

## تأثیر عوامل سیاسی در تشدید پدیده گردوغبار در حوزه رودخانه‌ای دجله و فرات

محمد رضا حافظ‌نیا\* - استاد جغرافیای سیاسی، دانشگاه تربیت مدرس

احمد طاهری - کارشناس ارشد جغرافیای سیاسی، دانشگاه تربیت مدرس

منوچهر فرج‌زاده اصل - دانشیار سنجش از دور و GIS، دانشگاه تربیت مدرس

حسین کرمی‌نژاد - کارشناس ارشد روابط بین‌الملل، دانشگاه تربیت مدرس

تأیید نهایی: ۱۳۹۵/۰۷/۱۴

پذیرش مقاله: ۱۳۹۴/۰۲/۰۹

### چکیده

پدیده گردوغبار به‌عنوان یکی از مخاطرات حاصل از تعامل انسان و طبیعت، به‌دلیل مسائلی از جمله سیاست‌های غلط مدیریتی و کنترل ناصحیح منابع آب، تغییرات اقلیمی، خشکسالی و همچنین تخریب‌های گسترده محیط‌زیست و منابع آب‌و خاک، شکل و ابعاد گسترده‌ای به خود گرفته و به‌صورت مشکلی جدی درآمده است. براین‌اساس پدیده گردوغبار از عوامل مختلفی از جمله عوامل سیاسی تأثیر پذیرفته که در جنوب غرب آسیا و در حوزه رودخانه‌ای دجله و فرات گسترش یافته است. این مقاله به بررسی عوامل سیاسی پدیده گردوغبار در حوزه رودخانه‌ای دجله و فرات می‌پردازد. پرسشی که در این مقاله - به شیوه توصیفی-تحلیلی و مبتنی بر اطلاعات کتابخانه‌ای - بررسی شده، این است که: «عوامل سیاسی مؤثر در تشدید پدیده گردوغبار در حوزه رودخانه‌ای دجله و فرات کدام‌اند؟». نتایج به‌دست‌آمده نشان می‌دهد جنگ و درگیری نظامی، ضعف مدیریت سیاسی فضا و شرایط امنیتی-سیاسی در تشدید پدیده گردوغبار در حوزه رودخانه‌ای دجله و فرات تأثیرگذار است. جنگ و درگیری نظامی با تخریب پوشش گیاهی، بی‌ثباتی سطح خاک در تشدید این پدیده تأثیرگذار هستند. به‌طور کلی، از دیگر عوامل تأثیرگذار در تشدید پدیده گردوغبار، ناتوانی و ضعف مدیریت سیاسی فضا و مدیریت آب به‌طور خاص است. در سال‌های اخیر، شرایط امنیتی منطقه نیز به‌گونه‌ای بوده است که در کشورهای منطقه، به‌ویژه در عراق و سوریه ماهیانه صدها نفر از غیرنظامیان کشته شده‌اند. این وضعیت در ناتوانی مسئولان برای مدیریت و کنترل گردوغبار تأثیرگذار است.

**واژه‌های کلیدی:** جنگ و درگیری نظامی، حوزه رودخانه‌ای دجله و فرات، شرایط امنیتی-سیاسی، ضعف مدیریت سیاسی فضا، گردوغبار.

## مقدمه

از دیرباز پدیده گردوغبار در مناطق گرم و خشک جهان به‌ویژه نواحی بیابانی و صحراها رخدادی معمول در نظر گرفته شده است، اما در سال‌های اخیر به‌دنبال تغییرات اقلیمی، خشکسالی و همچنین تخریب‌های گسترده محیط‌زیست ناشی از فعالیت‌ها و دخالت‌های انسانی، این پدیده شکل و ابعاد گسترده‌ای به خود گرفته و به‌صورت مشکلی جدی درآمده است.

در منطقه جنوب غرب آسیا، گردوغبار بر بخش‌های وسیعی از کشورهای منطقه تأثیر گذاشته است. این پدیده، اگر ناشی از شرایط طبیعی و اقلیمی یا فعالیت‌ها و دخالت‌های بشر باشد، آثار مخرب و زیان‌بار آن در عرصه‌های سلامت و بهداشت، محیط‌زیست، منابع طبیعی و فعالیت‌های اجتماعی و اقتصادی مشاهده می‌شود. با توجه به پیامدهای گردوغبار بر سلامتی انسان و تحمیل هزینه‌های سنگین بر دولت‌ها، جامعه و همچنین خسارات قابل توجه آن بر منابع طبیعی، کشاورزی، کاهش ایمنی و اختلال در پرواز هواپیماها، اختلال در فعالیت بنگاه‌های اقتصادی و صنایع، کاهش کارایی و بازده فردی و اجتماعی، اهمیت و ضرورت شناسایی این پدیده و عوامل مؤثر در ایجاد آن و نیز راهکارهای مقابله و کاهش آثار زیان‌بار گردوغبار، محسوس است (یاقوت، ۱۳۹۱: ۲).

در پیدایش و ایجاد پدیده‌های طبیعی عوامل گوناگونی نقش دارند که تأثیر آن‌ها مستقیم یا غیرمستقیم است. توفان‌های گردوغبار به‌عنوان یکی از مخاطرات حاصل از تعامل انسان و طبیعت، در قاره آسیا و سایر مناطق گسترش یافته است. رژیم اقلیمی، منابع معدنی، شرایط توپوگرافی و آب‌های زیرزمینی از عوامل مؤثر در تشکیل بیابان‌زایی و تولید گردوغبار هستند. عوامل اقلیمی شامل بارندگی، تنوع بارندگی، دمای هوا، رژیم باد است. شرایط آب و هوایی، خشکی و بادهای مکرر و متداول شرایط اصلی طبیعی است که موجب وقوع و توسعه بیابان‌زایی می‌شود. با این حال، عوامل انسانی نیز نقش قابل توجهی را ایفا می‌کنند (کمیسیون اقتصادی و اجتماعی آسیا و اقیانوس آرام، ۲۰۰۴: ۴). براساس این ایده، گردوغبار از عوامل مختلفی تأثیر می‌پذیرد و از جمله عوامل سیاسی است که در بسیاری از مناطق غرب آسیا و در حوزه رودخانه‌ای دجله و فرات نیز گسترش یافته است. این مقاله به بررسی عوامل سیاسی پدیده گردوغبار در حوزه رودخانه‌ای دجله و فرات می‌پردازد.

## مبانی نظری

### جنگ و درگیری نظامی

جنگ و منازعه، جلوه عینی و شدیدترین شکل اجرای تهدید میان افراد و گروه‌های اجتماعی و ملت‌ها است (حافظ‌نیا، ۱۳۸۵: ۳۳۸). سازمان ملل در تاریخ ۱۴ دسامبر ۱۹۷۴ تعریف زیر را از جنگ و تهاجم ارائه داد: «تهاجم، به‌کارگرفتن نیروی مسلحانه به‌وسیله یک دولت علیه حاکمیت و تمامیت ارضی یک سرزمین یا استقلال سیاسی یک دولت دیگر و اتخاذ هر شیوه دیگری است که با میثاق ملل متحد منافات داشته باشد» (پورفیکویی، ۱۳۷۴: ۱۴۷). جنگ، به‌عنوان درگیری میان ملت‌ها یا گروه‌های مخالف داخل یک کشور تعریف می‌شود و می‌تواند پیامدهای خطرناکی برای محیط‌زیست، سلامتی عمومی و منابع طبیعی داشته باشد (لایبر گراهام، ۲۰۰۳).

