

امنیت نظام بین‌الملل در پرتو تغییرات آب و هوایی

فرشاد رومی^۱

چکیده: اثرگذاری انسان بر طبیعت اطرافش به جایی رسیده که دارای ماهیت و اهمیت جهانی شده است. با نمایان شدن ابعاد گوناگون تغییر آب و هوا و پیامدهای آن بر ساکنین کره زمین، این پدیده به تدریج مورد توجه کشورها و نهادهای داخلی و بین‌المللی قرار گرفته و به یکی از دستاوردهای ثابت در مذاکرات دیپلماتیک دولت‌ها و مجامع بین‌المللی بدل شده است. توجه به نگرانی‌های زیست‌محیطی و نتایج آن که در گذشته نه چندان دور تحت‌الشعاع اختلافات شمال - جنوب قرار داشت اینک خود دغدغه جامعه جهانی شده و کمتر روزی است که از طریق رسانه‌های گروهی اخباری درباره وقوع حوادث طبیعی و تلفات انسانی و مادی ناشی از آن در اقصی نقاط جهان منتشر نشود. در سال‌های اخیر شمار انسان‌هایی که در این وقایع کشته می‌شوند از تعداد افرادی که در درگیری‌های نظامی از بین می‌روند، بیشتر است و این خود گویای یک حقیقت تلخ است که بشر به دست خود دشمن بی‌رحمی را پرورش داده که دیگر هیچ فرد، دولت یا سازمانی را به تنهایی، یارای مقابله با آن نیست. تهدیدات ناشی از گرمایش زمین فراتر از مرزهای سیاسی است و بطور بالقوه بی‌ثباتی در جهان را گسترش خواهد داد و قادر است امنیت بین‌الملل را به مخاطره اندازد زیرا که به فقر، گرسنگی، تنش‌های اجتماعی و تزلزل در نهادهای سیاسی دامن خواهد زد. اکنون این نگرانی وجود دارد که نظام کنونی اداره جهان نتواند از عهده این چالش‌های ژئوپولیتیک برآید، به‌ویژه زمانی که حکومت‌های ملی خود نیز دستخوش ویرانی خواهند شد.

واژگان کلیدی: تحول مفهوم امنیت، تغییر آب و هوا، گرمایش زمین، امنیت بین‌الملل، بلایای طبیعی، محیط زیست، توسعه پایدار، گازهای گلخانه‌ای.

۱. فرشاد رومی، عضو هیأت علمی دانشگاه شهید چمران اهواز.

الف) تطور مفهوم امنیت

از زمان شکل‌گیری مفهوم امنیت عنصر زور در آن نقش اساسی ایفا کرده است. تقلیل امنیت ملی به امنیت نظامی متأثر از دیدگاه رئالیست‌ها در روابط بین‌الملل بوده و قدرت در نظام سیاسی با نقش پول در اقتصاد مساوی تلقی شده است. اما گذشت زمان مفهوم امنیت ملی را دستخوش تحول ساخت. در دوران دوقطبی برداشت و ذهنیت جهانیان به صورت ذاتی مفهوم نظامی امنیت در جهان دوقطبی را پذیرفته بود. اما فروپاشی نظام دوقطبی از نظر امنیت جهانی موجب شد رقابت نظامی و تسلیحاتی به رقابت اقتصادی مبدل گردد و امنیت ملی موازی امنیت بین‌المللی قرار گیرد. امروزه عامل اقتصادی در روابط بین‌الملل نقش محوری یافته و امنیت اقتصادی بخش اساسی امنیت کشورها را تشکیل می‌دهد. تا کشوری از نظر اقتصادی قوی نباشد قادر به تقویت نهادهای اجتماعی و نظامی خود و مقابله با تهدیدها نخواهد بود. بین عامل اقتصادی و عامل نظامی ارتباط مستقیم وجود دارد. توان اقتصادی کشور است که بودجه لازم را برای بخش دفاعی تأمین می‌کند. پس در شرایط جدید امنیت کشورها محدود به امنیت نظامی نیست بلکه مفهومی جامع و چندبعدی دارد که عوامل متعدد دیگری از جمله امنیت اقتصادی، فرهنگی، علمی و فنی اطلاعاتی را نیز شامل می‌گردد. امنیت هر کشور در قرن ۲۱ در صورتی بطور نسبی مصون خواهد بود که علاوه بر قدرت نظامی به آن عوامل نیز توجه کامل صورت پذیرد. امروزه عوامل غیرنظامی تهدید، امنیت و پیشرفت کشورها را با چالش‌های تازه‌ای روبرو ساخته‌اند. مهمترین این تهدیدات عبارتند از: توسعه اقتصادی لجام گسیخته، اختلافات قومی، تروریسم، افراط‌گرایی مذهبی، بزهکاری‌های سازمان‌یافته و بحران‌های زیست محیطی.^(۱)

از طرفی این ماهیت نظام بین‌المللی است که حدود و ثغور امنیت ملی کشورها و شکل حفظ امنیت را معین می‌کند. می‌توان گفت در حال حاضر امنیت بین‌المللی امنیت ملی را تحت‌الشعاع قرار داده است. امنیت بین‌المللی به این معناست که امنیت یک کشور با امنیت کشورهای دیگر ارتباط نزدیک دارد. هیچ دولتی نمی‌تواند تنها به امنیت خود بیندیشد. کشورها در مسائل امنیتی به یکدیگر وابسته‌اند. به قول کوهن، آسیب‌پذیری متقابل منجر به این شده است که نظام بین‌المللی معاصر خصلت متعادل‌تری یابد و مفهوم امنیت ملی از آنچه واقع‌گرایان می‌پندارند فاصله گیرد.^(۲)

گرچه تأمین امنیت برای ملت - کشورها از ارزش بسیار بالایی برخوردار است اما ابعاد مختلف واژه امنیت همچنان در هاله‌ای از ابهام قرار دارد. تحولات دهه آخر قرن

بیستم و حوادث ۱۱ سپتامبر نشان داد که کشمکش‌های نظامی هنوز جایگاه عمده‌ای را در مسائل بین‌المللی دارا هستند اما قحطی، گرسنگی و خشکسالی به عنوان موضوعات جدی بین‌المللی مطرح می‌باشند. گازهای گلخانه‌ای و آلودگی‌های زیست‌محیطی در کنار رکود اقتصاد بین‌الملل چهره‌ای ناخوشایند از دنیا در ابتدای قرن بیست‌ویکم ارائه می‌دهند. ظهور تهدیدات نوین چون گرمایش زمین سبب گردیده مفهوم امنیت ملی مورد بازنگری و تجدید نظر قرار گیرد و معنای کلاسیک امنیت مورد چالش جدی قرار گرفته است. اگر امنیت را به معنای ایمن بودن و به دور بودن از مخاطرات بدانیم تخریب محیط زیست و تغییرات آب و هوایی برای همه افراد بشر احساس ناامنی به وجود می‌آورد. پس امنیت امروز دیگر شامل مسائل نظامی نمی‌شود و صرفاً در چارچوب مرزهای سنتی کشورها قابل تحقق نیست. اگر امنیت را به شکل گسترده، تهدیدات نسبت به سلامتی و ایمنی بدانیم می‌توان ادعا کرد که شمار زیادی از مردم جهان بطور آشکار در عدم معیارهای امنیتی زندگی می‌کنند.^(۳) پس مفهوم امنیت باید مورد تجدیدنظر قرار گیرد. اما این به معنای تغییر در سیاست‌های قابل اجرا در حوزه امنیت نخواهد بود بلکه تجدیدنظر در مفهوم امنیت به معنای امنیتی تلقی کردن حوزه‌های جدیدی از زندگی همانند موضوعات محیطی، اجتماعی، اقتصادی و جمعیتی است.^(۴) بطور کلی به دلیل گسترش ارتباطات و اطلاعات و نزدیکی ملت‌ها امنیت در ابعاد ملی و فراملی به هم مرتبط شده است. در چنین جهانی امنیت یک کشور مساوی با امنیت سایر کشورها و بالعکس می‌باشد پس امنیت در این شرایط برای همه دولت‌ها یکسان و تقسیم‌ناپذیر است. امروز همه کشورها ناچارند برای مقابله با معضلات پیش رو مانند گرمایش زمین از یک دستور کار مشترک جهانی پیروی کنند. در شرایط جدید تلقی ما از مفهوم امنیت و رویکردهای ما برای تأمین و حفظ آن دچار تغییرات چشمگیری شده و امنیت بین‌الملل صرفاً به معنای دفاع از تمامیت قلمرو ملی در برابر تهدیدات نظامی یک دولت خارجی تفسیر نمی‌شود. گفتمان امنیتی از محدوده حفاظت از تمامیت ارضی، استقلال سیاسی و حاکمیت دولت‌ها فراتر رفته و دربرگیرنده مسائلی چون تروریسم، قاچاق اسلحه، مواد مخدر و انسان، فقر و گرسنگی و بحران‌های زیست محیطی است.

(ب) تغییر آب و هوا، علل و پیامدها

با آغاز انقلاب صنعتی در سال ۱۸۳۰ میلادی و رشد روزافزون تحولات بشری، تغییرات گوناگونی نیز در زندگی انسان‌ها رخ داده است. نیاز روزافزون بشر به انرژی و مصرف انواع سوخت‌های فسیلی نظیر زغال سنگ، نفت و گازهای طبیعی باعث افزایش

شدید موادی نظیر دی اکسید کربن و بخار آب در جوّ شده است. پدیده تغییر آب و هوا که عمدتاً مربوط به افزایش گازهای گلخانه‌ای در جوّ است از مثال‌های بارز خطرات ناشی از صنعتی‌شدن دنیاست چرا که رهایی بیش از حد گازهای گلخانه‌ای نظیر دی‌اکسید کربن، اکسید نیترو، متان و ... در جوّ توسط انسان‌ها باعث بهم خوردن توازن انرژی زمین شده است.

در طول ۱۰۰ سال گذشته، کره زمین به طور غیرطبیعی گرم‌تر شده و این موضوع دانشمندان را نگران کرده است. دانشمندان انتظار دارند که در طول ۱۰۰ سال آینده متوسط دمای زمین ۱/۵ تا ۳/۵ درجه سانتیگراد افزایش یابد. شاید فکر کنیم «این که چیزی نیست»، اما همین مقدار می‌تواند آب و هوای زمین را به طور بی‌سابقه‌ای تغییر دهد. زمانی که این پدیده رخ دهد، ممکن است تغییرات بزرگی در سطح آب اقیانوس‌ها، مزارع کشاورزی و هوایی که تنفس می‌کنیم یا آبی که می‌نوشیم، رخ دهد. برخی از دانشمندان معتقدند که دهه‌های پایانی قرن بیستم، گرم‌ترین سال‌های ۴۰۰ سال اخیر بوده است. گزارش‌ها حاکی از آن است که ۱۰ مورد از گرم‌ترین سال‌های جهان تنها از سال ۱۹۹۰ تا سال ۲۰۰۷ به ثبت رسیده است که این میزان در ۱۵۰ سال گذشته بی‌سابقه بوده است. به نظر می‌رسد فعالیت‌های صنعتی در ایجاد این مشکل بسیار مؤثر است و به گرم شدن کره زمین کمک می‌کند. گاز دی‌اکسید کربن که عمدتاً از کاربرد سوخت‌های فسیلی ناشی می‌شود به عنوان یکی از عوامل افزایش دمای زمین مطرح است. از سال ۱۸۸۰ اندازه‌گیری دمای هوای کره زمین توسط سازمان آمریکایی «اقیانوس و فضا» آغاز شده است و تا کنون نیز ادامه دارد. پیش‌بینی می‌شود تا سال ۲۰۱۴ زمین شاهد رکورد بی‌سابقه «گرم شدن» باشد. همچنین گفته می‌شود گرم شدن کره زمین، تا سال ۲۱۰۰ باعث خشکسالی شدید، گرمای سوزان، طوفان‌های وحشتناک، سیلاب و بالا آمدن آب دریاها و در نتیجه رفتن مناطق ساحلی و جزایر زیر آب و رقیق شدن آب اقیانوس‌ها خواهد شد. علاوه بر این گرم شدن دمای زمین باعث شده است که درجه حرارت داخلی یخچال‌های طبیعی واقع در نقاط مختلف جهان از جمله یخچال‌های واقع در قطب شمال، قطب جنوب و چین افزایش پیدا کند و در نتیجه با آب شدن تدریجی، حجم زیادی از ذخایر یخچال‌ها ذوب شود. این مسأله از آنجا حائز اهمیت است که این یخچال‌ها بخش عمده‌ای از ذخایر آب آشامیدنی جهان را تشکیل می‌دهند.^(۵) بطور ساده، درجه حرارت بالاتر زمین منجر به

تبخیر بیشتر آب شده و خشکسالی گسترش می‌یابد و همزمان وقتی این بخار آب بصورت باران شدید به زمین فرو می‌ریزد موجب سیلاب‌های ویرانگر خواهد شد. در این میان سیل و خشکسالی در بخش‌های زیادی از کره زمین، گرما و سرماهای طولانی، افزایش دما، توفانها و سیلاب‌های شدید، نابودی تنوع زیستی و بالا آمدن سطح آبهای آزاد در نتیجه آب شدن یخ‌های قطبی تغییر در الگوی کشت، نوسانات زیاد در دمای روزانه، افزایش دمای حداقل و حداکثر، کاهش روزهای سرد و... آثار مستقیم بر سلامت انسان دارد و تغییر در جمعیت و توزیع آفات، تغییر در عملکرد محصولات، تغییر در کیفیت آب، تغییر در کیفیت یا تولید علوفه و... نیز آثار غیرمستقیم بر سلامت انسان‌ها خواهد داشت. دانشمندان عقیده دارند که شرایط امروز تغییرات آب و هوایی به سمتی پیش می‌رود که تا ده الی بیست سال آینده در صورت ادامه روند کنونی وارد وضعیت غیر قابل بازگشتی خواهد شد که آن را نقطه بی بازگشت می‌نامند و نشانه‌های آن از هم اکنون قابل مشاهده است. نشانه‌های تغییر الگوهای آب و هوایی در نقاط مختلف جهان، مانند ریزش برف بعد از صد سال در آرژانتین و یا سرما و زمستان بی‌سابقه در نیمکره جنوبی و هم‌زمان اوج گرفتن گرمای تابستانی در نیمکره شمالی، باران‌های سیل‌آسا و طولانی‌مدت و وقوع سیل‌ها و طغیان‌های بی‌سابقه در جای جای جهان تنها نشانه‌های کوچکی از بحرانی است که نسل بشر در صورت ادامه رویه فعلی با آن دست به گریبان خواهد بود.

