

«ترجمانِ فاجعه»^۱

بحران محیط زیست در ایران



علی کشتگر



اثر علیرضا اسپهبد

^۱عنوان شعری از احمد شاملو برای نقاشی‌های دهه‌ی ۱۳۶۰ علیرضا اسپهبد

درباره‌ی نویسنده

علی کشتگر متولد جهرم در جنوب استان فارس و اکنون ساکن پاریس است. او پیش از انقلاب از اعضای سازمان چریک‌های فدایی خلق ایران بود و به مبارزه‌ی مسلحانه علیه حکومت شاه اعتقاد داشت، و بعد از انقلاب به یکی از رهبران اصلی این سازمان تبدیل شد. اما وی با پیوستن فداییان به حزب توده‌ی ایران مخالفت کرد، چراکه این حزب را وابسته به اتحاد شوروی سابق می‌دانست و معتقد بود که چپ ایران باید مستقل باشد.

وی دانش‌آموخته‌ی دانشکده‌ی کشاورزی دانشگاه تهران است و در سال‌های قبل از انقلاب به‌عنوان سپاهی ترویج و بعداً پژوهشگر وزارت کشاورزی و مسئول بخش تحقیقات این وزارتخانه شناخت عمیقی از بحران‌های کشاورزی و زیست‌محیطی ایران پیدا کرد و در تمامی دهه‌های بعد به مطالعات خود روی مسایل زیست‌محیطی، بحران‌های خاک و اقلیم در ایران ادامه داده است.

علی کشتگر در سال‌های پیش از انقلاب کتاب‌هایی را به فارسی ترجمه کرده بود. از آن جمله است: جامعه‌ی اسرائیل (۱۳۵۲)، زندگی من در هنر (نوشته‌ی کانستانتین استانیسلاوسکی، ۱۳۵۴)، مفهوم امپریالیسم اقتصادی (نوشته‌ی جیمز آگانر، ۱۳۵۶).

بحران محیط زیست مسأله‌ی مرگ و زندگی همه‌ی زندگان و ادامه‌ی زندگی در سیاره‌ی زمین است. این شرایط بحرانی را یکی از موجودات زنده برای خود و همه‌ی هزاران گونه‌ی زنده پدید آورده و راه‌حل آن نیز در دست خود او است. راه‌حلی که متضمن بازنگری اساسی در فرهنگ و تمدن کنونی بشریت و دگرگونی بنیادی در همه‌ی جنبه‌های مدیریت سیاسی و اقتصادی جوامع است. راه‌حلی مبتنی بر فلسفه‌ی شناخت و احترام به قوانین بنیادی طبیعت و زندگی و درک این واقعیت که اختیار انسان در چارچوب وحدت آن با طبیعت و در محدوده‌ی این دترمینیسم گریزناپذیر آن معنی پیدا می‌کند. به سخن دیگر موجودیت زندگی و زندگان در وحدت دائم با طبیعت تضمین می‌شود و

آن گاه که وجه تضاد انسان با طبیعت بر وجه وحدت با آن غالب شود، این انسان است که در جنگ با طبیعت نابود می‌شود و می‌تواند همراه خود همه‌ی زندگان را نیز نابود کند. طبیعت اما به حیات خود ادامه می‌دهد و دوباره زندگی و زندگان نوینی را جانشین نابود شدگان می‌کند. درک وحدت دیالکتیکی زندگی با طبیعت را داروین با کشف قانون «تنازع بقا» و نقش دو اصل جهان‌شمول «قوه‌ی سازگاری» و «انتخاب طبیعی» در مسأله‌ی بقا به اثبات رسانده است. امروز اما بحران‌های زیست‌محیطی که موازنه‌ی طبیعی در میان موجودات زنده از یک سو و تمامیت زندگی با طبیعت را از سوی دیگر در مخاطره قرار داده درک همه‌جانبه‌ی این اصول و تنظیم زندگی اجتماعی، اقتصادی و سیاسی انسان در چارچوب آن را به ضرورتی مبرم و حیاتی تبدیل کرده است.