### مدیریت سیاسی فضا

جغرافیا به‌عنوان علم فضا و به‌لحاظ بنیادی، علم فضاشناسی و از لحاظ کاربردی، علم فضاسازی است. سیاست به معنای اعمال جوهر حاکمیت، فرمانروایی و اعمال قدرت است. همواره میان سیاست و فضا رابطه وجود دارد و سیاست به‌واسطه

حمایت ایدئولوژی و به‌وسیله نهادهای تصمیم‌ساز و مجری تصمیم بر فضا که متشکل از جامعه انسانی، شبکه‌ها، جریان‌ها، ساخت‌ها و... است، تأثیر می‌گذارد و از آن تأثیر می‌پذیرد (حافظانیا، ۱۳۸۹: ۱۱۲). مدیریت سیاسی فضا از طریق سازمان‌ها و نهادهایی که در سرزمین مستقر هستند، اعمال اراده می‌کند. در سازمان‌های بزرگ سرزمینی، مسائل و مشکلات تصمیم‌گیری در ارتباط با بهینه‌سازی منابع بالقوه و چگونگی تخصیص آن‌ها وجود دارد (حافظانیا و دیگران، ۱۳۹۰: ۱۲۰).

رابطه فضا و سیاست یک رابطه دینامیکی و پیش‌رونده است. به‌طور کلی، فضا شامل محیط انسانی، محیط طبیعی، ساخت‌های مصنوعی، مردم و جامعه است، اما سیاست همه قوانین و مقررات، بخشنامه‌ها، راهبردها، سیاست‌های عملی و برنامه‌های توسعه را دربرمی‌گیرد. با ارتباط سیاست، فضا و همه متغیرهای مربوط به آن‌ها، جغرافیای سیاسی و ژئوپلیتیک به‌وجود می‌آید (حافظانیا، ۱۳۸۹: ۱۱۴).

با توجه به تعاریف بالا می‌توان مدیریت منابع آب را بخشی از فرآیند مدیریت سیاسی فضا دانست که به‌وسیله سازمان‌ها و نهادهای مستقر در سرزمین در مقیاس ملی و محلی صورت می‌گیرد. از این‌رو، می‌توان «مدیریت آب» را این‌گونه تعریف کرد:

مدیریت منابع آب عملیات برنامه‌ریزی، توسعه، توزیع و مصرف بهینه منابع آب تحت مقررات و سیاست معین است (دانشنامه ویکی‌پدیا، ۲۰۱۳). ایجاد سازمان‌های دولتی و محلی مدیریت آب برای نظارت بر زه‌کشی آب‌های سطحی و احیای تالاب‌ها، مرداب‌ها، جلوگیری و حفاظت از طغیان آب رودخانه‌ها به اراضی و جزرومد تالاب‌ها، توسعه، استفاده و کنترل آب است. برخی از امور مربوط به مدیریت آب مانند قرارداد و ایجاد بندها و سدها، شبکه‌های آبیاری و کانال‌ها است. این سازه‌ها با اهدافی مانند جلوگیری و محافظت از سیل، توسعه، استفاده یا دفع آب به‌وسیله سدها، خاکریزها، سیلبندها و مخازن آب ایجاد می‌شود (سایت اطلاعات آزاد حقوقی ایالات متحده آمریکا، ۲۰۱۳).

### امنیت

امنیت در لغت، حالت فراغت از هرگونه تهدید، حمله یا آمادگی برای رویارویی با هر تهدید و حمله را می‌گویند (آشوری، ۱۳۹۱: ۳۸). از دیدگاه ولفرز، امنیت به معنای نبود تهدید علیه منافع اساسی کشور است (مشیرزاده، ۱۳۸۹: ۱۸۳). امنیت به معنای داشتن یا به‌دست‌آوردن اطمینان نسبت به سلامت، موجودیت و مایملک، اعتبار، موقعیت و نسبت به همه آنچه تحت حمایت منافع ملی قرار می‌گیرد، است (مجته‌زاده، ۱۳۸۹: ۱۳۱). به‌طور کلی، می‌توان گفت امنیت از حفظ تعادل کارکردی سیستم تضمین‌کننده موجودیت، نیازهای فردی و جمعی انسان از جمله امنیت به‌نحوی که مانع از ایجاد نگرانی و ترس شود، به‌وجود می‌آید (حافظانیا، ۱۳۸۵: ۳۲۷).

### محیط‌شناسی حوزه رودخانه‌ای دجله و فرات

حوزه رودخانه‌ای دجله و فرات یک حوزه فرامرزی و بین‌المللی است که مساحتی به اندازه ۸۷۹،۷۹۰ کیلومتر مربع دارد و در میان کشورهای عراق ۴۶ درصد، ترکیه ۲۲ درصد، ایران ۱۹ درصد، سوریه ۱۱ درصد، عربستان سعودی ۱/۹ درصد و اردن ۰/۳ درصد قرار دارد. این حوزه رودخانه‌ای از کوهستان‌های مرتفع شمالی و غربی تا دشت‌های جنوبی و شرقی گسترش یافته است. دوسوم مسیر این رودخانه‌ها قبل از رسیدن به دشت بین‌النهرین، از میان ارتفاعات آناتولی شرقی در ترکیه و دره‌های سوریه و فلات‌های عراق می‌گذرند. دجله و فرات در نزدیکی قرنه (در عراق) به یکدیگر می‌پیوندند که در اصطلاح به آن شط‌العرب می‌گویند و به خلیج فارس ختم می‌شود. درنهایت، هر دو رودخانه در بالادست از طریق ساختن چندین کانال به هم متصل شده‌اند.

سرچشمه رودخانه فرات در ارتفاعات شرقی ترکیه، میان دریاچه وان و دریای سیاه قرار دارد و از دو شعبه اصلی با عنوان، مراد و کاراسو تشکیل شده است، این رودخانه در کارکامیس، که در پایین دست شهر بیرلیک ترکیه قرار دارد، وارد سوریه می‌شود. ۲۸ درصد حوزه فرات در ترکیه، ۱۷ درصد در سوریه، ۴۰ درصد در عراق، ۱۵ درصد در عربستان سعودی و تنها ۰/۰۳ درصد آن در اردن قرار دارد. رودخانه فرات به طول ۳۰۰۰ کیلومتر است که میان ترکیه (۱۲۳۰ کیلومتر)، سوریه (۷۱۰ کیلومتر) و عراق (۱۰۶۰ کیلومتر) تقسیم شده است، ۶۲ درصد حوزه آبریز که به رودخانه وارد می‌شود در ترکیه و ۳۸ درصد در سوریه قرار دارد. ترکیه در ۸۹ درصد از جریان سالانه و سوریه ۱۱ درصد سهم‌اند و بقیه کشورها سهم ناچیزی دارند. سرچشمه رودخانه دجله، در شرق ترکیه قرار دارد. طول رودخانه دجله ۱۸۵۰ کیلومتر است که ۴۰۰ کیلومتر از آن در ترکیه، ۳۲ کیلومتر در مرز میان ترکیه و سوریه و ۱۴۱۸ کیلومتر از این رودخانه در عراق جریان دارد. ۱۲ درصد از حوزه دجله در ترکیه، ۰/۲ درصد در سوریه، ۵۴ درصد در عراق و ۳۴ درصد از آن در ایران واقع شده است. ترکیه ۵۱ درصد، عراق ۳۹ درصد و ایران ۱۰ درصد از حجم آب سالانه رودخانه دجله را فراهم می‌کنند (سازمان خواروبار و کشاورزی ملل متحد، ۲۰۱۴).