سازمان خیریه آکسفام انگلیس با انجام مطالعاتی اعلام کرد: میزان وقوع بلایای طبیعی نسبت به ۲۰ سال گذشته چهار برابر شده و گرم شدن دمای زمین عامل اصلی افزایش بلایای طبیعی است. به گزارش خیرگزاری فرانسه، آکسفام اعلام کرد افزایش انتشار گازهای گلخانه‌ای علت اصلی وقوع بلایای مرتبط با اوضاع اقلیمی است که باید با این امر مبارزه شود. این سازمان افزوده فقیرترین مردم جهان بیشترین آسیب را از این بلایا متحمل می‌شوند. بر اساس گزارش آکسفام، جهان در اوایل دهه ۱۹۸۰ هر سال حدود ۱۲۰ فاجعه طبیعی را تجربه کرده است که این آمار در زمان حال به حدود ۵۰۰ فاجعه در سال افزایش یافته است. «باربارا استاکینگ» مدیر آکسفام گفت، سال (۲۰۰۷) شاهد وقوع سیل در جنوب آسیا، در آفریقا و مکزیک بودیم که بیش از ۲۵۰ میلیون نفر آسیب دیدند. وی افزود، اکنون باید به منظور آمادگی بیشتر در برابر بلایای طبیعی اقداماتی انجام دهیم چرا که در غیر این صورت کمک‌های بشر دوستانه درهم خواهد شکست و پیشرفت‌های اخیر در توسعه انسانی نابود خواهد شد. سیل و توفان از ۶۰ مورد در سال ۱۹۸۰ سال گذشته به ۲۴۰ مورد رسید که در این بین وقوع سیل افزایش ۴ برابری داشته است.^(۶) دسامبر ۲۰۰۴ تسونامی اقیانوس هند با

زلزله ۹ ریشتری که باعث کشته شدن ۲۳۰ هزار نفر در کشورهای ساحلی این سونامی شد. آگوست ۲۰۰۵ توفان شدید کاترینا باعث کشته و مفقود شدن بیش از ۱۶۰۰ نفر شد. در ماه مه ۲۰۰۸ توفان ناگهانی میانمار باعث کشته شدن بیش از ۳۰ هزار نفر و مفقود شدن ۳۰ هزار نفر دیگر شد. اینها صرفاً چند مورد از وقایع طبیعی رخ داده شده در چند سال اخیر است.

کنفرانس سازمان ملل متحد برای محیط زیست و توسعه در ۱۹۹۲ در ریودوژانیرو که به اجلاس کره زمین شهرت یافت بصورت مبنایی برای اقدام در مسائل مهم زیست محیطی درآمد. این اجلاس هشدار داد که محیط زیست یک مساله سیاست کلان و همسنگ با اقتصاد بین الملل و امنیت ملی است و دارای پیامدهای امنیتی مهمی است. اجلاس کره زمین کمک کرد تا توجهات از امنیت یک جانبه به سوی امنیت چند جانبه تغییر جهت یابد. ماهیت تهدیدات زیست محیطی کره زمین نشان می دهد که اقدامات یک جانبه و ناهماهنگ از سوی کشورها بی حاصل است. اجلاس کره زمین به حمایت از این ایده پرداخت که هر کشوری نیاز به همکاری دیگران دارد تا از محیط زیست خودش محافظت نماید.^(۷) سازمان ملل همچنین در سال ۱۹۹۰ کمیته بین المللی برای مقابله با اثرات مخرب تغییر آب وهوا تشکیل داد. نتیجه این مذاکرات در دسامبر ۱۹۹۰ منجر به انعقاد پروتکل کیوتو گردید. این پروتکل کشورهای صنعتی را متعهد کرد تا میزان انتشار گازهای گلخانه ای کاهش دهند.

جورج بوش در سال ۲۰۰۱ این پروتکل را یک معاهده کم رنگ خواند و اظهار داشت: «این معاهده کشورهای در حال توسعه را بر خلاف کشورهای صنعتی ملزم به کاهش این گازها نکرده است در نتیجه این امر به اقتصاد امریکا لطمه می زند». امریکا مسئول انتشار بیش از ۲۵ درصد گازهای گلخانه ای جهان است. در حالی که امریکا بزرگترین تولیدکننده دی اکسید کربن و سایر گازهای گلخانه ای در جهان است اما تعهدات کاهش گازهای گلخانه ای را در پیمان کیوتو، رد کرده است. کاخ سفید معتقد است اجرای اهداف پیمان کیوتو ضربه شدیدی بر اقتصاد امریکا وارد می سازد و مدعی است که چرا چین، هندوستان و سایر کشورهای فقیرتر اما با رشد سریع تر اقتصادی از پیمان کیوتو مستثنی هستند.^(۸)

براساس پروتکل کیوتو کشورهای صنعتی (به غیر از آمریکا) موافقت کرده بودند در فاصله سالهای ۲۰۱۲ - ۲۰۰۸، مجموع انتشار ۶ گاز گلخانه ای را حداقل ۵ درصد پایین تر از سطح انتشار این گازها در سال ۱۹۹۰ حفظ کنند. متأسفانه این

پروتکل به گفته نماینده ژاپن تنها ۳ درصد موفقیت داشته و به بیان دیگر این طرح ۹۷ درصد با شکست مواجه شده است. پیمان کیوتو تنها تا سال ۲۰۱۲ قابلیت اجرا خواهد داشت. به تازگی نمایندگان ۱۶۳ کشور جهان برای چندمین بار مذاکرات پنج روزه خود را در مورد تغییرات آب و هوایی در تایلند آغاز کردند. هدف از این اجلاس که در مقر کمیسیون منطقه آسیایی سازمان ملل متحد در شهر بانکوک برگزار شد، دستیابی به راهکارهایی برای مقابله با گرم‌تر شدن کره زمین بدون آسیب دیدن اقتصاد جهانی و یا اقتصادهای ملی و منطقه‌ای است.^(۹)

در ادامه به عمده‌ترین پیامدهای گرمایش زمین که هر کدام به نوبه خود می‌تواند نتایج مهلکی برای امنیت انسانی و بین‌المللی داشته باشد اشاره شده است.

۱. افزایش سطح آب دریاها: در ۱۰۰ سال اخیر میانگین سطح جهانی دریاها

حدود ۱۰ تا ۲۵ سانتیمتر افزایش یافته است و براساس برآوردها میانگین افزایش جهانی سطح دریا تا سال ۲۱۰۰ حدود ۱۳ تا ۹۴ سانتیمتر پیش‌بینی شده است. یکی از تبعات افزایش سطح دریاها تراوش آب شور در آبخوان‌های ساحلی است. گرمایش سبب افزایش سطح دریا در اثر ذوب یخچال‌های مناطق معتدل می‌گردد. هیأت بین‌دولتی تغییر آب و هوا (IPCC) برآورد کرده است که تا سال ۲۰۳۰ سطح دریاها ۱۸ سانتی‌متر بالاتر از سطح کنونی خواهد بود. چنین افزایشی از منظر ایجاد طغیان و سایش در مناطق ساحلی مشکلات جدی را پدید می‌آورد. کشورهایی که ارتفاع آنها کمتر از سطح دریا می‌باشد مانند هلند حتی اگر آب دریا به میزان نیمی از مقدار پیش‌بینی شده افزایش یابد نیازمند اقدامات حفاظتی هستند. افزایش سطح دریا منجر به شورتر شدن آبهای زیر زمینی در نواحی ساحلی شده و تالاب‌ها را به خطر می‌اندازد. برخی از جزایر کوچک که ارتفاع کمی از سطح دریا دارند در برابر تغییر آب و هوا و افزایش سطح دریای ناشی از آن در بسیاری از موارد (مانند جزایر باهاماس، کیریباتی، مولداوی و مارشال) آسیب پذیر هستند.^(۱۰)

بطور کلی مقدار آب دریاها در اثر ذوب شدن یخهای قطبی افزایش می‌یابد و از سوی دیگر بر اثر افزایش دما، آب دریاها و اقیانوس‌ها منبسط می‌شود. اگر آب اقیانوس منبسط شود، فضای بیشتری را اشغال می‌کند و در نتیجه سطح آب دریاها بالا می‌آید. سطح آب دریا ممکن است در قرن آینده چند سانتیمتر یا حداکثر ۱ متر بالا بیاید. در این صورت مردمی که خانه‌هایشان در کنار ساحل دریا قرار دارد و جزیره‌نشینان، خانه‌های خود را از دست می‌دهند و مزارع ساحلی هم به زیر آب می‌روند. در اثر بالا آمدن آب دریا منابع آب شیرین نیز غیرقابل استفاده می‌شوند.^(۱۱)

۲. کمبود آب شیرین: اثرات تغییر آب و هوا (شامل تغییر در درجه حرارت، بارش و تغییر در سطح دریا) تبعات متفاوتی بر دسترسی آب شیرین در سراسر دنیا وارد می‌آورد. بالا آمدن سطح آب اقیانوس‌ها در اثر ذوب یخچال‌های قطبی نه تنها باعث از دست رفتن برخی از زمین‌های ساحلی می‌شود، بلکه با ورود آب شور دریا به ساحل و ترکیب آن با منابع شیرین آب، سبب از دست رفتن این منابع با ارزش و ایجاد مشکلات در تأمین آب شرب خواهد شد. با توجه به رشد جمعیت زیاد، مراکز شهری در حال توسعه و رشد اقتصادی اگر روند مصرف آب همچنان ادامه یابد نمی‌توان اطمینان داشت که تا سال ۲۰۲۵ آب آشامیدنی برای همه جهانیان موجود خواهد بود. آمار حاکی از آنست که اگر چه ظاهراً ۷۱ درصد سطح کره زمین را آب پوشانده است اما ۹۷/۵ درصد این آبها شور است. اگر یخ‌های قطبی را به حساب نیاوریم تنها ۲۶ درصد آب کره زمین در دسترس بشر قرار دارد و ۶۰ درصد این آب نیز در اختیار ۹ کشور است که عبارتند از برزیل، روسیه، چین، کانادا، هند، آمریکا، کلمبیا و ژئیر. حتی در این کشورهای برخوردار از منابع آب نیز مناطق بسیار خشک و بی‌آب وجود دارد. پس آینده منابع آب در قرن بیست و یکم چندان امید بخش نیست. بموجب گزارشی از سازمان ملل متحد تا سال ۱۹۹۴ بیش از ۲۰۰ میلیون نفر از ساکنان شهرهای جهان با کمبود آب آشامیدنی روبرو بوده‌اند که این رقم تا سال ۲۰۵۰ به ۲/۴ میلیارد نفر رسید. با این وضعیت وقوع درگیری‌ها و ناامنی‌هایی در این مقوله غیر قابل احتراز می‌گردد.^(۱۲)

۳. گسترش خشکسالی: به همان سرعتی که گرم شدن جهان سطح اقیانوس‌ها را تغییر داده و یخ‌ها را ذوب می‌کند، بر روی خشکی‌های زمین نیز اثر گذار است. انسان‌ها، حیوانات و گیاهان در خشکی زندگی می‌کنند، نواحی کوهستانی بخصوص قسمت‌های غربی آمریکا که در تابستان برف‌های آن شروع به آب شدن می‌کرد، اخیراً با فرا رسیدن بهار و گرمای طاقت‌فرسا زود ذوب می‌شوند. گرم شدن آب و هوا سایر نواحی را نیز به طرق مختلف به سمت خشکی برده است. درجه حرارت زیاد رطوبت خاک را سریع‌تر تبخیر و بحران ایجاد می‌کند. برطبق تحقیقات اخیر درصد خشکی زمین بیشتر از دو برابر خشکی زمین در سال ۱۹۷۰ بوده است. گرما و خشکی می‌تواند قاتل گونه‌های گیاهی و انواع جانوران باشد. آتش‌سوزی در اندونزی، غرب آمریکا، حتی در آلاسکا، می‌تواند یک حلقه بازخوردی بوجود بیاورد، انتشار کربن به اتمسفر و کاهش تعداد درختانی که می‌توانند کربن را گرفته و اکسیژن را رها کنند. با این وجود جنگل‌هایی که از بین نرفته‌اند از طرق دیگری از بین می‌روند.^(۱۳) با ایجاد

گرما و خشکی بیشتر در جنگل‌ها احتمال افزایش آتش‌سوزی جنگل نیز وجود دارد. اگر افزایش دما بسیار سریع‌تر از تطابق جنگل‌ها باشد این امر سبب مرگ تعداد زیادی از درختان شده و فعالیت اقتصادی را در شمال تحت تأثیر قرار داده و اثرات مهمی بر کشورهایمانند کانادا، سوئد، فنلاند و روسیه سابق می‌گذارد چرا که اقتصاد ملی و منطقه‌ای این کشورها به برداشت چوب از جنگل‌های شمال وابسته است. جدی‌ترین تهدید برای کشاورزی، افزایش خشکسالی می‌باشد که منجر به بالا رفتن دما می‌گردد. کاهش بارندگی سبب تغییراتی در الگوهای چرخش شده و نیز منجر به تبخیر زیاد در اثر بالا رفتن دما می‌شود که این عوامل خشکی‌های بیشتری را برای کشت غلات در بسیاری از مناطق به همراه خواهد داشت. عوامل فوق منجر به ایجاد اختلال در الگوی تجارت جهانی غلات خواهد شد و عرضه غذا در روسیه و بسیاری از کشورهای جهان سوم از مشکلات جدی و عمده محسوب خواهد شد. پیش‌بینی‌های صورت گرفته شده از وضعیت جهان در نیمه اول قرن ۲۱ نشانگر کاهش محصول غلات به میزان ۱۵ تا ۲۰ درصد در آفریقا، نواحی حاره‌ای آمریکای لاتین و بخش‌های عظیمی از هند و آسیای جنوب شرقی می‌باشد.^(۱۴) به همین دلیل است سال ۲۰۰۶ از طرف سازمان ملل به عنوان سال جهانی مبارزه با بیابان زایی اعلام شد. هدف از این کار انعکاس تصویری از زندگی مردمی است که در مناطق خشک زندگی می‌کنند و مبارزات آنها در مقابل گسترش بیابان‌هاست.

۴. شیوع بیماری‌های واگیردار: انتقال بسیاری از عوامل بیماری‌زا تحت تأثیر عوامل آب و هوایی قرار می‌گیرد. ایجاد بیماری‌های جدید و افزایش آنها و نیز زاد و ولد حشرات در اثر گرما روی خواهد داد. جانداران بیماری‌زا به عواملی از قبیل دما، آب سطحی، رطوبت، باد، تغییر و پراکنش جنگل و غیره حساس هستند. این مورد به‌ویژه برای بیماری‌های دارای ناقل مشهود بوده و بنابراین پیش‌بینی می‌شود که تغییر آب‌وهوا و الگوهای تأثیرپذیر جوی بسیاری از بیماری‌های دارای ناقل وسایر بیماری‌های عفونی همچون مالاریا، تب دنگ، تب زرد را تحت تأثیر قرار دهد. اگر تغییر آب و هوا به وقوع بپیوندد پتانسیل شیوع پشه ناقل تب دنگ که شایع‌ترین ویروس دارای ناقل است در جوامع انسانی افزایش خواهد یافت.