بحران‌های زیست‌محیطی بیش از هر زمان سرنوشت مشترک و مصالح مشترک همه‌ی موجودات زنده و فوریت همراهی و هماهنگی همه انسانها را در تغییر وضع موجود یادآور می‌شوند. پیوستگی و وابستگی متقابل گونه‌های گیاهی و حیوانی در بقای اکوسیستم‌ها و حفظ زنجیره‌ی حیات چنان است که نابودی هر یک از هزاران گونه‌ی زندگی که هر کدام‌شان حکم یکی از حلقه‌های به هم پیوسته‌ی زنجیره‌ی زندگی را تشکیل می‌دهند کل نظام زندگی را با چالش‌های خطرناک روبه‌رو می‌سازد. اگر حکیم بزرگ سخن در زمانه‌ی ما می‌زیست و معمای زندگی را آن‌چنان که امروز بر ما آشکار شده، می‌دید چه بسا در مورد عالم زندگان به این حقیقت هم اشاره‌ای می‌کرد که: بنی عالم اعضای یکدیگرند... چو نوعی به درد آورد روزگار ... دگر نوع‌ها را نماند قرار. هدف از نگارش یادداشت حاضر بررسی شرایط وخیم زیست‌محیطی ایران و شناخت مسیری است که ما را به این نقطه‌ی بحرانی رسانده است.

در نخستین سال‌های دهه‌ی پنجاه خورشیدی پروژه‌های گوناگونی برای مدرنیزاسیون کشاورزی و افزایش تولید محصولات در سراسر ایران به مرحله‌ی اجرا درآمده بود. از جمله، آن‌چه به حوزه‌ی شغلی من مربوط می‌شد، طرح تولید افزایش پنبه در گرگان و گنبد و اصلاح نژاد افزایش تولید برنج در گیلان و مازندران بود.

من در آن زمان نخست به‌عنوان افسر سپاه ترویج و پس از آن در سمت پژوهشگر مرکز تحقیقات برنج در مازندران با این طرح‌ها از نزدیک آشنا شدم و بخت آن را نیز داشتم که از آغاز با هیئت نه نفره‌ای از پژوهشگران تایوانی تبار که برای پیشبرد طرح‌های تحقیقاتی وزارت کشاورزی به

ایران آمده بودند در مرکز تحقیقات برنج همکار شوم و آن‌چه را از استاد ارجمندم دکتر عباسقلی خواجه‌نوری در درس‌های آمار و پژوهش آموخته بودم در عمل به‌کار گیرم.

کار اصلی ما پژوهش‌های به‌زراعی و به‌نژادی به‌منظور پیدا کردن راه‌های استفاده‌ی بهینه از شالیزارهای گیلان و مازندران، چه در مورد زراعت برنج و چه در زمینه‌ی بهره‌برداری از شالیزارها پس از برداشت برنج در دوره‌ی شش‌ماهه‌ی آیش پاییز و زمستان، بود.

این پژوهش‌ها همه‌ی حوزه‌های مربوط به کشت و کار در شالیزارها از انتخاب بذر، تهیه‌ی نشای برنج تا کاشت و داشت و برداشت محصول، از جمله اثرات مصرف انواع کودهای شیمیایی، سموم دفع آفات و بیماری‌های نباتی، صرفه‌جویی در مصرف آب، یکپارچه‌کردن اراضی کشاورزی برای تسهیل آبیاری، زه‌کشی و مکانیزاسیون، بهره‌برداری مناسب از شالیزارها در پاییز و زمستان با هدف کاشت محصولات زمستانه به‌ویژه انواع خوراکی‌های دام (مثلاً شبدر...) را دربر می‌گرفت.

همزمان با اجرای این گونه‌ها طرح‌ها شرکت‌های خصوصی فروش کودهای شیمیایی و سموم دفع آفات نباتی نیز گسترش پیدا کردند. در آن زمان هنوز در ایران خبری از پی‌آمدهای منفی استفاده‌های بی‌رویه از کودهای شیمیایی، علف‌کش‌ها و سموم دفع آفات نبود و تقریباً همه‌ی کارشناسان و پژوهشگران بر این باور بودند که استفاده از محصولات شیمیایی لازمه‌ی پیشرفت در امر به‌زراعی و بهره‌برداری بهینه از زمین‌های کشاورزی است.