## روش پژوهش

تحقیق حاضر به تأثیر عوامل سیاسی در تشدید پدیده گردوغبار در حوزه رودخانه‌ای دجله و فرات می‌پردازد؛ بنابراین، روش تحقیق در این پژوهش روش تحلیلی-توصیفی است. برای جمع‌آوری داده‌ها، روش‌های کتابخانه‌ای (متن‌خوانی و فیش‌برداری، آمارخوانی و استفاده از جدول‌ها، تصویرخوانی و استفاده از نقشه و سندخوانی) استفاده شده است.

## بحث و یافته‌ها

### الف) یافته‌ها

عوامل سیاسی مؤثر در تشدید و تولید گردوغبار در حوزه رودخانه‌ای دجله و فرات عبارت‌اند از: جنگ و درگیری نظامی، ضعف مدیریت سیاسی فضا و شرایط امنیتی-سیاسی.

### جنگ و درگیری نظامی در منطقه

جغرافیای جنگ در منطقه جنوب غرب آسیا از ۱۹۴۸ تا ۲۰۰۳ تغییرات بسیاری را مشاهده کرده است. این جنگ‌ها بین سال‌های ۱۹۴۸ تا ۱۹۸۰، پیرامون مسئله اسرائیل-فلسطین به وقوع پیوست. در این سال‌ها جنگ‌های چهارگانه ۱۹۴۸، ۱۹۵۶، ۱۹۶۷ و ۱۹۷۳ در مرزهای اسرائیل-فلسطین، سوریه، اردن، مصر و لبنان، چشم‌اندازی بحرانی و جنگی به‌وجود آورده بود، اما از سال ۱۹۷۹ و در پی عقد پیمان کمپ دیوید، فضای پیرامونی اسرائیل-فلسطین طی روندی پرشتاب آرام‌تر شد و پس از آن خاورمیانه با تجربه چهار جنگ فراگیر در حوزه خلیج فارس به منطقه‌ای امنیتی تبدیل شد. جنگ سال‌های ۱۹۸۰ تا ۱۹۸۸ عراق علیه ایران، حمله اوت سال ۱۹۹۰ عراق به کویت، حمله فراگیر ایالات متحده و هم‌پیمانانش به عراق در سال ۱۹۹۱ و جنگ گسترده سال ۲۰۰۳ ایالات متحده و نیروهای ائتلاف به عراق، فضای پیرامونی خاورمیانه را بحرانی کرده است (کریمی‌پور، ۱۳۹۰: ۲۷).

بیابان‌های عراق در طول دهه‌های اخیر از آنجایی که با درگیری‌های نظامی روبه‌رو بوده، در معرض خطر تخریبی فراگیر قرار گرفته است. در همین پیوند، متعاقب با جنگ خلیج فارس در سال ۱۹۹۱ «اتحادیه بین‌المللی حیات پرندگان» تشخیص داد که خسارت‌های شدیدی به پوسته بیابان‌ها به دلیل جابه‌جایی و حرکت وسایل نقلیه نظامی وارد شده است

(برنامه محیط‌زیست ملل متحد، ۲۰۰۳: ۴۵). استفاده ایالات متحده آمریکا در طول جنگ خلیج فارس از ادوات نظامی غیرمتعارف مانند بمب‌های حاوی اورانیوم ضعیف‌شده، امنیت زیست‌محیطی منطقه را به مخاطره انداخت. در سال ۱۹۹۱، حرکت تانک‌های ایالات متحده به سمت بیابان به لایه حفاظتی خاک بیابان آسیب وارد کرد. در این جنگ، مجموع ۳۷۵/۰۰۰ پناهگاه، سنگر و زاغه مهمات و چاله‌های ناشی از سلاح‌ها در کویت، و تعداد بی‌شماری نیز در عراق ایجاد شد. در مجموع، ۳/۵۰۰ تانک و ۲/۵۰۰ نفر زرهی در عمل، موجب اختلال قابل توجهی از شن و ماسه بیابان و لایه‌های خاک شد. خردشدن و پودرشدن سطح خاک به وسیله وسایل نقلیه نظامی در خارج از جاده‌ها، حرکت دسته‌های نظامی و اختلالی که توسط سنگرها و پناهگاه‌ها و ساخت‌وساز جاده‌ها و بمب‌گذاری ایجاد شد، آسیب‌پذیری سطح خاک در مقابل باد و آب را افزایش داد (برنامه محیط‌زیست ملل متحد، ۲۰۰۳: ۶۹). نیروی هوایی ایالات متحده اعلام کرد که از ۱۵ آوریل سال ۲۰۰۳، نیروهای هوایی ائتلاف از ۱۸/۲۷۵ جنگ‌افزار و مهمات هدایت‌شونده بسیار دقیق (۶۷ درصد از جنگ‌افزارهایی که مستقر شده بود) و نزدیک ۸/۹۷۵ جنگ‌افزار غیرهدایت‌شونده، استفاده کرده است. بیش از ۸۰۰ موشک تاماهاوک از ۱۲ آوریل شلیک شد. مقایسه این آمار با ۲۸۸ موشکی که در طول جنگ خلیج فارس در سال ۱۹۹۱ پرتاب شد، نشان از اهمیت این موضوع دارد (برنامه محیط‌زیست ملل متحد، ۲۰۰۳: ۷۱).

فعالیت‌های نظامی شدید به تخریب گسترده اکوسیستم‌های شکننده بیابان‌ها منجر می‌شود که احیای مجدد آن دهه‌ها سال طول خواهد کشید. این مسئله موجب افزایش فرسایش، شکست و سست شدن سطح فوقانی خاک و آسیب‌پذیری در برابر توفان ماسه‌ای خواهد شد (برنامه محیط‌زیست ملل متحد، ۲۰۰۳: ۸۰). در طول سال‌های ۱۹۹۱ و ۲۰۰۳ میلادی، قسمت‌های جنوبی عراق از فعالیت‌های نظامی آسیب‌های زیادی دیده است. در طول این دوره هزاران کامیون، خودرو و تجهیزات نظامی در انواع مختلف و با اندازه‌هایی که بیش از ۳۰ تن می‌رسید، از مسیرهای فرعی در جنوب عراق عبور می‌کردند. چرخ‌های این وسایل نقلیه در کنار انفجار بمب‌ها، راکت‌ها و موشک‌ها در اشکال مختلف، لایه متراکم و فشرده فوقانی سطح خاک را در مقیاس وسیع تخریب کرد و در عین حال موجب انتشار گردوغبار و توسعه توفان گردوغبار و ماسه شد (سیساکیان و دیگران، ۲۰۱۳: ۱۰۹۱).

