

# تأثیر تغییرات اقلیمی، زیست محیطی و آب و هوایی بر امنیت ملی مطالعه موردی جمهوری اسلامی ایران

مصطفی اسماعیلی<sup>۱\*</sup>

حمیدرضا هاشمی<sup>۲</sup>

## چکیده

از آغاز دوره نظام و ستفالیایی تا دهه‌های اخیر، امنیت ملی عمدتاً در قالب امنیت نظامی تعریف می‌گردید، در حالی که امروزه محوریت امنیت نظامی کمرنگ شده و مسائل نوین در سطوح ملی و بین‌المللی که مورد توجه رهبران و سیاستمداران بزرگ جهان متمرکز گردیده مسائل اقلیمی، زیست محیطی و آب و هوایی است. در این راستا به منظور بررسی مسائل اقلیمی، زیست محیطی و آب و هوایی و تأثیر این مسائل بر امنیت ملی سؤال اصلی این مقاله آن است که؛ امروزه با توجه به تغییرات اقلیمی، زیست محیطی و آب و هوایی، این تغییرات چه تأثیری در امنیت ملی دارند؟ در پاسخ به این سؤال با استفاده از روش اسنادی و کتابخانه‌ای و بهره‌گیری از روش توصیفی - تحلیلی تشریح گردیده و یافته‌های تحقیق که براساس استنباط کیفی و رویکرد اقتباسی - استنتاجی حاصل شده نشان می‌دهد مسائل مربوط به تغییرات اقلیمی، زیست محیطی و آب و هوایی به نوعی با یکدیگر وابسته بوده و موجب تأثیر بر امنیت ملی و ایجاد تهدیدات ملی می‌شوند و عبارتند از: افزایش دما، ریزگردها، خشکسالی و سیل، بحران آب، تغییر زیستگاه طبیعی انسان (از جمله گرم شدن زمین، تخریب لایه ازن و...)، آلودگی (باران‌های اسیدی، ضایعات سمی و...) و دخالت فعالیت‌های انسانی در سیستم آب و هوایی، تأمین انرژی و انتشار گازهای گلخانه‌ای که عدم ایجاد سیاست‌های راهبردی ملی و فراملی دولت‌ها در جهت حل این مسائل در آینده می‌تواند خطر وقوع ستیز خشونت‌بار را اگر نه در میان دولت‌ها دست کم در داخل کشورها را افزایش داده و یکپارچگی سرزمین دولت را تضعیف نموده و از رشد اقتصادی کاسته و در نهایت باعث تضعیف نیازها و حقوق مردم شود.

**واژگان کلیدی:** تغییرات اقلیم محیط زیست، تغییرات آب و هوایی، امنیت ملی

۱. استادیار روابط بین‌الملل، دانشگاه عالی دفاع ملی، تهران، ایران. (نویسنده مسئول).

\* Esmaili@sndu.ac.ir

۲. دانشجوی دکتری مطالعات امنیت ملی، دانشگاه عالی دفاع ملی، تهران، ایران

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱/۲۰

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۰/۲

فصلنامه پژوهش‌های روابط بین‌الملل، دوره سیزدهم، شماره پیاپی چهل و هشت، صص ۲۳۹-۳۱۱

از آغاز دوره نظام وستفالیایی تا دهه‌های اخیر، امنیت ملی عمدتاً در قالب امنیت نظامی تعریف می‌گردید، در حالی که امروزه محوریت امنیت نظامی کمرنگ شده و مسائل نوین در سطوح ملی و بین‌المللی که امروزه مورد توجه رهبران و سیاستمداران بزرگ جهان متمرکز گردیده مسائل اقلیمی، زیست‌محیطی و آب و هوایی است به گونه‌ای که رهبر محترم و فرزانه انقلاب اسلامی حضرت امام خامنه‌ای (مدظله العالی) می‌فرمایند: مسأله محیط زیست، مسأله این دولت یا آن دولت، مسأله این شخص یا آن شخص و مسأله این جریان و یا آن جریان نیست بلکه موضوعی کشوری و ملی است که باید برای حل مشکلات مرتبط با آن، همه دست به دست یکدیگر دهند. (دیدار با مسئولان و فعالان محیط زیست، منابع طبیعی و فضای سبز، ۱۳۹۳/۱۲/۱۷) امروزه امنیت ملی بیشتر تحت تأثیر امنیت غذایی، مسائل اقلیمی، زیست‌محیطی و آب و هوایی قرار گرفته است و موجب شده تا مردم گرسنه و بدون شغل اغلب در مرزهای ملی و بین‌المللی جابجا شوند و بحران جهانی آب نیز امنیت جهان را تهدید نماید تا آن جا که مفهوم امنیت ملی را دستخوش تحول قرار داده است. تغییرات اقلیمی می‌تواند بر بی‌ثباتی جهانی، گرسنگی، فقر و جنگ دامن بزند و کمبود آب و غذا، بیماری‌های مسری، تنش در خصوص منابع و تعداد آوران‌گان بلایای طبیعی را تشدید کند. تغییرات اقلیمی و زیست‌محیطی تهدیدی برای امنیت ملی از بعد داخلی و خارجی برای همه کشورها به ویژه کشورهای در حال توسعه و دولت‌های جزیره‌ای کوچک و کم‌ارتفاع است که ممکن است تا پایان قرن حاضر کاملاً غیرسکونت شوند؛ و در نتیجه این گونه مسائل در صورتی که برنامه‌های سازگاری و تطبیقی برای مقابله با پیامدهای ذکر شده را تنظیم نکرده باشند ایجاد می‌گردد. مسئله این تحقیق آن است که تغییرات اقلیمی، زیست‌محیطی و آب و هوایی از این قابلیت برخوردارند که می‌توانند به طور غیرمستقیم بر امنیت ملی کشورها تأثیر گذاشته و آن‌ها را به چالش بکشانند؛ برای مقابله با این چالش‌ها، در مرحله نخست نیازمند شناخت تأثیر این تغییرات بر جغرافیای طبیعی و انسانی این کشورها و به تبع آن تسری و تأثیرگذاری این آثار بر مسائل امنیتی - سیاسی و... آن‌ها می‌باشد. بنابراین این

نوشتار درصدد بررسی تأثیر تغییرات اقلیمی، زیست محیطی و آب و هوایی بر امنیت ملی و توصیه‌های راهبردی بر آن می‌باشد.

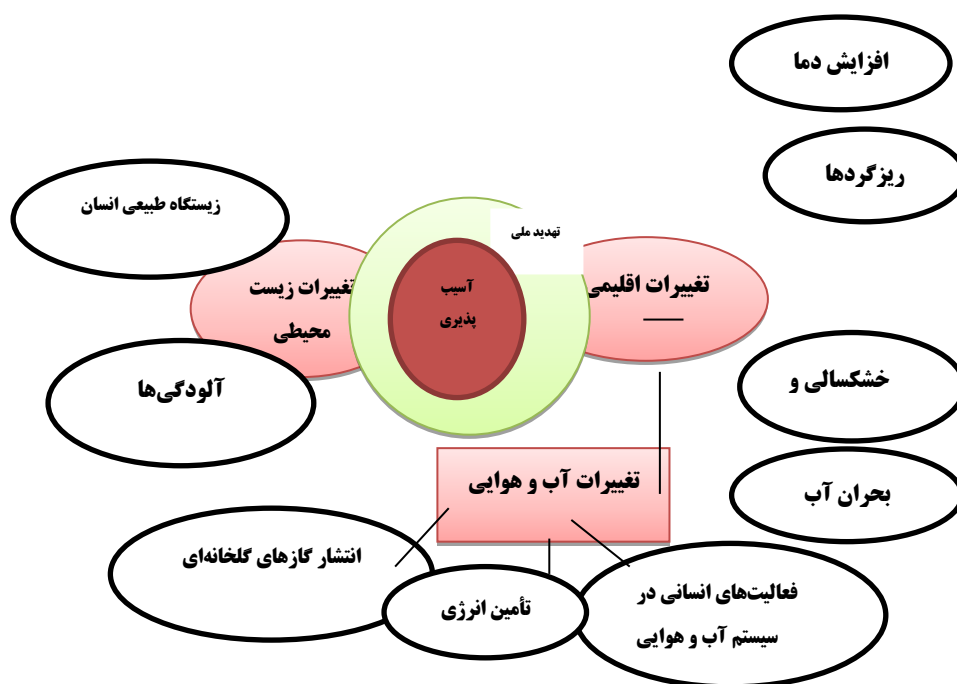
### ۱. اهمیت ایجابی و ضرورت سلبی تحقیق

اهمیت ایجابی در این تحقیق عبارتند از: شناخت تأثیر تغییرات اقلیمی، زیست محیطی و آب و هوایی بر امنیت ملی، از حوزه‌هایی است که در سال‌های اخیر شکل گرفته و هرچند این مطالعات در دوران اولیه خود بسر می‌برد، لیکن دامنه این حوزه به سرعت گسترش یافته و در آینده نیز سایر حوزه‌های مطالعات امنیتی از نتایج و یافته‌های این حوزه متأثر خواهند گردید پس تحقیق در این حوزه دارای اهمیت می‌باشد.

ضرورت سلبی در این تحقیق عبارتند از: مطالعه و بررسی تأثیرپذیری امنیت ملی از مسائل اقلیمی، زیست محیطی و آب و هوایی، از جمله حوزه‌هایی است که در سال‌های اخیر مورد توجه واقع شده و علیرغم فرار داشتن این مطالعات در مراحل اولیه، ارتقای این حوزه در مطالعات امنیتی و تأثیرگذاری بر سایر حوزه‌های مطالعات امنیتی، امری محتمل است، زیرا برخی حوادث ناشی از مباحث اقلیمی، زیست محیطی و آب و هوایی به گونه‌ای بر امنیت ملی و مناطق مورد وقوع تأثیر می‌گذارند که آثار و تبعاتی بسیار فراتر و چشمگیرتری از جنگ‌ها و مباحث سیاسی را به همراه می‌آورند و در نتیجه تحقیق در این حوزه ضرورت دارد.