ج) تأثیر تغییرات آب و هوایی بر امنیت بین‌الملل

براساس دیدگاه کلاسیک‌های قدیمی، امنیت در نبود تهدید تعریف می‌شود و طبیعت بازیگری ارزیابی می‌گردد که دارای میزان قابل توجهی از توان جهت مداخله در حیات انسان است. بر این اساس امنیت انسان از این ناحیه، می‌تواند بشدت مورد تهدید

قرار گیرد. برآیند دو اصل بالا اثبات‌گرایان کلاسیک را به آنجا رهنمون ساخت تا خطرات ناشی از عملکرد طبیعت را در اولویت نخست مطالعات و ملاحظات امنیتی خود قرار دهند. گرچه کلاسیک‌های جدید این دیدگاه را مورد نقد قرار دادند و معتقدند طبیعت بگونه‌ای طراحی شده که در صورت بروز هرگونه نقصانی در آن دست به ترمیم و اصلاح خود می‌زند.^(۱۵) اما اکنون شرایط کره زمین بار دیگر ما را به سمت توجه به دیدگاه‌های گروه نخست رهنمون می‌سازد.

تغییرات آب و هوایی در قرن بیست و یکم بر امنیت جهانی تأثیر اساسی دارد. این ماهیت نظام بین‌المللی است که حدود و ثغور امنیت ملی کشورها و شکل حفظ امنیت را معین می‌کند. امنیت کشورها در عین حال با دگرگونی‌های بین‌المللی مرتبط است زیرا دگرگونی‌های مهم بین‌المللی خود در نظام بین‌المللی بازتاب می‌یابد. برخی از مهمترین دگرگونی‌های بین‌المللی اصولاً خود موجد نظام بین‌المللی تازه‌ای می‌شوند. دگرگونی‌های بین‌المللی را می‌توان به سه گروه عمده طبقه‌بندی کرد: ۱. دگرگونی‌های سیاسی مانند جنگ و انقلاب ۲. دگرگونی‌های تکنولوژیک مانند ارتباطات و سلاح‌های جدید ۳. دگرگونی‌های اقتصادی جریان سرمایه و کالا و مواد خام و دستاوردهای تکنولوژی.^(۱۶) اما در شرایط فعلی دگرگونی و تغییر نوینی در حال شکل‌گیری است که بدلیل نتایج غیرقابل پیش‌بینی‌اش از تحولات پیشین اثرگذارتر خواهد بود. اگر روزی توجه به تهدیدات زیست محیطی برای رعایت شأن و سعادت بشر ضرورت داشت امروزه خطری بالفعل و جدی علیه امنیت دولت-ملت‌ها تلقی می‌شوند. بسیاری از تحلیل‌گران در مباحث خود تلاش می‌کنند معنای متعارف مفهوم امنیت را به نوعی توسعه دهند تا موضوعات اقتصادی و عوامل زیست محیطی را در بر گیرد. دگرگونی‌های آب‌وهوایی شکل جدیدی از تهدیدات نوین را مطرح ساخته و امنیت کشورهای توسعه‌یافته، در حال توسعه و توسعه‌نیافته را به‌طور مؤثر مورد تهدید قرار می‌دهند. گرمایش زمین یکی از نمونه‌های برجسته تهدید علیه امنیت ملی کشورهاست.

تفاوت اساسی اینجاست که تهدید زیست محیطی مرز سیاسی نمی‌شناسد و در بسیاری از موارد نیازمند راه‌حل‌های فرامرزی است. این مشکلات امر مهمی را شکل داده‌اند که امنیت نمی‌تواند به دست کشورهای منفرد تحقق یابد. همکاری بین‌المللی نیاز اساسی جهانی در خصوص مسایل زیست محیطی است.^(۱۷) تحقیقات نشان می‌دهد تغییر ناگهانی آب و هوا می‌تواند بطور بالقوه موجب بی‌ثباتی در محیط ژئوپولیتیک جهان شده و سبب رویارویی و کشمکش و حتی جنگ بر سر منابع محدود شود. کمبود غذا

بدلیل کاهش تولید جهانی محصولات کشاورزی، افت کیفیت و امکان دسترسی به منابع آب شیرین در مناطق مهم جهان به علت تغییر در الگوهای بارندگی و سیلاب‌ها و خشکسالی‌های مکرر و اختلال در دستیابی به منابع انرژی بخاطر طوفان‌های دریایی که تأسیسات ساحلی استخراج انرژی را در هم می‌کوبد و تولید را کاهش می‌دهد از جمله عواملی است که منجر به ایجاد ناامنی و تنش می‌گردد.

در چنین اوضاع و احوالی مفهوم امنیت ملی به ویرای دفاع از مرزهای سرزمینی در برابر حملات مسلحانه دیگران گسترش یافته است و در واقع فراتر از تهدید عواملی است که عامدانه در صدد ضربه زدن به سایر کشورهاست. پدیده‌هایی مانند بیماری‌های واگیر و بلایای طبیعی و تغییر آب و هوا صرفنظر از تلاش آگاهانه انسان‌ها می‌تواند امنیت ملی را به خطر اندازد. در استراتژی امنیت ملی ایالات متحده در سال ۲۰۰۶ ذکر شده وزارت دفاع مسئول برنامه‌ریزی برای مقابله با بیماری‌های واگیردار مهلک و سایر بلایای طبیعی است که قادر است فجایعی مانند استفاده از سلاح‌های کشتار جمعی به بار آورد. در این سند اشاره شده بعضی از آثار تغییر آب و هوا مانند حملات نظامی می‌تواند موجب مرگ ناگهانی یا به خطر افتادن جان تعداد زیادی از انسان‌ها و اختلال در شبکه بهداشت عمومی و بی‌نظمی‌های مدنی شده و به زیرساخت‌های حیاتی خساراتی وارد کند. مشکل اینجاست که در چنین شرایطی اعمال قانون و واکنش نهادهای ذیربط هم قادر به محدود کردن تهدید نخواهد شد.^(۱۸)

گرچه خوش‌بینان معتقدند تغییر آهسته آب و هوا و تاثیر آن بر عرضه مواد غذایی و سایر منابع حیاتی، پیامدهای امنیتی و خیمی به دنبال نخواهد داشت و مزایای نوآوری‌های تکنولوژیک می‌توانند بر اثرات منفی تغییر آب و هوا پیشی بگیرند، اما چنین برداشتی برای ما که بطور روز افزونی خود را با بلایای مرتبط با تغییرات آب و هوا مواجه می‌بینیم خودفریبی تلقی خواهد شد. خشونت و آشوب‌های ناشی از تغییرات ناگهانی در آب و هوا نوع متفاوتی از تهدید علیه امنیت ملی در مقایسه با آنچه تاکنون تجربه نموده‌ایم را مطرح نموده است. نیاز مبرم و شدید به منابع طبیعی مانند غذا، آب و انرژی می‌تواند بیشتر از اختلافات مذهبی، ایدئولوژی و وطن پرستی موجب رویارویی نظامی شود. تغییر انگیزه رویارویی و نزاع حاکی از آنست که تهدیدات امنیتی جدید آسیب‌پذیری کشورها را بیشتر می‌کند. «پیتر گلیک» رئیس انستیتوی مطالعات توسعه، محیط زیست و امنیت سه چالش اساسی که تغییر آب و هوا برای امنیت ملی کشورها را پدید می‌آورد این‌گونه بیان می‌دارد: ۱. کمبود مواد غذایی بدلیل کاهش تولید محصولات کشاورزی ۲. کاهش منابع آب شیرین بخاطر سیلاب‌ها و خشکسالی‌های مداوم ۳. اختلال در دستیابی به ذخایر استراتژیک به علت یخبندانها و طوفان‌های

سهمگین. پس به همان نسبت که تغییر آب و هوا ظرفیت کره زمین را کاهش می‌دهد احتمال جنگ بر سر آب، انرژی و غذا وجود دارد.^(۱۹) این معضلات کشورها را وادار می‌سازد امنیت را امری یک‌جانبه ندانند بلکه آنرا شامل منافع امنیتی خود و منافع امنیتی کشورهای دیگر تلقی کنند. اثرات گرمایش زمین شکل نوینی از جنگ علیه همه کشورهای غنی و فقیر است که بهای آن سنگین‌تر و خسارات انسانی و اقتصادی آن بیشتر خواهد بود. با توجه به روند جهانی‌شدن اقتصاد، منابع کشورها مورد نیاز همه جهانیان و لذا اتکای آنان به یکدیگر زیاد است. امروزه عامل اقتصادی در روابط بین‌الملل نقش محوری یافته و امنیت اقتصادی بخش اساسی امنیت کشورها را تشکیل می‌دهد.

گزارش برنامه محیط زیست سازمان ملل متحد حاکیست از کل درخواستهای اضطراری برای کمک‌های بشردوستانه در سال ۲۰۰۷ جزء یک مورد، مابقی بدلیل حوادث ناشی از تغییرات آب و هوایی بوده است. از دیدگاه سازمان ملل متحد دستیابی به اهداف توسعه هزاره بدلیل تغییرات جوی در معرض خطر قرار خواهد گرفت و اگر از شدت این تغییرات کاسته نشود سالها تلاش برای توسعه ممکن است هدر رود. یافته‌ها نشان می‌دهد تا سال ۲۰۵۰ حتی اگر انتشار گازهای گلخانه‌ای نسبت به دهه ۱۹۹۰ به نصف تقلیل یابد باز هم دمای کره زمین بیشتر از دو درجه سانتیگراد افزایش خواهد یافت که به سناریوهای امنیتی بی‌سابقه‌ای منجر خواهد شد. تغییرات جوئی عامل تقویت‌کننده بحران‌ها و بی‌ثباتی‌های موجود است. نکته مهم اینست که فشار حاصل از تغییرات جوی بیشتر متوجه دولت‌ها و مناطقی است که زمینه مناسبی برای نزاع و آسیب‌پذیری دارند. شورای اروپا در گزارشی بر این نکته انگشت گذاشته که شناخت این خطرات صرفاً بدلیل انساندوستانه نیست، بلکه تغییر آب و هوا خطرات سیاسی و امنیتی بدنبال خواهد داشت که مستقیماً بر منافع اروپاییان اثر منفی خواهد داشت. بان کی مون، دبیر کل سازمان ملل متحد، در مقدمه‌ای بر گزارش برنامه محیط زیست نوشته است: «این تهاجم به محیط زیست جهان خطر تضعیف بسیاری از پیشرفت‌های جامعه انسانی که در دهه‌های اخیر حاصل شده را در بر دارد. این وضع مبارزه ما با فقر را تضعیف می‌کند و حتی می‌تواند صلح و امنیت جهان را تخریب کند».^(۲۰)

براساس گزارش فوق افزایش گازهای گلخانه‌ای و پدیده گرمایش زمین ممکن است در برخی از نقاط جهان، از جمله شمال آفریقا، آفریقای جنوب صحرا و همچنین جنوب آسیا، زمینه‌ساز جنگ‌های منطقه‌ای شود. کشورهای مختلف جهان ممکن است به دلیل فشار جنگ بر سر زمین و منابع آبی از هم فرو بپاشند و این وضعیت همچنین

منجر به مهاجرت‌های گروه‌های بزرگی از مردم شود. این گزارش از رهبران سیاسی جهان مصرانه خواسته است تا برنامه‌های خود را برای کاهش اساسی گازهای گلخانه‌ای سریعاً به اجرا درآورند و همچنین به کشورهای فقیر کمک کنند تا آنها بتوانند در برابر آسیب‌های ناشی از پدیده گرمایش زمین مقاومت کنند. گزارش برنامه محیط زیست سازمان ملل ۱۰ دسامبر در جریان گفتگوهای تغییرات آب و هوا در بالی اندونزی مطرح شده است. یکی از نویسندگان این گزارش، این جنگ جدید را «جنگ جهانی داخلی» توصیف کرده است. او می‌گوید: افزایش دمای کره زمین به میزان پنج درجه ممکن است منجر به جنگ‌هایی شود که گرچه مانند جنگ داخلی محدود به یک منطقه هستند اما تعداد و پراکندگی آنها به گونه‌ای است که می‌توان آنها را «جنگ جهانی داخلی» توصیف کرد.^(۲۱) دبیرکل سابق سازمان ملل تغییرات آب و هوا و بروز پدیده‌هایی مانند خشکسالی‌های طولانی و بالا آمدن آب دریا در مناطق ساحلی را فاجعه‌بار توصیف کرد و گفت که این تغییرات با لطمه‌زدن به امکانات کشاورزی و ایجاد فضای مناسب برای شیوع بیماری‌هایی مانند مالاریا باعث وخامت شرایط اقتصادی و زیستی در این مناطق می‌شود. کوفی عنان هشدار می‌دهد که تحولاتی مانند تغییر درانگاره ریزش باران می‌تواند به رقابت و بروز درگیری بر سر دسترسی به منابع آب منجر شود و به این ترتیب، صلح و امنیت مناطقی از جهان را تهدید کند که در حال حاضر نیز از ثبات کافی برخوردار نیستند. به این ترتیب، تغییر در آب و هوای زمین را باید در کنار تهدیداتی مانند گسترش جنگ افزارهای کشتار جمعی بطور جدی مورد توجه قرار داد.