در طول دهه‌های ۱۹۸۰ و ۱۹۹۰، ۸۰ درصد از نخلستان‌های ۱۷ تا ۱۸ میلیونی مصب (دهانه) اروندرود (شط‌العرب) - که یکی از بزرگترین نخلستان‌های دنیا است و بازده محصول از نظر اقتصادی اهمیت بالایی دارد - به دلیل جنگ ایران و عراق تخریب شد (پرتو، ۲۰۰۳). علاوه بر این در طول جنگ خلیج فارس، تعداد زیادی از درختان خرما (که در واقع، موانعی طبیعی در برابر گسترش بیابان‌زایی هستند) تخریب شدند. در نتیجه این اقدامات نظامی، تعداد زیادی از کشاورزان و ماهیگیران، روستاهای ویران‌شده خود را ترک کردند که به دنبال آن کانون‌های گردوغبار افزایش یافته است. از سال ۲۰۰۷ تا ۲۰۰۹ نیز چهل درصد گندم‌زارها با کاهش محصول مواجه شده‌اند که به علت آن ۲۰/۰۰۰ نفر از ساکنان روستایی مجبور به ترک خانه و دیار خود شدند (مرکز اطلاعات و تجزیه و تحلیل داخلی عراق، ۲۰۱۱). از بین بردن غیرقانونی جنگل‌ها و بیشه‌زارها در عراق از دیگر عواقب اقدامات نظامی در این منطقه محسوب می‌شود که در پی آن نزدیک به ۱۶۰ کیلومترمربع از سرزمین این کشور آسیب دید. در کویت نیز تخریب سیستم‌های آبیاری موجب از بین رفتن حدود ۲۰ درصد از درختان کشت‌شده، شد (برنامه محیط‌زیست ملل متحد، ۲۰۰۳: ۸۰).

رژیم صدام برای راحتی در جابه‌جایی نیروهای نظامی خود و افزایش قدرت مانور آن‌ها شروع به خشک کردن زمین‌های تالاب کرد. این اقدام با هدف جلوگیری از حمله نیروهای نظامی ایرانی و کنترل ساکنان تالاب - با توجه به این واقعیت که آن‌ها (شیعیان) در اقداماتی تلافی‌جویانه در سال ۱۹۹۱ علیه او مشارکت داشتند - صورت گرفت. در طی این جنگ‌ها رژیم بعث عراق برای امکان جابه‌جایی ارتش در تالاب، شروع به اجرای پنج پروژه اصلی زهکشی و خشک کردن تالاب کرد تا از رسیدن آب رودخانه‌های دجله و فرات به تالاب جلوگیری کند. سپس، ارتش یک حمله

بزرگ علیه ساکنان تالاب با استفاده از توپخانه، خمپاره و حملات زمینی راه‌اندازی کرد (الانصاری، ۲۰۱۲). برایناساس دوسوم آب ورودی تالاب، در سال ۱۹۹۳ دریافت نمی‌شد و تا سال ۲۰۰۰ کمتر ۱۰ درصد آن باقی ماند. از پیامدهای آن ترک خانه و کاشانه بیشتر ساکنان تالاب و منقرض شدن برخی از گیاهان و حیوانات بود (الانصاری، ۲۰۱۳: ۶۹۷). شکل‌های ۳، ۴ و ۵ روند تخریب و تغییر تالاب‌های جنوب عراق را نشان می‌دهد.

با توجه به شکل‌های ۷ و ۸ و جدول ۱ تغییرات و تخریب تالاب بین‌النهرین را به‌صورت تطبیقی بین سال‌های ۱۹۷۳-۲۰۰۰ میلادی نشان می‌دهد که در این دوره منطقه شاهد دو جنگ ایران و عراق، حمله عراق به کویت و بهدنبال آن جنگ خلیج‌فارس بوده است.

### ضعف مدیریت سیاسی فضا

پدیده گردوغبار - که در سرتاسر کشورهای منطقه گسترده شده است - حاصل چندین عامل وابسته به هم است که این عوامل شامل شیوه‌های نامناسب کشاورزی، مدیریت ضعیف منابع آب و تغییرات اقلیمی می‌شود. این عوامل در طی سال‌های متمادی در کاهش پوشش گیاهی و بیابان‌زایی تأثیرگذار بوده‌اند و به‌طور مستقیم به گسترش سطحی و افزایش وقوع زمانی گردوغبار در منطقه منجر شده‌اند (مرکز مشترک راهبردی-تحلیلی سازمان ملل متحد در عراق، ۲۰۱۱: ۲). مدیریت ضعیف منابع آب یکی از مهمترین دلایل ریشه‌ای مشکل گردوغبار است؛ این متغیر که دربرگیرنده تغییر مسیر آب‌های سطحی (رودخانه‌ها)، احداث سد و استفاده زیاد از منابع آب است، از جمله عواملی است که موجب خشکی دشت‌ها (از جمله تالاب‌ها) می‌شود. تخریب تالاب در هور مرکزی، هورالحمار و به‌ویژه هورالعظیم در عراق از عوامل اصلی گردوغبار و ریزگردها هستند. تخریب تالاب‌ها با میزان آب و مدیریت منابع آب در ارتباط است و در همین پیوند، تغییر مسیر آب‌های سطحی (رودخانه‌ها)، احداث سد و استفاده زیاد از منابع آب از جمله عواملی است که موجب خشکی دشت‌ها (از جمله تالاب‌ها) می‌شود. از این‌رو، تخریب تالاب در هور مرکزی، هورالحمار و به‌ویژه هورالعظیم در عراق از عوامل اصلی گردوغبار هستند؛ چراکه تخریب تالاب‌ها با میزان آب و مدیریت منابع آب در ارتباط است (مؤسسه بین‌المللی آب استکهلم، ۲۰۱۲: ۲۴). در ادامه به مبحث مدیریت آب در حوزه رودخانه‌ای دجله و فرات پرداخته می‌شود.

در سال ۱۹۷۷ دولت ترکیه پروژه‌ای را با عنوان پروژه جنوب شرق آناتولی راه‌اندازی کرد. اجزای اصلی این پروژه شامل ۲۲ سد و ۱۹ نیروگاه هیدرولیک برای آبیاری، ۱۷۰۰۰ کیلومترمربع از اراضی در نظر گرفته شد. علاوه بر سدهای گپ، سوریه سه سد بزرگ با ظرفیت ذخیره‌سازی ۱۶/۱ کیلومتر مکعب احداث کرده که این سه سد برای آبیاری و تولید برق ساخته شده است.

نیازهای آبی ترکیه، سوریه و عراق برای آبیاری زمین‌های زراعی از رودخانه فرات به ترتیب ۱۵/۷، ۱۱ و ۱۳ کیلومتر مکعب است. هنگامی که پروژه گپ کامل شد، ۸۰ درصد آب فرات به‌وسیله ترکیه کنترل خواهد شد. سوریه تا قبل از سال ۱۹۹۰، ۲۱ کیلومتر مکعب از آب رودخانه فرات را دریافت می‌کرد که از سال ۲۰۰۰ به ۱۲ کیلومتر مکعب (۴۰ درصد) کاهش یافته است. در عراق، حجم آب دریافتی از ۲۹ کیلومتر مکعب قبل از سال ۱۹۹۰، هم‌اکنون به ۰/۴ کیلومتر مکعب (۹۰ درصد) کاهش یافته است. اراضی کشاورزی در هر دو کشور از ۶۵۰/۰۰۰ هکتار به ۲۴۰/۰۰۰ هکتار کاهش یافته است. هنگامی که سد ایلسو بر رودخانه دجله احداث شود، عراق تنها ۹/۷ کیلومتر مکعب دریافت خواهد کرد. این به‌معنای آن است که ۴۷ درصد از آب رودخانه در جریان خواهد بود، یعنی ۶۹۶/۰۰۰ هکتار از اراضی کشاورزی به‌دلیل کمبود آب رها خواهد شد. توسعه بالادست رودخانه‌های دجله و فرات در تخلیه آب به عراق مؤثر است و با گذشت زمان افزایش

خواهد یافت. این مسئله موجب کاهش آب وارد شده از رودخانه فرات به عراق از ۷۵ درصد به ۲۸ درصد می‌شود. سوریه برای دو برابر کردن مساحت آبیاری خود (۷۴۰/۰۰۰ هکتار) در حال برنامه‌ریزی است که موجب افزایش برداشت آب از ۵ میلیون مترمکعب به ۹ میلیون مترمکعب شده است.