### ۲. مدل مفهومی تحقیق

در این پژوهش محقق برای پرداختن به مسأله تحقیق از مدل مفهومی زیر که می‌تواند بیان‌کننده تأثیر تغییرات اقلیمی، زیست محیطی و آب و هوایی بر امنیت ملی باشد در نظر نموده است. همچنین، به دلیل وابستگی‌های متقابل تغییرات اقلیمی، زیست محیطی و آب و هوایی، می‌تواند موجب آسیب‌پذیری و در نهایت تهدید برای امنیت ملی کشورها گردد. سیاست‌های راهبردی برخی کشورهای قدرتمند برای حفظ منافع و قدرت ملی نسبت به رفع این نوع تهدیدات جدید چندان پایدار نبوده و رویکردهای متفاوت و غیر عملی را در سطح جهان نیز دنبال می‌نمایند؛ لیکن این تحقیق به واقعیت‌های مهم از این نوع تهدیدات نو که می‌تواند بر امنیت ملی کشورها تأثیر گذار باشد به همراه توصیه‌های راهبردی به آن پرداخته شده است.



شکل ۱- مدل مفهومی تحقیق (نگارندگان).

### ۳. پیشینه تحقیق

تحقیق‌هایی پیرامون امنیت زیست محیطی از سوی خبرگان و نخبگان پرداخته شده که نمونه‌ای از آن‌ها در این بخش ارائه گردیده است. لیکن در این تحقیق، علاوه بر تأثیر امنیت زیست محیطی بر امنیت ملی به مسأله تغییرات اقلیمی و امنیت آب و هوایی توجه گردیده که نوآوری در این تحقیق قابل ملاحظه است.

در سال ۱۳۸۹ کاویانی، در تحقیقی با عنوان «پردازش مفهوم امنیت زیست محیطی (رابطه امنیت و اکولوژی)» با روش تحلیلی-تبیینی به این پژوهش پرداخت و نتیجه این که دخالت‌های زیان آور انسان در زیست کره در قالب فروسایی محیطی و گرمایش کروی نمود یافته و منجر به تشدید بحران‌های زیست محیطی، فقر، بی ثباتی اجتماعی، تشدید کشمکش میان واحدهای سیاسی، تغییر الگوهای اقلیمی و به تبع بارش، خشکسالی و سیلاب و ده‌ها مورد دیگر شده است.

در سال ۱۳۹۷ ابراهیم رومینا و همکاران در مقاله‌ای با عنوان «تأثیر تهدیدات زیست محیطی بر امنیت ملی: (مطالعه موردی: کرانه‌های جنوبی دریای خزر)»، با روش توصیفی به تحقیق مذکور پرداخت و نتیجه این که حوزه خزر به دلیل ساختار زمین شناختی، زمین لغزش زیر سطحی و... در معرض تهدیدات بالقوه و بالفعل قرار دارد. از آنجا که زندگی ساکنان کرانه‌ای خزر و سایر اکو سیستم‌های وابسته، به پایداری این اکو سیستم بستگی دارد، بروز هر نوع تهدیدی (طبیعی یا انسان ساخت)، بر تمام فضاها مرتبط با خزر و کرانه‌های آن تأثیر می‌گذارد و این دگرگونی با بحران‌های گسترده انسانی و ناامنی همراه خواهد بود.

#### ۴. چارچوب نظری پژوهش

**تغییرات اقلیمی:** به تغییرات جهت دار میانگین پارامترهای اقلیمی در یک دوره طولانی مدت گفته می‌شود (سازمان جهانی هواشناسی)<sup>۱</sup>؛ به همین جهت، تغییر در مقادیر حدی و میانگین‌های پارامترهای اقلیمی از پیامدهای مهم تغییر اقلیم است (IPCC, 2014).  
**امنیت زیست محیطی:** وجود شرایطی است که امنیت نسبی مطلوبی را در برابر خطرها و تهدیدهای ناشی از فعل و انفعال‌های گهواره زمین، پدیده‌های جوی، آلودگی خاک، آب و هوا، آلودگی‌های صوتی و اشاعه بیماری‌ها برای ادامه حیات سالم و ثمربخش و بانشاط انسان، جانوران، گیاهان و به طور کلی تمامی موجودات زنده و عدم تخریب جامدات، را فراهم می‌سازد (قاضی زاده، ۱۳۹۹: ۱۸۸)

**تغییرات آب و هوایی:** تغییرات آب و هوایی متعددی در دهه‌های اخیر در سطح جهانی در مناطق مختلفی از دنیا رخ داده‌اند که همگی ناشی از گرم شدن زمین یا گرمایش جهانی می‌باشند. گرمایش جهانی پدیده فراگیری است که ویژگی‌های محیط زیست، مانند میزان تبخیر و ترازنامه آبی، خصوصیات بارش، پراکندگی گیاهان، بالا آمدن سطح آب دریاها، ذوب شدن یخچال‌ها و دیگر شرایط زیست محیطی را تحت تأثیر قرار می‌دهد (Goudie, 2006, 384). این پدیده موضوع گسترده‌ای است که از دیدگاه‌های مختلف علمی، مانند علوم محیطی، علوم اجتماعی و اقتصادی، تحلیل‌های سیاسی و... مطالعه می‌شود (Liu et al 2008, 379).

**امنیت ملی:** وضعیتی است که در آن، ارزش‌ها و هنجارهای مورد نظر نظام سیاسی و جامعه مورد تهدید نباشد و امکان توسعه همه جانبه نیز در ابعاد گوناگون (زیست محیطی - اقتصادی و...) فراهم گردد. (قاضی زاده، ۱۳۹۹: ۳۲)

#### رابطه بین امنیت زیست محیطی و امنیت ملی

مسائل مربوط به امنیت زیست محیطی، غالباً به طور غیر مستقیم، تحت عنوان امنیت ملی قرار می‌گیرند و شمول آن در ذیل امنیت ملی مبتنی بر این پیش فرض است که وقتی آلودگی یا کاهش کیفیت زیستگاه طبیعی انسان، بسیار شدید می‌شود، آنگاه تهدیدی آشکار نسبت به ایمنی و بقای جوامع ملی پیدا می‌شود (ماندل، ۱۳۸۷: ۱۰۳)

#### ۵. روش شناسی تحقیق

این تحقیق را می‌توان برای بهره برداری یکی از ابعاد نوین امنیت ملی یعنی بخش زیست محیطی کشور مد نظر قرار داد و بنابراین نوع تحقیق بصورت نظری و کاربردی می‌باشد. و در این تحقیق از روش «پژوهش توصیفی» بر مبنای داده‌های کیفی به «بررسی وضعیت موجود» پرداخته شده است. به عبارت دیگر، پژوهشگر در این گونه مطالعات سعی می‌کند آنچه که «هست» را بدون هیچ گونه دخالت یا استنتاج ذهنی گزارش داده و نتایج عینی از موقعیت بگیرد (حکیم زاده و عبدالملکی، ۱۳۹۰: ۲۵). همچنین، روش به کار رفته برای تحلیل مباحث در این تحقیق، روش تکیه بر موضوعات نظری (ازکیا و دربان آستانه ۱۳۹۳: ۳۷۳) با هدف دست یافتن به دیدگاه‌های جدید و ژرف نگری در موضوعات مربوطه است.

. قلمرو زمانی بررسی این تحقیق، از زمان ۱۹۹۰ به بعد می‌باشد. قلمرو مکانی تحقیق، در هر محیط و موقعیتی، در داخل و یا خارج از کشور جمهوری اسلامی ایران می‌باشد. قلمرو موضوعی تحقیق، تأثیر تغییرات اقلیمی و زیست محیطی بر امنیت ملی می‌باشد. در این مقاله جامعه آماری در بخش اسنادی-کتابخانه ای (کلیه مطالب موجود در «کتاب‌ها و مقالات» مرتبط به مسائل اقلیمی و زیست محیطی بانضمام منابع اینترنتی گردآوری و بصورت تمام شمار انتخاب شده است.

به طوری که در بخش سؤال اصلی از روش «پژوهش توصیفی» انجام گردیده و جامعه آماری، نمونه گیری و روش تعیین حجم نمونه در این بخش نیاز نداشته است. ولی در بخش سؤال فرعی جامعه آماری و انتخاب شرکت کنندگان در ابتدا از طریق نمونه گیری هدفمند (نمونه گیری نظری) صورت گرفته است. به این منظور ابتدا به اساتید محترم دانشگاهی (نخبگان) و مدیران فعال در دستگاه‌های دفاعی و امنیتی (خبرگان) مراجعه گردید و در مرحله بعدی با روش گلوله برفی سایر اسامی نخبگان و خبرگان و کارشناسانی که از نظر آن‌ها در زمینه علمی صاحب نظر و از تجربیات و دانش علمی و عملی برخوردار بودند استفسار گردید؛ که به شرح جدول زیر جامعه آماری انتخاب و سؤال فرعی و پاسخ مورد نظر از سوی آن‌ها بررسی و ارائه شده است.

در این پژوهش، جمع آوری داده‌ها بر مبنای اسنادی و کتابخانه‌ای و با ابزار فیش برداری بوده است. نگارنده برای اعتبار و روایی (پایایی) این پژوهش این گونه مبادرت کرده است در بخش سنجش اعتبار تحقیق؛ از روش «اعتبار محتوایی - صوری» استفاده گردیده است. بطوری که؛ در گام اول، براساس هدف اصلی تحقیق، سؤالات مقدماتی از نخبگان پرسیده شد و در گام بعدی، سؤالات اصلی و فرعی در راستای محور این پژوهش به دیگر اساتید به همراه سنجش سؤالات مورد نظر از منظر؛ (مناسب بودن و میزان اهمیت «کم، متوسط، زیاد و خیلی زیاد») توزیع و اعتبار آن‌ها با میزان اهمیت خیلی زیاد تعیین شده است.

برای روایی (پایایی) تحقیق، از روش «طیف لیکرت» استفاده گردیده است. بطوری که، در گام اول، بر مبنای سؤالات اصلی و فرعی مربوط به تحقیق به اساتید دو دانشگاه متفاوت مربوط به موضوع تحقیق توزیع گردید و سپس با داده‌های بدست آمده از این

پرسشنامه‌ها، به کمک نرم افزار SPSS میزان ضریب اعتماد (همبستگی) که بیش از ۰.۷ می‌باشد تعیین گردیده و در نهایت مشخص شد پرسشنامه مذکور از قابلیت اعتماد برخوردار بوده است.