با این همه، قبلاً در درس‌های دانشگاهی با برخی از پی‌آمدهای منفی سموم دفع آفات به‌ویژه انواع سموم دارای جیوه و سایر فلزات خطرناک که به نام سموم کمولاتیو مشهور شده بودند آشنایی پیدا کرده بودیم. اما نخستین اتفاقی که مرا در مورد پی‌آمدهای استفاده از کودها و سموم شیمیایی به تردید انداخت مرگ یکی از کارگران مرکز تحقیقات برنج در اثر مسمومیت ناشی از خوردن ماهی‌هایی بود که در جویبار کوچک آنجا صید شده بود. از آن زمان، به مطالعه‌ی پژوهش‌های دانشگاهی به‌ویژه از منابع آمریکایی و اروپایی درباره‌ی اثرات خطرناک علف‌کش‌ها، کودها و سموم شیمیایی بر زیست محیط و سلامت عمومی علاقمند شدم و به‌تدریج نگاهم نسبت به مسأله‌ی توسعه‌ی کشاورزی و افزایش تولید دگرگون شد.

در آزمایش‌های علمی نسبتاً دقیقی که درجه‌ی اطمینان از صحت نتایج آن ۹۵ و در مواردی ۹۸ درصد بود و با هدف شناسایی تأثیر سموم شیمیایی بر میکروارگانیسم‌های خاک و بر خزندگان، پرندگان و حشرات و نیز کمیت و کیفیت محصولات کشاورزی، مقایسه‌ی تیمارهای (رفتارهای) گوناگون آن را دنبال می‌کرد و در مناطق مختلف مازندران همزمان تکرار می‌شد. ظرف دو سال به این

نتیجه رسیدم که زیان استفاده از سموم شیمیایی بسیار بیش از فایده‌ی آن است و علاوه بر آن فواید در افزایش تولید محصولات که در عین حال با افت کیفیت هم همراه است، موقتی و زودگذرند در حالی که پی آمدهای منفی آن‌ها درازمدت‌اند.

نخستین کشف ما در تحقیقاتی که هدایت آن با من بود، معلوم کردن علت پوکی خوشه‌های برنج در بسیاری از مزارع گیلان و مازندران بود که موجب خسارات وسیعی شده بود. تا آن زمان هیچ‌کس نمی‌دانست علت افزایش بی‌سابقه‌ی بیماری بلاست برنج (که یک بیماری ناشناخته نبود) در شالیزارها چیست؟ این بیماری غلاف آخر منتهی به خوشه را می‌پوساند و با تخریب راه انتقال شیره‌ی گیاهی به خوشه از شکل‌گیری دانه‌های شلتوک جلوگیری می‌کرد. مقایسه‌ی تیمارهای مورد آزمایش و نیز مطالعه‌ی نحوه‌های متفاوت کشت و کار کشاورزان و وضعیت آب‌وهوایی روزهای تشدید این بیماری مرا به این نتیجه رساند که مصرف بی‌رویه‌ی کودهای از ته به‌ویژه در مناطق مرطوب‌تر از درجه‌ی خشایی شدن غلاف ساقه‌ی برنج می‌کاهد و آن را به اصطلاح گوشتی یعنی نرم و آبدار می‌کند. این تغییر در هوای گرم و مرطوب تیر و مرداد که اسپور قارچ‌های بیماری‌زا در هوا فراوان بودند باعث حمله‌ی قارچ به غلاف گوشتی شده (آبدار) می‌شد و با پوساندن آن به پوکی خوشه‌ها می‌انجامید.

پیش از آن که این پدیده برای من مکشوف شود، وزارت کشاورزی کارشناسان خارجی زیادی را برای بررسی و کشف علت گسترش این بیماری دعوت کرده بود که به منطقه می‌آمدند و بدون نتیجه بازمی‌گشتند. آخرین باری که وزیر کشاورزی وقت دکتر ایرج وحیدی همراه با هیئتی از کارشناسان خارجی و داخلی برای بازدید از مرکز تحقیقاتی برنج آمل آمده بودند، وقتی صحبت از این بیماری شد، و من خواستم نظرم را بیان کنم معاون وزیر مهندس میرحیدر که اتفاقاً از اساتید ما در دانشگاه بود حرف مرا قطع کرد. گویا احساس می‌کرد که آنچه من در برابر کارشناسان مجرب خارجی می‌گویم ربطی به اصل موضوع ندارد و مایه‌ی خجالت او است. اما یکی از کارشناسان خارجی به نام دکتر چودری که از پژوهشگران به‌نام و باتجربه‌ی سازمان خواروبار جهانی بود، از وزیر و همراهان خواست که به حرف این کارشناس جوان محلی گوش دهند و در آخر نیز همین شخص اصرار بر احتمال درستی نتیجه‌گیری من کرد. این خود موجب غافلگیری وزیر و همراهان او و توجه آنها به همه‌ی پژوهش‌هایی شد که ما در آن‌جا دنبال می‌کردیم. یک ماه پس از این اتفاق دکتر چودری به من اطلاع داد که در صورت تمایل می‌توانم به‌عنوان سرپرست پروژه‌های تحقیقاتی کشورهای شمال آفریقا که مرکز آن در مصر بود استخدام شوم که به دلایل مختلف از جمله

دل‌بستگی‌ام به کارهای پژوهشی جاری و درگیرهای سیاسی آن زمان که سرانجام مرا برای همیشه از کارهای پژوهشی محروم کرد، نپذیرفتم.

