها به‌اضافه نیروی خورشیدی، فضای زیست‌محیطی را آماده می‌کند و بستر حیات مادی را با تمام تنوعی که دارد، میسر می‌سازد. به همین دلیل، محیط زیست و مسائل آن همواره مورد توجه صاحب‌نظران و محققان بوده است (زین‌العابدین و همکاران، ۱۳۸۶: ۳). سیاست‌مداران و دولت‌مردان نیز بیش از گذشته بر این مسائل تمرکز و توجه پیدا کرده‌اند.

نگاهی اجمالی به تحولات و وقایع جوامع بشری نشان می‌دهد که مباحث زیست‌محیطی از مؤلفه‌هایی هستند که بسیاری از تهدیدهای مطرح بر ضد جوامع بشری از آن‌ها سرچشمه می‌گیرند و این تهدیدات، هرچند در ظاهر دارای بُعد غیر امنیتی اند و تنها طبیعی جلوه می‌نمایند، ولی در عمل تهدیدهایی هستند که امنیت جامعه و در نتیجه امنیت ملی کشورهای محل وقوع را تحت تأثیر قرار می‌دهند. نگاهی به آثار و تبعات مسائل زیست‌محیطی بر کشورها نشان می‌دهد که امنیت بسیاری از جوامع بشری و به تبع آن، امنیت ملی کشورهای ذی‌ربط بیشتر از آنکه در اثر جنگ و مسائل نظامی به خطر افتاده باشد، به واسطه مسائل زیست‌محیطی به مخاطره افتاده است. در بسیاری موارد، مسائل زیست‌محیطی بستر ساز مناسبی برای ظهور و فعالیت جریان‌های مختل‌کننده امنیت هستند. اگر تغییرات اقلیمی موجب کاهش بارندگی و دسترسی به امکانات طبیعی بشوند، فقر گسترده‌تر شده و منجر به افزایش نارضایتی‌ها و فرصت‌های بهتر برای تجدید نیروی جنبش‌های شورشی خواهد شد (لطفی و همکاران، ۱۳۹۰: ۸). امروزه بخش قابل ملاحظه‌ای از درگیری‌های داخلی و خارجی در جوامع انسانی و منازعات در حوزه روابط بین‌المللی ناشی از عوامل مرتبط با محیط‌زیست انسانی هستند.

اگر بدانیم که استفاده روزافزون از منابع منجر به فساد سیاره زمین، پدیده‌هایی هستند که به ندرت در درون مرزهای بین‌المللی قرار می‌گیرند، آشکارا به این نتیجه می‌رسیم که موضوعات زیست‌محیطی می‌توانند به‌طور دقیق در حوزه ژئوپلیتیک بررسی شوند. در دهه‌های اخیر، تغییرات زیست‌محیطی مانند تغییرات آب‌وهوایی، چالش‌هایی اساسی را برای امنیت انسانی در سراسر جهان ایجاد کرده‌اند که مهم‌ترین آن‌ها را می‌توان بحران‌های کمیابی منابع زیستی نام برد. هرچند که این مسئله، عامل فوری در شکل‌گیری جنگ نیست، اما فشارهایی را پدید می‌آورد که موجب تشدید احساسات و برانگیختن برخوردهای قومی، اضطراب‌ها، آشوب‌ها و شورش‌ها می‌شود (جاجرمی و همکاران، ۱۳۹۲: ۲-۳).

از دیرباز رقابت و نزاع بین انسان‌ها برای به‌دست آوردن سهم بیشتری از امکانات، امری معمول و متداول جوامع بشری بوده است. این تلاش و درگیری ممکن است خود را از راه‌های مختلف و در اشکال گوناگون نشان دهد. زمانی انسان‌ها برای به‌دست آوردن پایگاه‌ها و مناصب سیاسی در جامعه یا اثبات ارزش‌های فرهنگی و اجتماعی خود و در نتیجه، فراهم کردن موقعیت مناسب تحقق و اجرای آن‌ها در جامعه با یکدیگر درگیر می‌شوند یا ممکن است گروهی برای به‌دست آوردن موقعیت‌های اقتصادی با یکدیگر به رقابت و نزاع بپردازند؛ اما با تدقیق در ریشه‌ها و انگیزه‌های همه درگیری‌ها و منازعات می‌توان به یک نقطه اشتراکی در آن‌ها رسید و آن این واقعیت مشترک است که تمام این کشمکش‌ها و منازعات فی‌الواقع برای به‌دست آوردن و استفاده از امکانات گوناگون حیات است. این درگیری و

کشمکش‌ها زمانی به اوج خود می‌رسند که امکانات حیات و جهان محدود شده باشد. زمانی که از یک‌سو، زیاده‌طلبی گروهی، از راه دستیابی به معادن، منابع و سایر امکانات حیات در قلمرو اختصاصی خود ارضاء نشده و موجب چنگ‌اندازی به قسمت‌های متعلق به دیگران می‌گردد و از سوی دیگر، حداقل امکان بهره‌مندی گروه‌های بسیاری در معرض خطر جدی قرار می‌گیرد، این درگیری‌ها شکل گرفته و خود را به اشکال گوناگونی مانند درگیری‌های درون‌گروهی، فشار اکثریت بر اقلیت به بهانه‌های گوناگون، درگیری‌های مرزی بین کشورهای همسایه و در نهایت جنگ و درگیری بین کشورهای دنیا، نشان می‌دهند (رئیسی، ۱۳۸۷: ۶-۷) و امنیت جوامع انسانی را با بحران روبه‌رو می‌سازند.

در رهیافت تغییرات زیست‌محیطی، چنان‌که توماس هامر - دیکسون (۱۹۹۴)<sup>۲</sup> اذعان می‌دارد، منازعه به دو صورت مستقیم و غیر مستقیم بروز پیدا می‌کند. در سطح مستقیم، متعاقب بروز تحولاتی در عرصه محیط‌زیست همچون کمبود آب، کاهش دستیابی به منابع غذایی زمینی یا دریایی، کشمکش‌هایی در میان دولت به وجود می‌آید. در سطح غیر مستقیم که دیکسون آن را خطرناک‌تر از مورد پیشین می‌داند، منازعه به دو صورت معضل هویتی و مشکل محرومیت ظهور می‌یابد: در سطح هویتی که تنها به بعد داخلی محدود نمی‌شود، در قالب مهاجرت و نزاع در دست‌یازیدن به «شرایط مناسب زیست‌محیطی برای ادامه زندگی» نمود پیدا می‌کند؛ و در سطح محرومیت، ملاحظات زیست‌محیطی در قالب کمبودهای اقتصادی تجلی می‌یابد؛ امری که در نهایت منجر به گسست در مناطق مختلف و سرانجام به تضعیف مشروعیت نظام سیاسی منجر می‌شود (افتخاری و همکاران، ۱۳۹۰: ۸-۹).

**الف: معضل هویتی:** مشکل گروه‌های هویتی و فشارهای ناشی از بحران‌های محیط‌زیست، جنبش‌های جمعیتی بزرگی را پدید می‌آورد که این جنبش‌ها به نوبه خود به شکل‌گیری گروه‌های هویتی منجر می‌شوند؛ گروه‌هایی که به طور عمده نزاع برانگیزند و نمونه بارز آن نیز برخوردهای قومی است که در گوشه و کنار جهان رخ می‌دهند. مقوله شرایط مناسب زیست‌محیطی برای ادامه زندگی، بحث مهمی در آمایش جمعیتی و سیاست‌های مربوط به آن است که به صورت مهاجرت یا کوچ‌نیدن، درگیری‌ها و مشکلاتی را برای جوامع مختلف به دنبال داشته است (احمدی و همکاران، ۱۳۹۰: ۶). حوزه تأثیرگذاری این تحولات ضرورتاً در قلمروی داخلی نبوده، بلکه در سیاست بین‌الملل و روابط کشورها نیز تسری می‌یابد (Suhrke, 1993: 14-15).

**ب: مشکل محرومیت:** مشکلات زیست‌محیطی با دامن‌زدن به کمبودهای اقتصادی، زمینه را برای

شکل‌گیری احساس محرومیت نزد شهروندان هموار می‌سازد و به این ترتیب، به بروز درگیری و کشمکش کمک می‌کند. وجود تفاوت‌های زیست‌محیطی در بهره‌مندی طبیعی، منجر به جذب سهم بیشتری از توان دولت در بهبود شرایط مادی زندگی می‌شود و این امر گسستی را میان مناطق مختلف ایجاد می‌کند که در نهایت به دلیل تعمیق آن، به تضعیف نظام سیاسی منجر می‌شود. درگیری‌های پیوسته در فیلیپین و ایالت‌های مختلف چین، از جمله مصادیق این ادعا هستند (Dixon, 1993: 65-67 - Homer).