جدول ۱: مشخصات جامعه آماری

جمع کل	سن		تحصیلات			سابقه خدمت		فراوانی
	۴۵-۵۵	بیشتر	دکتری	دانشجوی دکتری	کارشناسی ارشد	۲۵-۳۰ سال و بیشتر	۲۹	
۱۰	۷	۳	۵	۳	۲	۷	۳	تعداد
۱۰۰	۷۰	۳۰	۵۰	۳۰	۲۰	۷۰	۳۰	درصد

#### ۶. یافته‌های تحقیق

در راستای سؤالات اصلی و فرعی پاسخ‌ها با بررسی وضعیت موجود و تکیه بر موضوعات نظری تحلیل و ارائه شده است.

سؤال اصلی: تأثیر تغییرات اقلیمی، زیست محیطی و آب و هوایی بر امنیت ملی کدام اند؟

#### تغییرات اقلیمی

پیامدهای تأثیرگذار تغییرات اقلیمی بر امنیت ملی عبارتند از:

#### افزایش دما

اگر انتشار گازهای گلخانه‌ای بی وقفه ادامه یابد، شاخص طول دوره گرم در خاورمیانه می‌تواند تا پایان قرن جاری به ۲۰۰ روز با میانگین اوج دمایی نزدیک به ۵۰ درجه سانتیگراد برسد. این تنش گرمایی منجر به افزایش مرگ و میر و عوارض انسانی خواهد شد (Schaar,2019:5).



## پدیده ریزگردها

در دهه‌های اخیر به دنبال توسعه شهرها و گسترش و پیشرفت تکنولوژی در دنیای صنعتی و تغییر شدید اقلیم و وقوع خشکسالی‌های پی در پی و طولانی مدت، آلودگی هوا روند رو به رشدی داشته و ریزگردها به عنوان یکی از آلاینده‌های هوا مطرح می‌باشد. به طور کلی عوامل مؤثر بر ایجاد و انتشار پدیده گرد و غبار شامل تغییر اقلیم، کم بارشی و خشکسالی، مهار آب‌های سطحی، میزان رطوبت خاک، وزش بادهای به نسبت شدید بر روی بیابان‌هایی با خاک نرم و خشک... می‌باشد. علاوه بر اثرات مستقیم اقتصادی ناشی از گرد و غبار اثرات غیر مستقیم آن شامل مهاجرت شهروندان مناطق در معرض طوفان گرد و غبار به شهرهای دیگر یا حتی خارج از کشور، افزایش تراکم در شهرهای پذیرنده جمعیت، از بین رفتن فرصت‌های شغلی، پر شدن کانال‌های آبرسانی و افزایش هزینه لایروبی، تعطیلی‌های اجباری در شهرها و کوتاه شدن زمان ادارات می‌باشد. مشکلات روانی ناشی از ریزگردها، هوای آلوده و جلوه نامناسب شهرها، تعطیلی پروژه‌های اقتصادی، تولیدی، خدماتی و تبعاً مشکلات روانی ناشی از آن می‌باشد. ریزگردها همچنین بر سلامتی انسان‌ها تأثیر گذار است و موجب بیماری‌های قلبی و تنفسی می‌گردد (معماریان فرد و همکاران، ۱۳۹۴).

## خشکسالی و سیل

خشکسالی، اثرات نامطلوبی بر روی گیاهان، جانوران، انسان و محیط‌های اکولوژیک دارد. آب و هوای گرم‌تر و افزایش تنوع آب و هوایی مرتبط با آن، خطر سیل را افزایش داده است. بدلیل تغییرات اقلیمی اغلب ممکن است در مناطق خشک باران ببارد، اما خاک که به دلیل خشکسالی سخت و نفوذناپذیر شده است، نمی‌تواند آب را جذب کند در نتیجه سیل به راه می‌افتد. در سال‌های اخیر سیلاب‌ها هزینه‌های هنگفتی را برای مردم و دولت ایجاد کرده است (Lukas,2020:1-3).

## بحران آب

مؤلفه‌های «کمبود» و «نیاز» در پیدایش مناسبات قدرت و جهت دهی به آنها نقش بنیادی دارند. داده‌های موجود نشان می‌دهند که طی چند دهه گذشته برخاسته از پدیده‌هایی

مانند دگرگونی آب و هوا در مقیاس جهانی و تغییر الگوی بارش در مقیاس منطقه‌ای، کشورهایایی که پیش از این، آب و هوای خشک و کم بارش داشتند، با کاهش بارش در نتیجه برداشت بی رویه از منابع آب زیرزمینی، افت سطح آبخوان‌ها و فرونشست زمین روبه رو شده‌اند. بر بنیاد همین داده‌ها جهان رو به خشکیدن می‌رود. این پدیده از یک سو در مقیاس فراملی به گسترش تنش‌های اجتماعی و در مقیاس ملی و فراملی با افزایش تنش با همسایگان بر سر رودهای مرزی و مشترک انجامیده است. در این میان، کشورهای واقع بر نوار خشک جهان، وضعیت نگران کننده تری دارند. (کاویانی، ۱۳۹۴).

### امنیت زیست محیطی

از جمله ابعاد نوین امنیت، بعد زیست و شرایط اقلیمی هر کشور می‌باشد. محیط زیست از آنجا که می‌تواند موجبات تقویت بنیان‌های اقتصادی و سلامت جسمی و روانی کشور را فراهم سازد، عاملی مطلوب و تقویت کننده در جهت اهداف امنیت ملی به شمار می‌آید. جدیدترین جنبه امنیت ملی که کمتر از سایر جنبه‌ها در این مفهوم ادغام شده است «امنیت منابع و محیطی» است. ملاحظات مربوط به رشد سریع و بی رویه جمعیت، کاهش منابع طبیعی و گسترش غیرقابل کنترل آلودگی‌های صنعتی و معدنی نیز وارد صحنه اصلی تفکر روابط بین‌المللی پژوهشگران سیاست‌گذاران در توده‌های مردم، در خصوص روابط بین‌الملل شده است. برخی مدعی هستند که فقط زمانی ملاحظات تهدید کننده امنیت محسوب می‌گردند که با خشونت‌های بین دولتی همراه گردد و عده‌ای دیگر می‌گویند باید امنیت محیطی را با امنیت اقتصادی به طور یکجا در نظر گرفت که در این صورت ملاحظات محیطی باعث افزایش هزینه اقتصادی می‌شود. برخی از استدلال‌هایی که درباره ضرورت حمایت از محیط زیست در برابر خسارت‌های انسانی ارائه شده‌اند، بر اساس نوعی بیم و نگرانی از تأثیر این خسارت‌ها و تخریب زیست محیطی بر امنیت دولت یا سلامتی و رفاه افراد استوارند (تری تریف، ۱۳۸۳: ۵۰-۳۴۹).

نظام‌های سیاسی با مطالعه دقیق و ویژگی‌های زیست محیطی کشورهاشان در برنامه ریزی‌های علمی در این راستا و رعایت استانداردهای حفظ محیط زیست موجب تقویت امنیت ملی و منطقه را فراهم خواهند ساخت. دیدگاه امنیت زیست محیطی بر مدیریت تهدیدات ملی و فراملی نسبت به حفظ محیط زیست مثل گرم شدن کره زمین و تخریب لایه اوزون

باران های اسیدی جنگل زدایی ضایعات سمی و دیگر آلاینده های محیط زیست تاکید دارد (قاضی زاده، ۱۳۹۹: ۱۸۸).

### امنیت منابع

دسترسی به منابع غیر قابل تجدید که برای ساختن نظام های تسلیحاتی ضروری است (مانند مواد معدنی راهبردی و سوخت های فسیلی) و هم دسترسی به منابع قابل تجدید (مورد نیاز برای حفظ زندگی مثل آب و غذا) را شامل می گردد (قاضی زاده، ۱۳۹۹: ۱۸۸).

### امنیت محیطی

با نگاهی به ویژگی ها و طبیعت تهدیدات زیست محیطی مشخص می شود که مسائل مربوط بر محیط زیست در بند واقعیت های اراده دولت های ملی نیست، اراده دولت-کشورها، ایده ناسیونالیسم، مفهوم مرزهای ملی و اتباع یک کشور خاص تأثیری در تهدید بودن یک پدیده زیست محیطی ندارد. همچنین مفاهیم و واقعیت های فوق تأثیری در نوع و چگونگی اثرگذاری و نحوه انتشار تهدیدات زیست محیطی در سطح کره ندارند. اینکه گفته می شود تهدیدات زیست محیطی جهانی اند ناظر به همین موقعیت است.

در عصر دولت های ملی، دولت ها به عنوان منبع اصلی تهدید شناخته می شوند، و تهدید بودن دیگر منابع نیز تابعی از دخالت مؤثر دولت های ملی به عنوان بازیگران اصلی در مسائل امنیتی است. همچنین تهدیدات نیز بیش از هر چیز متوجه دولت هاست. اما طبیعت تهدیدات زیست محیطی نافی محور بودن نقش دولت-کشورها در ملاحظات مربوط به تهدید است.

آلودگی های تهدید کننده حیات و تغییرات تهدیدکننده محل زندگی طبیعی انسان را می توان شامل مواردی همچون گرم شدن کره زمین، نازک شدن لایه اوزون، باران های اسیدی، جنگل زدایی جهانی ضایعات سمی دانست. موضوعات امنیت محیطی بیشتر از مسائل امنیت منابع دارای حالت جهانی و مبادلات میان منافع ملی مختلف نیز در این زمینه ها کمتر به صورت حاصل جمع صفر بوده و به همین علت همکاری میان ملت را در این خصوص آماده تر به نظر می رسد تغییرات زیست محیطی جهانی و مسائل به هم پیوسته و پیچیده مربوط به فقر، رشد جمعیت و نابرابری، مسائل جدید امنیت هستند و باید همانند مسائل دفاعی به ضرورت این مسائل توجه شود (وایت، ۱۳۸۱: ۱۸۴).

## ۷. دو وجه مهم امنیت محیطی عبارتند از:

۱. تغییر زیستگاه طبیعی انسان از جمله؛ گرم شدن زمین، تخریب لایه اوزون و از بین رفتن باران‌های استوایی.
۲. آلودگی شامل: باران‌های اسیدی، ضایعات سمی، اشکال دیگر مشابه که باعث آلودگی هوا، دریا و خاک می‌شود. هدف امنیتی در این بخش شامل حفظ محیط زیست فیزیک سیاره زمین و جلوگیری از وضعیت‌هایی که باعث خطر افتادن بقا و کیفیت حیات بشر می‌شود. هر دو جنبه فوق با یکدیگر مرتبط بوده و برخلاف امنیت منابع، خطرات امنیتی محیط زیست به طور غیر قابل اجتنابی و فراملی بوده و سرایت آثار آن به فراسوی مرزهای ملی واجد اهمیت اساسی است (وایت، ۱۳۸۱: ۱۸۴).

