

## بررسی اجمالی بحران محیط‌زیست در ایران حول محور آلودگی هوا و تخریب منابع آب

محمود باباوغلی

کارشناس ارشد جامعه‌شناسی

m.babaoghli@yahoo.com

رابطه انسان و طبیعت از آغاز خلقت تا کنون هیچ وقت به اندازه امروز تگران‌کننده و تهدیدآمیز نبوده است. سیر شتابنده تحولات تکنولوژیکی و تغییر شیوه‌ها و الکوهای مربوط به زندگی انسانی از یک سو و تأخیر در برنامه‌ریزی‌های مربوط به کاهش اثرات منفی اقتصادی، فرهنگی و اخلاقی مربوط به آن از سوی دیگر موجبات بروز یک سری نابهنجاری‌های زیست‌محیطی و به دنبال آن تگرانی‌های شدید میان دوستداران محیط‌زیست و متفکران و مصلحان اجتماعی را فراهم نموده است. با توجه اهمیت دو عنصر آب و هوا در تداوم چرخه زندگی، توجه به آموزش همگانی و همه‌جانبه توسط نهادهای دولتی و غیردولتی، در راستای جلوگیری از افزایش آلودگی‌آنهای بیش از پیش ضروری به نظر می‌رسد. در ایران به عنوان یک کشور در حال توسعه، در راستای دستیابی به حدی از توان تولید صنعتی از نوع بومی، بهدلیل ناهماهنگی میان فعالان اقتصاد صنعتی و متولیان حفظ محیط‌زیست، و بسیاری از عوامل دیگر، وضعیت محیط‌زیست از شرایط مناسبی برخوردار نیست. در این مقاله سعی شده است با یک نگاه تحلیلی مبتنی بر شواهد عینی و مطالعه کتابخانه‌ای، عوامل انسانی و طبیعی تهدید محیط‌زیست و تا حد امکان راهکارهای مقابله با آنها مورد توجه قرار گیرد.

**واژه‌های کلیدی:** محیط‌زیست، آلودگی‌های زیست‌محیطی، سیاست‌های سبز.

### ۱. مقدمه

وقوع انقلاب صنعتی در اروپای قرن ۱۸ و شکل‌گیری شهرهای جدید صنعتی، تشدید مهاجرت روستاییان و ساکنین شهرهای کوچک به شهرهای بزرگ و به تبع آن پیشرفت‌های علم پزشکی و کنترل بیماری‌های عفونی و مسری و در نتیجه افزایش بی‌رویه جمعیت کره زمین موجب پیدایش نگرانی‌هایی در میان بسیاری از صاحب‌نظران مسائل اجتماعی، جمعیت‌شناسان و سیاستمداران گردید. عمدت‌ترین دلیل نگرانی آنهای، به برهمن خوردن تعادل میان رشد جمعیت و رشد امکانات

مربوط به زندگی می‌شد. این نگرانی هنوز هم به عنوان یکی از دغدغه‌های اصلی طرفداران جنبش سبز تلقی می‌گردد:

خطر اصلی سیاست‌های سبز برای نظام جهانی سرمایه‌داری در مورد مصرف منابعی است که تجدیدشونده نیستند. سیاست‌های جنبش سبز بر این اعتقاد متکی است که منابع کره زمین محدود است و باید به دقت به این موضوع توجه کرد، درحالی که سیاست‌های سرمایه‌داری جهانی بر این باور مبتنی است که منابع کره زمین به دلیل نوآوری‌های علمی و تکنولوژی ارائه شده از سوی نظام سرمایه‌داری که می‌تواند جایگزینی نامحدود منابعی را که مورد استفاده قرار می‌گیرند، تضمین کند عملأً نامحدود است (اسکلیر، ۱۳۷۴).

مالتوس، کشیش و جمعیت‌شناس معروف انگلیسی معتقد بود که رشد جمعیت به صورت تصاعد هندسی پیش می‌رود در حالی که رشد امکانات زندگی به شکل تصاعد حسابی است. حاصل این عدم تناسب چیزی نبود جز ایجاد تزلزل در خصوص پایداری اکولوژیکی و همینطور تهدید امنیت ژئopolیتیکی. افزایش جمعیت نیاز به افزایش تولید انبوه کالاهای صنعتی را در نظام سرمایه‌داری، با همکاری مشترک بخش خصوصی (صاحبان سرمایه و ابزار تولید) و بخش دولتی جهت کنترل بحران‌های اجتماعی ناشی از شرایط جدید زندگی پیش از پیش ضروری می‌ساخت. تداوم چنین روندی از گذشته تا به حال، منجر به ایجاد عوارض منفی و غیر قابل جبرانی در اکوسیستم و همینطور اتمسفر زمین از قبیل کاهش و تهی ساختن منابع موجود در سطح خاک، پایین رفتن سطح آب‌های زیرزمینی، نابودی پوشش جنگلی و گیاهی، آلودگی هوای شهرهای بزرگ و تهدید لایه ازن و... گردیده است. در نتیجه تشدید این نگرانی‌ها و تحت تأثیر فشارهای فزاینده طرفداران جنبش سبز و مدافعان حقوق بشر در سراسر دنیا، نمایندگان تعدادی از کشورها با صدور قطعنامه‌ای تحت عنوان «اعلامیه هزاره سازمان ملل متحد» در هشتم سپتامبر سال ۲۰۰۰ با تأکید بر حفاظت از محیط‌زیست مشترک ذیل بند ۲۳ اعلامیه مذبور متعهد به اجرای موارد زیر شدند:

- برای تضمین اجرای پروتکل کیوتو، تا دهmin سالگرد کنفرانس سازمان ملل در باره محیط‌زیست و توسعه در سال ۲۰۰۲ و شروع تعییمات لازم در باره پخش گازهای گلخانه‌ای هر تلاشی که می‌توانیم به عمل آوریم.