بان کی مون دبیر کل کنونی سازمان ملل متحد هم اولین دبیر کلی است که از قطب جنوب دیدن کرده است. او به قطب جنوب سفر کرد تا اثرات گرم شدن هوای کره زمین را مشاهده کند. قطب جنوب حدود نود درصد از یخ‌های جهان را در خود جای داده است اما دانشمندان می‌گویند یخ‌های این منطقه به سرعت در حال آب شدن است و زندگی حیات وحش آن در معرض تهدید قرار گرفته است. برای مثال، در برخی از مناطق، افزایش دما باعث شده پنگوئن‌ها در جستجوی یک زیستگاه سردتر محل زندگی خود را ترک کنند و به سوی خشکی بروند. طی پنجاه سال اخیر، دمای هوا در برخی از مناطق قطب جنوب ۳ درجه افزایش یافته است. دبیرکل سازمان ملل متعهد شده که مقابله با پدیده گرم شدن هوای زمین را از اولویت‌های کاری خود قرار دهد.^(۲۲)

برخی از کارشناسان معتقدند تغییرات آب و هوایی چالش‌های امنیتی پیچیده‌تر از دوران جنگ سرد ایجاد می‌کند. «جان آشتون» نماینده وزارت خارجه انگلیس در مسئله تغییر آب و هوا می‌گوید: دلایل زیادی برای باور این ایده وجود دارد همچنان که وارد قرن ۲۱ می‌شویم مقوله امنیت با تغییرات آب و هوایی همبسته می

شود. او اضافه می‌کند آخرین بار که جهان با یک چالش مواجه شد در دوران جنگ سرد بود اما خطرات کنونی بسیار حادث‌تر است زیرا اکنون دشمن، خودمان هستیم و انتخاب با خودمان است. تغییرات آب و هوایی خود یک عامل در نزاع پیچیده دارفور بشمار می‌رود. بارش باران در دارفور حدود ۴۰٪ نسبت به قرن گذشته کاهش داشته است و رقابت فزاینده‌ای برای دستیابی به آب بین ساکنین قبلی و کنونی دارفور پدید آورد. نسل‌کشی‌های نژادی در رواندا در سال ۱۹۹۴ عمده‌تاً ریشه در افزایش جمعیت در کنار شرایط خشکسالی و فرسایش زمین داشت. «آشتون» به اعلامیه اخیر دولت هند اشاره می‌کند که قصد دارد یک دیوار سیم خاردار به ارتفاع ۸ پا و به طول ۲۵۰۰ مایل در مرز با بنگلادش احداث کند. هدف دولت هند جلوگیری از مهاجرت مردم بنگلادش بخاطر بالا آمدن سطح آب دریاست. او نتیجه می‌گیرد تغییر آب و هوا یک مسأله امنیتی است که اگر به آن رسیدگی نشود انسان‌ها خواهند مرد و دولت‌ها سقوط خواهند کرد.^(۲۳) نیجریه هم از کشورهایی است که بخاطر خشکسالی ناشی از اوضاع جوی با بیابان‌زایی دست و پنجه نرم می‌کند. هر ساله حدود ۱۳۵۰ مایل مربع از خاک این کشور تبدیل به بیابان می‌شود. پایتخت نیجریه هم از کلان‌شهرهای غرب آفریقا است که IPCC پیش‌بینی نموده تا سال ۲۰۱۵ در معرض خطر بالا آمدن سطح آب دریاست. این مشکلات در کنار رشد سریع جمعیت موجب مهاجرت‌های وسیع و گسترش هرج‌ومرج‌های اقتصادی و سیاسی می‌شود.^(۲۴)

طوفان کاترینا در نیورلثان آمریکا در سال ۲۰۰۵، هشتاد میلیارد دلار خسارت به بار آورد و بیش از ۱۸۰۰ نفر انسان جان خود را از دست دادند و در شرایطی که آمریکا درگیر جنگ در عراق و افغانستان بود ۲۷۰۰۰۰ نفر از نیروهای گارد ملی برای کمک به آسیب‌دیدگان وارد عمل شدند. ارتش آمریکا ناگهان مجبور شد امکانات و منابع نظامی‌اش را برای پاسخگویی به یک وضعیت اضطراری به داخل کشور معطوف نماید. اینکه تغییرات آب و هوایی موجب افزایش شمار و شدت طوفان‌هاست یکی از موضوعات مطرح در جوامع علمی است اما به هر صورت طوفان کاترینا یک تصویر عینی از آنچه که تغییر آب و هوا ممکن است در آینده پدید آورد، تداعی نمود. در آوریل ۲۰۰۷ نیروی دریایی آمریکا یک مرکز تحقیقاتی در این زمینه راه‌اندازی نمود و در اولین گزارش این مرکز اشاره شد که تغییر آب و هوا می‌تواند تهدیدی تشدیدکننده برای بی‌ثباتی در بیشتر مناطق بی‌ثبات جهان باشد و چالش‌های امنیتی مهمی برای ایالات متحده ایجاد نماید.^(۲۵)

شورای امنیت سازمان ملل هم که مسئولیت اصلی حفظ صلح و امنیت بین‌الملل را به دوش می‌کشد و معمولاً وقتش را به موضوعات حاد و دشوار سیاست بین‌الملل اختصاص می‌دهد و صرفاً در گذشته به چند موضوع مانند ایدز پرداخته، در ۱۷ آوریل جدیدترین تهدید امنیت بین‌الملل یعنی تغییرات آب و هوا را به بحث و مذاکره گذاشت. اعضای شورا تغییرات آب و هوایی را یک تهدید مهم که نتایجش فراتر از مسائل زیست محیطی است قلمداد نموده و آنرا تهدیدی امنیتی، اقتصادی و بشر دوستانه دانستند. در آفریقا میلیون‌ها انسان بدلیل خشکسالی و کاهش سطح زیر کشت محصولات کشاورزی با قحطی و گرسنگی مواجه اند. دلتای رود نیل توسط افزایش سطح دریا مورد تهدید است و زندگی بیش از ۴ میلیون انسان را تحت تأثیر قرار خواهد داد. اندونزی بیش از ۳۰٪ تولید برنجش را که غذای عمده مردم است بدلیل افزایش سطح دریا از دست خواهد داد. مردم مالدیو با خطر بالآ آمدن سطح دریا در حدود ۳ متر مواجه اند و این تهدید می‌تواند کشورشان را به زیر آب برده و ناپدید سازد. میلیون‌ها پناهنده زیست محیطی احتمالاً بدلیل گرم شدن زمین و بویژه در فقیرترین کشورهای جهان پدید خواهد آمد. اینها دلایلی هستند که احساس نیاز به مداخله شورای امنیت را ضروری می‌سازند.^(۲۶) شعار سال ۲۰۰۸ روز جهانی بهداشت پدیده تغییرات آب و هوا را محور قرار داده و ارتباط آن با حفظ محیط زیست و سلامتی انسان را یادآور شده است.

در موقعیت فعلی، شرایط آب و هوایی و گرمایش زمین، از اهمیتی برخوردار است که جایزه صلح نوبل سال ۲۰۰۷ مشترکاً به آل گور معاون رئیس جمهور پیشین آمریکا و هیات بین دولتی تغییر آب و هوای سازمان ملل که برای جلوگیری از گرمایش و آلاینده‌گی زمین تلاش می‌کنند، داده شد. آل گور با برگزاری تور کنسرت «زمین زنده» در شهرهای نیویورک، لندن، ژوهانسبورگ، ریو دو ژانیرو، شانگهای، توکیو، سیدنی، هامبورگ و حتی پایگاه بریتانیا در قطب جنوب تلاش می‌کند به جهانیان بگوید خطرات تغییرات جوی برای ساکنان کره زمین موضوعی جدی و همگانی است. جایزه صلح نوبل آل گور نشان‌دهنده این بود که صلح و امنیت آینده جهان در ارتباط تنگاتنگ با مسأله تغییرات آب و هوایی و اقلیمی می‌باشد و در بین چالش‌های زیست محیطی مسأله گرمایش جهانی از اهمیت بالاتری نسبت به مسائل دیگر این حوزه برخوردار است. تغییر و تحولات زیست محیطی در سطوح محلی، ملی، منطقه‌ای و جهانی در حال تغییر توازن است که حیات بر روی کره زمین را امکان‌پذیر ساخته بود. اثرات چنین تغییراتی تهدیدات کوتاه‌مدت و بلندمدتی برای امنیت انسانی بوجود می‌آورد. پدیده بیابان زایی و افزایش ابعاد حوادث جوی شدید بر توانایی اکوسیستم‌ها در تولید

کالا و خدمات تأثیر می‌گذارد. بالا آمدن سطح آب دریاها زندگی در جزایر کوچک، مناطق دلتایی و دشتهای ساحلی که اکثریت جمعیت دنیا را در خود جای داده‌اند، تهدید می‌کند. کمبود منابع موجب ناپایداری برخی مناطق می‌شود و ممکن است باعث بروز درگیری‌های جدید و تأثیرات جانبی بالقوه منفی نظیر مهاجرت اجباری انسان‌ها شود. بلایای طبیعی مخرب و بحران‌های زیست محیطی جان انسان‌ها را می‌گیرند، فعالیت‌های اقتصادی را مختل می‌کنند و مصنوعات بشری را نابود می‌سازند. از آنجایی که عواملی چون گسترش بیابانها، کاهش نواحی جنگلی، کاهش جمعیت آبریان، آلودگی آب و هوا و نوسانات شدید اقلیمی و حوادث جوی (نظیر سیل، خشکسالی و تندباد) زندگی انسانها و دیگر موجودات کره زمین را تهدید می‌کنند باید آنها را به چشم یک تهدید امنیتی فوری نگریست.^(۲۷)

۱. توسعه پایدار و تغییر آب و هوا: برای مقابله با تغییرات جوی، جهانیان باید اقتصادی داشته باشند که در آن انتشار گاز دی اکسید کربن به حداقل ممکن برسد. در برخی موارد بلایای طبیعی در ظرف چند دقیقه پیشرفت‌های اقتصادی و اجتماعی کشورهای در حال توسعه را که حاصل سال‌ها تلاش آنها بوده نابود ساخته است. گرچه زیانبارترین بلایای طبیعی از نظر میزان خسارات اقتصادی در سال‌های اخیر بیشتر در کشورهای توسعه‌یافته و به علت تجمع دارایی‌های بسیار زیاد در معرض بلایای طبیعی، رخ داده است با این وجود خسارات ناشی از سوانح طبیعی بزرگ در کشورهای در حال توسعه و تأثیر آن بر عوامل اقتصادی همچون تولید ناخالص داخلی و درآمدهای دولت می‌تواند بسیار مخرب‌تر از کشورهای توسعه یافته باشد.

برخی استدلال می‌کنند که باید امنیت محیطی را با امنیت اقتصادی بطور یکجا در نظر گرفت. تقریباً همه این مساله را پذیرفته‌اند که خسارات وارده به اکوسیستم‌ها می‌تواند در بی‌ثباتی سیاسی و اقتصادی و تنش‌های فراملی نقش داشته باشد. عبارتی تأثیر زوال محیط زیست بر امنیت ملی را باید در سیمای به قهقهر رفتن عملکرد اقتصادی و کاهش ثبات سیاسی دید. غالباً این علت اساسی آشوب‌ها مورد غفلت قرار می‌گیرد و حکومت‌ها خود را سرگرم مقابله با فقر و بی‌ثباتی که نتیجه این عامل است، می‌کنند.^(۲۸) در حال حاضر برای اکثر کشورهای در حال توسعه پیشرفت و توسعه اقتصادی از اولویت بیشتری برخوردار بوده و آنها به فرسایش و تخریب محیط زیست بعنوان پیامد نامطلوب اما قابل تحمل توسعه اقتصادی و صنعتی می‌نگرند. به اعتقاد این دسته از کشورها فقرزدایی بعنوان اولویت اصلی آنها تنها از طریق رشد مستمر اقتصادی

امکان‌پذیر بوده از اینرو بر جنبه اقتصادی توسعه تأکید داشته و آن را لازمه و مبنای ضروری هرگونه پیشرفت و حفظ محیط زیست می‌دانستند.^(۲۹)

توسعه پایدار مفهومی بود که در چارچوب آن جامعه بین‌المللی تلاش داشت تا به تازحم دائمی توسعه با محیط زیست پایان داده و راه‌حلی را که متضمن پاسخگویی به نیازهای همه طرفین باشد ارائه نماید. این مفهوم نخستین‌بار در کنفرانس جهانی برای محیط زیست و توسعه ریو در ۱۹۹۲ مورد کنکاش قرار گرفت و شرکت‌کنندگان در کنفرانس بر این امر صحنه گذاشتند که دستیابی به توسعه به هر قیمت و از جمله تخریب محیط زیست مردود بوده و کشورها موظفند در مراحل دستیابی به رشد اقتصادی ملاحظات زیست محیطی را به همان میزان مدنظر قرار دهند. وجود سرنوشت مشترک برای تمامی ساکنین کره خاکی ایجاب می‌کند سیاست‌ها و اقدامات متخذه با جامع‌نگری و ژرفاندیشی هرچه بیشتر در تمامی حوزه‌های اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی بگونه‌ای متوازن و هماهنگ صورت پذیرد.^(۳۰)

امروزه توسعه پایدار توسعه‌ای است که بدون لطمه‌زدن به قابلیت نسل‌های آینده دربرآورده ساختن نیازهای خود، نیازهای امروز را برآورده سازد. در گرو همین وابستگی متقابل اقتصاد و محیط زیست است که توسعه پایدار معنا می‌یابد. پس محیط زیست و توسعه دو بخش ضروری یک فرایند اجتناب‌ناپذیر هستند و باتوجه به اینکه فقر جوامع محلی می‌تواند منجر به رویکرد آنان به برنامه‌ریزی غیراصولی از هر یک از منابع فوق گردد، لذا رشد اقتصادی متوازن بعنوان تنها راه مقابله با فقر و به تبع آن تنها راه تحقق اهداف توسعه زیست محیطی تلقی می‌گردد.^(۳۱) در مجموع باید اذعان کرد قدرت دیدگاه جهانی توسعه پایدار در برابر خصلت‌های بازار آزاد برآمده از جهان توسعه یافته محدود است و خصلت‌های بازار آزاد و منافع ملی همچنان تعیین‌کننده نحوه واکنش و پاسخ دولت‌ها نسبت به مسائل زیست محیطی می‌باشد.