## ۸. مهم‌ترین فرضیه‌های امنیت زیست محیطی عبارتند از:

- هرچه کمیابی منابع و کاهش کیفیت محیط زیست تشدید شود، رابطه بین پیگیری دستیابی به منابع و حفاظت محیط زیست حادث شده حاصل جمع صفر نزدیک‌تر می‌شود.
- هر چه فشار بر منابع محیط زیست به گونه‌ای نامساوی‌تر در جهان گسترش یابد، ظرفیت مدیریت این فشارها نیز نامساوی‌تر شده و تنش‌های امنیتی داخلی و خارجی را افزایش می‌دهد.
- به تدریج که آگاهی از دامنه و شدت مسائل جهانی منابع و محیط افزایش می‌یابد، گروه‌های ملی، فراملی، بلوک‌های منطقه‌ای، تمایل بیشتری برای کسب نفوذ بر راه حل‌ها از خود نشان می‌دهد.
- به تدریج که وابستگی متقابل در منابع و سرایت اثرات آلودگی، باعث افزایش آسیب پذیری اجتماعی کمی شود، تلاش‌های ملی یک جانبه برای مدیریت ملاحظات امنیتی مربوط به منابع و محیط زیست، از لحاظ شدت و کارایی کاهش یافته و تضعیف می‌شوند.
- هرچه کشورها کاهش فزاینده منابع و کیفیت محیط زیست با اقدامات امنیتی انسان در مقایسه با طبیعت نسبت دهند احتمال بروز کشمکش داخلی و بین‌المللی بالا می‌رود (ماندل، ۱۳۷۹: ۱۴۴).

## مسائل امنیتی محیط زیست

اگرچه بخشی از تهدیدات زیست محیطی ناشی از عمل و اراده فرد یا کشور خاصی نیست، اما بخش قابل توجهی از این تهدیدات به نحوه عمل انسان نسبت می‌دهند. با این وصف آثار ناشی از این اقدامات تنها متوجه فرد، گروه اجتماعی یا کشور خاص نمی‌شود. آثار گرم شدن کره زمین در نتیجه بهره برداری فراوان از سوخت‌های فسیلی و آزاد شدن برخی گازهای شیمیایی در جو و تبعات زیست محیطی ناشی از این اقدامات را نمی‌توان تنها متوجه یک فرد یا کشور دانست. امنیت زیست محیطی، افراد یا نوع بشر و اجتماعات یا گروه‌های انسانی را به عنوان مرجع اصلی امنیتی می‌شناسند (قاضی زاده، ۱۳۹۹: ۱۹۰). بارنت معتقد است برای تلقی تغییرات زیست محیطی بر مسئله امنیتی سه دلیل اصلی وجود دارد:

۱. تغییر زیست محیطی تحت برخی شرایط می‌تواند خطر وقوع ستیز خشونت‌بار را اگر نه در میان دولت‌ها دست کم در داخل کشور را افزایش دهد.
۲. می‌تواند یکپارچگی سرزمین دولت را تضعیف کند و از رشد اقتصادی بکاهد.
۳. می‌تواند موجب تضعیف نیازها و حقوق مردم شود (بارنت، ۱۳۹۶: ۲۲۹).

## امنیت آب و هوایی

در طول چند سال گذشته، نگرانی‌ها در مورد تغییرات آب و هوایی عزم فزاینده‌ای را به سمت خود جلب نموده است. چندین عامل به این پیشرفت جدید کمک کرده‌اند: از یک طرف، اجماع توافق نظر همگانی رو به رشدی در مورد جوانب مختلف تأثیر فعالیت‌های انسانی بر آب و هوا وجود داشته است؛ از سوی دیگر، از زمان خروج ایالات متحده از پروتکل کیوتو، چندین «اقدام امنیت سازی» با هدف ارتقای اقدامات مقابله با تغییرات آب و هوایی و پیامدهای ناشی از آن صورت گرفته که در هر دو سوی اقیانوس اطلس بوده است (جلالی و همکاران، ۱۳۹۷).

امنیت آب و هوایی نشان دهنده نگرانی به لحاظ حفظ و نگهداری از شرایط آب و هوایی باثبات به عنوان یک پیش شرط برای تمام اقدامات انسانی در نظر گرفته می‌شود، نه اینکه صرفاً امنیت خود آب و هوا در نظر گرفته شود. امنیت آب و هوایی ایجاد می‌شود تا مردم

و جوامع که به آن وابسته هستند، مصون نگاه داشته شوند. همانند موضوع امنیت محیط زیستی، امنیت آب و هوایی راجع به «نگه داری حفظ سطوح به دست آمده تمدن» می‌باشد. (Buzan, 1991:28).

این امر به مشکل اصلی می‌پردازد و دو رویکرد متضاد را نسبت به مقررات امنیتی شناسایی می‌کند. اولین رویکرد، اتکا به اقدامات اضطراری، نشان می‌دهد که آمادگی نسبت به تمامی تهدیدات بالقوه امکان پذیر نیست و بهتر است زمانی که شرایط اضطراری رخ می‌دهند به آنها بپردازیم؛ رویکرد دوم، اتخاذ اقدامات پیشگیرانه که در خصوص تأثیرات فاجعه بار بالقوه خبر می‌دهد. این دگرگونی در بحث مربوط به نوع تهدیدات ناشی از تغییرات آب و هوایی و دگرگونی‌های اخیر آن مشهود است. دو جنبه برای این دگرگونی وجود دارد. اولین جنبه (بسیاری از بحث‌ها به لحاظ سازگاری با تغییرات آب و هوایی شکل گرفته‌اند، با این فرض که این موضوع یک روند آهسته خواهد بود. این امر به طور ضمنی در UNFCCC وجود دارد که بیان می‌کند هدف کنوانسیون تغییر آب و هوا دستیابی به ثبات میزان غلظت گازهای گلخانه‌ای موجود در جو است که از دخالت فعالیت‌های انسانی در سیستم‌های آب و هوایی جلوگیری می‌کند. چنین میزانی از غلظت باید ظرف یک دوره زمانی کافی بدست آید تا اکوسیستم‌ها بتوانند به طور طبیعی با تغییرات آب و هوایی سازگار شوند، تا اطمینان حاصل شود که در تولید مواد غذایی تهدیدی ایجاد نمی‌شود و توسعه اقتصادی می‌تواند به نحو پایداری ادامه یابد. این گفتمان، پایداری نسبی سیستم‌های آب و هوایی را در نظر می‌گیرد تغییرات مداوم به روش قابل پیش بینی رخ می‌دهند و بر قابلیت سازگاری و نوآفرینی انسان متکی است. احتمال وقوع رویدادهای فاجعه بار این رویکرد را به چالش کشیده است. نمونه‌هایی از چنین حوادث فاجعه باری می‌تواند اختلال در جریان گلف استریم، تضعیف سیستم باران‌های موسمی و ناپایداری لایه‌های یخ قاره‌ای باشد. جنبش اخیر امنیت سازی بر شکل دهی مجدد (تداوم) قابل ملاحظه این تهدید متکی است. دومین جنبه، تغییر اهمیت بین دو امنیت سازی، متفاوت و دارای اشتراک است. اولین امنیت سازی؛ تغییرات آب و هوایی را به عنوان یک تهدید در نظر می‌گیرد. دومین امنیت سازی؛ سیاست‌های محیط زیستی را یک تهدید به شمار می‌آورد. دومین مورد در موضع ایالات متحده در نشست زمین در سال ۱۹۹۲

مشهود بود، زمانی که جورج بوش اظهار داشت که «قرار نیست شیوه زندگی آمریکایی مورد مذاکره قرار گیرد» (Lerner, 1998:14).

ایالات متحده متعاقباً از پروتکل کیوتو، که به عنوان تهدیدی برای اقتصاد ایالات متحده محسوب می‌شد، کناره‌گیری نمود. این نوع از امنیت‌سازی همچنین در ابراز نگرانی برخی از کشورهای در حال توسعه مشهود می‌باشد، که نشانگر مخالفت با اعمال آن دسته از سیاست‌هایی است که هدفشان مجبور نمودن آن‌ها جهت کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای‌شان می‌باشد، زیرا این گونه سیاست‌ها می‌تواند روند توسعه آن‌ها را تهدید کند. با وجود این، تمرکز یاد شده دارای دو معضل مشکل‌ساز است. الف) اول می‌خواهد مشکل پایداری را در یک مشکل یعنی انتشار گازهای گلخانه‌ای خلاصه کند و این تصور باطل را ایجاد می‌کند که صرفاً تمرکز بر روی کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای یا تغییر مصرف به سمت انرژی‌های غیر وابسته به گازهای گلخانه‌ای، مانند سوخت هسته‌ای یا سوخت زیستی برای حل بحران محیط زیستی کافی است.

این رویکرد، پیچیدگی مشکلات محیط زیستی و معضل مصرف بیش از حد منابع محدود را کم‌اهمیت جلوه می‌دهد. اما، تغییرات آب و هوایی تنها یکی از جنبه‌های تغییرات وسیع‌تر فعالیت‌های انسانی نسبت به محیط زیست است. هم‌چنان که انسان حدود ظرفیت تحمل سیاره را تحت فشار قرار می‌دهد، معضل تغییرات آب و هوایی به ویژه برای آن دسته از کسانی افزایش می‌یابد که در مناطق حاشیه‌ای و آسیب‌پذیر زندگی می‌کنند. کاهش تولید گازهای گلخانه‌ای تمامی مشکلات محیط زیستی دیگر را حل نمی‌کند یا انعطاف‌پذیری گروه‌های آسیب‌پذیر را افزایش نخواهد داد. درباره طوفان کاترینا گرچه این پدیده با گرمایش جهانی همراه بوده است، تأثیر ویرانگر آن نیز در نتیجه مشکلات دیگر محلی مانند: آفت آب‌تالاب‌ها یا استخراج آب‌های زیرزمینی؛ مشکلات استانداردهای طراحی و نگه‌داری لنگرگاه؛ ضعیف بودن خدمات اضطراری که بر سایر اولویت‌های امنیتی متمرکز بوده است. بین تمرکز بر کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای و تمرکز بر بهبود انعطاف‌پذیری و قابلیت‌سازگاری نقاط قوت و ضعفی وجود دارد. به این ترتیب، تمرکز بر انتشار گازهای گلخانه‌ای، به سمت محدود نمودن چشم‌انداز جامعی است که بر طبق امنیت محیط زیستی پیشنهاد شد. (ب) دومین پیامد مربوط به ارتباط بین

امنیت آب و هوایی و امنیت انرژی است. این پیوند دارای یک تنش ذاتی است، زیرا امنیت انرژی به طور سنتی با امنیت ملی و منطق آن مرتبط است، در حالی که قرار است امنیت آب و هوایی رویکردی مبتنی بر همکاری را برای مسائل جهانی بهبود بخشد. توافق نامه‌های مربوط به تأمین انرژی به طور کلی نتیجه توافقات دو جانبه بین دولت‌ها می‌باشند. بخش انرژی، بخش قابل توجهی از درآمدها و سیاست دولت را تشکیل می‌دهد و دولت‌ها درآمدها را از امتیازنامه‌ها، هزینه‌های حمل و نقل و مالیات به دست می‌آورند یا به طور مستقیم با شرکت‌های ملی فعالیت می‌کنند.