- تلاش‌های دسته جمعی خود را برای مدیریت، حفاظت و توسعه پایدار انواع جنگل‌ها تشدید کنیم. برای اجرای کامل کوانتیون توعیتی و کتوانسیون مبارزه با بیابان‌زدایی در کشورهایی که با خشکسالی جدی مواجه هستند و جلوگیری از بیابان‌زایی، بهویژه در آفریقا، پا فشاری کنیم (ذاکریان، ۱۳۸۱).

اما آنچه مسلم است به دلایل مختلف از جمله تفاوت میان کشورها از نظر میزان برخورداری از ثروت و سرمایه‌های پولی جهانی، جهت ساماندهی اقتصاد داخلی و استقلال عمل بسیاری از کشورها در حوزه مدیریت سیاست‌های مربوط به اقتصاد و صنعت، هیچکدام از این نشست‌ها و اعلامیه‌های صادره از آنها تاکنون نتوانسته است تأثیر چشمگیری در کاهش آلاینده‌های زیست‌محیطی بهخصوص در کشورهای جهان سوم داشته باشد.

## ۲. آلودگی‌های زیست‌محیطی در جوامع توسعه‌یافته و در حال توسعه

در تشخیص و تمیز میزان توجه و حساسیت جوامع انسانی به حفظ محیط‌زیست علاوه بر یک سری شاخص‌های علمی و مبتنی بر داده‌های آماری قابل فهم برای اشخاص تحصیلکرده و متخصص نشانه‌های بسیاری نیز وجود دارند که از منظر بیرونی برای هر شخص معمولی و غیرمتخصصی قابل درک می‌باشند. از جمله می‌توان به مواردی همچون:

- غلظت میزان آلودگی در فضای شهرهای بزرگ و مناطق استقرار صنایع

- مدیریت و ساماندهی زباله‌های شهری

- رفتارهای بهداشتی مردم در معابر و مراکز عمومی همچون ترمینال‌ها، فرودگاه‌ها، تفرجگاه‌ها، اعم از پارک‌ها، جنگل‌ها و کنار دریاها

- میزان دود خارج شده از اگزوژ وسایل نقلیه موتوری و... اشاره نمود.

به طوری که اگر فردی در یک سفر زمینی به اروپا از یک کشور جهان سومی همچون افغانستان سفر خود را آغاز نموده و در مسیر حرکت خود از کشورهایی مانند ایران، عراق، ترکیه و سپس از طریق کشورهای اروپای شرقی به کشورهای اروپای غربی و از آنجا به کشورهای اسکاندیناوی برسد چنین تفاوت‌های فاحشی را در خصوص موارد پیش گفته به عین احساس خواهد کرد.

علاوه بر جنبه‌های ظاهری ذکر شده، عوامل آلودگی‌های زیست‌محیطی در این دو دسته از جوامع به لحاظ ماهوی نیز تفاوت‌های زیادی با هم دارند. کشورهای صنعتی به دلیل داشتن سابقه طولانی در استفاده از صنایع تولیدی متکی به سوخت‌های فسیلی، به مرور زمان با اتخاذ روش‌های عقلایی و علمی، به ایجاد راهکارها و ابزارهای کنترل آلودگی‌های زیست‌محیطی ناشی از فعالیت‌های مراکز صنعتی اقدام نموده‌اند. از روش‌ها و اقداماتی که تا کنون جهت کنترل آلودگی‌های صنایع در این کشورها استفاده شده است می‌توان به:

- تغییر در مراحل عملیاتی کارخانه به نحوی که آلودگی کمتری تولید گردد.

- تغییر سوخت به ماده‌ای که آلودگی کمتر یا کم خطرتری به وجود می‌آورد.

- نصب وسایل و دستگاه‌های کترل کننده آلودگی و جداسازی آلاینده از گاز خروجی، قبل از تخلیه در هوا و درخصوص خودروها می‌توان به اقداماتی از قبیل حذف سرب از بنزین، کاهش گوگرد از گازوئیل و افزایش اکتان بنزین و... اشاره نمود.

متأسفانه در بسیاری از کشورهای جهان سوم و حتی در حال توسعه نه تنها از این اقدامات هیچ خبری نیست بلکه هنوز تولیدات صنایع نیمبند در آنها نیز بیشتر از نوع فناوری‌های قدیمی و خارج از رده می‌باشند.

نقش کشورهای صنعتی در ایجاد آلودگی‌های محیط‌زیست از نظر کمی به دلیل تراکم انواع صنایع در آنها، نسبت به جوامع سنتی یا در حال گذار به مراتب بیشتر است. ضمن این که کیفیت آلودگی محیط‌زیست نیز در این دو دسته از جوامع با هم متفاوت است. به عنوان نمونه؛ در حالی که آلودگی‌های زیست‌محیطی در کشورهای توسعه نیافته یا در حال توسعه، بیشتر از نوع آلودگی‌های انسانی و متأثر از شرایط مصرفی است، در جوامع صنعتی بیشتر مربوط به فعالیت‌های هسته‌ای، دفع زباله‌های هسته‌ای، انتشار مواد رادیو اکتیو، تولید گازهای گلخانه‌ای و دود خارج شده از اگرزو نه خودروها است. استفاده از سوخت‌های فسیلی در صنایع اینگونه از کشورها در آلودگی هوا و تولید گاز دی‌اکسید کربن نقش بسزایی دارد:

نوع سوخت و واکنش‌های شیمیایی انجام شده برای ذغال‌سنگ، گاز طبیعی و مواد نفتی آنالوگی‌های مختلفی دارند و توده متفاوتی از جرم  $\text{CO}_2$  را نسبت به واحد انرژی در هوا انتشار می‌دهند. این مقادیر به ترتیب برای سوخت‌های بالا، ۱۱۲، ۵۰ و ۷۰ کیلوگرم برای هر کیلوژول است. همچنین شدت انتشار کربن با نوع مصرف نهایی انرژی نیز رابطه دارد (برای مثال حمل و نقل، برق، گرم کردن و سرد کردن محیط زندگی). بطور کلی مواد سوختی‌ای که در آنها نسبت هیدروژن به کربن بیشتر باشد  $\text{CO}_2$  کمتری تولید می‌کنند.