۲. آب و امنیت: کمتر منبعی تأثیری عظیم‌تر از آب بر زندگی ما و حیات کره زمین دارد. ما برای حفظ سلامت و بهداشت، به آب احتیاج داریم، برای تولید مواد غذایی به منابع آب نیاز داریم. آب همچنین از معدود منابعی است که از کشوری به کشور دیگر می‌رود و دارای ارزش حیاتی است اما به شدت کمیاب و نادر است. به لحاظ تاریخی، نیاز به آب مانند دیگر منابع طبیعی به دلیل عواملی همچون فشار جمعیت، صنعتی شدن و تشدید فعالیت‌های کشاورزی روبه افزایش است. با رشد جمعیت و افزایش تقاضا برای منابع محدود آب، انتظار می‌رود که برخوردهای ناحیه‌ای و بین‌المللی بر سر آب تشدید شود.^(۳۲)

منابع آب با حاکمیت و حیات اقتصادی بسیاری از کشورها ارتباط نزدیک یافته است. براساس حقوق بین‌الملل، کشورها بر رودخانه‌هایی که از آنها عبور می‌کنند حق حاکمیت دارند. مشکل هنگامی بروز می‌کند که رودخانه ای از چند کشور عبور نماید. در این صورت هر کشور بر بخشی از رودخانه که در خاک آن کشور است حاکمیت دارد و در اجرای طرح‌های عمرانی به شرط آنکه موجب کاهش و یا قطع جریان آب به کشورهای دیگر نگردد، آزاد است. در غیر این صورت اختلاف‌نظرها ممکن است به جنگ بینجامد. تغییرات آب و هوا و وقوع خشکسالی در بعضی کشورها بر احتمال ازدیاد این‌گونه درگیری‌ها می‌افزاید. آب یکی از منابع اصلی حیات است که دسترسی به آن در همه جا ممکن نمی‌باشد.^(۳۳)

اختلافات و تنش‌های سیاسی برسر کنترل، دسترسی و کیفیت منابع آب شیرین رو به افزایش است. حتی با لحاظ نکردن تغییرات آب و هوا دلیل رشد جمعیت، بالارفتن تقاضای بخش صنعت و گسترش مناطق خشک و نیمه خشک فشار بر منابع آب وجود دارد. ماهیت چنین درگیری‌هایی از یک منطقه به منطقه دیگر متفاوت است. از نزاع بر سر کیفیت آب در مناطق مرطوب تا رقابت برای منابع کمیاب در مناطق نیمه‌خشک و خشک. بیش از سه چهارم زمین‌های زراعی ۵۰ کشور جهان در ۴ قاره در حوزه رودخانه‌های بین‌المللی قرار گرفته است. این مقدار زمین زراعی ۴۷٪ کل زمین‌های حاصلخیز دنیا را شامل می‌شود. بیش از ۲۰۰ رودخانه با حوزه آبخیز بین‌المللی وجود دارد که از این تعداد ۵۷ رودخانه در آفریقا و ۴۸ رودخانه در اروپا قرار دارد. بعنوان مثال رودخانه نیل از ۹ کشور عبور می‌کند یا رودخانه دانوب در ۱۲ کشور جاریست و آمازون از ۷ کشور می‌گذرد. رودخانه مکونگ که از تبت سرچشمه می‌گیرد از ۶ کشور گذر می‌کند و رودخانه کنگ و براهماپوترا که از کوه‌های هیمالیا سرچشمه گرفته در ۵ کشور جریان دارد. همچنین مناطقی که دارای سوابقی از تنش‌ها و رقابت بر سر منابع آبی است می‌توان از رودخانه‌های اردن و فرات در خاورمیانه، نیل، زامبری و نیجر در آفریقا، کلرادو و ریوگراندر در مرز ایالات متحده و مکزیک نام برد. به هر میزان که تقاضا برای آب افزایش یابد احتمالاً نزاع بر سر منابع باقی‌مانده هم بالا خواهد گرفت. تحت چنین شرایطی تغییرات آب‌وهوایی، هم می‌تواند این بحران‌ها را تشدید کند و هم باعث تحول در خصوص نگرانی‌های عمده در خصوص دسترسی به آب شود. امروزه تغییر در الگوهای بارندگی، کاهش‌های تبخیری بدلیل بالارفتن درجه دما، بارندگی‌های

موسمی شدید و هرز رفتن آب، سیلاب‌ها و خشکسالی‌های متناوب چالش‌های عمده‌ای در دسترسی بشر به آب پدید می‌آورد.^(۳۴)

با انفجار جمعیت در جهان، مسئله کمبود آب به نحو فزاینده‌ای حالت اضطراری به خود می‌گیرد. گزارش سال ۱۹۹۹ (۱۳۷۸) «برنامه توسعه سازمان ملل متحد» پیش‌بینی کرد که ظرف ۲۵ سال آتی، دسترسی به آب احتمالاً بزرگترین دلیل درگیری‌ها در آفریقا خواهد بود. اینک که تقریباً یک دهه از آن پیش‌بینی می‌گذرد، افزایش جمعیت، تخریب مداوم جنگل‌ها و تغییرات آب و هوا، تنها سبب افزایش فشار جهانی بر منابع آب شده است. چراکه عوامل یاد شده این مایع حیاتی را به نحوی فزاینده به صورت نیازی کمیاب و گرانبها درآورده است. براساس آمار بانک جهانی امروزه میلیون‌ها نفر یا به آب بهداشتی دسترسی ندارند و یا اندکی از آن را در اختیار دارند. مبنای این محاسبات دسترسی روزانه به ۲۰ لیتر از آب بهداشتی است، که در شعاع یک کیلومتری منزل افراد قرار داشته باشد. در خلال ۴۰ سال اخیر ۹۶ درصد آب دریاچه چاد که دور تا دورش را کشورهای سریع‌الرشدی مانند «کامرون»، «چاد»، «نیجر» و «نیجریه» احاطه کرده‌اند، فروکش کرده است. این امر در مورد «رودخانه زرد» در چین، «رودخانه مکونگ» در آسیای جنوبی، «رودخانه آمودریا» در آسیای مرکزی و «رودخانه کلرادو» در آمریکا نیز صدق می‌کند. به موازات کاهش آب «رودخانه اردن»، از آب «دریای مرده» (بحرالمیت) هم کاسته می‌شود. به طوری که در خلال ۴۰ سال گذشته سطح آب آن حدود ۲۵ متر پایین رفته است و تخمین زده می‌شود، که این دریا تا سال ۲۰۵۰ به کلی خشک می‌گردد و از بین می‌رود.^(۳۵)

مطالعات اخیر این امر را تأیید کرده است که کمبود آب در خاورمیانه افزایش یافته و در نتیجه رقابت بین دولت‌ها را جدی‌تر خواهد ساخت که این خود تحولات نوینی را بدنبال خواهد داشت. درگیری بر سر توزیع آب احتمالاً به منازعه مسلحانه منجر خواهد شد. آب تاکنون بعنوان یک منبع با ارزش در نظر گرفته نشده بلکه بیشتر بعنوان یک نعمت طبیعی رایگان به حساب آمده است. اکنون آب به یک سرمایه استراتژیک ارزنده و حیاتی‌تر از نفت تبدیل شده و نگهداری منابع آب در برنامه ملی بسیاری از کشورهای منطقه قرار دارد. این موضوع در مورد آب‌های مشترک می‌تواند به تنش منتهی شود. در صورتی که کشورهای واقع در قسمت بالای رودخانه‌های بین‌المللی اقدام به اجرای پروژه‌هایی کنند که جریان آب را در کشورهای واقع در قسمت پایین رودخانه کاهش دهد وقوع تنش اجتناب‌ناپذیر است. انجام مذاکرات هم چندان مؤثر نمی‌باشد. هیچ قانون بین‌المللی مؤثر و رضایت‌بخشی وجود ندارد که بتواند مسائل و اختلافات مربوط به آب‌های مشترک را حل کند. از طرفی کنترل منابع آب

یکی از ابزارهای متعدد معامله سیاسی و بخشی از یک سیستم پیچیده اهرم‌های فشار سیاسی و اقتصادی به شمار می‌آید. بسیاری از سران کشورهای خاورمیانه آب را به عنوان عاملی که می‌تواند سبب بروز جنگ گردد مورد توجه قرار داده‌اند. آب محور اصلی مذاکرات مادرید در روند صلح خاورمیانه بشمار می‌آید مباحث چندجانبه بین هیئت‌های فلسطینی، اردنی و اسرائیلی صورت گرفته اما پیشرفت چندانی بوجود نیامده است. اسرائیل نیازهای آبی خود را در اولویت قرار داده و کنترل بر منابع رود اردن و سفره‌های آب کلیدی را به عنوان حداقل نیاز امنیتی خود تلقی می‌کند کنترل اسرائیل بر سفره‌های آبی در کرانه باختری علت اصلی اکراه آن کشور در از دست دادن کرانه باختری در جریان معامله زمین در برابر صلح است. از طرفی اردن و فلسطینی‌ها ادعای حق قانونی نسبت به آبهایی را دارند که هم اکنون مورد بهره برداری اسرائیل قرار دارد.^(۳۶)

حوزه رودخانه‌های دجله و فرات ترکیه، عراق و سوریه را در بر می‌گیرد. این سه کشور برای استفاده از آب‌های دجله و فرات وانشعاب‌های فرعی آن برای آبیاری طرح‌هایی داشته و در پروژه‌های عظیم سدسازی سرمایه‌گذاری کرده‌اند. ترکیه به عنوان کشوری که قسمت بالای رودخانه‌های دجله و فرات را تحت کنترل خود دارد مشغول اجرای طرحی است که آن را از جمله حق حاکمیت خود برای بهره‌برداری از آب در سرزمینش می‌داند، حقی که همسایگان واقع در قسمت پایین رودخانه‌های مزبور به سختی با آن مخالفت می‌کنند. آب همواره یکی از عوامل تیرگی روابط بین ترکیه، سوریه و عراق بوده است. براساس ادعای ترکیه دجله و فرات رودخانه‌های بین‌المللی به حساب نمی‌آیند و سرسختانه مخالف یک قرارداد چندجانبه در مورد تخصیص آب‌های دجله و فرات می‌باشد چون دستاورد سیاسی و اقتصادی قابل توجهی در این مورد مشاهده نمی‌کند.^(۳۷) روابط مصر با سودان و اتیوپی همواره تحت تأثیر نگرانی نسبت به جریان رود نیل قرار داشته است در نتیجه مصر فعالانه مراقب اوضاع و تحولات سیاسی سودان می‌باشد. این کشور از نظر منابع آب کاملاً به این رود وابسته است. بزرگترین مانع و مهمترین عامل نگرانی مصر از دست دادن کنترل بر منابع آب خود و وابستگی به حسن‌نیت کشور همسایه واقع در قسمت بالای رود می‌باشد. تمام کشورهای خاورمیانه بر عدم تناسب فزاینده بین جمعیت و منابع موجود بویژه آب آگاه هستند. بدون تردید بحران آب قادر است امنیت بین‌المللی را تهدید و مفهوم امنیت ملی را دگرگون سازد.

۳. پس‌روى سواحل و تمامیت ارضی کشورها: جدی‌ترین مشکل امنیتی که

هرکشوری می‌تواند با آن مواجه شود از دست‌دادن سرزمینش است. با گرم شدن هوا و آب شدن یخ‌های قطبی سطح آب دریاها بالا خواهد رفت. چنین چیزی به معنای غرقاب‌شدن نواحی وسیع ساحلی، فرسایش خطوط ساحلی، نابودی باتلاق‌ها و مرداب‌های ساحلی، آلودگی منابع آب و نفوذ آب شور به آنها و به خطر افتادن شدید سهم بسیار نامتناسبی از ثروت اقتصادی است که در امتداد خطوط ساحلی تمرکز یافته است. متوسط سطح آب دریاها تا سال ۲۱۰۰ پیش‌بینی می‌شود بین ۱۳ تا ۹۴ سانتیمتر افزایش یابد. در این صورت ۵۰ تا ۷۰ درصد مردمانی که در نواحی ساحلی کم‌ارتفاع از سطح دریا ساکن هستند با مشکل روبرو خواهند شد. تغییر آب و هوا بر روی سلامت و رفاه اجتماعی، اقتصادی انسان‌ها نیز تأثیر می‌گذارد. افزایش سیلاب‌ها و خشکسالی‌ها، خسارات انسانی و اقتصادی را افزون‌تر خواهد ساخت. در آینده حتی میزان اندک گرم‌شدن زمین خطر گرسنگی و سایر فجایع انسانی را محتمل خواهد ساخت. بالا آمدن ۴۵ سانتیمتر از سطح دریا در بنگلادش موجب از دست رفتن حدود ۱۱٪ از سرزمین این کشور خواهد شد و ۵/۵ میلیون نفر را مجبور به ترک خانه و کاشانه خود خواهد ساخت. داکا پایتخت آن کشور که حدود ۱۲/۶ میلیون نفر جمعیت دارد در برابر سیلاب‌های ویرانگر بی‌دفاع است.^(۳۸)

تقریباً ۵۰ درصد مردم آمریکا در ۵۰ مایلی سواحل آن کشور زندگی می‌کنند. در گزارش سال ۲۰۰۷ IPCC صریحاً به ساکنین نواحی ساحلی آمریکای شمالی نسبت به آسیب‌پذیری در مواجهه با تغییر آب و هوا هشدار داد. در یک شبیه‌سازی توسط ناسا نشان داده شد اگر تا سال ۲۰۵۰ سطح آب دریا ۴۰ سانتیمتر بالا رود بخش اعظم شهر نیویورک با یک طوفان شدید به زیر آب خواهد رفت. وضعیت آسیب‌پذیر تأسیسات نظامی ایالات متحده می‌تواند آثار منفی بر فعالیت‌های فرامرزی نظامی آمریکا داشته باشد. به عنوان مثال، در خلیج تامپا در فلوریدا فرماندهی مرکزی نیروی هوایی آمریکا و مرکز عملیات‌های استراتژیک در عراق و در میامی فرماندهی جنوب ایالات متحده و آمریکای لاتین واقع شده‌اند که در برابر طوفان‌های شدید آسیب‌پذیرند. ایالات متحده همچنین بعنوان یک ابرقدرت با ملاحظات جهانی، منافع امنیتی قابل ملاحظه‌ای در اقصی نقاط دنیا دارد. پایگاه‌های نظامی خارج از کشور، سفارتخانه‌ها، کشورهای دوست و متحد، شرکای مهم اقتصادی، مسیرهای مهم حمل‌ونقل مانند تنگه‌ها در صورت آسیب‌دیدن می‌توانند نگرانی‌هایی برای آن کشور بوجود آورد. هزینه‌های اقتصادی طوفان کاترینا ممکن است برای اقتصاد بزرگ و انعطاف‌پذیر ایالات متحده چندان قابل توجه نباشد اما پیامدهای انسانی و سیاسی آن چشمگیر و دردآور بود.^(۳۹)

برخی از جزایر کوچک نیز که ارتفاع کمی از سطح دریا دارند در برابر تغییر آب‌وهوا و افزایش سطح دریا ناشی از آن در بسیاری از موارد (مانند جزایر باهاماس، کیریباتی، مولداوی و مارشال) آسیب پذیر هستند. سواحل دلتایی در چین با مشکلات عدیده‌ای همچون نفوذ آب شور در اثر افزایش سطح دریا مواجه خواهد شد. در توکیو، اوزاکا و ناگويا که در نواحی ساحلی قرار گرفته‌اند و در مجموع بیش از ۵۰٪ تولید صنعتی ژاپن را به خود اختصاص داده‌اند ۸۶ کیلومتر از زمین‌های ساحلی در زیر متوسط سطح آب قرار دارند. با افزایش میانگین سطح دریا به میزان ۱ متر نواحی که زیر متوسط سطح آب قرار گرفته‌اند و نیز ساختارهای فیزیکی به ارزش بیش از ۹۰۰ میلیارد دلار در معرض تهدید و خطر قرار خواهند گرفت. یکی از پتانسیل‌های تهدید و خطر افزایش سطح دریا سایش شدید سواحل می‌باشد. سواحل ماسه‌ای ۲۰ تا ۲۵٪ کل طول سواحل ژاپن را شامل می‌شود و در صورت افزایش سطح دریا به میزان ۳۰ سانتی‌متر حدود ۱۱۸ کیلومتر از سواحل فعلی نیز به زیر آب خواهند رفت. دلتاهای بزرگ در نواحی بنگلادش، میانمار، ویتنام، تایلند و نیز مناطقی با ارتفاع کم در اندونزی، فیلیپین و مالزی در معرض خطر قرار دارند. مطالعات بین‌المللی نشانگر جابجا شدن میلیون‌ها نفر از ساکنان نواحی ساحلی با فرض افزایش سطح دریاهای به میزان یک متر می‌باشد.^(۴۰)

اگر برخی پیش‌بینی‌های علمی درباره بالا آمدن سطح دریاهای عینیت یابد تعداد زیادی از دولت‌های جزیره‌ای مانند مالدیو و دولت‌های کوچک اقیانوس آرام ممکن است کاملاً در آب فرو روند. بقای فیزیکی در معرض تهدید جدی قرار دارد و ضروری است که کشورهای در معرض خطر و همسایگان آنها تصمیمات مؤثری اتخاذ نمایند.