### شرایط امنیتی-سیاسی منطقه

در سال‌های ۲۰۰۴ تا اواسط سال ۲۰۰۷ عراق با خشونت بالایی روبه‌رو بود؛ به‌گونه‌ای که تا آگوست ۲۰۰۶ به‌طور میانگین بیش از ۱۵۰۰ نفر غیرنظامی در ماه کشته می‌شدند. این بخش خلاصه‌ای از حوادث میان سال‌های ۲۰۰۳ تا ۲۰۱۱ را دربرگرفته است.

سازمان عفو بین‌الملل عراق در ماه مارس سال ۲۰۱۳ این‌گونه گزارش می‌دهد:

پس از حمله به عراق توسط نیروهای ائتلاف به رهبری ایالات متحده آمریکا، دولت موقت برای اداره عراق تشکیل شد. در اول می ۲۰۰۳ میلادی، دیپلمات آمریکایی به‌عنوان رئیس دولت موقت منصوب شد. این تشکیلات براساس فرمان شماره ۲، ارتش عراق را منحل کرد. سپس نیروهای نظامی بریتانیا کنترل جنوب عراق را بر عهده گرفتند؛ درحالی‌که ایالات متحده و سایر نیروهای خارجی، سایر نقاط کشور را به جز منطقه کردستان که سه استان شمال شرقی عراق را شامل می‌شود، کنترل می‌کردند. براساس فرمان شماره ۱۷ دولت موقت که در ژوئن سال ۲۰۰۴ صادر شد، تمام نیروهای خارجی ائتلاف در صورت ارتکاب به هر جرمی در عراق از بازخواست، تعقیب و رسیدگی محفوظ بودند. در ۸ ژوئن سال ۲۰۰۴، هنگامی که دولت موقت جای خود را به دولت موقت عراق (به رهبری ایاد علاوی) داد، شورای امنیت سازمان ملل براساس مصوبه ۱۵۴۶ اعلام کرد که اشغال عراق باید در ۳۰ ژوئن سال ۲۰۰۴ پایان پذیرد، اما نیروهای ائتلاف تا پایان سال ۲۰۰۵ در عراق باقی ماندند. به‌دنبال آن شورای امنیت سازمان ملل موافقت کرد که حضور نیروهای ائتلاف تا پایان سال ۲۰۰۸ تمدید شود. در ۳۰ ژانویه سال ۲۰۰۵ اولین انتخابات پارلمانی در عراق برگزار شد. ائتلاف شیعی عراق متحد، با بیشترین آرا قدرت را به‌دست آورد. ابراهیم جعفری رهبر حزب الدعوه، در مارس سال ۲۰۰۵ به‌عنوان نخست‌وزیر منصوب شد، اما نوری المالکی در ۲۲ می سال ۲۰۰۶ جایگزین او شد. قانون اساسی جدید پس از انجام یک همه‌پرسی عمومی که در ۱۵ اکتبر سال ۲۰۰۵ انجام گرفت، به تصویب رسید. با افزایش شورش، خشونت و حملات توسط گروه‌های مسلح، مقامات نظامی ایالات متحده آمریکا در سال ۲۰۰۶ نشست‌هایی در رابطه با این مسئله تشکیل دادند. در طول سال‌های ۲۰۰۶ و ۲۰۰۷ هزاران نفر از شهروندان به‌دلیل درگیری و حملات مستمر فرقه‌ای، مجبور به ترک خانه و کاشانه خود شدند. ده‌ها هزار نفر از مردم در داخل عراق مهاجرت کردند و هزاران نفر دیگر به سوریه، اردن و سایر کشورها پناهنده شدند. در نوامبر سال ۲۰۰۸ پارلمان عراق توافقنامه وضعیت نیروها (سופا)<sup>۱</sup> را که پیمانی امنیتی میان دولت‌های عراق و ایالات متحده آمریکا است را تصویب کرد. این توافق در نیمه‌شب ۳۱ دسامبر سال ۲۰۰۸، زمانی که مأموریت سازمان ملل برای حضور نیروهای آمریکایی در عراق به اتمام می‌رسید مؤثر واقع شد. براساس سופا، دولت‌ها موافقت کردند که تا پایان ژوئن سال ۲۰۰۹ نیروهای ایالات متحده از مناطق شهری و تا سال ۲۰۱۱ به‌طور کامل از عراق خارج شوند و نیروهای ایالت متحده هم بازداشت‌شدگانی که دستگیر کرده‌اند را آزاد، یا به مسئولان عراقی بازگردانند. انتخابات جدید در ۷ مارس سال ۲۰۱۰ در برابر حملات مستمر گروه‌های مسلح و سایر خشونت‌ها برگزار شد. پیروز این انتخابات مشخص نشد و به مدت هشت ماه میان طرفین مذاکره جهت ایجاد دولت جدید، بن‌بست سیاسی برقرار بود. در پایان، نوری المالکی به نقش خود یعنی نخست‌وزیری ادامه داد و رئیس دولت جدید در عراق شد. او

همچنین مسئولیت وزارت دفاع در کابینه عراق را برعهده گرفت. همه نیروهای رزمی ائتلاف تا قبل از پایان سال ۲۰۱۱ از عراق خارج شدند، با وجود این، نیروهای نظامی غیررزمی برای آموزش نیروهای امنیتی عراق در این کشور باقی ماندند (سازمان بین‌المللی ثبت‌احوال، ۲۰۱۳). براساس ۳۳/۳۱۸ پایگاه داده که از آغاز جنگ در سال ۲۰۰۳ تا ۲۲ ژوئن جمع‌آوری شده است، اوج مرگ‌ومیر شهروندان به‌دلیل درگیری‌های ناشی از جنگ بین سال‌های ۲۰۰۴ تا ۲۰۰۸ به وقوع پیوسته است. خشونت و درگیری‌های ناشی از جنگ بعد از سال ۲۰۰۸ کاهش یافته است. به‌علاوه، تا دسامبر ۲۰۱۱ بیش از ۴/۴۸۰ سرباز آمریکایی در جنگ کشته شده‌اند و بیش از ۱۰/۰۰۰ پلیس و نیروی نظامی عراقی به‌وسیله شورشیان و مخالفان داخلی از ژوئن سال ۲۰۰۳ تا جولای سال ۲۰۱۱ جان خود را از دست داده‌اند.