افول کمیت و کیفیت منابع تجدیدشدنی همراه با رشد جمعیت، می‌تواند گروه‌های قدرتمندی را در جامعه تشویق کند تا توزیع منابع را به طرفداری از آن‌ها تغییر دهند. این مهم می‌تواند کاستی‌های زیست‌محیطی و خیمی را برای گروه‌های ضعیف‌تر و فقیرتری ایجاد کند که اعتقاد دارند با وجود نخبگان قوی، توزیع منابع در مخالفت با آن‌ها (گروه‌های ضعیف‌تر) است. هامر-دیکسون این نوع فعل و انفعالات را «تسخیر منابع» می‌نامد. به اعتقاد او، دسترسی نابرابر به منابع می‌تواند با رشد جمعیت همراه شود و این باعث مهاجرت جمعیت‌ها به مناطقی می‌شود که از لحاظ زیست‌محیطی، «زیست‌بومی» شکننده دارند؛ برای مثال، زمین‌های مرتفع با سرراشیدی‌های تند، نواحی با خطر بیابان‌زایی و جنگل‌های گرمسیری بارانی با تراکم بالای جمعیت در این نواحی، به همراه عدم دانش و سرمایه محلی موجب آسیب‌های محیطی، فقر مزمن و مهاجرت می‌شوند (Homer-Dixon, 1994: 10).

با توجه به این مطالب، این چارچوب نظری، ابعادی از درگیری را توضیح می‌دهد که تنها نظامی یا اقتصادی نیستند؛ بلکه جنبه‌ای از منازعه (متغیرهای زیست‌محیطی) را مورد توجه قرار می‌دهد که شاید برای همگان واضح و شفاف نباشد، اما با این وجود مهم و قابل تأمل است و اگر از آن‌ها غفلت شود، سبب تبدیل شدن به تهدیدی علیه امنیت ملی کشورها و در نهایت منجر به تیره شدن روابط بین کشورها (در اینجا عراق و ایران) می‌شوند؛ بنابراین با توجه به موضوع نوشتار پیش رو که تحلیل تأثیرات مسئله زیست‌محیطی و ریزگردها بر روابط ایران و عراق است، انتخاب این چارچوب نظری مناسب به نظر می‌رسد.

#### ۴. تطبیق نظریه هامر-دیکسون بر موضوع پژوهش

دهه آخر قرن بیستم میلادی، در حالی به پایان رسید که جامعه بشری به شدت درگیر مسائل و مشکلات زیست‌محیطی و خطرات آن بوده است. امروزه آلودگی هوا، فرسایش خاک، نابودی جنگل‌ها و مراتع، کاهش و آلودگی شدید آب، به‌ویژه آب‌های شیرین، به‌صورت کابوسی برای اذهان عمومی، به‌ویژه



دولت‌مردان درآمده و آن‌ها را وادار نموده تا با تشکیل همایش‌های جهانی همچون نشست استکهلم، ریودوژانیرو، ژوهانسبورگ، گردهمایی سران گروه ۸ در اسکاتلند و کنفرانس تغییر اقلیم پاریس برای حفظ محیط‌زیست و منابع طبیعی چاره‌اندیشی کنند (ولایتی و کدیور، ۱۳۸۵: ۲). نگاهی اجمالی به تحولات و وقایع جوامع بشری نشان می‌دهد که مباحث زیست‌محیطی از مؤلفه‌هایی هستند که بسیاری از تهدیدات مطرح علیه جوامع بشری از آن‌ها سرچشمه می‌گیرند و این تهدیدات، هرچند در ظاهر دارای بعد غیر امنیتی‌اند و تنها طبیعی جلوه می‌نمایند، ولی در عمل تهدیداتی هستند که امنیت جامعه و در نتیجه امنیت ملی کشورهای محل وقوع را تحت تأثیر قرار می‌دهند.

نگاهی به آثار و تبعات مسائل زیست‌محیطی بر کشورها، نشان می‌دهد که امنیت بسیاری از جوامع بشری و به تبع آن، امنیت ملی کشورهای ذی‌ربط، بیشتر از آنکه در اثر جنگ و مسائل نظامی به خطر افتاده باشد، به واسطه مسائل زیست‌محیطی به مخاطره افتاده است. در بسیاری موارد، مسائل زیست‌محیطی بستر ساز مناسی برای ظهور و فعالیت جریانات مختل‌کننده امنیت هستند. اگر تغییرات اقلیمی موجب کاهش بارندگی و دسترسی به امکانات طبیعی شوند، فقر گسترده‌تر شده و منجر به افزایش نارضایتی‌ها و فرصت‌های بهتر برای تجدید نیرو و فعالیت جنبش‌های شورشی خواهند شد (لطفی و همکاران، ۱۳۹۰: ۸). بدین ترتیب این عوامل می‌توانند دولت‌ها را با چالش‌هایی جدی روبه‌رو سازند.

تأثیر تخریب محیط‌زیست و منازعه بر امنیت دولت‌ها می‌تواند مستقیم یا غیر مستقیم باشد. به‌طور مستقیم، تحولات زیست‌محیطی می‌تواند یک دولت را به‌سوی درگیری با دیگران برای تصاحب یا دستیابی به منابع کمیاب سوق دهد و به‌طور غیر مستقیم، تخریب محیط می‌تواند آثاری اجتماعی و سیاسی دربر داشته باشد که به بروز منازعه در درون کشورها بیانجامد و به امنیت دولت‌ها لطمه بزند.

به همین لحاظ، در ادامه پژوهش حاضر، بحثی با عنوان محیط‌زیست و امنیت ملی ارائه می‌شود تا اهمیت محیط‌زیست و ارتباط تنگاتنگی که با امنیت ملی برقرار می‌کند، مشخص گردد و همچنین نشان داده شود که اگر تهدیدی علیه محیط‌زیست یک کشور ایجاد شود، به‌طور غیر مستقیم امنیت ملی آن کشور را به خطر می‌اندازد؛ همچنین، پدیده ریزگردها به‌عنوان مسئله‌ای زیست‌محیطی بررسی خواهد شد و سرچشمه آن‌ها که به‌طور عمده از صحراهای عراق هستند و اثرات مخرب و زیان‌بار آن‌ها بر شهروندان و جامعه ایران، تحلیل خواهند گردید و نشان داده خواهد شد که چگونه پدیده ریزگردها به تهدیدی زیست‌محیطی تبدیل شده که اگر برای آن چاره‌ای اندیشیده نشود، می‌تواند در آینده به بروز تنش‌هایی در بین دو کشور منجر شود.

## ۵. محیط‌زیست و امنیت ملی

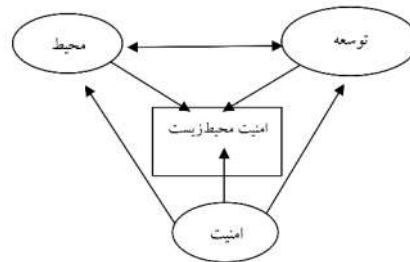
امنیت مهم‌ترین نیاز انسان از آغاز پیدایش او تاکنون بوده و تمامی جوامع به دنبال ایجاد و تحکیم این ضرورت حیاتی هستند تا بتوانند در صلح و آرامش زندگی کنند و به پیشرفت و سعادت بیشتری دست یابند. باری بوزان در مقاله «صلح، قدرت و امنیت» خود، امنیت را رهایی از هر نوع خطر و تهدید دانسته است. از نظر او، در صحنه روابط بین‌الملل، امنیت به توانایی کشورها و جوامع برای حفظ ماهیت و عملکرد مستقل و همچنین تمامیت ارضی‌شان بستگی دارد. امنیت ملی یک کشور می‌تواند متأثر از عوامل درونی و بیرونی آن باشد (ساجدی، ۱۳۸۷: ۴۱۷)؛ و مسائل زیست‌محیطی نیز در این بین یکی از مهم‌ترین عوامل هستند.