ادامه‌ی پژوهش‌های من در مازندران روزبه‌روز بیش‌تر مرا متوجه عواقب خطرناکی کرد که در اثر رواج کودها و سموم شیمیایی در شالیزارها و پنبه‌کاری‌ها در حال روی دادن بود. نابودی قورباغه‌های شالیزارها، مسموم‌شدن محل رشد و تکثیر ماهی‌ها، از میان رفتن زنبورهای عسل و حشرات مفید، بالا رفتن اسیدیته‌ی خاک و کاهش جمعیت میکروارگانسیم‌های آن که نقش حیاتی در تجزیه‌ی خاک و آماده‌سازی املاح قابل جذب ریشه‌های نباتی دارند و از همه بدتر انتقال مواد شیمیایی خطرناک به درون دانه‌ها و میوه‌ها و جویبارها که سلامت عمومی را در مخاطره قرار می‌داد، از آثار مستقیم رواج سموم دفع آفات نباتی و کودهای شیمیایی بود.

همزمان با مشاهده‌ی این آثار منفی شاهد نابودی محصولات پنبه توسط کرم خاردار پنبه و خسارات بی‌سابقه به شالیزارها توسط کرم ساقه‌خوار برنج و سوداگری فروشندگان سموم شیمیایی بودم. به این باور رسیدم که طغیان این آفات نتیجه‌ی به‌هم خوردن اکوسیستم‌های زندگی در مزارع و باغ‌های شمال ایران است. قورباغه‌ها، بسیاری از گونه‌های زنبور و انواع حشرات خانواده‌ی ککسینل‌ها، به‌ویژه ککسینل هفت نقطه‌ای (خاتونک) از حشرات مضر و تخم‌آنان تغذیه می‌کنند و جمعیت آنان را در همه‌ی چرخه‌ی زندگی شان از تخم، لارو، شفیره و حشره‌ی بالغ کنترل می‌کنند و این خود از احتمال خسارات آنان به مزارع و باغ‌ها می‌کاهد. نابودی و یا کاهش جمعیت این گونه‌های مفید سبب طغیان آفات کشاورزی می‌شوند. آن‌گاه که برای مقابله با طغیان این آفات سموم دفع آفات بیش‌تری به کار می‌رود، آفات نباتی برای بقای خود دچار موتاسیون و ظهور نسل‌های مقاوم به سموم دفع آفات می‌شوند و زیست‌بوم لحظه‌به‌لحظه به فاجعه نزدیک‌تر می‌شود.

البته آنچه من در تجربه‌ی شغلی خود در مازندران می‌دیدم، در بسیاری از کشورهای پیشرفته بر کارشناسان کشاورزی و مدافعان زیست‌محیط روشن شده بود. اما به مصداق شنیدن کی بود مانند دیدن، مشاهده‌ی مستقیم آنچه جریان داشت نگاه مرا به مسایل کشاورزی دگرگون کرد.

پژوهشگران کشاورزی و زیست‌محیط در کشورهای پیشرفته همزمان با انقلاب علمی و تکنولوژیک دهه‌های ۵۰ و ۶۰ میلادی متوجه آثار و عواقب رواج سموم و کودهای شیمیایی چه بر اکوسیستم‌های حیات و چه بر بهداشت عمومی و نیز مسأله‌ی مهم آلودگی آب و خاک شده بودند، اما در ایران هنوز دغدغه‌های زیست‌محیطی در کانون توجه کارشناسان کشاورزی قرار نداشت.