گاز طبیعی با نسبت هیدروژن به کربن ۴ به ۱ از ذغال‌سنگ که ۱۰۰ درصد کربن است مقدار بسیار کمتری  $\text{CO}_2$  برای هر واحد انرژی تولید شده انتشار می‌دهد. منابع انرژی‌های نو مثل انرژی هسته‌ای، باد، خورشید و... بطور مستقیم گاز گلخانه‌ای وارد هوا نمی‌کنند، اما در کارخانه‌ای که تجهیزات لازم برای این قبیل نیروگاه‌ها می‌سازند مقداری گاز  $\text{CO}_2$  تولید و انتشار می‌دهند که در عمل قابل مقایسه با مصرف مستقیم سوخت‌های فسیلی نیست (غیاث الدین، ۱۳۸۵).

علاوه بر این، تفاوت این دو دسته از کشورها را هم به لحاظ میزان استفاده از منابع طبیعی مولد مواد مصرفی مورد نیاز زندگی انسانی و هم آثار منفی ایجاد شده بر اکوسیستم از طریق محاسبه ردپای اکولوژیکی می‌توان مورد بررسی قرار داد:

محاسبه ردپای اکولوژیکی براساس دو واقعیت ساده صورت می‌پذیرد: نخست، ما می‌توانیم ردپای اکثر منابعی را که مصرف می‌کنیم و اکثر زباله‌هایی را که دفعشان می‌نماییم مشخص کنیم و دوم اینکه بیشتر این جریانات منابع و زباله‌ها می‌توانند به منطقه زیستی تولیدکننده‌ای که برای تدارک این امور لازم است تبدیل شوند. بنابراین، ردپاهای اکولوژیکی به ما نشان می‌دهند که ملل مختلف به چه میزان از طبیعت استفاده می‌کنند (یاری، ۱۹۹۷).

### ۳. جنگل‌ها و مراعط و رابطه آن با آئودگی‌های زیست‌محیطی در ایران

از روزگاران کهن، هر از گاهی حوادث طبیعی از قیل سیل، زلزله، آتش‌نشان، طوفان و رعد و برق (به‌دلیل نقش آن در ایجاد آتش سوزی) موجب به هم خوردن تعادل زیست‌محیطی و آسیب‌های زیستی گردیده است اما آنچه مسلم است آثار و نشانه‌های این گونه از آسیب‌ها در جریان نظم تعادلی طبیعت پس از مدت زمان کوتاهی کاملاً از بین رفته یا بسیار کم‌رنگ شده است (برخلاف تأثیرات تخریبی که عملکرد انسانی از خود بر جای می‌گذارد).

امروزه به کمک تجهیزات صنعتی، درنتیجه پیش‌بینی نسبت به زمان وقوع، کنترل و مهار این‌گونه از حوادث از آثار زیانبار آنها بطور چشمگیری کاسته شده است. با این همه، هنوز به‌دلیل فاصله قابل توجهی که میان کشورهای مختلف از نقطه نظر سطح توسعه یافنگی و توانایی‌های اقتصادی و صنعتی وجود دارد در نوع مقابله با این‌گونه از حوادث و کنترل آثار زیانبار ناشی از وقوع آنها تفاوت‌های زیادی وجود دارد: یک فعال محیط‌زیست درخصوص آتش سوزی‌های صورت گرفته در زاگرس آمار قابل تأملی ارائه داده است. بنابر نظر او سال گذشته ۳۵ هزار هکتار از جنگلهای زاگرس سوخت که این میزان نسبت به رقم نرمال که سالانه ۵ هزار هکتار است بیش از ۷ برابر افزایش داشته است.

بحث دیگر مشکل جدیدی است که در چند سال اخیر موجب آئودگی شدید در اتمسفر مربوط به کشور ایران گردیده و زندگی را برای مردم بخش عمدۀ‌ای از مناطق استان‌ها سخت نموده ریزگرددۀایی است که از بی‌توجهی کشورهای مختلف عربی دارای بیان‌ها و مناطق صحراوی بی‌آب و علف، از جمله عراق، کویت، امارات متحده عربی و عربستان در امر مارچ پاشی بر این بیان‌ها ناشی می‌شود. این ریزگردها مشکلات بسیار زیادی را بر سیستم تنفسی انسان‌ها و سایر موجودات زنده حتی گیاهان نیز به وجود می‌آورند.