۴. خشکسالی و امنیت غذایی: خشکسالی سبب نبرد بر سر منابع طبیعی می‌شود. نمونه عینی آن اتیوپی است. مشکل مربوط به دامداری اتیوپی سبب بروز نگرانی‌هایی شده است. شرایط بد و دشوار منابع طبیعی به ناچار سبب می‌شود روابط بین جوامعی که بر سر همان مواد رو به کاهش با هم رقابت می‌کنند به تیرگی بگراید. کما اینکه در ماه ژوئن ۲۰۰۶، در منطقه «بورنا» در جنوب اتیوپی بین قبایل بورنا و گوجی درگیری ایجاد شد. این درگیری در پی آن به راه افتاد، که قبیله گوجی ادعای مالکیت زمینی را کرد که مدت‌های مدیدی است به قبیله بورنا تعلق دارد. در خلال این درگیری‌ها صدها تن به قتل رسیدند و ۲۳ هزار نفر نیز ناچار شدند فرار را بر قرار ترجیح بدهند. خشکسالی مداوم و شرایط رو به وخامت آب و هوا، آتش درگیری‌های در پیوند با

منابع را در بین جوامع دامدار شعله ورت‌تر کرده است. سال گذشته فقط دو روز باران آمد و تنها در همین یک سال مردم ۸۰ درصد حشم خود را از دست دادند. این‌گونه پدیده‌ها خطرناکند و می‌توانند سبب محو و نابودی جوامع شوند. اگر حیوانات بمیرند، آدم‌ها هم خواهند مرد. نیمی از ۳۱۴ میلیون آفریقایی که روزانه تنها با یک دلار زندگی خود را می‌گذرانند، برای زنده ماندن به حیواناتشان وابسته‌اند.^(۴۱)

سازمان خواربار و کشاورزی ملل متحد (فائو) در آخرین گزارش خود اعلام کرده است با افزایش گرمایش جهانی شاهد کمبود چشمگیر تولید مواد غذایی در جهان و افزایش گرسنگان در کشورهای مختلف جهان به‌ویژه مردم قاره آفریقا و به‌خصوص اهالی کشورهای واقع در صحرای آفریقا خواهیم بود. بی‌شک با ادامه یافتن روند صعودی گرمایش جهان نظاره‌گر بیابان‌زایی و تبدیل کشتزارها به بیابان‌های بایر خواهیم بود و تا سال ۲۰۰۹ زمینهای بایر قاره آفریقا به تنهایی به ۹۰ میلیون هکتار خواهد رسید و این رقم چهار برابر مساحت کشور انگلستان است. فائو در این گزارش تأکید کرده که ادامه این روند در بیش از ۴۰ کشور جهان که دو میلیارد نفر از جمعیت جهان را در خود جای داده‌اند، باعث کمبود مواد غذایی و افزایش فقر و گرسنگی و ناامنی می‌گردد و در جای دیگر این گزارش اشاره شده است که با تغییرات آب و هوایی، میزان بارش در ۱۱ درصد از زمینهای قابل کشت و کار زراعی با کاهش شدید روبرو خواهد شد و زمینه‌ساز تبدیل این مزارع به بیابان همین خشکسالی‌ها خواهد بود. این در حالی است که جمعیت جهان به سرعت در حال افزایش است و مواد غذایی بیش از پیش مورد نیاز است. کاهش زمینهای زراعی اثرات مستقیم بر فرسایش خاک دیگر زمینهای کشاورزی که در محدوده مناطق دچار خشکسالی قرار نمی‌گیرند، خواهد داشت. هنگامی که تقاضا برای محصولات کشاورزی بالا رود شاهد کشت و کار بی‌رویه و عدم رعایت تناوب و آیش‌بندی اصولی خواهیم بود که در نتیجه باعث فقر خاک و استفاده بی‌رویه از کودهای شیمیایی می‌شود و استفاده بی‌رویه از کودهای شیمیایی باعث شوری خاک و آب‌های سطحی و زیر زمینی خواهد شد. همچنین باران‌ها و سیلاب‌های شدید که با ادامه این روند شاهد افزایش آنها خواهیم بود، خود نقش قابل‌توجهی در افزایش فرسایش خاک خواهد داشت.^(۴۲) با عنایت به این معضلات، سال ۲۰۰۶ از طرف سازمان ملل به عنوان سال جهانی مبارزه با بیابان‌زایی اعلام شد. هدف از این کار انعکاس تصویری از زندگی مردمی است که در مناطق خشک زندگی می‌کنند و مبارزات آنها در مقابل گسترش بیابان‌هاست.

خلاصه آنکه خشکسالی‌های طولانی در بسیاری از بخش‌های جهان موجب کاهش زمین‌های حاصلخیز شده است. تغییرات جوّی الگوهای بارندگی را تغییر می‌دهد

و آب‌های شیرین موجود در برخی مناطق بین ۲۰ تا ۳۰ درصد کاهش داشته است. مقدار ناچیز تولید محصولات کشاورزی، منجر به ناامنی غذایی بویژه در کشورهای توسعه‌نیافته و افزایش مستمر در قیمت‌های مواد غذایی شده است. نتایج چنین وضعیتی در مناطقی که با رشد جمعیت مواجه‌اند شدیدتر خواهد بود. پس باید گفت تغییرات جوی محرکی است برای نزاع بر سر منابع طبیعی تجدیدنپذیر و رو به پایان بویژه در مناطقی که دستیابی به این منابع تحت تأثیر مسائل سیاسی قرار دارد.

۵. قطب شمال و تنش بر سر منابع انرژی: تغییر آب و هوا اثرات گوناگون و گاهاً پارادوکسیکال بر امکان دستیابی به منابع انرژی بویژه نفت و گاز خواهد داشت. در گذشته دسترسی به منابع استراتژیک در برخی مناطق کره زمین بدلیل شرایط جوی با دشواری‌هایی روبرو بود. بویژه امکان سرمایه‌گذاری و استخراج نفت و گاز طبیعی در نواحی قطبی بسیار پر هزینه و بدلیل یخبندان‌های طولانی آسیب‌پذیر می‌نمود. هرگونه تغییر در آب و هوا که به تسهیل استخراج این منابع در قطب شمال اثر گذارد نقش مهمی در واکنش بازیگران زیاده‌خواه بین‌المللی خواهد داشت زیرا ذخایر ارزشمند نهفته در بستر قطب شمال یک عامل حیاتی برای اقتصاد های ملی و بازار تجارت جهانی است. پتانسیل نفت و گاز در این منطقه بسیار عظیم است و علی‌رغم اکتشافات محدود، میزان ذخایر اثبات شده نفت در قطب شمال با ذخایر ثابت شده کشورهای همسایه قطب شمال یعنی ایالات متحده، کانادا، نروژ و روسیه مقایسه می‌شود.^(۴۳) در این میان اقیانوس منجمد شمالی در حال ذوب‌شدن است. کلاهک‌های یخچالی قطب شمال در مقایسه با ۵۰ سال گذشته به نصف رسیده است. برای نخستین‌بار گذرگاه شمال غربی (که اقیانوس اطلس را به اقیانوس آرام متصل می‌کند) که تلاش دریانوردان اروپایی قرن‌ها برای کشف آن بی‌حاصل مانده بود، برای کشتیرانی و حمل و نقل دریایی منظم گشوده شد. گرمایش جهانی یک جنب‌وجوش و تقلای تازه‌ای برای تصرف سرزمین‌های جدید و اکتشاف ذخایر طبیعی سودآور در بین ۵ قدرت مجاور قطب شمال پدید آورده است. مسکو یادداشتی تسلیم سازمان ملل نموده که در آن بر ۴۶۰۰۰۰ مایل مربع از قطب شمال با منابع غنی آن ادعای مالکیت نموده است. این مساحت منطقه‌ای به اندازه ایالت‌های کالیفرنیا، ایندیانا و تگزاس می‌باشد. با وجود آنکه سازمان ملل این ادعای جاه‌طلبانه را رد کرده اما در آگوست ۲۰۰۷ کرملین یک ناو یخ‌شکن هسته‌ای را به همراه دو زیر دریایی برای برافراشتن پرچم روسیه در قطب شمال اعزام نمود. چند روز بعد روس‌ها بنحوی تحریک‌آمیز برای نخستین‌بار پس از جنگ سرد بمب‌افکن‌های

استراتژیک خود را بر فراز اقیانوس منجمد شمالی به پرواز درآوردند. منطقه قطب شمال در حال حاضر توسط هیچ هنجار و مقررات چندجانبه‌ای اداره نمی‌شود زیرا کسی انتظار نداشت روزی این منطقه تحت تأثیر گرمایش زمین به یک گذرگاه آبی قابل کشتیرانی و مکانی برای استخراج انرژی و گسترش تجارت تبدیل شود. به همان میزان که قیمت نفت بالا می‌رود زمین شناسان برای تعیین دقیق میزان نفت و گاز نهفته در زیر کوه‌های یخی قطب شمال تلاششان را فزونتر می‌سازند. نشانه‌ها حاکی از آنست که قطب شمال می‌تواند آخرین ذخایر هیدروکربن کشف نشده بر روی زمین را در خود داشته باشد. بررسی‌های زمین‌شناسی ایالات متحده و شرکت نفت استات اوایل نروژ تخمین می‌زنند که منطقه یک چهارم ذخایر گاز و نفت جهان را در خود داشته باشد.^(۴۴)

موقعیت استراتژیک قطب شمال و منابع عظیم ثروت آنرا برای منافع ملی حائز اهمیت می‌سازد. گرچه ذوب‌شدن یخ‌های قطب شمال آینده خوبی برای آن منطقه تداعی می‌کند اما عواقب ناگواری را نیز بدنبال خواهد داشت. ترکیب تحولاتی همچون گشایش راه‌های کشتیرانی جدید، وجود میلیاردها دلار ذخایر بالقوه نفت و گاز و یک تصویر مبهم و نامشخص از نظر مالکیت بر منطقه یک معجون کشنده خواهد ساخت. در حال حاضر هیچ ساختار قانونی و سیاسی فراگیر که قادر باشد به‌گونه‌ای منظم سبب توسعه و بهبود منطقه شود و اختلاف‌نظرها بر سر ذخایر انرژی و گذرگاه‌های دریایی را حل و فصل کند ایجاد نشده است. قطب شمال همواره منجمد بوده است. اما به موازات آب‌شدن یخ‌های قطبی و از آنجایی که مشخص نیست چه قوانینی باید در این منطقه اعمال گردد، رقابت دولت‌ها شدت خواهد گرفت و حتی شاید پای مصرف‌کنندگان تشنه انرژی چون چین را هم به منطقه بکشاند. چنین هرج‌ومرجی اگر بوسیله شیوه‌های دیپلماتیک فیصله نیابد می‌تواند نوعی بحران نظامی را در آن منطقه ایجاد کند.^(۴۵)

قطب شمال در خط مقدم تأثیرات گرمایش زمین قرار دارد. مکانی که برخی از مهمترین اثرات فیزیکی تغییر آب و هوا قابل رویت است. تغییر آب و هوا اثرات ژرفی بر روی جوامع بومی، حیات وحش و اکوسیستم آنجا داشته است. افزایش امکان حمل‌ونقل و کشتیرانی فرصت بهره‌برداری از منابع را گشوده است و شرایطی خلق کرده که می‌توان آنرا اصطلاحاً یک بازی بزرگ جدید نامید. از طرفی جایگاه سیاسی و حقوقی قطب شمال در مقایسه با قطب جنوب متفاوت است زیرا در قطب شمال کشورهایی ادعای حق مالکیت بر آن را دارند. پس رقابت فزاینده بر سر ذخایر طبیعی در قطب شمال شامل نفت و گاز و ایجاد زیرساخت‌های لازم برای استخراج ذخایر انرژی چرخه خطرناکی در ارتباط با تغییر آب و هوا ایجاد نموده است این فعالیت‌ها در تغییر بیشتر آب و هوا دخیل خواهد بود و از آنجا که کشورهای مدعی مالکیت بر قطب شمال منافع

اقتصادی کوتاه مدت خود را تعقیب می‌کنند، یافتن یک راه گریز از این چرخه دشوار خواهد بود.^(۴۶) در هر صورت افزایش دمای کره زمین هرچند برخی از مشکلات استخراج منابع زیرزمینی در مناطق دور افتاده شمالی را کاهش می‌دهد اما برخی دیگر از نتایج این تغییر آب و هوا خود مشکل‌زاست. چالش‌های فنی و محیطی و خطرات اکولوژی کشف و استخراج منابع انرژی قطب شمال سهمگین، سنگین و بی‌حد و حصر است. فعالیت‌های شرکت‌های نفتی در قطب شمال شدت آب‌شدن یخ‌های قطبی را تسریع خواهد نمود و نهایتاً بر روی اکوسیستم منطقه اثرات منفی خواهد داشت.

علاوه بر این، بدلیل آنکه بیشتر منابع هیدروکربن جهان در مناطق آسیب‌پذیر نسبت به اثرات تغییر آب و هوا واقع شده‌اند و بسیاری از کشورهای عمده صادرکننده نفت و گاز با چالش‌های اقتصادی، اجتماعی و جمعیتی بغرنج روبرو هستند بی‌ثباتی یقیناً افزایش خواهد داشت و می‌تواند رقابت گسترده بر سر منابع انرژی را موجب شود. امکان استفاده وسیع‌تر از انرژی هسته‌ای برای تولید برق هم می‌تواند نگرانی‌های جدیدی در خصوص تکثیر سلاح‌های هسته‌ای به دنبال داشته و رژیم منع تکثیر را تحت فشار بیشتر قرار دهد. همچنین ذخایر انرژی که سابقاً غیر قابل دسترس بودند بدلیل گرم شدن زمین مورد توجه قرار گرفته و خود می‌تواند منشأ نزاع باشد. از طرفی شهرهای بزرگ و تأسیسات کلیدی و پالایشگاه‌های نفت اغلب در مجاورت دریاها و رودخانه‌ها قرار دارند. بالا آمدن آب دریا و افزایش تعداد و شدت بلایای طبیعی یک تهدید جدی برای این تأسیسات که معمولاً احداث آنها زمان‌بر و پرهزینه است به شمار می‌رود.