در آن زمان هنوز رودخانه‌های مازندران و گیلان و سواحل دریای خزر که محل تکثیر و رشد انواع ماهی‌ها و نیز تولید انواع خاویارهای مشهور ایران بود، چندان آلوده نشده و مرکز تولید خاویار از شمال ایران به حوض‌های پرورشی چین، فرانسه، اسراییل و غیره منتقل نشده بود. در اواسط دهه‌ی ۵۰ خورشیدی همراه با همکاران در مرکز تحقیقات برنج به این نتیجه رسیده بودیم که پژوهش‌های ما باید بر مسایل زیست‌محیطی متمرکز شود. منتها پژوهش‌های علمی در این زمینه مستلزم امکانات فنی و کادرهای مجرب برای انجام آزمایش‌های مختلف در زمینه‌های مختلف بود و با امکانات محدود مرکز تحقیقات کار چندانی از ما ساخته نبود. با این همه، در محدوده‌ی امکانات آن زمان تحقیقاتی را آغاز کرده بودیم که بحران سیاسی منجر به انقلاب و درگیری‌های خود من در آن تحولات ما را به مسیری دیگری کشاند و تا آنجا که می‌دانم پس از انقلاب هیچ یک از آن کارهای آغاز شده دنبال نشدند.

در پی انقلاب و جانشین شدن «تعهد» به جای تخصص پژوهش در عرصه‌های زیست‌محیطی مرد و سال‌به‌سال راه بر فساد در زمین، هوا و رودخانه، آب‌ها و جنگل‌ها هموارتر شد که همچنان نیز ادامه دارد.

من اما هرگز حسرت رشته‌ی تخصصی‌ام که برای همیشه از آن کنده شدم از دل بیرون نکردم. و همین حسرت همیشگی انگیزه‌ای شده است که دست کم پژوهش‌های کارشناسان جهانی و ایرانی محیط زیست را دنبال کنم و همچنان به مصیبت‌های کنونی محیط زیست در ایران و به راه و چاه‌های آن بیندیشم.

مسأله‌ی آب و خاک در ایران

خاک زنده، خاکی که می‌شود در آن زراعت کرد، خاکی است که میکروارگانسیم‌ها در آن فعال‌اند و یک‌شبه به وجود نیامده است. این خاک که عمق آن معمولاً از ۲۰ تا ۵۰ سانتی متر است طی هزاران سال کنش متقابل میکروارگانسیم‌ها و ریشه‌های گیاهان پدید آمده و تکامل یافته است و از این رو فرسایش آن به آسانی جبران‌شدنی نیست. سموم و کودهای شیمیایی هرچند که خاک زنده را آلوده می‌کنند و گاهی اسیدیته‌ی آن را به نحو خطرناکی افزایش می‌دهند، اما نابود نمی‌کنند. مهم‌ترین عامل از میان رفتن خاک زنده و حاصلخیز، تبدیل زمین‌های زراعی به مناطق مسکونی، جاده‌ها و مراکز صنعتی و بهره‌برداری بی‌رویه از جنگل‌ها و مراتع است که نخست ریشه‌های گیاهی را که عامل تثبیت خاک هستند از میان می‌برند و موجب فرسایش و شست‌وشوی خاک در اثر باران‌های

شدید و سیلاب‌ها می‌شوند. این پدیده به‌ویژه در زمین‌های دارای شیب تند، در تپه‌ها و کوهپایه‌هایی که درختان و درختچه‌ها و سایر پوشش‌های سبز آن مورد بهره‌برداری بی‌رویه قرار می‌گیرد موجب از میان رفتن خاک‌های زنده می‌گردد، و زمین‌ها را برای همیشه به مناطق مرده و بایر تبدیل می‌کند. بنابه گزارش‌های مختلف کارشناسان ایرانی محیط زیست در ۵۰ سال گذشته بیش از نیمی از جنگل‌ها و مراتع ایران به مناطق خشک و بایر تبدیل شده‌اند. تخریب جنگل‌ها و مراتع از جمله موجب می‌شود که خاک ظرفیت جذب و ذخیره کردن آب باران را از دست بدهد و این آب‌ها به‌جای افزایش ذخایر زیرزمینی به‌صورت سیلاب‌های تند از دسترس خارج شوند. برای نمونه، تخریب جنگل‌ها و مراتع در رشته‌کوه‌های زاگرس همراه با تخریب خاک موجب کاهش ذخایر آبی زیرزمینی کشور و به راه افتادن سیلاب‌ها شده است که به نوبه‌ی خود موجب تخریب بیش‌تر خاک‌های زراعی و مناطق مسکونی پایین دست می‌شوند.