از این رو وضعیت فعلی بازارهای ناکافی انرژی با ویژگی‌هایی نظیر افزایش تقاضا، قیمت‌های بالا و نگرانی‌های مربوط به حملات تروریستی علیه زیرساخت‌های حیاتی توصیف می‌شود که به ویژه برای دولت‌ها چالش برانگیز است که به دو گروه خواهان ارتقای خصوصی سازی و خواهان مشارکت بیشتر در سیاست‌های انرژی تقسیم می‌شوند. از سرگیری بحث راجع به تغییرات اقلیمی و امنیت به عنوان تلاشی به نظر می‌رسد که می‌خواهد آن را به یک تهدید موجود بدل کند که مستلزم اتخاذ اقدامات فوری است. این امر اقدامات سیاسی، اقدامات اضطراری و حتی تلاش برای نهادینه نمودن این بحث در سطح بین‌المللی را با هم بسیج نموده است (Mission:2007).

تاکنون درخواست‌ها نسبت به امنیت آب و هوا موجب بسیج نمودن اقدامات شده، اگرچه اقدامات اضطراری از بحث‌های متعارف سیاسی فراتر نرفته‌اند. از این رو می‌توان این درخواست‌ها را به عنوان امنیت سازی مناسب در نظر گرفت نه به عنوان جنبش‌های ناموفق برقراری امنیت. امنیت سازی تغییرات آب و هوایی از شناسایی دشمنان اجتناب نموده است و در کنار دولت‌ها، بازیگران و کنشگران را با خود همراه نموده، هم در جنبش‌های برقراری امنیت و هم در مقررات امنیتی؛ جنبه دیگر مرتبط با گفتمان امنیت آب و هوایی، امنیت سازی آن دسته از تهدیداتی است که نامشخص و گسترده بوده و ارزیابی تأثیرشان دشوار است؛ این امر یکی از کاربردهای رویکرد «احتیاط از طریق پیش‌گیری» است که می‌توان نسبت به امنیت اتخاذ نمود (Beck, 2006).

آنچه در گفتمان امنیت آب و هوایی موضوع بحث می‌باشد، احتمال معرفی ساز و کارهایی برای جلوگیری از شرایط اضطراری در سیستمی است که از یک سو بر اداره وضعیت‌های



اضطراری و از سوی دیگر بر بیمه و جبران خسارت متکی است. امنیت سازی اقلیمی، تلاشی جهت برانگیختن قدرت نمادین یک گفتمان محیط زیستی است که بر وابستگی متقابل و پیشگیری متکی است تا چارچوبی برای کنترل امنیت و انرژی در سطح جهانی برقرار کند. این امر مربوط است به مذاکره مجدد در فضاهایی که در آنها مدیریت ریسک و سازوکارهای داد و ستد رواج دارد و فضاهایی که در آنها مداخله و مقررات پذیرفته شده‌اند. امنیت سازی هنوز هم بخش بسیار مهمی از فرآیند سیاسی است. پیامدهای آن تا حد زیادی به این امر بستگی دارد که چه چیزی مورد امنیت سازی قرار می‌گیرد و از چه ابزارهایی برای تأمین امنیت استفاده می‌شود (جلالی و همکاران، ۱۳۹۷).

#### ۹. پیامدهای تغییرات اقلیمی، زیست محیطی و آب و هوایی بر امنیت ملی جمهوری اسلامی ایران

ایران یکی از مناطقی است که با چالش‌های اقلیمی بی سابقه‌ای روبرو است. در حالی که برای جلوگیری از افزایش بیشتر دما تا پایان قرن، باید انتشار دی اکسید کربن تا سال ۲۰۳۰ به نصف کاهش یافته و برای ممانعت از بدترین پیامدهای تغییر اقلیم باید تا سال ۲۰۵۰ به انتشار کربن «صفرخالص» برسیم (LaShier and Stanish, 2017: 29) ایرانی‌ها تا پیش از همه‌گیری کرونا با انتشار سالانه ۶۱۶۷۴۱ میلیون تن دی اکسید کربن، بیشترین سهم را در انتشارات گازهای گلخانه‌ای در غرب آسیا داشته است (Elmore, 2021).

#### افزایش دما

ایران در دهه‌های آینده شاهد افزایش ۲.۶ درجه سانتیگراد میانگین دما و در نتیجه کاهش ۳۵ درصدی بارندگی باشد. بالاترین درجه دما در ایران در تابستان سال ۲۰۱۶ میلادی با ۵۳ درجه سانتیگراد و در سال ۲۰۱۷ تا ۵۳.۷ درجه سانتیگراد ثبت شده است (Ibid, 2021).

#### پدیده ریزگردها

یکی از آلودگی‌های هوا که در سال‌های اخیر گاهی در مناطق غرب، جنوب غربی و اخیراً مرکز ایران شاهد آن هستیم، پدیده گرد و غبار است. این پدیده که در اثر تغییرات آب و هوایی به دلیل کاهش بارندگی و خشکسالی در مناطق صحرائی اکثر کشورهای دنیا مانند

عراق، عربستان، ایران، پاکستان و ... در فصول گرم سال رخ می‌دهد و از آن به عنوان یک فرآیند طبیعی جغرافیایی می‌توان نام برد، در چند سال اخیر در اثر گسترش بیابان‌ها و فعالیت‌های انسانی که سبب خشک شدن تالاب‌ها و دریاچه‌ها و جابه‌جایی توده عظیمی از خاک دانه ریز در کشور عراق، سوریه و عربستان شده و به صورت جبهه عظیمی از گرد و غبار باعث آلودگی شدید هوا در مناطق گسترده‌ای از ایران به ویژه غرب و جنوب غربی شده است (کریم دوست و اردبیلی، ۱۳۸۹). از این رو بر اساس مطالعات انجام شده (بررسی تصاویر ماهواره‌ای و نقشه‌های گرد و غبار از سال ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۵) ریزگردهای جنوب غرب کشور منشأ خارجی داشته و شامل شمال غرب عراق و شرق سوریه، دو طرف رودخانه فرات، تالاب‌ها و زمین‌های خشک شده جنوب عراق (بین النهرین)، زمین‌های اطراف و شمال دریاچه تارتار در عراق، زمین‌های غرب عراق (استان الأنبار) و شرق سوریه (استان حمص) و مناطق مرزی شمال عربستان و شرق اردن می‌باشد که به ویژه بستر خشک دجله و فرات به دلیل سیاست‌های سدسازی در کشور بالادست (ترکیه) مسبب آن است (Cagaptay and Otun, 2012: 2). و مناطقی که تحت تأثیر این گرد و غبار قرار می‌گیرد عبارتند از: جنوب ایران (استان‌های هرمزگان و بوشهر)، غرب ایران (استان‌های ایلام و خوزستان)، شرق ایران (استان‌های سیستان و بلوچستان و کرمان)، مرکز ایران (استان‌های زنجان، اصفهان، مرکزی، قم، قزوین، البرز و...) (میرزاخانیان، ۱۳۹۶: ۱۰۷-۱۰۶). طی سالیان اخیر طوفان‌های گرد و غبار در خاورمیانه و به خصوص در بیابان‌های عربستان و عراق اثرات زیان بار بسیاری را برای کشور به همراه داشته که دامنه آن تا شهرهای عمده مرکز کشور نیز کشیده شده است. وسعت خسارات این پدیده، تنها محدود به تهدید اراضی کشاورزی و صنعتی نبوده، بلکه با مختل نمودن زندگی عادی شهروندان آشکارا تبدیل به یک تهدید جدی زیست محیطی شده و واکنش افکار عمومی را به دنبال داشته است. بنابراین بحران ریزگردها را می‌توان به مثابه تهدیدی بالقوه برای امنیت زیست محیطی و ملی در منطقه تلقی نمود. اثرات چنین تغییراتی، تهدیدهای کوتاه مدت و بلندمدتی را برای امنیت انسانی به وجود می‌آورد (طوفان، ۱۳۸۹: ۹۴۳). هیأت وزیران در جلسه مورخ ۱۳۸۸/۰۴/۲۱ بنا به پیشنهاد سازمان حفاظت محیط زیست و به استناد اصل یکصد و سی و هشتم قانون اساسی جمهوری