تاکنون از واژه امنیت تعاریف و تفاسیر مختلفی به‌عمل آمده است و پژوهشگران متناسب با آموخته‌ها، علایق و پارادایم‌های حاکم، ابعاد و سویه‌های مختلفی از آن را مهم‌تر دانسته و از همان دریچه به تحلیل مفهوم امنیت پرداخته‌اند. با فروپاشی شوروی، ابعاد نوینی از امنیت سر برآورد که ویژگی آن، جهان‌شمولی و فراگیری بود که مدیریت آن دیگر از توان نهادها و کشورهای هر چند قدرتمند، خارج بود و نوعی همراهی جهانی را طلب می‌کرد. زمین، در جایگاه سرای سکونت و پویای حیات، در برابر تهدیدات روزافزون ناشی از مقوله فراگیری اندیشه‌های توسعه‌محور در قالب بهره‌گیری لجام‌گسیخته از طبیعت محدود، به‌شدت دچار فرسایشی شده است؛ به‌گونه‌ای که تداوم وضعیت کنونی، بنیادهای زیستی و حیات را به پریشانی و گاه نابودی کشانده است. تضادها و کشمکش‌های ناشی از کمپایی و کمبود منابع طبیعی، فرسایشی و آلودگی محیطی، زمینه تقویت ادبیات امنیت زیست‌محیطی را فراهم کرده است (کویانی‌راد، ۱۳۹۰: ۲). بر این اساس، سازمان‌ها و مجامع بین‌المللی متعددی در تلاش‌اند تا با ایجاد اجماعی جهانی از بحران‌های با منشأ زیست‌محیطی بکاهد تا امنیت بین‌المللی را تضمین نمایند.

والتر لیپمن نخستین کسی بود که مفهوم امنیت ملی را به روشنی تعریف نمود؛ به اعتقاد او، یک ملت وقتی دارای امنیت است که در صورت اجتناب از جنگ، بتواند ارزش‌های اساسی و بنیادین خود را حفظ کند و در صورت اقدام به جنگ بتواند آن را به‌پیش ببرد (پیشگاهی‌فرد و همکاران، ۱۳۹۳: ۴). به‌طور سنتی، تهدید امنیت ملی تنها از راه نظامی صورت می‌گیرد. تهدیدات نظامی مرکز سنتی نگرانی‌های مربوط به امنیت ملی است؛ اما اکنون دامنه تهدیدات ملی بسیار گسترش یافته است. باری بوزان از اعضای مؤثر مکتب کپنهاگ، برای تهدیدات ملی پنج بُعد متفاوت در نظر می‌گیرد: تهدید نظامی، تهدید سیاسی، تهدید اجتماعی، تهدید اقتصادی و تهدید زیست‌محیطی. تهدید زیست‌محیطی

امنیت ملی همانند تهدیدات نظامی و اقتصادی، به پایگاه مادی دولت لطمه می‌زند و شاید تا جایی پیش رود که ساختار دولت و نهادهای آن را تهدید کند. به‌صورت سنتی، به تهدیدات زیست‌محیطی به‌گونه‌ای نگریده می‌شد که گویا اتفاقی هستند؛ اما با افزایش شدید فعالیت‌های بشری و گسترش علم و دانش، مشخص شد که محیط‌زیست دیگر عامل ثابت و ساکنی نیست (سرمدت، ۱۳۸۷: ۱۴-۱۶).

موضوعات و عوامل زیست‌محیطی که امنیت انسان و به‌خصوص امنیت ملی را با تهدید و چالش روبه‌رو می‌کنند، در دو بعد انسانی و طبیعی قرار دارند. در واقع منظور از این دو بعد «انسانی و طبیعی»، نقش غالب هر کدام از این ابعاد است. از تهدیدات زیست‌محیطی طبیعی می‌توان به کمبود یا چالش در تولید و مصرف انرژی (نفت، گاز، زغال‌سنگ و مواد هسته‌ای)، گرم شدن کره زمین به دنبال «تأثیر گل‌خانه‌ای»، کمبود آب شیرین، کمبود خاک مرغوب، بیابان‌زایی، جنگل‌زدایی، تغییرات و آلودگی آب‌وهوا؛ و از عوامل تهدیدکننده زیست‌محیطی در ابعاد انسانی می‌توان جدایی طلبی اقوام و اقلیت‌ها، اختلافات مذهبی و افزایش جمعیت و جابه‌جایی‌های انسانی و مهاجرت را نام برد (جاجرمی و همکاران، ۱۳۹۲: ۱۱). در شکل ۱ رابطه بین امنیت با محیط‌زیست، نشان داده شده است.



شکل (۱). نسبت امنیت با محیط‌زیست (کاویانی راد، ۱۳۹۰: ۹)

## ۶. پدیده ریزگردها و آثار و پیامدهای نامطلوب آن

امروزه تغییرات اقلیمی به یکی از مهم‌ترین چالش‌های کره زمین تبدیل شده است. پدیده‌هایی همچون خشک‌سالی‌های گسترده، سیل‌های مخرب، آتش‌سوزی جنگل‌ها و همچنین گرد و غبارهای پر دامنه، بخشی از پیامدهای تغییرات اقلیمی هستند. کاهش پراکندگی و تغییر در الگوهای پراکنش بارش به موازات برداشت بی‌رویه از منابع آب، خشک شدن تالاب‌ها، جنگل‌تراشی‌ها، تبدیل باغات به گستره‌های مسکونی، رها شدن زمین‌های کشاورزی و به‌طور کلی، تغییرات وسیع کاربری اراضی بدون توجه به پتانسیل‌های سرزمین، منجر به معضلات بسیاری در برخی کشورها شده است که یکی از آن‌ها

پدیده گرد و غبار است (شفیعی‌زاده و مرادی، ۱۳۹۰: ۱).

یکی از مهم‌ترین بحران‌های زیست‌محیطی در مناطق خشک و نیمه‌خشک، پدیده مخرب بیابان‌زایی و فرسایش بادی است که وقوع طوفان‌های گرد و غبار و حرکت ریزگردها از پیامدهای آن به‌شمار می‌رود. طی سال‌های اخیر، طوفان‌های گرد و غبار در خاورمیانه و به‌ویژه در صحراهای عراق اثرات زیان‌بار زیادی را برای کشورمان به‌همراه داشته که دامنه آن تا شهرهای عمده کشیده شده است. وسعت خسارت‌های این پدیده، تنها محدود به تهدید اراضی کشاورزی و صنعتی نبوده، بلکه با مختل کردن زندگی عادی شهروندان، آشکارا تبدیل به یک تهدید جدی زیست‌محیطی شده و واکنش افکار عمومی را به‌دنبال داشته است (طوفان، ۱۳۸۹: ۲). این پدیده حتی پتانسیل‌های نارضایتی از حکومت را نیز افزایش داده است.

#### ۶-۱. منشأ ریزگردها

آلودگی هوا به حضور یک یا چند آلاینده در هوای آزاد مانند گرد و غبار، دود غلیظ، یا بوی نامطبوع به مقدار کافی با خواص مشخص گفته می‌شود که تداوم آن می‌تواند سلامت انسان و محیط‌زیست را به مخاطره اندازد. انواع متعددی از آلاینده‌ها، در اثر فعالیت‌های طبیعی و مصنوعی ناشی از فعالیت‌های بشر که در زمین انجام می‌گیرد، وارد جو می‌شوند؛ بنابراین، به‌طور کلی آلودگی هوا به معنی حضور یک ماده خارجی آلودگی هوا عبارت است از حضور مواد نامطلوب در هوا، به مقداری که بتواند اثرات مضر ایجاد کند؛ به عبارتی، هرگاه هر نوع ماده گازی، بخار، مایع، جامد، تشعشع پرتوزا یا مجموعه ترکیبی از آن‌ها که در هوای آزاد پخش یا باعث آلودگی هوا و ایجاد بوهای نامطبوع شود (از قبیل دود، دوده، ذرات معلق، اکسیدهای گوگرد، اکسیدهای ازت، مونواکسید کربن، اکسیدکننده‌ها، هیدروکربن‌ها، اسیدها، آمونیاک و...)، گفته می‌شود که آلودگی هوا ایجاد شده که به حال انسان، حیوان، گیاه یا آثار و بناها مضر است (چوپانی، ۱۳۸۸: ۱۴). این عوامل حتی می‌توانند ادامه زندگی انسان‌ها را با مشکلاتی اساسی روبه‌رو ساخته یا به بروز درگیری بین آن‌ها بینجامند.

ارتباط تنگاتنگ اقلیم با سلامت انسان و فعالیت‌های او، بررسی و دیده‌بانی رخدادهای جوی را ضروری می‌کند. گرد و غبار یکی از ویژگی‌های سامانه‌های همدید جوی است که در بسیاری از مناطق جهان رخداد دارند. گاهی وقوع شدید این پدیده باعث کاهش میزان دید تا کمتر از ۱۰۰۰ متر می‌شود. فراوانی رخداد گرد و غبار در مناطق خشک و نیمه‌خشک به‌مراتب بیشتر بوده و شرایط زندگی را در بسیاری از کشورهای مناطق خشک و نیمه‌خشک آسیا به‌طور چشم‌گیری تحت تأثیر قرار داده است.