مرگ‌ومیر ناشی از جنگ بیشتر به‌دلیل درگیری‌های مسلحانه، مبارزه و سایر مسائل مربوط به جنگ مانند حملات هوایی، بمب‌گذاری‌های انتحاری، قتل‌های فرقه‌ای، قتل‌عام و ترور است. اداره سرشماری عراق و همچنین مؤسسه بروکینگز<sup>۱</sup> اعلام کرده‌اند که به‌دلیل درگیری‌های نظامی میان سال‌های ۲۰۰۳ تا ۲۰۱۱ بیش از ۱۱۵/۰۰۰ نفر از شهروندان کشته شدند. تعداد کشته‌های غیرنظامی حدود ۱۳۴/۰۰۰ نفر تخمین زده شده است (کراوفورد، ۲۰۱۳: ۲-۳). از سوی دیگر ناآرامی و خشونت در سوریه به یک فاجعه انسانی منجر شده است. بیش از ۱۰۰/۰۰۰ نفر از مردم سوریه کشته شده‌اند که به‌طور عمده از شهروندان و غیرنظامی‌ها هستند. سازمان ملل تعداد پناهندگان سوری را نزدیک دو میلیون نفر برآورد کرده است؛ درحالی‌که بیش از ۴ میلیون نفر از مردم سوریه در داخل کشور بی‌خانمان شده‌اند. تعداد زیادی از مردم به کمک‌های بشردوستانه مانند غذا و کمک‌های پزشکی نیاز دارند. کشور سوریه شاهد ویرانی قابل‌توجهی مانند تخریب گسترده زیرساخت‌های عمومی، مدارس، مساجد و خانه‌ها است. طی چند ماه گذشته، ارتش سوریه بر کنترل خود در برخی از مناطق راهبردی موفق بوده است. بخش‌های از کشور سوریه از کنترل رژیم خارج شده است؛ درحالی‌که نیروهای مخالف هیچکدام از شهرهای اصلی سوریه را در کنترل ندارند، اما بخش‌های وسیعی از کشور مانند استان مرکزی رقه<sup>۲</sup> در ساحل رودخانه فرات را تصرف کرده‌اند (شکل ۸). خودمختاری منطقه کردنشین شمال شرق سوریه به‌طور فزاینده‌ای افزایش یافته است؛ درحالی‌که مناطق سنی‌نشین شمال و شرق حلب تحت نفوذ گروه‌های شورشی مسلح قرار دارد. در عین حال، گروه‌های شورشی نتوانستند متحد شوند و از نبود فرماندهی واحد و سازه‌های کنترل و مدیریت یکپارچه رنج می‌برند. به‌علاوه، گزارش‌های متعدد نشان می‌دهد که تعداد زیادی از مبارزان خارجی در حال ورود به سوریه هستند. جهادگران عرب از شمال آفریقا، مصر و خلیج‌فارس و همچنین از افغانستان، پاکستان و قفقاز به نیروهای مخالف ملحق می‌شوند. با شروع شورش‌ها، مخالفان مسلح و غیرمسلح سوریه، به‌دلیل رقابت‌های شخصی و ایدئولوژیک دچار اختلاف و تفرقه شده‌اند. اپوزیسیون خارجی بدون پشتیبانی قابل‌توجهی در داخل است. در اشکال زیر می‌توان نقشه کاربری زمین و پوشش گیاهی را با نقشه درگیری مقایسه کرد. از آنجایی‌که مناطق بیابانی و جلگه‌ها از کانون‌های شکل‌گیری گردوغبار هستند، می‌توان گفت که شرایط امنیتی-سیاسی در مدیریت فضا، عملکرد مسئولان دولتی و همچنین کنترل و مقابله با گردوغبار و بیابان‌زایی تأثیرگذار است (یعقوبیان، ۲۰۱۳: ۲-۱).

## ب) تحلیل

- **جنگ و درگیری نظامی:** جنگ سالهای ۱۹۸۰ تا ۱۹۸۸ عراق علیه ایران، حمله اوت سال ۱۹۹۰ عراق به کویت، حمله فراگیر ایالات متحده و هم‌پیمانانش سال ۱۹۹۱ به کویت برای بیرون‌راندن نیروهای نظامی عراق و حمله سال ۲۰۰۳ ایالات متحده و نیروهای ائتلاف به عراق، فضای این کشور را بحرانی کرده است. بیابان‌های عراق که در طول



دهه‌های اخیر با درگیری‌های نظامی روبه‌رو بوده است در معرض خطر تخریبی فراگیر قرار دارد و به دلیل جابه‌جایی وسایل نقلیه نظامی خسارت‌های شدیدی را در پی داشته است. در سال ۱۹۹۱، حرکت تانک‌های ایالات متحده به سمت بیابان، به لایه حفاظتی خاک بیابان آسیب وارد کرد. در جنگ خلیج فارس سال ۱۹۹۰ مجموعه ۳۷۵/۰۰۰ پناهگاه، سنگر، زاغه مهمات و چاله‌های ناشی از سلاح‌ها در کویت و تعداد بی‌شماری نیز در عراق ایجاد شد. در مجموع، ۳/۵۰۰ تانک و ۲/۵۰۰ نفربرهای زرهی در عمل موجب اختلال قابل‌توجهی از شن و ماسه بیابان و لایه‌های خاک شد.

از ۱۵ آوریل سال ۲۰۰۳ نیروهای هوایی ائتلاف از ۱۸/۲۷۵ جنگ‌افزار و مهمات هدایت‌شونده بسیار دقیق و نزدیک به ۸/۹۷۵ جنگ‌افزار غیرهدایت‌شونده استفاده کردند. در طول سال‌های ۱۹۹۱ و ۲۰۰۳ میلادی، قسمت‌های جنوبی عراق از فعالیت‌های نظامی آسیب‌های زیادی دیده است. در طول این دوره، هزاران کامیون، خودرو و تجهیزات نظامی با انواع مختلف و اندازه‌هایی که به بیش از ۳۰ تن می‌رسید، از مسیرهای فرعی در جنوب عراق عبور می‌کردند. چرخ‌های این وسایل نقلیه، در کنار انفجار بمب‌ها، راکت‌ها و موشک‌ها در اندازه‌های مختلف، لایه متراکم و فشرده فوقانی سطح خاک را در مقیاسی وسیع تخریب کرده است که موجب انتشار گردوغبار شد و به توسعه توفان گردوغبار و ماسه کمک کرد.

در طول دهه‌های ۱۹۸۰ و ۱۹۹۰، ۸۰ درصد از نخلستان‌های ۱۷ تا ۱۸ میلیون مصب (دهانه) اروندرود (شط‌العرب) - که یکی از بزرگترین نخلستان‌های دنیا است و بازده محصول از نظر اقتصادی اهمیت بالایی دارد - به‌عنوان یکی از پیامدهای خسارت‌آور جنگ ایران و عراق تخریب شد. علاوه بر این، در طول جنگ خلیج فارس، تعداد زیادی از درختان خرما (نخل) که در اصل به‌عنوان موانع طبیعی در برابر گسترش بیابان‌زایی هستند، تخریب شدند. با توجه به مطالب فوق، تعداد زیادی از کشاورزان و ماهیگیران روستاهای ویران‌شده خود را ترک کردند و با گسترش مناطق بیابانی، توفان‌های ماسه‌ای و گردوغبار افزایش یافته است.