پدیده گرد و غبار در خوزستان از سال ۱۳۸۰ در شهرستان‌های آبادان، خرم‌شهر و شادگان آغاز شد. در این سال گرد و غبار شش نوبت با حداکثر غلظت ۲ هزار و ۱۰ میکروگرم بر مترمکعب معادل ۱۳ برابر حد مجاز (۱۵۰ میکروگرم بر مترمکعب حد مجاز آئودگی است) اتفاق افتاد و حداکثر زمان وقوع آن ۴۸ ساعت

بود. این پدیده پس از چهار سال تمام شهرهای خوزستان، پس از هفت سال پنج استان و در حال حاضر ۱۷ استان کشور را درگیر کرده و به یک معضل ملی تبدیل شده است. در سال ۱۳۸۷ در خوزستان گرد و غبار ۵۵ نوبت با حداکثر غلظت ۶۳ برابر حد مجاز آلودگی و پایداری ۸۴ ساعت اتفاق افتاد، این پدیده در سال ۱۳۸۸، ۶۶ نوبت با حداکثر غلظت ۴۶ برابر حد مجاز آلودگی و پایداری ۱۴۴ ساعت در سال گذشته نیز ۴۲ نوبت با غلظت ۳۸ برابر حد مجاز آلودگی و پایداری ۷۶ ساعت و امسال نیز تا کنون ۳۱ روز در خوزستان رخ داد (روناش، ۱۳۹۰).

تهدید و تخریب تدریجی محیط‌زیست، چه حاصل عملکرد اقتصاد سرمایه‌داری صنعتی مبتنی بر کسب حداکثر سود باشد یا حاصل عملکرد افراد عادی جامعه در هر صورت به یک نتیجه واحد منجر می‌شود و آن عبارت است از: تغییر تدریجی چهره اکولوژیکی کره زمین و بهم خوردن نظم دیرپایی اکوسیستم از طریق خشک شدن آب رودخانه‌ها و دریاچه‌ها، نابودی تدریجی پوشش گیاهی و جنگلی و در نهایت انقراض نسل جانورانی که در معرض خطر نابودی قرار دارند:

بنابر نظر مسئولان حفاظت از محیط‌زیست استان لرستان از ابتدای سال جاری تاکنون بیش از ۷۰ هکتار از مراتع و جنگل‌های حفاظت شده این استان دچار آتش‌سوزی شده است و خوشبختانه میزان آتش‌سوزی مراتع و جنگل‌های لرستان نسبت به سال گذشته کاهش چشمگیری داشته است.

در عین حال عمدت‌ترین مشکلات زیست‌محیطی لرستان را آتش‌سوزی جنگل‌ها، تخریب و تجاوز حریم جنگل‌ها و مراتع و شکار و صید غیرمجاز عنوان شده است. میزان مناطق حفاظت شده ۶/۲۲ درصد از کل مساحت لرستان است. البته آتش‌سوزی‌ها می‌تواند بین ۲۰ تا ۱۰۰ درصد به عرصه‌های استان آسیب برساند، اکثر آتش‌سوزی‌های سطح استان لرستان از نوع انسانی است. از دلایل آتش‌سوزی‌های عمدی می‌توان به دو عامل اصلی اختلافات قومی و طائفه‌ای و ایجاد آتش‌سوزی در جنگل‌ها به‌منظور تصرف اراضی ملی برای زراعت اشاره کرد. همچنین در آتش‌سوزی غیرعمدی عدم آگاهی تعریح‌کنندگان یا طبیعت گردان، سبب بروز آتش‌سوزی شده و خسارات فراوانی به دنبال دارد (روناش، ۱۳۹۰). کاهش میزان بارندگی و نبود مدیریت صحیح در استفاده از نزولات آسمانی در سال‌های اخیر، موجب خشک شدن تدریجی مراتع و به خصوص جنگل‌ها گردیده است. همین مسئله زمینه سوء استفاده از موقعیت پیش‌آمده را برای عده‌ای از افراد فرصت‌طلب فراهم آورده است.

به طوری که در سال‌های اخیر، تخریب مراتع و جنگل‌ها به‌دلیل یک سری بی‌بالاتی‌های مدیریتی رشد چشمگیری داشته است.

ایجاد آتش‌سوزی‌های تعمدی در مناطق مختلف جنگلی به شیوه‌ای مرسوم در سال‌های اخیر تبدیل شده است. حاصل چنین کاری علاوه بر ایجاد اختلال در اکوسیستم، موجب نهادینه شدن تجاوز و تعدی

به منابع ملی و عمومی می‌شود. به بطوری‌که در طولانی مدت حتی با تغییر شرایط کنترل منابع ملی امکان نظارت رسمی بر این منابع را از سوی مسئولان امر با دشواری‌هایی مواجه خواهد ساخت. نقش جنگل‌ها و مراتع در تصفیه هوا و تولید اکسیژن بر کسی پوشیده نیست. ادامه این روند چنان شرایط بد آب و هوایی در اتمسفر زمین ایجاد خواهد کرد که از زیان‌های آن هیچ موجود زنده‌ای در امان نخواهد بود.

### ۱-۳. رودخانه‌ها

آب و آبادانی از قدیم‌الایام لازم و ملزم یکدیگر بوده‌اند. بطوری‌که هر جا آب بوده آبادانی هم بوده است. آب در کشور ایران که قسمت بزرگی از آن جزء منطقه کم آب است، نقش بسیار حیاتی داشته و دارد. بطوری‌که بیشترین تراکم جمعیت در مناطق پر آب از جمله کنار رودخانه‌ها و دریاها و کمترین تراکم جمعیت در مناطقی است که از نظر میزان بارندگی وضعیت چندان مناسبی ندارند.

در گذشته به دلیل ارتباط نزدیک انسان‌ها با منابع تولید مایحتاج زندگی، درک اهمیت هریک از عناصر مربوط به تداوم زندگی انسانی اعم از آب و زمین بر کسی پوشیده نبود ولی در عصر حاضر تغییر شرایط زندگی و گسترش شهرنشینی و قطع رابطه شهرنشینان با طبیعت وی خبری و ناگاهی آنان از کم و کیف نقش عناصر مذکور در تداوم و بقای زندگی انسان، همینطور ناتوانی و ضعف نهادهای آموزشی و وسائل ارتباط جمعی در معرفی نقش و اهمیت آنها در تأمین مواد غذایی مورد نیاز انسان‌ها و ضرورت پاسداشت از بهداشت و سلامت محیط‌زیست به عنوان شرط لازم برای تحقق این مهم، روحیه مراقبت و صیانت از محیط‌زیست را در برابر آلودگی‌های سهی و عدمی انسان‌ها در میان افراد نسل جدید، به حداقل ممکن کاهش داده است.