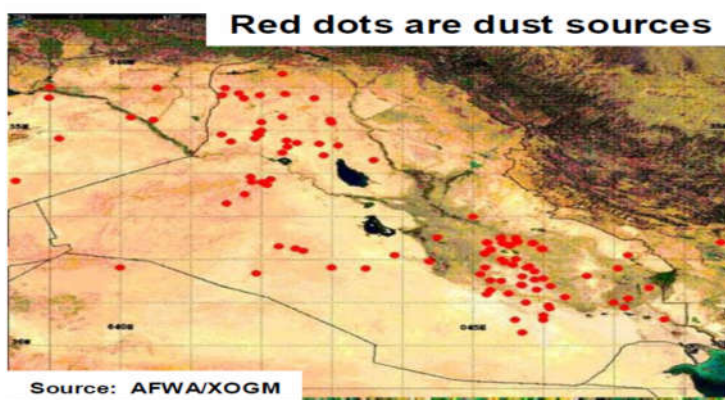
این پدیده تحت تأثیر عوامل طبیعی و انسانی شکل می‌گیرد. تغییرات انسان در محیط طبیعی، عامل بسیار مهمی در افزایش آلودگی بعضی نواحی منبع گرد و غبار است.

با توجه به آثاری که این پدیده در بعد جهانی و منطقه‌ای برجای می‌گذارد، کارشناسان مربوطه با ابزارهای متفاوت از جمله تصاویر ماهواره‌ای، نقشه‌های هواشناسی و روش‌های آماری مختلف آن را بررسی می‌کنند تا با شناسایی منشأ و آثار آن، اقدامات لازم برای کاهش آسیب‌های احتمالی ناشی از گرد و غبارها را انجام دهند (عزیزی و همکاران، ۱۳۹۱: ۱)؛ البته باوجود همه این کوشش‌ها، هنوز پیشرفت قابل ملاحظه‌ای در این زمینه صورت نگرفته است.

میزان گرد و غبار به‌عنوان ماده آلاینده هوا، همراه با دیگر آلاینده‌های جوی مورد سنجش قرار می‌گیرد. مؤسسه حفاظت محیط‌زیست آمریکا، شش آلاینده اصلی را به‌عنوان معیار بررسی آلودگی هوا انتخاب نموده که آن‌ها را به دو دسته اولیه و ثانویه تقسیم کرده است. آلاینده‌های اولیه شامل مونواکسید کربن، دی‌اکسید نیتروژن، دی‌اکسید گوگرد، سرب و ذرات با قطر کمتر از ده میکرون هستند. اوزون نیز جزء آلاینده‌های جوی ثانویه است که در ایستگاه‌های پایش هوا مورد سنجش قرار می‌گیرد (ذوالفقاری و همکاران، ۱۳۹۰: ۲). براساس اعلام سازمان حفاظت محیط‌زیست کشور، تاکنون هفتاد نقطه به‌عنوان نقاط بحران در کشور عراق، سوریه، اردن و بخش‌هایی از آفریقا شناخته شده‌اند که از میان آن‌ها، چهارده نقطه به‌منزله نقاط اصلی بحران، مهم‌تر تلقی می‌شوند؛ البته در این بین نیز نباید از تأثیر تپه‌های ماسه‌ای یا رمل‌های فعال در دو صحرای بزرگ شبه‌جزیره عربستان، یعنی ربع‌الخالی و بیان النجد غافل شد؛ البته تاکنون ارزیابی دقیق و علمی از کانون‌های بحران گرد و غبار ورودی به کشور صورت نگرفته است. بدیهی است که این امر نیازمند آنالیزهای مختلف سنجش‌ازدور همراه با آنالیز کیفی و ژئوشیمیایی ریزگردها و غبارهای ورودی به کشور است (شفیعی‌زاده و مرادی، ۱۳۹۰: ۲).

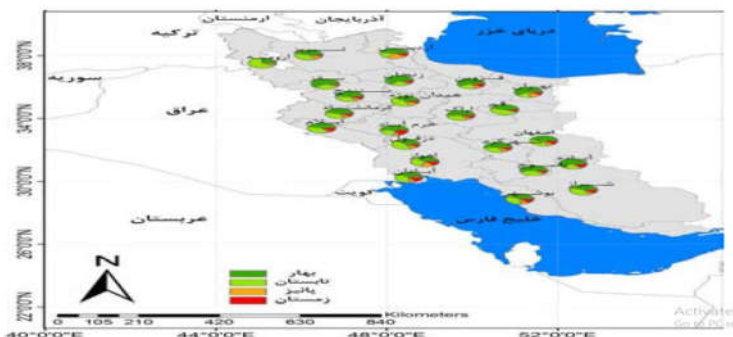
عوامل متعدّد طبیعی و انسانی، زمینه‌ساز بروز پدیده ریزگرد می‌شوند. از مهم‌ترین علل و زمینه‌های گسترش پدیده ریزگرد در ایران را می‌توان، به تغییر کاربری اراضی در کشورهای همسایه به‌ویژه مناطق شرقی عراق، عدم توفیق سیاست‌های بیابان‌زدایی در این منطقه و تخریب جنگل‌ها و اراضی کشاورزی و تالابی، وزش بادهای موسمی در فصل خشک، کاهش نزولات جوی، اثرات نامطلوب ناشی از جنگ تحمیلی بر اراضی جنگلی و تالابی مناطق جنوبی و جنوب شرقی ایران، از جمله خشکاندن تالاب هورالعظیم در خوزستان و نیز قطع درختان نخل به‌وسیله عراق در خلال جنگ، نام برد (مشهدی، ۱۳۸۸: ۳). هم عوامل انسانی و هم عوامل طبیعی باعث به‌وجود آمدن طوفان‌های گرد و غبار می‌شوند. بیشتر از همه، نقش خشک‌سالی‌های سال‌های اخیر چشم‌گیرتر بوده است. عواملی همچون خشک‌بودن مناطق

بیابانی نواحی جنوبی عراق، شمال صحرای عربستان، جنوب شرق روسیه و شمال آفریقا، به‌علت کمبود بارندگی در بازه زمانی طولانی، از جمله مواردی هستند که بر وسعت پدیده گرد و غبار می‌افزایند. براساس مطالعات بحیرایی و همکاران (۱۳۹۰)، بیابان‌های آفریقا، عربستان و عراق منبع اصلی تولید گرد و غبار هستند (زنگنه، ۱۳۹۳: ۱). در نقشه ۱، مناطق اصلی گرد و غبار در کشور عراق، نشان داده شده است.



نقشه (۱). مناطق اصلی تولیدکننده گرد و غبار در کشور عراق (شاهسونی و همکاران، ۱۳۸۹: ۴)

منابع اصلی گرد و غبارهای ورودی به غرب ایران، نواحی کمابیش نزدیک به این منطقه، مانند صحرای سوریه، عراق و صحرای موجود در شمال شبه‌جزیره عربستان هستند که نقش صحرای کبیر آفریقا در این میان بسیار ناچیز قلمداد می‌شود. در بررسی ذرات معلّق برخی شهرها مانند اهواز، کرمانشاه و یزد، یافته‌ها نشان می‌دهند که میزان ذرات معلّق در هوای این شهرها، در برخی موارد بیش از حد استاندارد ملی است. میانگین کلّ ذرات معلّق هوا در ۵ ماه، ۲۳۳ میکروگرم بر متر مکعب است. میانگین کلّ ذرات معلّق هوا در ماه‌های فروردین، اردیبهشت، خرداد، تیر و مرداد به ترتیب ۱۹۳، ۲۳۱، ۲۶۷، ۳۳۳ و ۱۱۸ میکروگرم بر متر مکعب است (نقشه ۲) (شاهسونی و همکاران، ۱۳۸۹: ۳).



نقشه (۲). توزیع فصلی فراوانی وقوع پدیده گرد و غبار برای هر یک از ایستگاه‌های واقع در نیمه غربی ایران (عزیزی و میری، ۱۳۹۱: ۹)

## ۲-۶. پیامدهای ریزگردها

گرد و غبار یکی از شایع‌ترین بلایای طبیعی در آسیای مرکزی و شرقی، نواحی مرکزی ایالات متحده، نواحی حاشیه بیابان بزرگ صحرا در آفریقا و نیز منطقه اقیانوسیه به‌شمار می‌رود. سالانه بین ۰/۵ تا ۵ میلیارد تن ذرات معلق به‌وسیله طوفان‌های گرد و غباری به نقاط دیگر جهان منتقل می‌شوند. براساس گزارش‌های سازمان بهداشت جهانی، سالانه ۵۰۰۰۰۰ نفر در اثر ذرات آلاینده معلق دچار مرگ زودرس می‌شوند و بر این اساس، ریزگردها یکی از مهم‌ترین رخدادهای محیطی اند که می‌توانند زندگی مناطق درگیر با آن‌ها را به‌شدت تحت تأثیر قرار داده یا مختل کنند (خوش‌اخلاق، ۱۳۹۲: ۲).