رژیم بعث عراق برای قدرت مانور نیروهای نظامی و کنترل شیعیان جنوب این کشور، زمین‌های تالابی جنوب عراق را خشکانید و برای امکان جابه‌جایی ارتش در تالاب، شروع به اجرای پنج پروژه اصلی زهکشی و خشک کردن تالاب کرد تا از رسیدن آب رودخانه‌های دجله و فرات به تالاب جلوگیری کند. سپس، ارتش یک حمله بزرگ علیه ساکنان تالاب با استفاده از توپخانه، خمپاره و حملات زمینی راه‌اندازی کرد. بر این مبنای، دوسوم آب ورودی تالاب در سال ۱۹۹۳ دریافت نمی‌شد و تا سال ۲۰۰۰ کمتر ۱۰ درصد آن باقی ماند.

در مجموع، می‌توان گفت که جنگ و درگیری نظامی به‌طور مستقیم در تشدید پدیده گردوغبار در منطقه تأثیرگذار است و دیگر اینکه بر عملکرد مسئولان جهت کنترل و مدیریت این پدیده تأثیر می‌گذارد.

**ضعف مدیریت سیاسی فضا:** مدیریت ضعیف منابع آب یکی از مهمترین دلایل ریشه‌ای مشکل گردوغبار است. تغییر مسیر آب‌های سطحی (رودخانه‌ها)، احداث سد و استفاده بیش از اندازه از منابع آب از جمله عواملی است که موجب خشکی دشت‌ها (از جمله تالاب‌ها) می‌شود. تخریب تالاب در هور مرکزی، هورالحمار و به‌ویژه هورالعظیم در عراق از عوامل اصلی گردوغبار و ریزگردها است. تخریب تالاب‌ها با میزان آب و مدیریت منابع آب در ارتباط است.

در سال ۱۹۷۷ دولت ترکیه پروژه‌ای را با عنوان پروژه جنوب شرق آناتولی<sup>۱</sup> راه‌اندازی کرد. اجزای اصلی این پروژه شامل ۲۲ سد، ۱۹ نیروگاه هیدرولیک که برای آبیاری ۱۷۰۰۰ کیلومترمربع از اراضی در نظر گرفته شده بود. زمان پیش‌بینی‌شده برای تکمیل این پروژه سال ۲۰۱۰ بوده، اما به دلیل مشکلات مالی، فنی و سیاسی هنوز به اتمام نرسیده است. حجم کل آب ذخیره‌شده حدود ۱۰۰ کیلومتر مکعب است که سه برابر بیشتر از ظرفیت کلی مخازن عراق و سوریه است.

مدیریت منابع آب در کشورهای ایران، عراق، ترکیه و سوریه به‌گونه‌ای است که شرایط را برای تولید گردوغبار در تالاب‌ها فراهم کرده است. احداث سد به‌وسیله این کشورها، مثالی بارز برای این مسئله است که ابعاد هیدروپلیتیکی نیز دارد. با کاهش آب ورودی به مناطق فرودست رودخانه‌ها، خاک رطوبت خود را از دست می‌دهد، پوشش گیاهی تنک می‌شود و با وزش باد گردوغبار شکل می‌گیرد.

در مجموع، مدیریت سیاسی فضا در سطوح مختلف محلی، ملی و منطقه‌ای، چگونگی استفاده از منابع سرزمینی و نحوه برخورد با محیط طبیعی به‌ویژه در مناطق خشک و نیمه‌خشک که به‌طور بالقوه توانایی تولید گردوغبار را دارند در ایجاد و تشدید این پدیده تأثیرگذار است.

**– شرایط امنیتی و سیاسی:** ناامنی و بی‌ثباتی سیاسی، بر برنامه‌ریزی دقیق مسئولان و مدیران برای حل مشکلات و مسائل در سطوح ملی و محلی تأثیر می‌گذارد. منطقه جنوب غرب آسیا با بحران‌های زیست‌محیطی و مخاطرات طبیعی مختلفی روبه‌رو است که یکی از آن‌ها پدیده گردوغبار است. براساس یافته‌های کتابخانه‌ای، شرایط امنیتی و سیاسی در کشورهای منطقه به‌ویژه در عراق و سوریه مساعد نیست و تعداد کشته‌های شهروندان و افراد غیرنظامی ناشی از درگیری، بمب‌گذاری، شورش‌های داخلی، اختلافات گروه‌های قومی-مذهبی مهر تأییدی برای ناامنی و بی‌ثباتی سیاسی است. این شرایط موجب می‌شود تا گردوغبار در اولویت اصلی سیاست و مدیریت حکومت این کشورها قرار نگیرد و مسئولان را از مقابله و کنترل این پدیده بازدارد و مانع از پرداختن به مسئله گردوغبار شود. درنهایت، دولت و حکومت ضعیف شده و توانایی مدیریت فضای جغرافیایی کشور را ندارد. ناآرامی و خشونت در سوریه به یک فاجعه انسانی منجر شده است. بیش از ۱۰۰/۰۰۰ نفر از مردم سوریه کشته شده‌اند که به‌طور عمده از شهروندان و غیرنظامی‌ها هستند. سازمان ملل تعداد پناهندگان سوری را نزدیک دو میلیون نفر برآورد کرده است؛ درحالی‌که بیش از ۴ میلیون نفر از مردم سوریه در داخل کشور بی‌خانمان شده‌اند. اداره سرشماری عراق و مؤسسه بروکینگز<sup>۱</sup> اعلام کرده‌اند که به‌دلیل درگیری‌های نظامی میان سال‌های ۲۰۰۳ تا ۲۰۱۱ بیش از ۱۱۵/۰۰۰ نفر از شهروندان کشته شده‌اند که این آمار بیانگر وضعیت امنیتی عراق است.

در مجموع، شرایط امنیتی و سیاسی منطقه به‌ویژه در عراق و سوریه به‌عنوان عوامل مؤثر در تشدید گردوغبار به‌گونه‌ای است که بر عملکرد مسئولان و مدیران مربوطه برای کنترل این پدیده تأثیر می‌گذارد. این عوامل، موجب نبود نظارت کافی برای مدیریت و کنترل گردوغبار از سوی سازمان‌ها و نهادهای ذی‌ربط می‌شود.

## نتیجه‌گیری

پدیده گردوغبار به‌عنوان یکی از مخاطرات حاصل از تعامل انسان و طبیعت، به‌دلیل مسائلی از قبیل سیاست‌های غلط مدیریتی و کنترل ناصحیح منابع آب، تغییرات اقلیمی، خشکسالی و همچنین تخریب‌های گسترده محیط‌زیست و منابع آب‌و‌خاک، شکل و ابعاد گسترده‌ای به خود گرفته و به‌صورت مشکلی جدی درآمده است. بر این اساس، پدیده گردوغبار از عوامل مختلفی از جمله عوامل سیاسی تأثیر می‌پذیرد که در جنوب غرب آسیا و در حوزه رودخانه‌ای دجله و فرات گسترش یافته است. در این مقاله، عوامل سیاسی پدیده گردوغبار در حوزه رودخانه‌ای دجله و فرات بررسی شد؛ بنابراین، مشخص شد که در تشدید و تولید گردوغبار حوزه رودخانه‌ای دجله و فرات عوامل گوناگونی تأثیرگذارند که یکی از آن‌ها عوامل سیاسی است. عوامل سیاسی شامل جنگ و درگیری نظامی، ناتوانی و ضعف مدیریت سیاسی فضا و شرایط سیاسی و امنیت ناپایدار فضای جغرافیایی می‌شود. جنگ و درگیری نظامی با تخریب پوشش گیاهی، بی‌ثباتی سطح خاک در تشدید این پدیده

تأثیرگذار هستند. همچنین نیروهای نظامی با تغییر مسیر رودخانه‌ها، شرایط را برای تولید گردوغبار آماده کرده‌اند. از دیگر عوامل تأثیرگذار در تشدید پدیده گردوغبار، ناتوانی و ضعف مدیریت سیاسی فضا به‌طور کلی و مدیریت آب به‌طور خاص است. احداث سد در حوزه رودخانه‌های دجله و فرات را می‌توان بخشی از مدیریت ناصحیح منابع آب دانست. در سال‌های اخیر، شرایط امنیتی منطقه نیز به‌گونه‌ای بوده است که در کشورهای منطقه به‌ویژه در عراق و سوریه، ماهیانه صدها نفر از غیرنظامیان کشته شده‌اند. این وضعیت در ناتوانی مسئولان برای مدیریت و کنترل گردوغبار تأثیرگذار است و موجب می‌شود که کشورهای این حوزه به‌ویژه عراق و سوریه، مسئله گردوغبار را در اولویت‌های خود قرار ندهند.