در گذشته به دلیل شرایط خاص جغرافیایی کشور ایران و پایین‌بودن میانگین میزان بارندگی در بسیاری از مناطق مرکزی، غرب و جنوب‌غربی و به تبع آن مشکلات مربوط به تهیه آب مورد نیاز شرب انسان‌ها، احشام و زمین‌های زراعی با استفاده از روش‌های سخت و هزینه‌بری همچون حفر قنوات یا شیوه استخراجی و... آب، به یک عنصر مقدس در بین مردم این مناطق تبدیل شده بود. بطوری‌که آلوده‌کردن آن به هر دلیلی گناهی نابخشودنی تلقی می‌شد و باز با توجه به همین شرایط جغرافیایی، به دلیل این که نان قوت غالب مردم ایران را تشکیل می‌داد، خوش‌های گندم به عنوان تبرک، زینت‌بخش طاقجه‌های خانه‌های مردم بود. اما در چند سال اخیر به دلایلی از جمله:

### - تشدید مهاجرت روستاییان به شهرها

- تغییر شغل از کشاورزی به مشاغل کاذب و کاهش ارتباط بخش عظیمی از جمعیت روستایی با بخش کشاورزی

- کاهش تولید محصولات کشاورزی به دلیل واردات بی‌رویه محصولات کشاورزی

- تخریب قنوات و فراهم شدن امکانات مربوط به تأمین آب مورد نیاز ساکنین این مناطق از طریق لوله کشی و یا بطری‌های بسته‌بندی آب معدنی و ...

نه تنها آن جنبه تقدس و به تبع آن روحیه مراقبت از آب و زمین از بین رفته است بلکه، انسان امروزی به مانند یک دشمن خونی، پس از هر سفر تفریحی با به جا گذاشتن تلی از آشغال در مناطق تفریحی اعم از کنار دریاها، رودخانه‌ها و یا جنگل‌ها به تخریب بی‌رحمانه محیط‌زیست اقدام می‌کند.

با نگاهی اجمالی به فضاهای اطراف جاده‌ها، جنگل‌ها، دریاها و رودخانه‌ها که صحنه‌هایی تأسیف برانگیز از دشمنی انسان با طبیعت را به نمایش می‌گذارند عمق عقب افتادگی فرهنگی در جامعه ما، در ارتباط متقابل میان انسان و طبیعت، برای هر بیننده فهیمی کاملاً آشکار می‌شود. این صحنه‌ها امروزه به دلیل افزایش تعداد خودروهای شخصی و فراهم شدن امکانات سفرهای کم‌هزینه برای اغلب خانواده‌های طبقه متوسط شدت بیشتری پیدا کرده است.

رودخانه‌هایی که از مسیر شهرها و روستاهای مختلف عبور می‌کنند تا به مصب خود در دریاها یا دریاچه‌ها برسند، در طول مسیر جریان آب، به اشکال گوناگون (ترزیق فاضلاب‌های خانگی و خیابانی، دفع زباله‌های شهری، فاضلاب صنایع و مراکز بیمارستانی، ماشین‌شویی، ریختن آشغال توسط شهروندان و ...) دچار آلودگی می‌شوند و اثرات مخرب زیست‌محیطی بر جای می‌گذارند.

خروجی‌های فاضلابی که هم‌اکنون در رودخانه‌هایی مانند کارون تخلیه می‌شوند، با توجه به کم شدن حجم آب این رودخانه، به قدری فضا را متعفن و آکنده از بوی نامطبوع کرده است که مردم حتی نمی‌توانند از پارک‌های ساحلی حاشیه رودخانه هم استفاده کنند (خبرگزاری فارس، ۱۳۹۰). علاوه بر مطالب پیش‌گفته درخصوص رودخانه‌ها و آلودگی‌های ناشی از نشت مواد نفتی ناشی از استخراج، ترکیدگی لوله‌های انتقال مواد نفتی را هم می‌توان به آن افروز.

### ۲-۳. دریاها

دریای مازندران در شمال و دریای عمان و خلیج فارس در جنوب، هریک به فراخور موقعیت خاص جغرافیایی خویش از عوامل ویژه‌ای از تهدید کننده‌های زیست‌محیطی رنج می‌برند.

آب‌های جنوبی کشور به دلیل قرار گرفتن در موقعیت مناطق نفت خیز (استخراج و حمل مواد نفتی)، دائمًا با احتمال ترکیدگی لوله‌های حمل مواد نفتی، غرق شدن نفتکش‌ها و جاری شدن محموله‌های آنها به درون آبهای مواجهند.

تردد ۳۰ هزار کشتی در منطقه خاورمیانه که کار انتقال ۶۰ درصد نفت دنیا را بر عهده دارند، کشتی‌هایی که عمری بالای بیست سال دارند.

لوله‌های فرسوده انتقال نفت نیز باعث آلودگی محیط‌زیست هستند. بیش از دو هزار کیلومتر از لوله‌های انتقال نفت جنوب کشور در خلیج فارس فرسوده است که در صورت بحرانی شدن، شرایط حیات میلیون‌ها آبری و موجود دریایی خلیج فارس را با خطرات جبران‌ناپذیری مواجه می‌کند.