گرد و غبار می‌تواند منجر به تغییرات اقلیمی در مقیاس جهانی و محلی، تغییر در چرخه بیولوژیکی، وضعیت زمین‌شناسی، شیمیایی یا محیط‌زیست انسان شود. غبار اتمسفری مانع از نفوذ نور خورشید شده و می‌تواند منجر به کاهش تولیدات کشاورزی به میزان ۳٪ تا ۵٪ گردد. طوفان‌های گرد و غبار قادرند که به‌طور غیر مستقیم و از راه تحریک پلانکتون‌های موجود در سواحل، افزایش برخی نوترینت‌ها، به‌ویژه آهن را موجب شوند. این امر در نهایت، پدیده شکوفایی جلبک و به‌وجود آمدن موج‌های قرمز رنگ در سواحل را آسان می‌سازد؛ همچنین، آئروسول‌های معدنی، با کاهش میزان فتولیز تجزیه شیمیایی بر اثر نیروی تابشی، باعث تغییر اقلیم زمین می‌شوند (شاهسونی و همکاران، ۱۳۸۹: ۴).

گرد و غبار به‌عنوان یک ماده آلاینده، آثار سوء و پیامدهای منفی گوناگونی دارد که از میان آن‌ها می‌توان به کاهش رشد و بازدهی محصولات کشاورزی، تشدید خسارات ناشی از بروز آفات و بیماری‌های گیاهی، افزایش مصرف آب برای شستشو، تعطیلی واحدهای صنعتی، خدماتی، آموزشی و زیان‌های مالی وارده، افزایش مصرف بنزین، افزایش کدورت در تأسیسات آبی، آلودگی منابع آب،

اختلال در کابل‌های برقرسانی، افت بازدهی سیستم‌های فتوولتائیک خورشیدی به دلیل کدورت هوا و مشکلات روحی و روانی انسان‌ها در اثر کاهش قدرت دید، اشاره کرد (ذوالفقاری و همکاران، ۱۳۹۰: ۲).

رشنو (۱۳۸۸)، پدیده گرد و غبار را در استان خوزستان به لحاظ آماری و با استفاده از روش سنجش‌ازدور، بررسی و تحلیل کرده است. وی عوامل ایجاد گرد و غبار در منطقه را به دو دسته عوامل انسانی و طبیعی تقسیم‌بندی می‌کند. او خشک‌سالی‌های اخیر را یکی از مهم‌ترین دلایل طبیعی و جنگ تحمیلی، کشاورزی، سدسازی، جنگ آب و سیاست انتقال آب از مناطق پرآب به مناطق کم‌آب را از دلایل انسانی مؤثر در پدیده گرد و غبار ذکر می‌کند. طهماسبی بیرگانی و همکاران (۱۳۸۸)، چگونگی طوفان‌های گرد و غبار و فرسایش بادی در استان خوزستان را بررسی کردند و راهکارهای مقابله با آن‌ها را ارائه دادند. آن‌ها اصلی‌ترین علت وقوع گرد و غبار را در نواحی جنوب غربی کشور، جریان‌های مربوط به وقوع طوفان در کشور عربستان و همچنین عراق می‌دانند و فرسایش بادی را که در اراضی کشور صورت می‌گیرد، به‌عنوان عامل داخلی مؤثر در وقوع گرد و غبارها می‌دانند (عزیزی و همکاران، ۱۳۹۱: ۲).

به همین سبب، قائم‌مقام وقت سازمان محافظت از محیط‌زیست ایران، درخصوص ریزگردها تأکید می‌کند: «الآن زمان آن رسیده که دو دولت ایران و عراق به‌طور جدی وارد مذاکره شوند و باید اولویت این دو کشور مهار ریزگردها باشد. متأسفانه ریزگردها آثار منفی بر سلامت مردم، اقتصاد، صنعت گردشگری داشته‌اند و اعلام می‌کنیم که اگر این شرایط ادامه یابد، خسارت‌های جبران‌ناپذیری به کشور ایران وارد خواهد شد. علت اصلی پدیده گرد و غبار در کشور عراق، خشکاندن تالاب‌ها و نه پدیده بیابان‌زایی است؛ البته بیابان‌هایی که در گذشته وجود داشتند همچنان هم وجود دارند، اما منشأ ریزگردها در سال‌های اخیر مربوط به تالاب‌هایی است که طی دو دهه گذشته در عراق خشکانده شده‌اند. مساحت این تالاب‌های خشک‌شده، تقریباً چیزی در حدود چهار برابر دریاچه ارومیه، یعنی معادل دومیلیون هکتار است که بیشتر در اطراف بصره، غرب استان خوزستان و شمال شرق سوریه قرار دارند (Tamer Badawi, 2020: 5).

طوفان‌های گرد و غبار یکی از بارزترین بلاهای طبیعی مناطق خشک و نیمه‌خشک جهان است. این پدیده به‌عنوان یکی از بحران‌های محیطی، باعث تأثیرات نامطلوب زیست‌محیطی می‌شوند که سبب از بین رفتن زمین‌های کشاورزی و کشت‌زارها، آلوده‌نمودن آب‌های سطحی، گسترش بیابان‌ها و نواحی خشک، ایجاد مشکلات به‌خاطر کاهش دید افقی، بروز تصادفات جاده‌ای، ایجاد مانع در مسیر ریل‌ها و



بروز بیماری‌های تنفسی و چشمی، مشکلات اقتصادی و معیشتی می‌شوند (زنگنه، ۱۳۹۳: ۱). گرد و غبار به‌عنوان پدیده بارز در مناطق بیابانی، سبب اختلال در فعالیت‌های انسانی، کشاورزی، زیرساخت‌های اجتماعی، حمل و نقل و صنایع می‌شود؛ همچنین حجم فراوان ذرات حمل‌شده به‌جاء بیابان‌انرژی را تحت تأثیر قرار می‌دهد که در پی آن، شرایط اقلیمی نواحی نیز تحت تأثیر قرار می‌گیرد. یکی از مهم‌ترین پیامدهای زیست‌محیطی رخداد گرد و غبار در جو، اثر عمده آن بر اقلیم است. گرد و غبار می‌تواند بر روی درجه حرارت، جذب و پخش تابش خورشیدی، تغییر در تابش موج کوتاه ارسالی به سطح کره زمین و تابش موج بلند از زمین اثر بگذارد (عزیزی و همکاران، ۱۳۹۱: ۲).

گرد و غبار از روزگاران گذشته، به‌طور کم یا زیاد، ساکنان مناطق مختلف را به‌صورت طبیعی تحت تأثیر قرار داده است و مردم زندگی خود را با آن مطابقت داده‌اند؛ ولی در دو دهه اخیر شدت نمایان‌تر غبار و آلودگی‌ها به‌گونه‌ای بوده که آمار روزهای همراه با کاهش دید افقی، تعطیلی مدارس و لغو پرواز هواپیماها و همچنین، آمار بیماری‌های تنفسی و برخی از بیماری‌ها، در زمان هجوم ریزگردها فراوان‌تر شده است (پوردیبهیمی و بینا، ۱۳۹۳: ۲). این وضعیت حتی آثار و پیامدهایی را نیز بر وضعیت روحی و روانی انسان‌ها (مانند افسردگی، خشم و عصبانیت، پرخاشگری، روحیات خشونت‌طلبانه) برجای می‌گذارند.

## ۷. تنش‌های محتمل آبی بین ایران و عراق

ازمنظر بسیاری از صاحب‌نظران، منشأ بسیاری از تنش‌ها بین کشورها عوامل ژئوپلیتیکی است. زمانی کشورمان به‌خاطر داشتن موقعیت مطلوب جغرافیایی و ژئوپلیتیکی با هجوم سراسری کشور عراق روبه‌رو شد که به‌دنبال دستیابی به اهدافی بود که به‌طور عمده منشأ ژئوپلیتیکی داشتند؛ برای مثال می‌توان به تلاش صدام در دستیابی به رود مرزی اروندرود اشاره کرد. اروندرود که برای هر دو کشور ایران و عراق ارزش نظامی و اقتصادی دارد، همواره مورد مناقشه بوده است. باوجود امضای عهدنامه ارز روم دوم در سال ۱۸۴۷، پروتکل استانبول در سال ۱۹۲۴، توافق‌نامه تعیین مرزها در سال ۱۹۱۴، عهدنامه ۱۹۳۷ و توافق‌نامه الجزایر، اختلاف بر سر مرزهای آبی اروندرود هنوز می‌تواند منازعه‌انگیز باشد (خسروی، ۱۳۸۹: ۱۷).