اسلامی ایران آیین آمادگی و مقابله با آثار زیان بار پدیده گرد و غبار (ریزگرد) در کشور را مورد تصویب قرار داده است. در ماده ۱۸ این آیین نامه به منظور انجام بررسی‌های ابعاد برون مرزی این پدیده، و ایجاد زمینه همکاری منطقه‌ای، تیم کارشناسی به انتخاب کارگروه موضوع ماده (۱) تعیین شده تا با انجام اقدامات لازم توسط وزارت امور خارجه به کشورهای منطقه اعزام شوند و راه کارهای لازم را برای تصمیم‌گیری به کارگروه ارائه نمایند. این ماده بر نقش همکاری منطقه‌ای تأکید کرده است. بحران ریزگردها در چند سال اخیر باعث شده است که ایران به خصوص با کشورهای همسایه خود رایزنی‌ها و مذاکراتی را داشته باشد که به دنبال آن امضاء تفاهم‌نامه‌هایی را به دنبال داشته است. که از جمله این توافقات می‌توان به تفاهم‌نامه دوجانبه بین ایران و عراق در تاریخ ژانویه ۲۰۰۸ اشاره نمود که در این تفاهم‌نامه بر بخش‌های مختلف سازمان ملل متحد و انجمن‌های بین‌المللی برای حمایت و شرکت در این اقدام دعوت به عمل آورده‌اند (طوفان، ۱۳۸۹: ۵). همچنین، بحران ریزگردها به قدری جدی است که در سند «سیاست‌های کلی محیط زیست» به عنوان تازه‌ترین سند محیط زیستی کشور، در چند جا، آشکارا به آن اشاره شده است. از جمله در بندهای ۱-۷ و ۱-۱۵. اما واقعیت آن است که بحران ریزگردها کارآمدی نظام را به چالش کشیده و نشان داده که بالقوه توان برانگیختن شورش‌های خیابانی و تهدید امنیت حکومت را دارد. این در حالی است مسئولان در رفع این بحران با «چالش زمان» نیز مواجه هستند، اگر ایران از همین حالا همه توان خود را برای مهار ریزگردها صرف کند، نتیجه این عمل ده سال دیگر آشکار خواهد شد، چون احیای تالاب‌ها و دشت‌های مرده حتی به فرض وجود منابع آبی کافی و توقف عوامل خشکاننده قبلی، سالیان دراز به طول می‌انجامد (عباس زاده فتح‌آبادی و منصور، ۱۳۹۸: ۳۱۴-۳۱۰)

### خشکسالی و سیل

طبق گزارش‌ها، تقریباً ۴۰ درصد کشور از «خشکسالی شدید» رنج می‌برد. سال ۲۰۱۸ از سوی وزیر وقت نیرو به عنوان خشک‌ترین سال ۵۰ سال گذشته اعلام شد (Czulda, 2022: 8). برخی از سیلاب‌ها به اندازه‌ای شدید بوده که منجر به مرگ و آواره شدن هزاران نفر شده است. در سال ۱۴۰۰ سیل در ۱۴ استان رخ داد و ده‌ها نفر را

کشت. (رومی، ۱۴۰۱: ۲۱۱). در مورد شدیدتر از اسفند تا ۱۳۹۸، سیل ناگهانی تقریباً ۹۰ درصد از ایران را تحت تأثیر قرار داد. بیش از نیم میلیون نفر آواره شدند. در این مدت صدها میلیون دلار به زیرساخت کشور خسارت وارد شد (Elmore, 2022). در سیلاب‌های مرداد ۱۴۰۱ در ۲۴ استان کشور بیش از ۹۰ نفر جان خود را از دست داده و برآورد شده حدود ده هزار میلیارد تومان به بخش کشاورزی خسارت وارد شده است (خبرگزاری جمهوری اسلامی ایران، ۱۴۰۱).

### بحران آب

ایران نیز به عنوان یکی از کشورهای خشک و نیمه خشک جهان در منطقه خاورمیانه، از جمله کشورهایی است که با بحران آب مواجه است، به گونه‌ای که هر امری که به عنوان آینده‌دیروز بر مردمان این سرزمین می‌گذرد، وضع مربوط به آب بدتر و بدتر می‌شود.

ایران روی کمربند خشک کره زمین قرار دارد و به طور طبیعی از بارندگی اندکی برخوردار است. همین بارش اندک نیز از نظر زمانی و مکانی به شدت دچار پراکندگی و ناهمگونی است. یافته‌های موجود درباره بارش نشان می‌دهند که برخاسته از دگرگونی‌های آب و هوایی حجم بارشی که پیش از این طی سال پراکنده و پیاپی می‌بارید، امروزه بی‌آنکه افزایش یافته باشد؛ طی چند روز به صورت فشرده و سنگین می‌بارد و بیشتر این بارش هم به صورت سیلاب و با آسیب زایی فراوان از منطقه بیرون می‌رود. این درحالی است که اگر طی سال بارش کافی رخ نداده باشد با وجود چنین حجمی از بارش آن هم در طی چند روز با کمبود منابع آب در ماه‌های آینده روبه‌رو خواهیم شد. از سوی دیگر زیرساخت‌های موجود و فرهنگ زیست محیطی جامعه نیز به فراخور چنین دگرگونی‌هایی هماهنگ و سازگار نشده است. کارشناسان بر این باور هستند که تغییر کاربری زمین، ضعف برنامه ریزی هماهنگ و به کارگیری روش‌های غیراصولی در بهره‌برداری از حوضه‌های آبخیز، زمینه را برای بروز سیلاب‌های سهمگین و فرآیندگی بسامد آن به وجود آورده که در این میان، استفاده غیراصولی از زمین، تداوم ساخت و سازها در بستر رودخانه‌ها، ریختن نخاله‌های ساختمانی در بستر و کنار رودخانه‌ها، آشفستگی تعادل بوم‌شناسی حوضه‌ها و در نهایت افزایش امکان سیل خیزی

حوضه‌های آبخیز در قالب ویرانی واحدهای مسکونی و دیگر سازه‌ها را به همراه داشته است (رضایی و همکاران، ۱۳۹۱). در ایران بیش از ۹۹ درصد منابع آب زیرزمینی آن به پایان رسیده و مصرف آب با توجه به ناکارآمدی الگوی مصرف و افزایش جمعیت، رو به فزونی نهاده است. چالش بنیادی آنجاست که در بسیاری از جاها دیگر آبی نمانده یا طی چند سال آینده به پایان خواهد رسید. واقعیت آن است که بحران محیط زیست، هنوز در دستور کار درخواست‌ها و مطالبات همگانی قرار نگرفته است. امروزه راهبردشناسان بر این موضوع، هم داستان هستند که مسئله امنیت آب در جنوب غرب آسیا که فلات ایران را نیز پوشش می‌دهد، یکی از چالش‌های بنیادی است که امنیت حکومت‌های این مناطق را بر خواهد آشفته. بر بنیاد گزارش‌های موجود، کمبود منابع آبی، خشکسالی‌های پی‌درپی به همراه ناکارآمدی مدیریت آب، جستار آب را به یکی از مهم‌ترین ابعاد بحران زیست محیطی ایران تبدیل کرده است که در آینده نزدیک نیز فزاینده‌گی و گستردگی بیشتری خواهد یافت. همین داده‌ها نشان می‌دهند با توجه به روند کنونی رشد جمعیت، جمعیت ایران تا سال ۲۰۲۵ به ۱۰۵ میلیون نفر خواهد رسید که این رقم به معنای کمبود ده‌ها میلیارد مترمکعب خواهد بود. چنین وضعیتی کشیده شدن آب به حوزه امنیتی در کشورمان را در پی داشته است بر پایه محورهای ارائه شده از سوی دبیر شورای عالی امنیت ملی، تقریباً همه کلان‌شهرهای ایران به ویژه تهران در دستور کار قرار دارند. به دلیل نبود آب، بوم‌سازگان‌های کشور دیگر توانش و گنجایش نگهداری این بارگذاری جمعیت را ندارند. واکاوی وضعیت موجود گویای آن است که از این پس هیدروپلیتیک شالوده سیاست خارجی ایران خواهد بود و ژرفای راهبردی کشورمان از منابع آب برون ملی پیروی خواهد کرد (کاوایی، ۱۳۹۴).

هرچند تهدیدات زیست محیطی، ظاهری غیرامنیتی داشته و تنها تهدیدات و چالش‌هایی طبیعی جلوه می‌کنند، ولی در عمل امنیت انسان، جامعه و در نتیجه امنیت ملی کشورهای محل وقوع را تحت تأثیر قرار داده و گاهی آثار و تبعات بسیار بیشتر و چشم‌گیرتری از جنگ را به همراه می‌آورند (معدنی، ۱۳۹۶: ۶) یکی از این تهدیدات که در منطقه متوجه جمهوری اسلامی ایران در زمینه زیست محیطی از سوی کشورهای هم‌مرز ایجاد شده پروژه عمرانی و آبادانی آناتولی جنوب شرقی است که براساس آن سدسازی‌های متعدد

در بالادست رودخانه‌های دجله و فرات، آب این دو رورخانه در سدهای ترکیه ذخیره شده و مورد استفاده برای زراعی کردن زمین‌های بایر ترکیه قرار می‌گیرد. با توجه به اینکه دجله و فرات در ادامه مسیر پس از گذر از سوریه و عراق، در جنوب شرق عراق، به هم پیوسته و شط العرب-اروندروود را تشکیل داده و به خلیج فارس می‌ریزد و با تکمیل طرح فوق و با کاهش آب آن، تالاب هورالعظیم، خشک و کم آب خواهد شد و در منطقه غرب ایران یک فاجعه زیست محیطی شکل خواهد گرفت (قائم مقامی، ۱۳۹۶: ۱۱۶). طرح گاپ به علت نیاز آبی خاورمیانه از دیدگاه منطقه‌ای و بین المللی از حساسیت زیادی برخوردار است و در سال‌های آتی ممکن است بر سر حق آبه درگیری نظامی به وجود می‌آید.