وضعیت دریای مازندران به خاطر موقعیت جغرافیایی که دارد، موجب می‌شود هر ساله هزاران تن گردشگر به آنجا سفر کنند که از این جهت به دلیل عدم رعایت جنبه‌های بهداشتی توسط مسافران سالانه صدها تن آشغال در ساحل دریا و جنگل‌های حاشیه آن رها می‌شود.

همین‌طور اختصاص محلی برای جمع‌آوری انبوه زباله‌های شهر تالش توسط شهرداری در مجاورت تفرجگاه قرق در ساحل دریای خزر، سرازیر شدن فاضلاب‌ها و گنداب‌های مربوط به جوی‌های آب شهری در شهرهایی که در مجاورت رودهایی قرار دارند که آب آنها به دریای خزر سرازیر می‌شوند و... از نمونه اقداماتی است که نشان‌دهنده بی‌توجهی مدیران دولتی در حفظ محیط‌زیست است.

علاوه بر موارد پیش‌گفته، تصرف سواحل دریای خزر از سوی اشخاص حقیقی و حقوقی، نه تنها موجب محرومیت سایر آحاد مردم در استفاده از زیبایی‌های طبیعی این منبع ملی و خدادادی می‌گردد، در کنترل عوامل ایجاد آلودگی و نظارت نهادهای دخیل در حفظ محیط‌زیست هم دشواری‌هایی ایجاد می‌کند.

### ۳-۳. دریاچه‌ها و تالاب‌ها

بستن سد روی رودخانه‌هایی که آب تالاب‌ها را تأمین می‌کنند و انجام فعالیت‌های عمرانی، صنعتی و راه‌سازی در حاشیه این تالاب‌ها به محیط‌زیست و حیات وحش آن‌ها آسیب‌های جدی وارد کرده است. برخی از مهم‌ترین تالاب‌های ایران هم‌اکنون خشک شده و در تعدادی دیگر نیز در معرض خطر هستند. تالاب‌های مهارلو، هامون و بختگان جزو تالاب‌های خشک شده و تالاب‌های انزلی، ارومیه، پریشان و گاوخرонی جزو تالاب‌هایی هستند که آسیب‌های فراوانی را متحمل شده و هم‌اکنون نیز در معرض آسیب قرار دارند.

در اینجا به وضعیت سه نمونه از تالاب‌های کشور اشاره می‌شود:

### ۳-۳-۱. تالاب گاوخونی

باتلاق گاوخونی یکی از باتلاق‌های مشهور در جلگه مرتفع مرکزی ایران بهشمار می‌آید. این باتلاق منطقه‌ای به وسعت ۴۷۶ کیلومتر مربع را پوشانده و در ۱۶۷ کیلومتری جنوب شهر اصفهان در کنار شهر تاریخی و زیبای ورزنه (شهر زنان چادر سفید) و در مجاورت تپه‌های شنی واقع شده‌است. ارتفاع آن از سطح دریا ۱۴۷۰ متر و بیشینه عمق آن ۱۵۰ سانتیمتر می‌باشد. باتلاق مذکور منابع زیستی غنی‌ای دارد البته به انضمام فعالیت‌های دیگری که نسبت به محیط دارد. این باتلاق همچنین پناهگاهی برای پرنده‌های مهاجر است که با همه این ویژگی‌ها یکی از جاذبه‌های گردشگری است (ویکی پدیا).

سدسازی‌های بدون حساب و کتاب و در نظر نگرفتن حق آبه مربوط به آن و خشکسالی‌های پی در پی سال‌های اخیر موجب گردیده که در ده سال گذشته تقریباً هیچ مقدار آبی وارد این تالاب نشود. آب این تالاب که شور نیز است در آینده‌ای نه چندان دور به یک عامل تهدید برای ساکنان مناطق پیرامونی تبدیل خواهد شد:

مرداب گاوخونی هم تقریباً خشک شده که عوارض خود را دارد و ممکن است ریزگردها و نمک از سطح گاوخونی به اصفهان بیاید. تالاب گاوخونی شور است چرا که تمام املاح اراضی حاشیه زاینده رود و بستر رودخانه به آنجا می‌رود. طبقات شور در زاینده‌رود شسته شده و به آنجا می‌رود. کف گاوخونی شور و نمکی است و اگر خشک شود ضایعه بار می‌آورد ( بصیری، ۱۳۹۱).

اثرات زیانبار زیست‌محیطی مربوط به این مرداب را می‌توان ناشی از دو عاملی که عمده‌تاً مربوط به مدیریت منابع و دخالت انسانی در محیط می‌شود مورد ارزیابی قرار داد:

اول، استقرار صنایعی مانند آهن و فولاد (در مسیر رودخانه‌های نزدیک شهرها)، که از یک سو به مصرف آب بیشتر نیازمندند و از سوی دیگر، بهدلیل استفاده از سوخت‌های فسیلی موجب آلودگی هوا می‌شوند. دوم، خشک شدن آب اینگونه تالاب‌ها، بهدلیل پراکنده شدن ریزگردهای نمک ناشی از وزش بادها و طوفان‌های شدید و همین طور تغییر پوشش گیاهی و زندگی جانوری، لطمات جبران‌ناپذیری را به زندگی مردم تحمیل می‌نماید.

### ۳-۳-۲. دریاچه مهارلو

این دریاچه که در ۱۵ کیلومتری شیراز قرار دارد و که با وسعتی حدود ۶۰۰ کیلومتر مربع روزگاری پناهگاهی برای حیات وحش و پرندگان محسوب می‌شد، بهدلیل خشکسالی در حال نابودی است. از مهم‌ترین زیستمندان این تالاب می‌توان پرنده‌هایی نظیر فلامینگو، مرغابی و آنقوت را نام برد.