اهمیت اروندرود برای عراقی‌ها از جهت‌های گوناگون قابل بررسی است. این رود مهم‌ترین راه دستیابی این کشور به خلیج فارس است و در تضمین حاکمیت عراق بر آن می‌تواند از جهات مختلف به‌ویژه از جهت اقتصادی، برای این کشور مفید باشد. از دیگر سو، واقع شدن منابع نفتی «زبیر» و «رمیله» و

همچنین مهم‌ترین منابع گاز طبیعی عراق در اطراف این آبراه، اهمیت آن را برای عراق دوچندان کرده است. در نتیجه چگونگی اعمال حاکمیت بر اروندرود، همواره به عاملی برای ایجاد تنش در روابط ایران و عراق تبدیل شده است (علوی پور، ۱۳۸۸: ۹)؛ همچنین می‌توان به تلاش صدام برای دستیابی به خلیج فارس اشاره کرد، گرفتاری ژئوپلیتیک عراق در دسترسی به خلیج فارس به دلیل ساحل بسیار کوتاه، بغداد را به فکر دستاوردهای ارضی در کویت و دو جزیرهٔ وره و بویان انداخت. در واقع، بخشی از علل حملهٔ عراق به کویت، ناشی از تلاش رهبری عراق برای رفع این گرفتاری ژئوپلیتیک بود (خلیلی و همکاران، ۱۳۹۱: ۱۳).

مشکل اصلی ساختار ژئوپلیتیک عراق، محدودیت این کشور در دسترسی آزاد به خلیج فارس و خط ساحلی ناچیز این کشور بود. با این وجود، پس از قدرت‌گیری حزب بعث در سیاست‌های استراتژیکی عراق، «خلیج فارس» از اهمیت بسیار زیادی برخوردار شد و تمرکز سیاست خارجی عراق از موضوع درگیری اعراب و اسرائیل، به ایفای نقش برتر در خلیج فارس، تغییر یافت. از طرف دیگر، شعارهای تند سیاسی سوسیالیستی حزب بعث و نزدیکی عراق به شوروی و اردوگاه شرق، سبب شد شیخ‌نشین‌های محافظه‌کار و غرب‌گرای خلیج فارس احساس تهدید کنند و موجی از بدبینی نسبت به عراق در بین کشورهای این منطقه شکل گرفت. این موضوع نقطه ضعف مهمی برای دولت عراق در مقایسه با ایران بود (کوهستانی‌نژاد، ۱۳۹۱: ۱۸).

در زمینهٔ ژئوپلیتیک می‌توان از تلاش عراق برای تصرف خوزستان یاد کرد، تصرف خوزستان برای عراق از لحاظ ژئوپلیتیک به مرزهای عراق عمق راهبردی لازم را می‌بخشید و امنیت شهرهای مرزی این کشور که شهرهای عمدهٔ عراق را تشکیل می‌دهند، را نیز تأمین می‌کرد. عراق با برنامه ریزیهای از پیش تعیین شده، از سال‌ها پیش سعی در تشکیل گروه‌های عرب با تأکید بر ابعاد قومیتی و هویت عربی در این منطقه داشت و در همین راستا سازمانی را با عنوان «جبههٔ آزادی‌بخش عربستان» تشکیل داده بود (Sinan Mahmoud and Robert Tollast, 2021: 3). با تحقق این هدف، اهداف سیاسی عراق در رهبری جهان عرب و پرکردن خلأ قدرت پس از رژیم شاه نیز تأمین می‌شد (رحیمی، ۱۳۸۵: ۳۴)؛ آرزویی که با پایداری و مقاومت ایرانیان، تحقق پیدا نکرد.

در تمامی این موارد، می‌توان رد پای عوامل ژئوپلیتیک را در تیره کردن روابط دو کشور ایران و عراق و در نهایت در جنگ هشت‌ساله مشاهده کرد. پس با توجه به اهمیت فزاینده‌ای که هر کشوری در جلوگیری از بروز اختلاف و درگیری‌های مرزی با دیگر کشورها و به‌ویژه همسایگان خود قائل می‌شود، امروزه نباید از مشکل زیست‌محیطی و ریزگردها چشم‌پوشی کرد. از منظر ژئوپلیتیک، رویکرد

زیست‌محیطی تهدیدات را موضوعاتی خاص ارزیابی می‌کند که تنها با مقوله‌های امنیتی - نظامی قابل فهم نیستند بنابراین می‌توان ادعا کرد که «نگرش زیست‌محیطی» معرف شکل نوینی از تهدیدها است که از ناحیه سیاست‌های اقتصادی انسان در بستر طبیعت شکل گرفته و به صورت فزاینده‌ای ابعاد مختلف زندگی سالم انسان را بر روی کره زمین تهدید می‌نماید. از این دیدگاه، محیط‌زیست‌گرایان به‌مثابه نوعی از بروز رفتار و واکنش ارزیابی می‌شود که طی آن طرفداران محیط‌زیست به دنبال اصلاح روابط مخرب کنش بشری و جلوگیری از تخریب هرچه بیشتر محیط طبیعی، به نفع حیات سالم هستند (احمدی و همکاران، ۱۳۹۰: ۹). آن‌ها در این تلاش‌ها، به کاهش عوامل درگیری بین جوامع بشری نیز کمک می‌کنند.

توجه به پیامدهای امنیتی تخریب محیط‌زیست در مقیاس ملی و جهانی، از دهه ۱۹۸۰ مورد توجه قرار گرفت و متناسب با آن، تعریف گسترده‌تری از امنیت به عمل آمد. تنش‌های محیط‌زیست، در قالب فرسایش و تخریب محیط‌زیست، به تعارضات خشونت‌بار اجتماعی انجامیده است. زمانی که منابع دچار کاستی و نابودی می‌شوند، امور اقتصادی، اجتماعی و پویای جمعیتی دچار نابسامانی شده و زمینه تشدید کشمکش میان گروه‌های وابسته به این منابع فراهم می‌شود (کاویانی‌راد، ۱۳۸۹: ۵). نگرش امنیتی به مقوله بحران‌های محیط‌زیست، برآیند پیامدهای زیان‌بار این رخدادها بر معیشت و فزاینده‌ی دامنه کشمکش‌های محلی و ملی بر سر کاهش سطح برخورداری‌ها و هراس از تحولات ناخوشایند پیش‌بینی‌ناپذیر آینده است. با این حال، توزیع بحران‌های زیست‌محیطی، تابعی از نگرش عمومی نسبت به محیط‌زیست، موقعیت جغرافیایی، سطح رفاه و برخورداری از قوانین جدی و روزآمد و مانند آن است. پدیده‌های خشک‌سالی، در مناطقی که در گذشته هرگز رخ نداده، گسترش پدیده بیابان‌زایی متأثر از پویای‌های انسانی، کاهش سطح سفره‌های زیرزمینی، انواع آلودگی‌ها (صوتی، هوا، خاک و آب)، ناکارآمدسازی بنیادهای زیستی و... رخدادهای نوپدید هستند که تقریباً فراگیر و جهانی شده‌اند (کاویانی‌راد، ۱۳۸۹: ۵).

در تمام اسناد محیط‌زیستی به رابطه مستقیم بین حفاظت از محیط‌زیست و صلح و امنیت بین‌المللی اشاره شده است. در مقدمه پیش‌طرح سومین میثاق بین‌المللی حقوق همبستگی (۱۹۸۲) آمده است: «دولت‌های عضو میثاق حاضر، با توجه به اینکه صلح، توسعه، محیط‌زیست و میراث مشترک بشریت از این به بعد ارزش‌هایی هستند جهانی که مورد شناسایی کلیه انسان‌ها، اقوام و ملت‌ها قرار گرفته‌اند، معتقدند که شایسته است حقوق مربوط به آن‌ها، به‌عنوان حقوق بشر، شناسایی، حمایت و تحقق یابند.» اصل بیست و پنجم اعلامیه ریو نیز به صراحت به رابطه متقابل صلح و امنیت با محیط‌زیست اشاره

می‌کند. این اصل چنین بیان می‌دارد: «صلح، توسعه و حفاظت از محیط‌زیست، به یکدیگر وابستگی متقابل داشته و غیر قابل تجزیه می‌باشند.» (رئیس، ۱۳۸۷: ۹-۱۰).

با توجه به منشأ اصلی ریزگردها که به فرسایش بادی شدید و گسترش پدیده بیابان‌زایی در کشورهای عراق و عربستان معطوف است، آسیب ناشی از آن لطمه‌های بهداشتی، اقتصادی و توسعه‌ای را برای کشورهای درگیر به دنبال داشته است. از این رو، بحران ریزگردها را می‌توان به‌مثابه تهدیدی بالقوه برای امنیت زیست‌محیطی و ملی در منطقه تلقی نمود. بروز نابسامانی‌های اقتصادی و سیاسی و اشغال عراق و بروز کشمکش‌ها و دشمنی‌های سیاسی برجای‌مانده از گذشته و اختلافات هیدروپلیتیک میان کشورهای منطقه، از جمله این تنش‌ها به شمار می‌روند (طوفان، ۱۳۸۹: ۱). تعداد کانون‌های گرد و غبار در دو دهه گذشته در کشورهای عراق و عربستان تقریباً ۳/۵ برابر شده‌اند.