۶. پناهجویان زیست محیطی: هر روز از شبکه‌های خبری در مورد پناهجویان ناشی از وضعیت بد آب و هوا، می‌شنویم یا می‌خوانیم. انسان‌هایی که مجبور به ترک خانه و کاشانه و تکه زمینی که تنها مایملک آنها است، می‌شوند. چرا که دریا به سوی خشکی پیش رفته، کویر رو به افزایش است یا باران سر ایستادن ندارد و مدام می‌بارد. به گزارش سازمان ملل متحد بیش از بیست و پنج میلیون نفر به خاطر شرایط بد آب و هوایی و اقلیمی، مجبور به ترک زادگاه خویش شده‌اند، اما هنوز در هیچ کجای دنیا آنها را به عنوان پناهجو به رسمیت نمی‌شناسند. تا امروز هیچ ماده قانونی یا کنوانسیون بین‌المللی که پناهجوی ناشی از شرایط و تغییرات آب و هوایی را به رسمیت بشناسد، وجود ندارد. این پناهجویان هیچ حق و حقوقی ندارند، اما وجود دارند و هر روز هم بر تعداد آنها افزوده می‌شود. طبق آمار سازمان ملل متحد، امروزه حدود بیست و دو

میلیون پناهجوی ناشی از جنگ و درگیری‌های داخلی در تمام دنیا وجود دارد. یعنی سه میلیون کمتر از تعداد کسانی که به خاطر شرایط بد اقلیمی، خشکسالی، باران و سیل یا دیگر بلاهای طبیعی مجبور به ترک وطن یا خانه خود می‌شوند. بدیهی است که ارائه تعریفی برای پناهجویان ناشی از تغییرات جوی و آب و هوا، کاری خالی از دردسر و دشواری‌های خاص خود نیست، چرا که هنوز به طور دقیق و مسلم نمی‌توان گفت که آیا دلیل همهٔ فجایع طبیعی و تغییرات جوی در زمین و هوا، گرمایش زمین و افزایش دی اکسید کربن است یا نه؟ اگرچه تغییرات آب و هوا به طور مشخص در مناطقی از جهان عامل فرار هزاران انسان و پناه گرفتن در مناطقی امن‌تر بوده است، اما هنوز از نظر سیاسی برای ارائه تعریف روشن از این پدیده نورسیده، راه درازی پیش رو است. همین عدم وضوح و نامشخص بودن تعریف سیاسی پناهجویان آب و هوایی موجب شده است که دولت‌های مختلف جهان اگر هم بخواهند نتوانند همان‌طور که در مورد فراریان ناشی از جنگ عمل می‌کنند از نظر حقوقی و سیاسی چتر حمایتی خود را بر سر آنها بکشایند. فقط واژه فرار نمی‌تواند موجب پناهندگی شود، که بر اساس کنوانسیون پناهندگی سازمان ملل متحد، فرد باید از تعقیب و پیگرد به خاطر نژاد، دین، ملیت، عضویت در یکی از نهادهای اجتماعی، یا مشکل سیاسی، مجبور به ترک وطن شده و به دنبال سرپناهی امن باشد، تا واژه پناهجو مصداق حال او شود. علاوه بر این فرد باید از خطوط مرزی کشور متبوعش هم عبور کرده باشد و همین بند اخیر، میلیون‌ها پناهجوی داخلی در عراق، کنگو، افغانستان و سومالی را ندیده می‌گیرد. براساس محاسبات سازمان «مسیحی کمک‌های بشردوستانه» در انگلیس، که نهادی است برای حمایت از پناهندگان آب و هوایی، تا سال ۲۰۵۰ بیش از دویست و پنجاه میلیون پناهجوی آب و هوایی خواهیم داشت و برآوردهای سازمان ملل این رقم را به صد و پنجاه میلیون تقلیل می‌دهد، اما هر دو برآورد شاهد تعداد سرسام‌آور پناهجویان آب و هوایی در سال‌های آینده است. مسلم است که تعداد این نوع پناهجویان با افزایش گرمایش زمین هر ساله بیشتر خواهد شد، اما این پرسش هم چنان باقی است که چگونه می‌شود فراریان آفتاب و باران را تعریف کرد؟ چگونه می‌شود برای فراریان مرگ و زندگی، حق و حقوقی بین‌المللی در نظر گرفت.^(۴۷)

سازمان ملل پیش‌بینی کرده تا سال ۲۰۲۰ میلیون‌ها مهاجر زیست محیطی در جهان وجود خواهند داشت. برخی دولت‌ها که نسبت به تغییرات جوی شدیداً آسیب پذیرند خواستار به رسمیت‌شناختن پدیده مهاجرت‌های با انگیزه زیست محیطی شده‌اند. چنین مهاجرت‌هایی می‌تواند تنش‌هایی در مسیرهای عبور مهاجرین و در مناطق مقصد دنبال داشته باشد. اروپا باید منتظر فشارهای مهاجرتی فزاینده باشد. به

موازات غیرقابل تحمل شدن شرایط زیستی در آفریقا، آسیای جنوبی و خاورمیانه بسیاری از ساکنین به مکان‌های امن تر از جمله اروپا می‌گریزند.

اگر همان‌گونه که امروز در بیشتر نقاط دنیا شاهد هستیم به این‌گونه روندهای زوال منابع و رشد جمعیت عنایتی نشود اقتصاد دچار افت شده و در پی آن ناکامی و ناآرامی و حتی جنگ داخلی در خواهد گرفت و پناهندگانی که در نتیجه بهم خوردن نظم طبیعت ناگزیر از ترک موطن خویش می‌شوند این اختلال زیست محیطی را تا آنسوی مرزهای ملی گسترش می‌دهند. بعنوان مثال، می‌توان از هائیتی نام برد که زمانی پوشیده از جنگل و حاصلخیز بود اما اکنون بسیاری از مردم آن بدلیل ناممکن شدن زراعت بر روی خاک فرسایش شده و سنگلاخ یا به ایالات متحده پناه برده‌اند یا در قایق‌ها زندگی می‌کنند. سودان با وجود گرفتار بودن در جنگ داخلی میزبان یک میلیون پناهنده از اتیوپی، اوگاندا و چاد است. پناهندگان در هر جا اقامت گزینند همچون سیل روانه بازار کار می‌شوند و بر تقاضای محلی برای غذا می‌افزایند و فشارهای بیشتری بر اراضی وارد می‌سازند و بدین ترتیب فشارهای زیست محیطی را که در آغاز آنها را ناگزیر از ترک موطن خویش ساخته بود، به دیگر نقاط گسترش می‌دهند.^(۴۸) تغییر آب و هوا ممکن است منجر به مهاجرت‌های اضطراری و از روی استیصال شود. با تلاقی عواملی چون فرسایش خاک، وقوع حوادث جوی، کمیابی منابع و بالا آمدن آب سطح دریاها می‌توان آواره‌شدن شمار زیادی از پناهندگان زیست محیطی در درون کشورها و در امتداد مرزها را انتظار داشت. پیش‌بینی می‌شود بیابان‌زایی موجب حرکت ۶۰ میلیون از ساکنین صحرای آفریقا به شمال آفریقا و اروپا تا سال ۲۰۲۰ خواهد شد. جابجایی و تحرک وسیع جمعیت از سوی شورای امنیت سازمان ملل بعنوان یک تهدید برای صلح و امنیت بین‌المللی شناخته شده است بویژه اگر تنش‌های قومی و اجتماعی از پیش موجود در نظر گرفته شود. پیامدهای اجتماعی، اقتصادی و سیاسی پناهندگان زیست محیطی می‌تواند عمیق و قابل تأمل باشد.^(۴۹)

۷. تروریسم و تغییرات آب و هوایی: تغییرات آب و هوایی بطور چشمگیری می‌تواند بی‌ثباتی در دولت‌های ورشکسته و دولت‌هایی که تاکنون ظرفیت محدودی برای پاسخگویی مؤثر به چالش‌های پیش رو داشته‌اند را افزایش دهد. ناتوانی یک حکومت در مواجهه با نیازهای اساسی مردم و حفاظت از آنها در برابر تنگناهای ناشی از تغییرات آب و هوا می‌تواند موجب یأس، ناامیدی، سرخوردگی و عامل تنش بین

گروه‌های قومی مختلف و افراطی‌گری سیاسی شود و بی‌ثباتی سیاسی و ناامنی را بدنبال داشته باشد.

آنچه کمتر مورد توجه قرار گرفته ارتباط میان تغییر آب و هوا با تهدید تروریسم است. تغییر آب و هوا با افزایش مهاجرت و آسیب‌پذیر کردن بیشتر دولت‌ها که تأثیر عمده‌ای بر روی افراط‌گرایی دارند تروریسم جهانی را تقویت خواهند کرد. به بیان دیگر تغییر آب و هوا با افزایش تعداد دولت‌های ضعیف و در حال افول که می‌توانند پایگاه مناسبی برای تروریسم جهانی باشند به گسترش تروریسم کمک خواهد نمود. مثلاً اندونزی پرجمعیت‌ترین کشور مسلمان با گروه‌های افراطی متعدد، جنبش‌های جدایی‌طلب با یک دموکراسی شکننده و بی‌ثباتی سیاسی مواجه است که با جنگل‌های غنی خود در برابر تغییرات آب و هوایی آسیب‌پذیر می‌باشد و اگر در برابر این تغییرات واکنش‌های ضعیفی از خود نشان دهد ممکن است موجب تشویق گروه‌های افراطی برای به چالش کشیدن دولت و ضربه زدن به منافع دنیای غرب شود. ما قبلاً شاهد اقدامات ضعیف دولت اندونزی در طوفان دریایی (تسونامی) بودیم که اقتدار آن دولت در استان آچه را با خلأ روبرو ساخت. همچنین در پی تهاجم ایالات متحده به افغانستان هزاران نفر از افراد طالبان کشور بنگلادش را پایگاه امنی برای خود یافتند. دبیر سابق شورای امنیت ملی آمریکا معتقد است بنگلادش در میان کشورهای منطقه مناسب‌ترین مکان برای تبدیل شدن به پایگاه جدید عملیاتی القاعده است. شرایط رو به زوال اقتصادی و اجتماعی، گروه‌های سیاسی رادیکال و ناامنی‌های زیست محیطی می‌تواند آشفتگی عمیق را تحقق بخشد. در شاخ آفریقا بدلیل وجود دولت‌های ضعیف در سومالی و دیگر کشورهای این منطقه سلول‌های القاعده فعال شده و به همان میزان که تغییر آب و هوا این دولت‌ها را به لبه پرتگاه سوق می‌دهد نیروهای جهادی قدرت مانور بیشتری کسب می‌کنند.^(۵۰)

چالش همیشگی اروپا یکپارچه شدن مهاجرین مسلمان و اثرات آن بر روی افراط‌گرایی است. اروپا که اقامتگاه برای بیش از ۲۰ میلیون مسلمان است در سال‌های اخیر تلاش نموده تا گروه‌های در حال رشد خارجی را در درون جامعه ادغام نماید. اما بسیاری از مهاجرین اروپایی به زندگی در اجتماعات موازی که مولد از خودبیگانگی هستند ادامه داده و بیشتر در معرض ایدئولوژی‌های رادیکال قرار می‌گیرند. بنابراین، همچنان که بر تعداد مهاجرین زیست محیطی افزوده شود شمار مردم اروپا که شدیداً تحت حمایت دولت‌هایشان هستند در حال کاهش است و این خود واکنش‌ها و خشونت‌هایی را برمی‌انگیزد. ذکر این نکات به این معنا نیست که حل مشکل تغییرات آب و هوایی چالش تروریسم رادیکال را حل خواهد کرد بلکه جلب توجه بیشتر به این

نکته است که دیگر نمی‌توان به مساله تغییر آب و هوا بطور تک‌بعدی و بعنوان یک مشکل برای آینده دور نگریست. برای کشورهای در معرض خطر، چالش گرم‌شدن زمین صرفاً چیزی برای نگرانی در آینده نیست بلکه آن واقعیتی است که مجبورند همه روزه با آن مبارزه کنند. در حالی که یخچال‌ها ذوب می‌شوند و سطح آب دریاها بالا می‌آید تغییرات آب و هوایی می‌تواند عاملی برای بی‌ثباتی در مقیاس جهانی باشد و این شرایط چالش‌های سنتی امنیت ملی به انضمام آنچه که ما امروز با آن دست به گریبانیم یعنی تروریسم را شدیدتر خواهد ساخت.

۸. ایران و تغییر آب و هوا: کشور ایران با بیش از ۷۰ میلیون نفر جمعیت از لحاظ اقلیمی در شرایط خشک و نیمه‌خشک قرار دارد، بطوریکه میانگین سالانه بارش برای آن ۲۴۲ میلی‌متر بوده و فقط ۶۷/۶٪ از کل منابع آبی آن قابل استحصال برای آشامیدن می‌باشد. تغییرات آب و هوایی ایران که در ۵ سال اخیر اتفاق افتاده است، مواردی از بروز بیماری التور، مالاریا، بیماری‌های تنفسی، کاهش محصولات کشاورزی را نشان می‌دهد.^(۵۱)

در هر صورت با توجه به اینکه مسئله گرم‌تر شدن هوای کره زمین یک بحران جهانی است که مرز نمی‌شناسد و بخش وسیعی از کشور ما در منطقه خشک و بیابانی قرار دارد، بالطبع کشور ما هم نمی‌تواند خود را از تأثیرات این تغییرات به دور نگه دارد. بروز طوفان گونو در سال گذشته در سواحل دریای عمان پدیده‌ای نادر در ۶۰ سال گذشته بوده است، همچنین پیدایش خشکسالی، طوفان شن و گرد و غبار در مناطق جنوب و جنوب غربی کشور در سال‌های اخیر نشانه‌های دیگری از این تغییرات اقلیمی در کشور هستند. کارشناسان سرمای زمستان ۱۳۸۶ را در نیم قرن گذشته بی‌سابقه دانستند. وضعیت نابسامان اقتصادی و قحطی ناشی از خشکسالی نه تنها کشور ما بلکه بسیاری از کشورهای آسیایی را در دوره‌های مختلف تحت تأثیر قرار داده است؛ چرا که اقتصاد بسیاری از کشورهای آسیایی چون کشور ما اقتصادی مبتنی بر کشاورزی است و خشکسالی برای این کشورها فاجعه‌ای بیش از یک بلای طبیعی محسوب می‌شود.