## سپاس‌گزاری

نگارندگان این مقاله بر خود لازم می‌دانند از دانشگاه تربیت مدرس به خاطر حمایت‌های مالی و معنوی از این پژوهش، قدردانی به عمل آورند.

## منابع

- عزیزی، قاسم و دیگران، ۱۳۹۱، تحلیل آماری-همدیدی پدیده گردوغبار در نیمه غربی ایران محیط‌شناسی، سال ۳۸، شماره ۳، صص ۱۲۳-۱۳۴.
- حافظنیا، محمدرضا، ۱۳۸۵، اصول و مفاهیم ژئوپلیتیک، پاپلی یزدی، مشهد، صص ۳۳۵-۳۴۰.
- حافظنیا، محمدرضا و دیگران، ۱۳۸۹، سیاست و فضا، پاپلی یزدی، مشهد، صص ۳۲۵-۳۳۰.
- کریمی‌پور، یدالله، ۱۳۹۰، بررسی زمینه‌های جابه‌جایی کلان جنگ‌های فراگیر در خاورمیانه، نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، جلد نوزدهم، شماره ۲۲، صص ۲۵-۳۰.
- مجته‌زاده، پیروز، ۱۳۸۹، جغرافیای سیاسی و سیاست جغرافیایی، سمت، تهران، صص ۱۳۰-۱۳۲.
- یاقوت حردانی، هادی، ۱۳۹۱، ارزیابی اثرات پدیده گردوغبار بر کیفیت زندگی روستاییان: مطالعه موردی روستاهای حوزه نفوذ شهرستان اهواز (بخش حمیدیه)، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس، تهران.
- Al-Ansari, N., 2013, Management of Water Resources in Iraq: Perspectives and Prognoses, Engineering, Vol. 5, No. 8, PP. 690- 700.
- Al-Ansari, N., Knutsson, S. and Ammar, A., 2012, Restoring the Garden of Eden, Iraq, Journal of Earth Sciences and Geotechnical Engineering, Vol. 2, No. 1, PP. 53- 88.
- Al-Dousari, A., Al-Awadhi, J. and Modi, A., 2012, Dust fallout Characteristics Within Global Dust Storms Major Trajectories, Arabian Journal of Geosciences, Vol.6 , No. 10 , PP. 171- 187.
- Amnesty International, <http://www.amnesty.org/> 2012, Iraq: A Decade of Abuses, March 2013 year. No. 3, PP. 123-134. <http://www.amnesty.org/en/library/asset/MDE14/001/2013/en/bbd876ee-aa83-4a63-bff3-7e7c6ee130eb/mde140012013en.Pdf>.
- Azizi, Gh. et al, 2012, Statistical analysis: Isometropia of dust phenomenu in West of Iran. Ecology, 38<sup>th</sup> Year , No.3 , PP. 123- 134. (in Persian)
- Crawford, N., 2013, Civilian Death and Injury in the Iraq War Costs of War, PP. 2- 3.
- Food and Agriculture Organization of The United Nations, Euphrates-Tigris river basin, 2014, <http://www.fao.org/nr/water/aquastat/basins/euphrates-tigris/index.stm>.
- GCI, 1998, An Environmental Assessment of Kuwait, Seven Years After the Gulf War.
- Hafeznia, M., 2006, Principles and Concepts of Geopolitics, Papoli Publications, Mashhad, PP. 335- 340. (in Persian)
- Hafeznia, M. et al, 2010, Politics and Space, Papoli publications, Mashhad, PP. 325- 330. (in Persian)

17. Inter-Agency Information and Analysis Unit, 2011, **Water in Iraq Factsheet**.
18. JAPU (Joint Analysis and Policy Unit), UN Iraq, 2013, **Sand and Dust Storms Fact Sheet**, PP. 2- 5.
19. Karimipour, Y., 2011, **Investigation of Macro-Transportation of Widespread Wars in Middle East**, Applied geographical research magazine, Vol. 19, No. 22, PP. 25- 30. *(in Persian)*
20. Mojtahed-zadeh, P., 2010, **Political Geography and Geopolitics**, Samt publications, Tehran, PP. 130- 132. *(in Persian)*
21. Partow, H., 2003, **Shatt al-Arab: Palm Forest Destruction**, In Atlas of Global Change, United Nations Environment Programme. *(in Persian)*
22. Partow, H., 2001, **The Mesopotamian Marshlands: Demise of an Ecosystem**.
23. Saleh, S., 2012, **Studying of the Environmental Changes in Marsh Area Using Landsat Satellite Images**, Journal of Asian Scientific Research, Vol. 2, No. 8, PP. 427- 435. *(in Persian)*
24. Sharp, J. and Christopher, B., 2013, **Armed Conflict in Syria: Background and US Response**, Congressional Research Service, PP. 1- 5.
25. Sissakian, V., Al-Ansari, N. and Knutsson, S., 2013, **Sand and Dust Storm Events in Iraq**, Natural Science, Vol. 5, No. 10, PP. 1090- 1100.
26. United Nations Convention to Combat Desertification (UNCCD) and United Nations Environment Programme (UNEP) and The Economic and Social Commission for Asia and the Pacific (UNESCAP or ESCAP), 2005, **Regional Master Plan for the Prevention and Control of Dust and Sandstorms in Northeast Asia**, vol. 1, PP. 2- 15.
27. United Nations Environment Programme (UNEP), 2003, **Desk Study on the Environment in Iraq**, PP. 40- 100.
28. Usher, C., Michel, A. and Grassian, V., 2003, **Reactions on Mineral Dust**, *Chem*, Rev. 103, PP. 4883- 4939.
29. Wikipedia free Encyclopedia, **Water Management**, [http://en.wikipedia.org/wiki/Water\\_resource\\_management](http://en.wikipedia.org/wiki/Water_resource_management).
30. Wilkerson, W., 1991, **Dust and Sand Forecasting in Iraq and Adjoining Countries**, Air Weather Service, PP. 1- 22.
31. Yacoubian, M., 2013, **The Security Situation in the Syrian Arab Republic: Implications for U.S. National Security and U.S. Policy Options**, Testimony before the House Armed Services Committee, PP. 1- 2. *(in Persian)*
32. Yaghut Hardani, H., 2012, **Evaluation of the Effects Dust Phenomenon on Villagers' Life Quality: a Case Study of Villages of Ahvaz Town**, M.A thesis, Tarbiat Modares University, Tehran. *(in Persian)*