با توجه به اینکه کشور ایران و همسایه‌های غربی آن، در کمربند خشک و نیمه‌خشک جهان قرار گرفته‌اند و بیش از دوسوم مساحت ایران نیز در اقلیم خشک و نیمه‌خشک است و از طرف دیگر میانگین بارش سالانه در کشور، نصف میانگین بارش سالانه در جهان است، کشور ایران در معرض وقوع پدیده گرد و غبار هم در مقیاس محلی و هم در مقیاس منطقه‌ای و جهانی قرار دارد. مناطق غرب کشور، به دلیل موقعیت جغرافیایی و اقلیمی و نزدیکی به بیابان‌های کشورهای مجاور مانند عراق، سوریه و عربستان، بیشتر در معرض سامانه‌های گرد و غبار هستند؛ به‌خصوص آنکه بیشتر سامانه‌های جوی از شمال غرب، غرب و جنوب غربی به کشور وارد می‌شوند؛ از این رو، بررسی و مطالعه ریزگردها و گرد و غبار ناشی از آن‌ها، به منظور فشاریابی و تعیین عناصر مضر و در نهایت سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی برای رفع آن، به صورت پیمان‌های منطقه‌ای که در حوزه سیاست‌گذاری و همکاری خارجی معنا می‌یابد، بسیار ضروری است (بوچانی و فاضلی، ۱۳۹۰: ۱-۲).

اگرچه در طول سال برای مهار ریزگردها در مناطق مختلف کشور نشست‌های مختلفی صورت می‌گیرد، اما هیچ‌کدام از آن‌ها تاکنون به نتیجه مطلوبی برای جلوگیری از ورود آن‌ها به داخل کشور، نرسیده‌اند. بارها مسئولان قول رسیدگی و حل ریشه‌ای این مشکل را داده‌اند اما از آنجا که تنها بخش کمی از این مشکل را می‌توان در داخل کشور رفع کرد و برای چاره‌اندیشی اساسی در خصوص این مسئله، به اقدامات عملی از سوی مسئولان کشورهای همسایه نیاز است، بنابراین عملاً هنوز کار اجرایی چندانی در این مدت انجام نشده و هرروز به شدت ورود گرد و غبار به داخل کشور افزوده می‌شود. باید توجه داشت که در حال حاضر، با توجه به مشکلات امنیتی و معضلات سیاسی و اقتصادی در عراق، اولویت اساسی دولت‌مردان این کشور حل مسئله گرد و غبار و ریزگردها نیست؛ بلکه حفظ سرزمین و

رفع مشکلات امنیتی مهم‌ترین دغدغه آن‌ها به‌شمار می‌رود؛ بنابراین با توجه به اینکه منشأ آلودگی‌ها داخلی نیست، نمی‌توان اقدامی اساسی برای جلوگیری از ورود ریزگردها انجام داد. مناطقی که در کمربند خشک و نیمه‌خشک جهان و هم‌جوار با بیابان‌های وسیع قرار دارند، مکرراً از سیستم‌های گرد و غبار منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای متأثر می‌شوند.

غرب ایران نیز با توجه به محیط طبیعی و نزدیکی با مناطق منشأ گرد و غبار در غرب آسیا، منطقه‌ای مستعد برای رخداد پدیده گرد و غبار به صورت کم و بیش دائمی و مکرراً است (Ali Jawad, 2021: 3)؛ به طوری که سازمان حفاظت محیط‌زیست سازمان ملل (UNEP) در گزارش وقوع خشک‌سالی در پهنه‌های رسوبی و ریزدانه حوضه‌های آبریز موجود این مناطق، منطقه جنوب غرب ایران و کشورهای همسایه همچون عراق را با کاهش رطوبت سطحی و زیرسطحی و همچنین از بین رفتن پوشش‌های گیاهی، مهم‌ترین علل تشدید پدیده گرد و غبار دانسته است (عزیزی و همکاران، ۱۳۹۱: ۳). به همین خاطر است که در بیشتر روزهای سال، این مناطق با پدیده گرد و غبار و ریزگردها درگیر هستند.

## ۸. نتیجه‌گیری

با توجه به اینکه کشور ایران و همسایه‌های غربی آن در کمربند خشک و نیمه‌خشک جهان قرار گرفته‌اند و بیش از دوسوم مساحت ایران در اقلیم خشک و نیمه‌خشک واقع است و از طرف دیگر میانگین بارش سالانه در کشور، یک‌سوم میانگین بارش سالانه در جهان است؛ بنابراین ایران در معرض طوفان‌های گرد و غبار در مقیاس محلی و منطقه‌ای قرار دارد. ریزگردهای هوا معضلی خطرناک در فضای زندگی مردم، به وجود آورده‌اند که سلامتی آن‌ها را به شدت مختل می‌سازند. نه تنها انسان‌ها بلکه حیوانات و گیاهان نیز از این وضعیت تأثیر می‌پذیرند. دو منشأ اصلی ورود ریزگردها که عامل اصلی این پدیده در غرب و جنوب غربی ایران است، در وهله اول صحراهای شمال عراق و شرق سوریه و در وهله دوم، صحراهای شرق و جنوب شرقی عربستان هستند. در نهایت، بخش‌های خشک‌شده هورالعظیم در نزدیکی مرز ایران و عراق و هورهای خوزستان، از نزدیک‌ترین منشأهای این پدیده هستند.

در کشور ما چند سالی است که پدیده گرد و غبار در مناطق گسترده‌ای به‌ویژه در جنوب غرب، نگرانی‌هایی را برانگیخته است؛ بنابراین در این زمینه پژوهش‌های دقیقی باید انجام شود تا با شناخت کامل تمام ابعاد آن بتوان راهکاری برای رویارویی و کاهش این معضل زیست‌محیطی یافت. با توجه به این مهم که بسیاری از بحران‌های زیست‌محیطی چه به‌طور مستقیم و چه غیر مستقیم با امنیت داخلی و خارجی کشورهای درگیر در ارتباط هستند، بنابراین باید هرچه سریع‌تر برای حل آن‌ها چاره‌ای اندیشید.

در این خصوص پدیده ریزگردها که چندین سال است گریبان‌گیر مردم نواحی مختلف کشور شده و از طرفی، با توجه به منشأ آن‌ها که نزدیک ۸۰٪ آن‌ها خارجی هستند، اگر هرچه زودتر برای حل آن‌ها چاره‌ای اندیشیده نشود، سبب افزایش نارضایتی مردم از مسئولان داخلی و به تبع آن، بدبینی مسئولان ایرانی از مسئولان کشورهای همسایه به خصوص کشور عراق می‌شود و اگر این روند همچنان ادامه یابد، در آینده شاهد بروز دشمنی‌ها و تنش‌هایی در روابط دو کشور همسایه خواهیم بود.

از آنجا که عوامل جغرافیایی و ژئوپلیتیکی به‌طور تدریجی و در یک برهه زمانی طولانی شکل می‌گیرند، از این رو تأثیرات کمابیش پایداری (چه مثبت و چه منفی) از خود برجای می‌گذارند؛ بنابراین برای جلوگیری از درگیری‌ها و مناقشات احتمالی در آینده، باید به منابع جغرافیایی و زیست‌محیطی تنش‌زا توجه کافی مبذول شود؛ بنا بر این در این راستا در پژوهش حاضر به این جنبه از منابع تنش در بین دو کشور ایران و عراق پرداخته شد که این عامل در قالب نظریه هامر - دیکسون و نگرش زیست‌محیطی به پدیده منازعه که یکی از نظریات مطرح در مباحث ژئوپلیتیکی است، مورد بررسی قرار گرفت. بحران زیست‌محیطی که امروزه گریبان‌گیر اکثر کشورهای جهان است، بحثی بسیار جدی است که نباید از آن غافل شد و یکی از مهم‌ترین بحران‌های زیست‌محیطی در مناطق خشک و نیمه‌خشک، پدیده ریزگردها است؛ که در این میان کشور ایران و به نحو ویژه‌ای مناطق غربی و جنوب غربی ایران با این بحران مواجه می‌باشند، با توجه به منشأ ریزگردها که عمدتاً ناشی از قطع درختان نخل در عراق و صحرایای عراق است و پیامدهای مختلفی که این مهمان ناخوانده درزمینه‌های مختلف برای شهروندان کشور ایران به‌طور اعم و شهروندان این مناطق به‌طور اخص به وجود آورده است و همچنین نشست‌های مختلف صورت گرفته درزمینه حل این بحران که تاکنون چاره‌ای برای حل آن اندیشیده نشده است، ما را به این نتیجه می‌رساند که اگر نتوان جلوی این بحران زیست‌محیطی را گرفت و چنانچه برای حل آن کوشش‌های کافی از سوی دو کشور ایران و عراق اندیشیده نشود، از یک طرف سبب نارضایتی شهروندان ایران از نظام سیاسی و از سوی دیگر موجب بدبینی و نارضایتی دولت ایران از عملکرد دولت عراق می‌شود و اگر این مسئله همچنان ادامه یابد، می‌توان انتظار بروز منازعات و مناقشات در بین دو کشور همسایه را در این زمینه داشت.