نتیجه‌گیری

هیچ کدام از ما دوست نداریم درباره موضوعی فکر کنیم که خیلی جدی و دردناک است. تغییرات آب و هوا می‌تواند منشأ بسیاری از تحولات اجتماعی و اقتصادی مانند جنگ‌ها، قحطی‌ها و مهاجرت‌ها شود. تغییرات ناگهانی آب و هوا که در طول چند

دهه رخ می‌دهد می‌تواند بر امنیت ملی کشورها اثر بگذارد. اگر تأمین امنیت جوامع را مساوی با توسعه‌یافتگی بدانیم و بپذیریم که انسان محور توسعه است پس با به خطر افتادن جان و مال انسان‌ها در واقع این امنیت انسانی و در چشم‌اندازی کلان‌تر امنیت ملی و بین‌المللی است که مورد تهدید واقع شده است. به این ترتیب که با تغییر الگوی بارش، تولید محصولات کشاورزی کاهش می‌یابد و کاهش منابع آب، افت کیفیت منابع آب شیرین را سبب می‌شود و کشورهای که با کمبود منابع روبرو هستند برای دستیابی به منابع آب، غذا و انرژی، راهبردهای تهاجمی را انتخاب می‌کنند و کشورهای همسایه خود را مورد هجوم قرار می‌دهند. از آن روست که پدیده‌های زیست محیطی نه براساس مرزهای ملی بلکه بر پایه مرز آبریزها، اکوسیستم‌ها یا جابجایی‌های صورت گرفته در جو تعیین می‌شوند. چنین وضعیتی تغییر نگاه در تفکر استراتژیک را ایجاب می‌کند و تحلیل‌گران نظامی را مجاب می‌سازد که فرسایش زیست محیطی و کمبود منابع مورد نیاز بشر و تنش‌هایی که با تغییرات آب و هوایی تشدید می‌شود می‌تواند منبع بالقوه بی‌ثباتی و درگیری‌های مسلحانه در سال‌های آتی باشد. هر چند یک پیوند روشن و تک‌علتی بین تغییرات آب و هوایی و وقوع جنگ وجود ندارد اما واضح است که فشارهای زیست محیطی شدت، تداوم و تأثیرات ثانوی جنگ‌ها را افزایش می‌دهد. در دوران جنگ سرد، امنیت ملی اساساً ماهیتی تکنولوژیک و نظامی داشته است. در حالی که امنیت ملی در سال‌های اخیر و آتی تحت تأثیر امنیت غذایی و مسائل زیست‌محیطی قرار خواهد داشت. البته تلقی سنتی از مفهوم امنیت شاید برای بقای انسان شرط لازم باشد ولی نمی‌تواند شرط کافی به حساب آید. امنیت انسانی دربرگیرنده مجموعه وسیع‌تر و جامع‌تر از مسائل مهم برای انسان‌ها در سرتاسر دنیا است.

باید توجه داشت رابطه بین تغییرات زیست محیطی و امنیت رابطه‌ای پیچیده، پویا و چندوجهی است. رابطه بین محیط زیست و امنیت رابطه‌ای تکرار شونده است، یعنی درست همانطور که تغییرات زیست محیطی ممکن است در قالب جنگ و کشمکش‌های داخلی و تروریسم به ناامنی منجر شوند، این عوامل امنیتی و منازعه هم ممکن است به نوبه خود به افزایش روند تخریب محیط زیست و کمبود منابع بینجامد. در این صورت، بدون داشتن نگاهی منطقه‌ای به جای نگرش ملی اغلب نمی‌توان به قضاوت درستی درباره هزینه‌ها و سودهای سیاست‌های بدیل دست یافت. هیچ کشور واحد یا حتی گروهی از کشورها نمی‌توانند این مشکلات را برطرف سازند همان‌طور که هیچ کشوری نمی‌تواند خود را از تأثیرات عمل یا بی‌عملی دیگران در امان نگه دارد. سیل، کمبود آب آشامیدنی، گسترش بلایای طبیعی و اپیدمی بیماری‌های مرگبار و در نهایت جنگ در اثر گرم‌شدن زمین در انتظار مردم جهان است. ما در آستانه فاجعه

تغییرات آب وهوایی هستیم و اگر وضعیت اقلیم امروز و اعمال بشر برای تشدید این تغییرات همچنان ادامه پیدا کند، پیش‌بینی شده کره زمین در معرض تشدید خشکسالی، موج گرما، سیلاب‌ها، طوفان‌های شدید، ذوب صفحات یخی و بالا آمدن آب دریاها و به زیر آب رفتن بسیاری از خشکی‌ها و کشورها خواهد بود. در این میان به طور معمول، اقشار فقیر جامعه است که بیش از همه آسیب می‌بینند. در حالی که ثروتمندان عامل آلودگی آب و هوا هستند، قشر فقیر بیشترین آسیب‌ها را باید متحمل شود. ممکن است سؤال شود، در حالی که عمدتاً کشورهای ثروتمند شمال باعث افزایش گرمای جهان می‌شوند، چرا باید کشورهای فقیر هم گازهای گلخانه‌ای خود را محدود سازند؟ در این چالش پیش رو، ما همه سرنشین یک قایق هستیم. آنچه مطرح است مسئولیت گذشته نیست که مسئولیت آینده است. بخش‌هایی از سخنان بان کی مون دبیرکل سازمان ملل با عنوان «به ندای نخستین قربانیان تغییرات آب‌وهوا گوش دهید» اشاره می‌شود که خود گویای چالش‌های پیش‌روست:

«در گرم شدن کره زمین ابهامی وجود ندارد. ما مردم عامل اصلی آن هستیم. هر روز گواه جدیدی ارائه می‌شود، چه آخرین گزارش صلح سبز درباره عقب‌نشینی یخچال‌های قله اورست باشد یا کشف اخیر در مورد اینکه اقیانوس‌های یخی قطب‌های شمال و جنوب دیگر نمی‌توانند مونوکسید کربن (CO₂) جذب نمایند. در مورد آن فکر کنید: بزرگ‌ترین تله کربنی جهان به حد اشباع رسیده است. زمان اقدام فرا رسیده است. خسارتی که طوفان کاترینا در نیواورلئان به بار آورد شاید به دلیل گرم شدن کره زمین بود یا نبود، ولی هشدار مفیدی برای مخاطرات مالی و اجتماعی تأخیر در تصمیم‌گیری بود. به همین علت ما نمی‌توانیم تا ابد تاوان عدم اقدام خود را بدهیم. راه حل امروز همان کاهش تجارت کربن است. گرم شدن زمین بر همگی ما اثر می‌گذارد. با این وجود اثر آن بر ما متفاوت است. ملت‌های ثروتمند دارای منابع و دانش برای تطبیق خود با شرایط گرم شدن زمین را دارند. یک کشاورز آفریقایی که محصول و احشام خود را به دلیل خشکسالی و طوفان شن از دست داده یا جزیره نشینی از توالو که نگران آن است که دهکده وی ممکن است بزودی به زیر آب رود، قطعاً آسیب‌پذیرتر هستند. این همان شکاف آشنا است: فقیر و غنی یا شمال و جنوب. مذاکرات ما در شورای امنیت غالباً در فضای دیپلماتیک درباره موضوعات پیچیده صورت می‌گیرد. من بحثی را به یاد می‌آورم که در ماه آوریل، نماینده نامیبیا درباره استنباط خویش از مخاطرات تغییرات آب و هوا ارائه داد. ایشان با فریاد گفت این یک مشق علمی نیست

بلکه موضوع مرگ و زندگی برای کشور من است». (۵۲) در کل می‌توان گفت چالش‌های زیست محیطی می‌توانند چالش‌های استراتژیک بسیار جدی بخصوص برای کشورهای در حال توسعه در زمینه قدرت، رقابت، کارایی و بقا به وجود آورند.

یادداشت‌ها

۱. امیدوارنیا، محمدجواد، امنیت در قرن بیست و یکم، چاپ اول، تهران: دفتر مطالعات سیاسی و بین‌المللی، ۱۳۸۱، ص ۶۰.
۲. روشندل، جلیل، امنیت ملی و نظام بین‌المللی، چاپ اول، تهران: سمت، ۱۳۷۴، ص ۱۷۷.
۳. سیمبر، رضا، بازنگری مفهوم امنیت در روابط بین‌الملل، فصلنامه سیاست خارجی، سال چهاردهم، پاییز ۱۳۷۹، صص ۷۳۱-۷۱۵.
۴. لین دتی، راکسن، سیاست‌های امنیتی و مهاجرت، ترجمه حمزه امرایی، ماهنامه امنیت، سال چهارم، شماره ۱۳ و ۱۴، مرداد و شهریور ۱۳۷۹.
۵. گرمایش زمین، در: <http://fa.wikipedia.org/wiki/%D8>
۶. صفار، نرگس، محیط زیست جهانی، در: <http://www.parsnarsis.blogspot.com>
۷. ماندل، رابرت، چهره متغیر امنیت ملی، ترجمه پژوهشگرده مطالعات راهبردی، چاپ دوم، تهران، ۱۳۷۹، ص ۱۸۹.
۸. رحیمی، فرزانه، تقویت پیمان کیوتو، کانون دیده بانان زمین، در: <http://www.earthwatchers.org/kioto.html>
۹. خبرگزاری ایرنا، پنجشنبه، ۲۲ فروردین ۱۳۸۷، در: <http://www2.irna.ir/fa/news/view/line-9/8701221974142631.htm>
۱۰. Intergovernmental Panel on Climate Change یا هیأت بین دولتی تغییر آب و هوا در سال ۱۹۸۸ بوسیله سازمان ملل، سازمان هواشناسی جهانی (WMO)، و برنامه محیط زیست سازمان ملل (UNEP) ایجاد شد تا خطر تغییر آب و هوا را ارزیابی کند.
۱۰. رحیمی، نسترن، تغییرات آب و هوا و اثرات زیست محیطی آن، چاپ اول، تهران: انتشارات اخوان، ۱۳۸۳، صص ۳۳-۴۸ و ۳۲-۴۴.
۱۱. همان، صص ۱۰۳-۱۰۱.
۱۲. امید وارنیا، محمدجواد، پیشین، صص ۱۴۶-۱۴۵.
۱۳. رحیمی، فرزانه، اتفاقات بدتری در راه است، کانون دیده بانان زمین، در: www.earthwatchers.org/warming.html - 63k
۱۴. رحیمی، نسترن، پیشین، صص ۴۴-۴۳.
۱۵. افتخاری، اصغر و نصری، قدیر، روش و نظریه در امنیت پژوهی، چاپ اول، تهران: پژوهشگرده مطالعات راهبردی، ۱۳۸۳، ص ۲۷.
۱۶. روشندل، جلیل، پیشین، ص ۱۷۱.
۱۷. سیمبر، رضا، پیشین، ص ۷۳۱.

18. Joshua W. Busby. Climate Change and National Security. CSR NO. 32, NOVEMBER 2007 .COUNCIL ON FOREIGN RELATIONS, P.5 . at: www.cfr.org/publication/14862-31k
19. Peter Schwartz and Doug Randall . An Abrupt Climate Change Scenario and Its Implications for United States National Security. October 2003, p.14.,at: www.gbn.com/GBNDocumentDisplayServlet.srv?aid=26231&url=/UploadDocumentDisplay.id=28566
20. ----- CLIMATE CHANGE AND INTERNATIONAL SECURITY . Paper from the High Representative and the European Commission to the European Council . March 2008 , p.1 , at: www.consilium.europa.eu/ueDocs/cms_Data/docs/pressData/en/reports/99387.pdf
۲۱. شریف‌زاده، علی، گازهای گلخانه‌ای تهدیدی علیه صلح و امنیت جهان، در: <http://www.magiran.com/npview.asp?ID=1537401>
22. http://www.bbc.co.uk/persian/science/story/2006/11/061115_he-annan
23. The Climate for Terror . at: www.iht.com/articles/2007/12/03/opinion/edsmith.php
24. podesta, john & ogden, peter. The Security Implication of Climate Change, The Washington Quarterly . winter 2007-8 , Vol. 31, No. 1 , p. 119
25. Joshua W. Busby , Op.Cit, p.5.
26. Thalif Deen . Security Council to Take Up Climate Change . at: <http://ipsnews.net/news.asp?idnews=37292>
۲۷. گینگل، هانس فان، نگاهی تحلیلی به امنیت انسانی، ترجمه: احمدرضا تقاء، پژوهشنامه محیط زیست، شماره ۱، بهار ۸۵، صص ۳۲-۳۴
۲۸. تاچمن، جسیکا، مقاله «ارزیابی انتقادی در زمینه امنیت بین‌الملل»، محیط زیست و امنیت بین‌الملل، گردآوری و ترجمه: علیرضا طیب، تهران: نشر نی، ۱۳۸۰، ص ۶۸
۲۹. معینی میبدی، حسین، توسعه و محیط زیست محوری جدید در تبیین معادلات سیاسی بین‌المللی، در ظریف، محمدجواد و زهرانی، مصطفی، روندهای جدید بین‌المللی، تهران: دفتر مطالعات سیاسی و بین‌المللی، ۱۳۸۴، ص ۲۴۸.
۳۰. همان، صص ۲۴-۲۵۳.
۳۱. محیط زیست و امنیت جهانی، در: http://www.aftab.ir/articles/science_education/ecology/c3c1199710131p1.php
۳۲. گینگل، هانس فان، پیشین، صص ۳۴-۳۶.
۳۳. امیدوار نیا، محمدجواد، پیشین، ص ۱۴۵.
34. Peter H. Gleick . The Implications of Global Climate Changes for International Security , p.314., at: www.pacinst.org/about_us/staff_board/gleick/gleick_cv_public_7-04.pdf

۳۵. پاسکواله، والنیتینا، معضل کمبود آب پیش روی موجودات کره زمین، واشنگتن پریزم، در: www.washingtonprism.org/showarticle.cfm?id=977-61k
۳۶. گزارش مؤسسه مطالعات استراتژیک لندن، آب، امنیت و خاورمیانه، ترجمه پیروز ایزدی، چاپ اول، تهران: پژوهشکده علوم دفاعی دانشگاه امام حسین، ۱۳۷۲، ص ۵۰-۴۷.
۳۷. همان، ص ۶۵.
38. John Drexhage . Deborah Morphy. Oli Brown . Aaron Cosby. Peter Dickey. Climate Change and Foreign Policy. at: www.iisd.org/pdf/2007/climate_foreign_policy.pdf
39. Joshua W. Busby , Op.Cit , pp.5-6.
۴۰. رحیمی، نسترن، پیشین، صص ۱۰۳-۹۹.
۴۱. ویتیتو، ارنست، خشکسالی سبب نبرد بر سر منابع طبیعی می شود، مؤسسه امنیت جهانی، در:
- www.washingtonprism.org/showarticle.cfm?id=964
42. <http://hees2.blogspot.com/2007/10/global-warming.html>
43. Peter H. Gleick, Op. Cit., p.318
44. Scott G. Borgerson. Arctic Meltdown: The Economic and Security Implications of Global Warming . Foreign Affairs .Vol.87 No.2, pp.64-66
45. Ibid., p.71
- 46- John Drexhage . Deborah Morphy. Oli Brown . Aaron Cosby. Op. Cit., p.28
۴۷. شگری، عباس، فرار از باران و آفتاب، در:
- <http://shahrvand.com/?c=118&a=3472>
۴۸. تاجمن، جسیکا ، پیشین، صص ۷۲-۷۱.
49. John Drexhage . Deborah Morphy. Oli Brown . Aaron Cosby. Op. Cit.
50. podesta, john & ogden,peter. Op. Cit. pp. 118 - 120
۵۱. ملک افضلی، شیدا، گازهای گلخانه‌ای و تغییرات جهانی آب و هوا و اثرات آن بر سلامت در ایران، در:
- <http://www.hamshahrionline.ir/News/?id=35154>
52. <http://www.unic-ir.org/pr/farsi/1562007.htm>