### ۳-۳-۳. دریاچه ارومیه

بررسی اجمالی بحران محیط‌زیست در ایران ... ۶۹

وضعیت این دریاچه که بیشتر به یک تراژدی می‌ماند مورد دیگری است که می‌توان به آن اشاره نمود. دریاچه ارومیه که بزرگ‌ترین دریاچه آب شور جهان به شمار می‌رفت، هم‌اکنون در بحرانی‌ترین وضعیت خود قرار دارد و پیش از ۶۵ درصد آن خشک شده است.

این دریاچه که هرساله مقدار ۵/۵ میلیارد متر مکعب آب را از طریق ۲۱ رودخانه در خود جای می‌داد، در سال‌های اخیر به دلیل بی‌بالاتی‌هایی از جمله احداث ۳۵ سد قابل بهره‌برداری و ۱۰ سد در حال احداث، سطح وسیعی از بستر آن به شوره‌زار تبدیل شده است و در آینده نزدیک نیز اگر اقدامی اساسی در جهت نجات آن صورت نپذیرد اثری از آن باقی نخواهد ماند.

در حال حاضر به دلیل ادامه روند کاهش آب دریاچه، سطح آب آن در مقایسه با سال گذشته ۴۰ سانتیمتر پایین رفته است. میزان شوری آن نیز به ۴۰۰ گرم در لیتر رسیده است. به همین دلیل کف دریاچه در مناطق کم عمق از نمک پوشیده شده و در مناطق عمیق هم رسوب گذاری نمک کاملاً قابل مشاهده است. ضمن این که می‌توان پیاده بین جزایر تردد کرد در حالی که پیش از این عمق آب در حد فاصل این جزایر به پنج متر رسید. در حال حاضر ۵۳ درصد از مساحت این دریاچه که افزون بر سه هزار کیلومتر مربع می‌شود خشک و تبدیل به شوره‌زار شده است.

حجم ذخایر آب دریاچه ارومیه در سال‌های گذشته از ۳۲ میلیارد، به ۱۴/۵ میلیارد متر مکعب در زمان حاضر کاهش یافته که کارشناسان ۶۷ درصد این وضعیت را ناشی از تغییرات اقلیمی و کاهش بارش‌ها، ۲۷ درصد را به دلیل توسعه اراضی کشاورزی و حدود ۶ درصد را متأثر از احداث سد و سازه‌های آبی می‌دانند. یکی از منابع مهم تأمین آب این دریاچه در سال‌های گذشته میزان آبی بود که از طریق رودخانه زرینه‌رود وارد آن می‌شد. متأسفانه در سال‌های اخیر با اجرای طرح‌های مختلف آبرسانی از آب این رودخانه به منظور آبیاری زمین‌های کشاورزی و همینطور تأمین آب شرب مورد نیاز شهر تبریز و شهرهای در مسیر انتقال آب سالانه ۱۵۰ میلیون متر مکعب آب وارد خط لوله آن می‌شود. علاوه بر آن ۳۵۰ میلیون متر مکعب آب به عنوان ذخیره استراتژیک جهت تأمین آب شرب شهر تبریز در پشت دیوارهای سد نوروزلو نگهداری می‌شود تا اگر احیاناً ۲ سال به دلیل خشکسالی میزان بارندگی به حداقل ممکن برسد، مشکلی از این جهت برای مردم شهر تبریز و شهرهای دیگری که از این آب استفاده می‌کنند، پیش نیاید. این در حالی است که فاز دوم لوله گذاری این طرح از طرف شهر تبریز در شرف اتمام است و به زودی آبگیری لوله‌های جدید آغاز خواهد شد. مجموعه این اقدامات و بهره‌برداری‌های بی‌رویه از آب‌های زیرزمینی موجب گردیده تا در فصل تابستان در قسمت‌های نزدیک دریاچه، بستر رودخانه کاملاً خشک و بی‌آب باشد.

شوری بیش از حد آب دریاچه سبب گردیده تا این زیست‌بوم که روزگاری میزان صدها هزار فلامینگو و هزاران پرنده کوچنده دیگر بود، اهمیت خود را به عنوان یک مسیر بین‌المللی پرنده‌گان مهاجر از دست بدده. همین تغییرات اکولوژیکی باعث شده جمعیت آرتمیاها به عنوان تنها موجودات زنده در این دریاچه نسبت به سال‌های ۱۳۷۵ و ۱۳۷۶ تا ۴۰ برابر کاهش پیدا کند و با آنکه هیچگونه برداشتی در حال حاضر صورت نمی‌گیرد اگر این ذخایر بازسازی نشود در آینده نزدیک اثری از این آبزی ارزشمند باقی نخواهد ماند. از تأثیرات منفی این اتفاق می‌توان به تخریب تدریجی زمین‌های زراعی در آینده از طریق پراکنده شدن نمک موجود در بستر خشکیده دریاچه به دلیل وزش بادهای شدید (سونامی نمک)، شیوع بیماری‌های ریوی در میان ساکنان اطراف دریاچه، ایجاد پوسیدگی در ساختمان‌ها، خودروها و ماشین‌آلات، نابودی کامل آرتمیاها، نابودی جزایر بکر و حفاظت شده این دریاچه با مجموعه کامل جانوران تحت حمایت و مراقبت سازمان حفظ محیط‌زیست، از دست رفتن لجن‌های کف رودخانه به عنوان منبع مهم درمان بیماری‌های روماتیسمی و پوستی، کاهش شدید سفرهای توریستی و تفریحی و به دنبال آن افزایش بیکاری در میان مردم منطقه، تغییر تدریجی شرایط آب و هوایی، و... اشاره نمود.