راهبرد زمین‌های سوخته معرف سیاست انگلستان در رابطه با رودخانه هیرمند به منظور کاهش از نفوذ ایران در مرزهای هند بود و اکنون نیز عملاً راهبرد زمین‌های سوخته در رابطه با پایین دست رودخانه‌های دجله و فرات در حال اجرا است و رژیم صهیونیستی یکی از سرمایه داران این طرح است که منافع شایانی از این طرح به دست خواهد آورد و ضمن کسب منافع مادی، خود را از بحران‌های آب که یکی از بحران‌های جدی آینده دنیا است، رهایی می‌بخشد و توسعه متوازن و امنیت کشورهای همسایه خود و ایران را به خطر می‌اندازد. آب بخش جدایی ناپذیر زندگی بشر است و دامنه تأثیر آن از نیازهای فردی روزانه تا پیچیده‌ترین فعالیت‌های صنعتی، کشاورزی، اقتصادی، اجتماعی فرهنگی و... را در بر می‌گیرد (عراقچی، ۱۳۹۴: ۳). در کشورهای غرب آسیا، آب به عنوان مسئله و چالشی مهم مطرح است و به احتمال زیاد جنگ بعدی در این منطقه بر سر آب خواهد بود (معدنی، ۱۳۹۶: ۱۳۷). علی رغم چالش‌ها و بحران‌های طبیعی و غیر طبیعی در وضعیت بحرانی آب، بحران آب در کشور بیشتر ریشه در سیاست‌های حاکمیتی، عدم جلب مشارکت مردمی و نبود حکمرانی خوب آب در ایران دارد (افسری و همکاران، ۱۳۹۶: ۷۳-۵۲). سوء مدیریت منابع آب در کشور سبب کاهش وسعت و خشکیدن دریاچه ارومیه در بخش غربی کشور شده که بزرگترین دریاچه در خاورمیانه و یکی از بزرگترین دریاچه‌های پرجمعیت جهان است (Fathian et al, 2014: 451). خشکیدن و ناپدید شدن دریاچه هامون در یک دهه اخیر در منطقه شرقی

(Sharifikia,2013:205) و خشکیدن فصلی رودخانه زاینده رود که ستون فقرات توسعه در مرکز ایران و نمودی بحرانی از وضعیت منابع آب در ایران به شمار می‌آید (Kayhanian& Tchobanoglous,2017:1595) همچنین، در تابستان ۱۴۰۱ مردم دو شهر همدان و شهرکرد هفته‌ها دچار کمبود آب شرب بودند (Elmore,2021). و عوامل دیگری مانند بارش کم سالانه، خشکسالی مداوم، دسترسی به آب محدود، افزایش جمعیت، مصرف آب نامناسب در بخش‌های کشاورزی، عدم برنامه ریزی پایدار آب دراز مدت (عدم مدیریت آب) نمی‌تواند نادیده گرفته شود. در حالی که در حکمرانی خوب آب، تمام ذینفعان و کنشگران آب وارد عرصه می‌شوند. وظایف، مسئولیت‌ها و تعهدات هرکدام مطابق با قانون مشخص می‌شود و نهادهای مردمی، غیررسمی و رسمی در یک وضعیت تعاملی قرار می‌گیرند. این وضعیت تعاملی باعث می‌شود تمرکز سیاست‌گذاری تنها در انحصار دولت نباشد، بلکه نوعی یکپارچگی سیاست‌گذاری در سطوح افقی و عمودی اعمال می‌شود (افسری و همکاران، ۱۳۹۶: ۷۳-۵۲).

#### امنیت زیست محیطی در ایران

ابعاد امنیتی سند چشم‌انداز ۱۴۰۴ ایران در پنج رهیافت فرهنگی، سیاسی، اقتصادی، زیست محیطی و نظامی قابل تفکیک است و تحقق سند چشم‌انداز آن مستلزم نگاهی چندجانبه به مقوله امنیت است. کشور ایران همواره در معرض تهدیدات زیست محیطی قرار داشته است. عوامل زیست محیطی همچون تأمین انرژی و دستیابی به آن، آلودگی آب رودخانه‌ها و دریاها، ریزگردها، بیابان‌زایی، خشکسالی، تغییرات آب و هوا، افزایش جمعیت و مهاجرت در ایجاد تنش، واگرایی، برهم زدن نظم عمومی و از همه مهمتر بر امنیت ملی ایران، تأثیرات قابل توجهی دارند. با توجه به اهمیتی که محیط زیست به عنوان یکی از نیازهای اساسی جوامع امروزی برای بقا در محیط به شدت رقابتی و با تغییرات گسترده دارد. دو نکته مهم در آینده محیط‌زیست ایران باید مورد توجه قرارگیرد، اول شناسایی عوامل تأثیرگذار مستقیم در محیط‌زیست ایران، دوم شناسایی عوامل محیطی و پیشران تغییرات محیط زیست ایران (زارع و روغنیان، ۱۳۹۴).

مهم‌ترین چالش‌های زیست محیطی در شهر تهران شامل شهرنشینی و مهاجرت، افزایش مصرف منابع انرژی، تخریب و نابودی منابع طبیعی، تغییرات آب و هوایی، کمبود آب

شیرین و افزایش آلودگی‌های زیستمحیطی هستند. همچنین این چالش‌ها دارای پیامدهای امنیتی از جمله به خطر افتادن امنیت شهری، رشد بیکاری و آسیب به معیشت شهروندان، به هم خوردن تعادل جمعیتی، افزایش تنش‌ها و درگیری‌ها بین جوامع و قومیت‌ها، افزایش شیوع بیماری‌ها، کاهش تولید و بهره‌وری، کاهش انگیزه جهت سرمایه‌گذاری‌ها در منطقه، افزایش تورم و نابرابری درآمدها، افزایش مهاجرت‌های اجباری و حاشیه‌نشینی، توزیع نابرابر زمین و اختلال در تأمین منابع و... می‌باشد (فولادی و همکاران، ۱۴۰۱: ۲۷۸: ۲۷۹)

### تغییرات آب و هوایی

ایران همانند کشورهای در حال توسعه مطابق مفاد معاهده تغییرات آب و هوا و پروتکل کیوتو، تعهدی برای کاهش گازهای گلخانه‌ای نداشته. ولی می‌توانست در پروژه‌های توسعه پاک مشارکت نموده یا به صورت داوطلبانه درخصوص برآورد ملی انتشار گازهای گلخانه‌ای خود اقدام کند. ایران یکی از ده کشور جهان از لحاظ مصرف بالای مواد نفتی بوده و در میان کشورهای اوپک نیز بیشترین میزان مصرف انرژی را دارد. به طوری که میان کشورهای اوپک، ایران پس از قطر دومین تولیدکننده دی‌اکسیدکربن است. ایران در سطح جهانی بین سال‌های ۲۰۰۸ - ۲۰۰۵ رتبه دهم تولیدکننده گازهای گلخانه‌ای را به خود اختصاص داده است و نکته‌ای قابل توجه این است که جایگاه ایران از رتبه دهم به رتبه ششم جهان طی سال‌های ۲۰۱۳ - ۲۰۰۸ ارتقاء یافته است. این در حالی است که در سال ۲۰۰۲ ایران رتبه هجدهم جهان را در انتشار گاز دی‌اکسیدکربن داشته است. لذا این روند افزایشی بسیار نگران‌کننده می‌باشد (مزینی و همکاران، ۱۳۹۸، ۱۱۸: ۱۱۹).

### نتیجه‌گیری

با توجه به تهدیدات ناشی از تغییرات اقلیمی، زیست محیطی و آب و هوایی لزوم بازنگری در تعریف امنیت در نزد اندیشمندان و سیاست‌گذاران و تصمیم‌سازان بیش از گذشته می‌بایست مورد توجه واقع شود زیرا مسائلی همچون پدیده ریزگردها، خشکسالی و سیل و اقدامات انسانی برای انتشار گازهای گلخانه‌ای که به خطر افتادن سلامت شهروندان، مهاجرت و بیکاری و در نهایت فشار بر دولت‌ها و سیاست‌های



مربوط به آن‌ها در زمینه‌های اقتصادی، امنیتی و... را در پی دارد؛ و از طرفی، بحران‌های کم آبی و تغییرات آب و هوایی که موجب باران‌های سیلابی و خشکسالی گردیده و گرم شدن زمین، باران‌های اسیدی موجب تهدید برای امنیت زیست محیطی گردیده به شدت امنیت کشورها را متأثر ساخته و زمینه امنیتی شدن یافته است. بنابراین ماهیت امنیتی این بحران‌ها به عنوان بستری برای ایجاد نا آرامی، شورش و نقض امنیت انسانی و سلامت شهروندان و در نهایت تهدیدی برای امنیت ملی می‌گردد و اگر به آن توجه نشود کشورها به نقطه بدون بازگشتی خواهند رسید؛ که برای برون رفت از این وقایع، نیاز نگاه گسترده به امنیت و اتخاذ راهبردها و سیاست‌هایی برای چاره اندیشی به مشکلات و بحران‌های فعلی و آینده اهمیت وافری می‌یابد. از این رو دولت‌ها و دستگاه‌های مربوطه وظیفه دارند پیش از پیش به روندهای نوین امنیتی توجه نموده و تدابیر و سیاست‌های لازم را در راستای منافع ملی نمایند تا از میزان صدمات در آینده برای امنیت آن‌ها کاسته شود. با عنایت به تحولات مختلف و پیچیده در جهان، دنیا در آستانه یک نظم جدیدی قرار گرفته است که تجدید نظر در مفهوم امنیت ملی را پیش از پیش آشکار می‌سازد و برای ارائه یک تعریف نوین، با در نظر گرفتن مسائلی که به آن اشاره شد از سوی محققین و اندیشمندان می‌بایست برای معرفی آن به دنیا مبادرت گردد زیرا امنیت دیگر یک مفهوم تک بعدی از منظر هر یک از مسائل نظامی - سیاسی - اقتصادی - اجتماعی - فرهنگی و امنیتی نمی‌باشد. همچنین، عدم توجه به مسائل جدید و عدم تدبیر و مدیریت صحیح با این مسائل می‌تواند پیامدهای نامطلوبی را برای امنیت ملی کشورها را در پی داشته باشد.