## منابع

احمدی، سید عباس؛ حیدری موصلو، طهمورث؛ نجات پور، مجید (۱۳۹۰)، «تبیین ژئوپلیتیکی مسائل زیست‌محیطی»، فصلنامه علمی - پژوهشی نگرش‌های نو در جغرافیای انسانی، سال سوم، شماره ۴، ۱۹۹-۲۱۲.

- پوردیهیمی، شهرام؛ بینا، محسن (۱۳۹۳)، «بررسی تأثیر جهت ساختمان بر کاهش آلودگی ناشی از ریزگردها در مجموعه‌های ساختمانی مورد مطالعه: بناهای شهر دزفول»، *دوفصلنامه مطالعات معماری ایرانی*، شماره ۶، ۴۱-۶۳.
- جاجرمی، کاظم؛ پیشگاهی فرد، زهرا؛ مهکویی، حجت (۱۳۹۲)، «ارزیابی تهدیدات زیست‌محیطی در امنیت ملی ایران»، *فصلنامه راهبرد، سال ۲۲، شماره ۶۷، ۱۹۳-۲۳۰*.
- جعفری، حمیدرضا؛ حسن‌پور، سیروس؛ رحیلی خراسانی، لیلا؛ پوراحمد، احمد (۱۳۹۳)، «کاربرد سامانه اطلاعات جغرافیایی (GIS) در مکان‌یابی و تحلیل فضایی مکانی و منابع آلاینده‌های هوا در شهر کرمانشاه»، *مجله محیط‌شناسی، دوره ۴۰، شماره ۱، ۵۱-۶۴*.
- خوش‌اخلاق، فرامرز؛ نجفی، محمد سعید؛ زمان زاده، سید محمد؛ شیرازی، محمدحسن؛ صمدی، مهدی (۱۳۹۲)، «بررسی ترکیبات گرد و غبار در غرب و جنوب غرب ایران»، *مجله جغرافیا و مخاطرات محیطی، شماره ۶، ۱۷-۳۶*.
- زنگنه، معصومه (۱۳۹۳)، «آب‌وهواشناسی طوفان‌های گرد و غبار در ایران»، *دوفصلنامه آب‌وهواشناسی کاربردی، سال اول، شماره ۱، ۱-۱۲*.
- زین‌العابدین، یوسف؛ پاک‌نژاد متکی، حمیدرضا (۱۳۸۶)، «مقدمه‌ای بر ژئوپلیتیک زیست‌محیطی»، *فصلنامه علوم و تکنولوژی محیط‌زیست، دوره نهم، شماره ۲، ۱۰۳-۱۱۲*.
- شفیعی‌زاده، محمد؛ مرادی، حسین (۱۳۹۰)، «بررسی پدیده گرد و غبار در استان خوزستان و عوامل مؤثر بر آن»، *اولین کنفرانس ملی خشک‌سالی و تغییر اقلیم، مرکز تحقیقات کم‌آبی و خشک‌سالی در کشاورزی و منابع طبیعی، ۵۳۰-۵۴۰*.
- طوفان، مسعود (۱۳۸۹)، «چالش‌ها و چشم‌انداز همکاری‌های منطقه‌ای در مهار ریزگردها»، *فصلنامه سیاست خارجی، سال بیست و چهارم، شماره ۴، ۹۴۳-۹۵۸*.
- عزیزی، قاسم؛ شمسی‌پور، علی‌اکبر؛ میری، مرتضی؛ صفر راد، طاهر (۱۳۹۱)، «تحلیل آماری - همدیدی پدیده گرد و غبار در نیمه غربی ایران»، *مجله محیط‌شناسی، سال سی و هشتم، شماره ۳، ۱۲۳-۱۳۴*.
- عزیزی، قاسم؛ میری، مرتضی؛ نبوی، سید امید (۱۳۹۱)، «رديابی پدیده گرد و غبار در نیمه غربی ایران»، *فصلنامه مطالعات جغرافیایی مناطق خشک، سال دوم، شماره ۷، ۶۳-۸۱*.
- علوی پور، سید محسن (۱۳۸۸)، «ژئوپلیتیک عراق و امنیت در منطقه خلیج فارس»، *فصلنامه مطالعات خاورمیانه، سال شانزدهم، شماره ۲، ۱۰۵-۱۲۲*.
- کاوایانی‌راد، مراد (۱۳۸۹)، «جایگاه مفهوم فضای حیاتی در استراتژی ژئوپلیتیک عراق عصر صدام»، *نگین ایران فصلنامه تخصصی مطالعات دفاع مقدس، سال نهم، شماره ۳۲، ۷۱-۸۴*.
- کاوایانی راد، مراد (۱۳۹۰)، «پردازش مفهوم امنیت زیست‌محیطی (رابطه امنیت و اکولوژی)»، *فصلنامه ژئوپلیتیک، سال هفتم، شماره ۳، ۸۰-۱۰۰*.
- کوهستانی‌نژاد، مسعود (۱۳۹۱)، «بررسی تحولات داخلی عراق در آستانه جنگ علیه جمهوری اسلامی ایران»، *پژوهشنامه دفاع مقدس، سال اول، شماره ۳، ۱۲۹-۱۵۲*.
- لطفی، حیدر؛ نامی، محمدحسن؛ حسن‌پور، جعفر؛ بحیرایی، حمید (۱۳۹۰)، «امنیت زیست‌محیطی و سیاست‌گذاری امنیت ملی»، *فصلنامه علمی - پژوهشی نگرش‌های نو در جغرافیای انسانی، سال ۳، شماره ۴، ۱۲۱-۱۴۴*.

محرابی، علیرضا؛ صفوی، سید یحیی؛ مهدیان، حسین (۱۳۹۱)، «بررسی جایگاه ژئوپلیتیک انرژی در تأمین امنیت ملی ایران از منظر سه رویکرد امنیت ملی (گسترش محور، حفظ محور و توسعه محور)»، فصلنامه ژئوپلیتیک، سال نهم، شماره ۱، ۳۲-۵۹.

مشهدی، علی (۱۳۸۸). بررسی حقوقی افزایش پدیده ریزگردها در ایران و کشورهای همسایه، *مجله حقوق محیط‌زیست*، سالنامه ایرانی حقوق بین‌الملل و تطبیقی، ش ۵، صص ۳۲۰ - ۳۰۵.

### Rererences

- Ali Jawad, "Iraq Urges Iran to Respect Its Water Rights Amid Dispute," Anadolu Agency, July 11, 2021, <https://www.aa.com.tr/en/middle-east/iraq-urges-iran-to-respect-its-water-rights-amid-dispute/2301119>.
- Azizi, Qasem; Shamsi Pour, Ali Akbar; Miri, Morteza; Safar Rad, Taher (2012). Statistical analysis – Synergy of dust phenomenon in the western half of Iran, *Journal of Ecology*, 38<sup>th</sup> year, no. 3, Autumn, pp123-134.
- "Protesters Set Fire to Iranian Consulate in Basra," *Guardian*, September 7, 2018, <https://www.theguardian.com/world/2018/sep/07/protesters-set-fire-to-iranian-consulate-in-basra>.
- Safaa al-Asadi, "The Future of Freshwater in Shatt al-Arab River (Southern Iraq)," *Journal of Geography and Geology* 9, no. 2 (2017), <https://doi.org/10.5539/jgg.v9n2p24>.
- Sinan M. & Tollast, R. (2021), "Iraq Faces Harsh Summer of Water Shortages as Turkey and Iran Continue Dam Projects," May 2021, *National (Abu Dhabi)*, <https://www.thenationalnews.com/mena/iraq-faces-harsh-summer-of-water-shortages-as-turkey-and-iran-continue-dam-projects-1.1229371>.
- Tamer B. (2020), "Iran's Upstream Hegemony and Its Water Policies Towards Iraq," *Italian Institute for International Political Studies*, February 26, <https://www.ispionline.it/en/pubblicazione/irans-upstream-hegemony-and-its-water-policies-towards-iraq-25173>.