توصیه‌ها جهت بهبود وضعیت دریاچه ارومیه شامل:

- توقف سریع عملیات ساختمانی سدهای در دست احداث و رهاسازی آب ذخیره شده در پشت سدها و تعطیلی تدریجی آنها. کاری که تعدادی از کشورهای پیش‌رفته چندین سال است که نسبت به انجام آن مبادرت نموده‌اند.
- متوقف ساختن کشت زمین‌های آبی و مقابله با استخراج بی‌رویه آب‌های زیرزمینی توسط کشاورزان حاشیه رودخانه‌ها و پرداخت غرامت به آنها توسط دولت، تایکی دو سال آینده
- اعطای تسهیلات بانکی به کشاورزان جهت استفاده از شیوه‌های آبیاری تحت فشار و ممنوعیت استفاده از شیوه‌های آبیاری سنتی (غرق آبی)
- تسريع در عملیات طرح‌های آبرسانی از رودخانه ارس و رودخانه زاب به دریاچه
- احداث چندین کارخانه استحصال نمک در کف دریاچه جهت جمع آوری نمک، هم به دلیل کاهش اثرات زیانبار پراکنده شدن نمک ناشی از وزش بادهای شدید و طوفانی و هم به دلیل صرفه اقتصادی آن
- کشت درختان پسته در زمین‌های اطراف دریاچه به جهت سازگاری آنها با محیط و کنترل ذرات نمک
- افزایش طول پل میان‌گذر تبریز به ارومیه جهت تسهیل جریان آب از قسمت غرب دریاچه به سمت شرق آن

- جلوگیری از تردد انسان، دام و ماشین‌آلات در بستر خشکیده دریاچه، جهت جلوگیری از تبدیل سنگواره‌های نمک به پودر نمک
- تهیه برنامه‌های تلویزیونی در رابطه با محیط‌زیست، خصوصاً نحوه استفاده درست از منابع آب، جهت بالا بردن سطح آگاهی‌های عمومی
- درخواست همکاری از سوی مجامع بین‌المللی جهت ارائه دانسته‌های علمی و فنی لازم برای حل مشکل دریاچه
- ممنوعیت کشت محصول چغندر قند و سایر محصولات جالیزی، بهدلیل مصرف آب زیاد در شرایط گرمای فصل تابستان و ماهیت آبدار بودن محصولات مذکور
- ممنوعیت کشت محصول پیاز، بهدلیل افزودن ماسه به زمین جهت کشت پیاز، که موجب تبخیر شدید آب، نفوذ سریع آب در لایه‌های زیرین زمین و افزایش تعداد متوالی آبیاری محصول (مضاف بر ویژگی نیازمندی خود محصول به مصرف آب زیاد) می‌گردد.

#### ۴. نتیجه‌گیری

شرایط طبیعی کشور ایران بهدلیل موقعیت خاص جغرافیایی آن در میان بسیاری از کشورهای دیگر ویژگی منحصر‌فردی به آن بخشیده است. همین شرایط موجب گردیده تا در برخی از فصول، اختلاف دمای میان مناطق شمال و جنوب آن به حدود ۵۰ درجه سانتی‌گراد برسد. از این نظر ایران جزو محدود کشورهایی است که انواع میوه‌ها و محصولات صیفی تولید شده در خود کشور در فصول مختلف برای مردم آن و سایر کشورها قابل دستیابی است.

چنین شرایطی به لحاظ نقش آن در اقتصاد ملی و فرامللی، توجه ویژه‌های را هم جهت حفظ و صيانات از امکانات و ذخایر طبیعی آن فراهم می‌نماید.

به نظر می‌رسد، با تجدید نظر در ساختار و عملکرد نهادهای مربوط به حفظ محیط‌زیست و استانداردهای مربوط به آن در جهت مقابله با بد اخلاقی‌ها و سوءاستفاده‌های روزافزون در تخریب محیط‌زیست، آموزش مردم از طریق راهاندازی شبکه‌های رسانه‌ای، چاپ بروشورهای تبلیغاتی و دفاع از طرفداران محیط‌زیست و... امری لازم و ضروری است.

### منابع

- اسکلیر، نزلی (۱۳۷۴)، جامعه‌شناسی نظام جهانی، ترجمه علی هاشمی گیلانی، تهران: مرکز مطالعات و تحقیقات رسانه‌ها، چاپ اول، ص ۱۰۰.
- پایگاه خبری تحلیلی روناش (۱۳۹۰)، مهرماه.
- بصیری اصفهانی، مهدی (۱۳۹۱)، چشم انداز ایران، شماره ۷۴، تیر و مرداد.
- ذاکریان، مهدی (۱۳۸۱)، حقوق بشر در هزاره جدید، تهران، دانشکده حقوق و علوم سیاسی دانشگاه تهران، چاپ اول.
- روزنامه جام جم (۱۳۹۰)، شماره ۳۳۰۵، آذرماه.
- خبرگزاری مهر (۱۳۸۹)، بهمنماه.
- خبرگزاری فارس (۱۳۹۰)، مردادماه.
- سایت تابناک (۱۳۹۰)، به نقل از خبرگزاری مهر، اسفندماه.
- سایت صبا (۱۳۹۰)، پایگاه اطلاع‌رسانی خدمات مهندسی و صنایع برق و آب، مردادماه.
- غیاث الدین، منصور (۱۳۸۵)، آلودگی هوای منابع، اثرات و کنترل، مؤسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران، چاپ اول، ص ۴۲۹.
- یاری، جلیل (۱۹۹۷)، "جامعه شناسی محیط‌زیست: ردپای اکولوژیکی"، انجمن جامعه‌شناسی ایران، (منبع اینترنت).
- ویکی پدیا [fa.wikipedia.org](https://fa.wikipedia.org)