## منابع

- ازکیا، مصطفی و دربان آستانه، علی رضا (۱۳۹۳)، روش‌های کاربردی تحقیق، تهران: انتشارات کیهان.
- افسری، عبدالحمید، حاجی ناصری، سعید، فاضلی، محمد و فیرحی، داوود (۱۳۹۶)، «مدل داده بنیاد بررسی جامعه شناختی حکمرانی آب در بحران دریاچه ارومیه»، فصلنامه مطالعات راهبردی سیاست گذاری عمومی (مطالعات راهبردی جهانی شدن)، دوره هفتم، شماره ۲۵: صص ۵۳-۷۲.
- احمدی، سیدعباس، رحیمی هرآبادی و نجفی، محمد سعید (۱۳۹۳)، «گرمایش جهانی و جایگاه آن در تحولات ژئوپلیتیک نظام جهانی»، تهران: پژوهش‌های جغرافیای انسانی، دوره ۴۶، ش ۲، صص ۳۶۱: ۳۷۸.
- بارنت، یون (۱۳۹۶)، «بررسی‌های جدید امنیت»، ویراسته پیتز برجنس، ترجمه علی رضا طیب، تهران: امیرکبیر.
- تریف، تری و همکاران (۱۳۸۳)، «مطالعات امنیتی نوین»، ترجمه علی رضا طیب و وحید بزرگی، تهران: پژوهشکده مطالعات راهبردی.
- کریم دوست، شهریار و اردبیلی، لیلا (۱۳۸۹)، «بررسی پدیده گرد و غبار و اثرات زیست محیطی»، تهران: مجموعه مقالات چهاردهمین همایش انجمن زمین شناسی ایران و بیست و هشتمین گردهمایی علوم زمین: صص ۱: ۶.
- رومینا، ابراهیم، (۱۳۹۷)، «تأثیر تهدیدات زیست محیطی بر امنیت ملی»، (مطالعه موردی: کرانه‌های جنوبی دریای خزر)، تهران: فصلنامه علمی پژوهشی مطالعات بین رشته‌ای دانش راهبردی، سال هشتم، شماره ۳۱، صص ۲۲۳-۲۰۱.
- رضایی، پیمان و همکاران (۱۳۹۱)، «بررسی تأثیر تغییر کاربری اراضی بر پتانسیل سیل خیزی (مطالعه موردی حوزه آبخیز تنگ بستانک شیراز)، تهران: فصلنامه علمی - پژوهشی پژوهش‌های فرسایش محیطی شماره دوم، صص ۴۱: ۲۸.
- رومی، فرشاد (۱۴۰۱)، «تغییرات اقلیمی و پیامدهای آن بر امنیت ملی ایران»، فصلنامه علمی و رهیافت‌های سیاسی و بین‌المللی، دوره چهاردهم، شماره ۱: صص ۲۲۸-۲۰۳.
- رضایی، پیمان و همکاران (۱۳۹۱)، «بررسی تأثیر تغییر کاربری اراضی بر پتانسیل سیل (مطالعه موردی حوزه آبخیز تنگ بستانک شیراز)»، تهران: فصلنامه پژوهش‌های فرسایش محیطی، سال دوم شماره ۱، صص ۴۱: ۲۸.
- زارع، بیژن و روغنیان، زهره (۱۳۹۴)، «آینده پژوهی در توسعه زیست محیطی به روش سناریو پردازی»، تهران: کنفرانس بین‌المللی پژوهش در مهندسی، علوم و تکنولوژی.

حکیم زاده، فرزاد و عبدالملکی، جمال (۱۳۹۰)، «پروپزال نویسی در مطالعات کیفی و ترکیبی»، تهران: جامعه شناسان.

خبرگزاری جمهوری اسلامی (۱۴۰۱)، «شمارش فوتی‌های سیلاب‌های اخیر به ۶۹ تن رسید»، ۹ مرداد ۱۴۰۱، قابل دسترس در: <https://www.irna.ir/news/84839508/>

طوفان، مسعود (۱۳۸۹)، «چالش‌ها و چشم انداز همکاری‌های منطقه‌ای در مهار ریزگردها»، تهران: فصلنامه سیاست خارجی، سال بیست و چهارم، شماره ۴، صص ۹۵۸-۹۴۳.

عباس زاده فتح آبادی، مهدی و منصوری، منصوره (۱۳۹۸)، «تأثیر دولت شکننده عراق بر امنیت زیست محیطی جمهوری اسلامی ایران»، تهران: فصلنامه علمی سیاست جهانی، دوره هشتم، شماره دوم، صص ۳۲۲-۲۹۱.

عراقچی، سید عباس (۱۳۹۴)، «دیپلماسی آب‌های فرامرزی و نظام بین الملل»، تهران: انتشارات وزارت امور خارجه.

قاضی زاده، علی رضا (۱۳۹۹)، مبانی امنیت ملی، تهران: مؤسسه فرهنگی مطالعات و تحقیقات بین المللی معاصر، چاپ اول، صص ۱۹۰-۳۲

فولادی، الهام، بهبهانی نیا، آریتا، آزادبخت، بیبا و مطهری، سعید (۱۴۰۱)، «تدوین مدل برنامه ریزی استراتژیک توسعه شهری مناسب در راستای ارتقای امنیت زیست محیطی (مطالعه موردی شهر تهران)»، علوم و تکنولوژی محیط زیست، دوره بیست و چهارم، شماره سه، (۲۸۷-۲۷۱).

فائم مقامی، سید علی (۱۳۹۵)، «بحران آب و آب‌های جاری فرامرزی ترکیه و امنیت ملی و محیط زیست ایران»، فصلنامه مطالعات منابع مالی، سال دوم، شماره هفتم، صص ۱۱۷-۹۷.

جلالی، محمد و همکاران (۱۳۹۷)، تأثیر ابعاد زیست محیطی تغییرات اقلیمی بر امنیت ملی، علوم و تکنولوژی محیط زیست، دوره بیست و دوم، شماره نه، آذر ماه ۹۹، صص ۱۹۰-۱۷۹.

کاویانی، مراد، (۱۳۸۹)، «پردازش مفهوم امنیت زیست محیطی رابطه امنیت و اکولوژی»، تهران: فصلنامه علمی و پژوهشی جغرافیا و ژئوپلیتیک، سال هفتم، شماره بیست و سوم، صص ۱۰۰-۸۰.

کاویانی، مراد، (۱۳۹۴)، «آشفته‌گی الگوی بارندگی و ناکارآمدی مدیریت بحران»، تهران: ماهنامه راهبردی، شماره ۴۸ و ۴۹ صص ۲۸:۲۳.

ماندل، رابرت، (۱۳۷۹)، «چهره متغیر امنیت ملی»، تهران: مترجم و ناشر پژوهشکده مطالعات راهبردی. میرزاخانیا، ادموند (۱۳۹۶)، «طوفان شن و ریزگردها مصیبتی ساکت و بدون مرز»، سخنرانی پانل ششم

کنفرانس فیدیک، اندونزی- جاکارتا، فصلنامه مهندس مشاور، شماره ۷۷، صص ۱۱۰-۱۰۴.

معدنی، جواد (۱۳۹۶)، «هیدروپلیتیک و امنیت غرب آسیا»، تهران: انتشارات مرکز آموزش و پژوهشی شهید صیاد شیرازی.

- مزینی، امیر حسین و همکاران (۱۳۹۸)، «بررسی اثربخشی پروتکل کیوتو در کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای (از منظر اقتصاد محیط زیست)»، فصلنامه اقتصاد محیط زیست و منابع طبیعی، سال سوم، شماره ۷، صفحات ۱۴۲-۱۱۵.
- معماریان فرد، مهسا و همکاران (۱۳۹۴)، «بررسی ریزگردها و گرد و غبار، اثرات و روش های مهار آن»، تهران: مجموعه مقالات سومین همایش ملی محیط زیست، انرژی و پدافند زیستی.
- وایت، برایان (۱۳۸۱)، «مسائل سیاسی جهان»، ترجمه سید محمد کمال سروریان، تهران: پژوهشکده مطالعات راهبردی.
- Buzan, Barry, 1991, *People, states and fear: an agenda for international security studies in the post-Cold War era*, New York, Harvester Wheatsheaf: 28.
- Beck, Ulrich (2006) 'Living in the world risk society', *Economy and Society*, 35:3, 329-345.
- Brian La Shier & James Stanish (2017), *The National Security Impacts of Climate Change*, The Environmental and Energy Study Institute (EESI), December 2017, Pp.27-43. Available at: [https://www.eesi.org/files/IssueBrief\\_Climate\\_Change\\_Security\\_Implications.pdf](https://www.eesi.org/files/IssueBrief_Climate_Change_Security_Implications.pdf)
- Cagaptay, Soner and Otun, Altay Sedat (2012), "Flooding Out Terror? The Ilisu Dam Project could enter the annals counterterrorism as history's first hydro-victory", *Washington Institute for Near East Policy*, May 3, pp 1-2.
- Czulda, Robert (2022), *Iran's Water Security: An Emerging Challenge*. *Middle East Policy*. 2022; Pp.1-11. <https://doi.org/10.1111/mepo.12626>.
- Elmore, Lauren (2021), *The Implications of Climate Change in Iran*, American Iranian Council.
- Fathian, F.; Morid, S. and Kahya, E. 2014. "Identification of trends in hydrological and climatic variables in Urmia Lake basin, Iran," *Theor. Appl. Climatol.*, 119(3-4): 443-464.
- IPCC, *Climate Change (2014). Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Core Writing Team, Pachauri, R.K., and Meyer, L.A., (eds.)]. 2014, IPCC, Geneva, Switzerland; 151 pp.
- Goudie, A.S., 2006, *Global Warming and Fluvial Geomorphology*, *Geomorphology*, Vol. 79, No.79, PP. 384-394.
- Karandish, Fatemeh. And Hoekstra, Arjen. 2017. "Informing National Food and Water Security Policy through Water Footprint Assessment: the Case of Iran". *Journal of water*, 9: 1-25. [https:// DOI:10.3390/w9110831](https://DOI:10.3390/w9110831).
- Kayhanian, M. and Tchobanoglous, G. (2016). "Water reuse in Iran with an emphasis on potable reuse," *Journal of Scientia Iranica*, 23(4): 1594-1617. <https://DOI.org/10.24200/SCI.2016.2231>.
- Lerner, Steve, 1998, *Eco-pioneers: Practical visionaries solving today's environmental problems* (Cambridge: MIT Press): 14

- Lukas, Stefan (2020), Adding Fuel to the Fire: The Underestimated Effects of Climate Change on Security Policy, illustrated by the Example of the Middle East, Federal Academy for Security Policy, Security Policy Working Paper, No. 3. 2020, [https://www.baks.bund.de/sites/baks010/files/working\\_paper\\_2020\\_3\\_1.pdf](https://www.baks.bund.de/sites/baks010/files/working_paper_2020_3_1.pdf)
- Liu, X., Vedlitz, A., Alston, L., 2008, Regional News Portrayals of Global Warming and Climate Change, Environmental Science & Policy, Vol. 11, No. 11, PP. 379 – 393.
- Nohegar, Ahmad, Kazemi, Mohammad, Ghasr Dashti Roshan, Mohammad, Sharifikia, M. 2013. “Environmental challenges and drought hazard assessment of Hamoun Desert Lake in Sistan region, Iran,” based on the time series of satellite imagery. Nat. Hazards 2013, 65(1): 201–217. <https://DOI: 10.1007/s11069-012-0353-8>.
- Schaar, Johan (2019), A Confluence of Crises: On Water, Climate and Security in the Middle East and North Africa, Sipri Insights on Peace and Security, No.4. pp.1-20.
- UK Mission to the UN, 2007, Energy, security and climate’, UK ConceptPaper. <http://www.britishembassy.gov.uk/>