عامل ویرانگر دیگری که هر ساله موجب فرسایش خاک‌ها و نشست زمین‌های کشاورزی و مسکونی می‌شود، استفاده‌ی بی‌رویه از ذخایر آب‌های زیرزمینی است. وقتی ذخایر آبی سرزمین‌ها به‌حدی کاهش یابد که ذرات خاک زیرزمینی رطوبت خود را بیش از حد از دست بدهند و خاکی که قبلاً اشباع بوده قسمت عمده‌ی آب خود را از دست بدهد و خلل و فرج زمین از آب خالی شود، مقاومت خود در برابر وزن لایه‌های سنگین بالایی را از دست می‌دهد و موجب فروکش کردن خاک می‌گردد. فروکش کردن خاک به‌معنای فشرده شدن خاک و از میان رفتن فاصله میان ذرات خاک به معنی نابودی همیشگی ظرفیت ذخیره‌ی آب و مرگ خاک است. این پدیده با از میان بردن خاصیت اسفنجی زمین و نیز نابودی قوه‌ی شعریه (خاصیت بالا کشیدن آب از اعماق زمین) زمین‌های کشاورزی را برای همیشه نابود کند و اگر در اعماق زمین‌های مسکونی و شهرها اتفاق بیفتد می‌تواند موجب گسل‌های بزرگ عمودی و افقی گردد که به تخریب محلات و شهرهای مسکونی منجر می‌شود. هم‌اکنون برخی از مناطق ایران با چنین عواقبی دست به‌گریبان‌اند.

جنبه‌ی فاجعه‌بار دیگر بهره‌برداری بی‌رویه از آب‌های زیرزمینی تشدید روند نابودی دریاچه‌ها به خاطر حرکت آب‌های بستر دریاچه به سوی چاه‌هایی است که در حوضچه‌ی اطراف آن حفر می‌شوند. در ایران برخی از دریاچه‌های کوچک و تالاب‌ها هم‌اکنون نابود شده و یا در معرض نابودی‌اند. نابودی دریاچه‌ی ارومیه که از بزرگ‌ترین دریاچه‌های شور جهان است به یکی از بزرگ‌ترین فجایع زیست‌محیطی برای ایران و کشورهای همسایه‌ی آن می‌انجامد. خشک شدن این دریاچه علاوه بر نابودی زیست‌بوم صدها گونه‌ی پرند و جانوران آبی، همه‌ساله موجب انتقال هزاران

تن نمک به مناطق اطراف و شوری سرزمین‌ها از طریق بادها و توفان‌ها خواهد شد که عواقب آن برای سلامت همهی جانداران و شهرها و مناطق مزروعی خارج از تصور است.

سرآب خودکفایی کشاورزی

کشاورزی ایران در عرصه‌ی بهره‌برداری بهینه از آب و خاک جزو عقب‌مانده‌ترین کشورهای کنونی جهان است. بارواج شیوه‌های مدرن و بهینه‌ی آبیاری می‌توان در مصرف آب اکثر زمین‌های زراعی و باغات ایران تا هفتاد درصد صرفه‌جویی کرد. به عقیده‌ی من، لازم است تا زمانی که امکان رواج این شیوه‌های مدرن به‌وجود نیامده، در مناطق بحرانی زراعت فاریاب متوقف و صرفاً دیم‌کاری ادامه پیدا کند. مقصودم از مناطق بحرانی زمین‌های اطراف دریاچه‌ها و مناطق خشک‌تر کشور است که قسمت عمده‌ی زمین‌های کشاورزی ایران را شامل می‌شود و ادامه‌ی بهره‌برداری از آب‌های زیرزمینی آن‌ها مخاطرات پیش‌گفته را به همراه دارد.

سیاست خودکفایی غذایی در ایران در شرایط کنونی نادرست و پافشاری بر آن مایه‌ی تشدید بحران آب و خاک و پی‌آمدهای غیرقابل جبران خواهد بود. ایران پیش از حل نسبی بحران‌های کنونی آب و خاک، به‌هیچ‌وجه نباید به دنبال خودکفایی و بدتر از آن افزایش محصولات کشاورزی به‌منظور صادرات باشد. چرا که این سیاست موجب تشدید بحران زیست‌محیطی و پی‌آمدهایی فاجعه‌بار خواهد بود. اغراق نیست اگر بگوییم در درازمدت زیان چنین سیاستی هزاران بار پیش از فایده‌ی کوتاه‌مدت آن است.

در شرایط بحرانی کنونی تأکید بر کیفیت و تولید محصولات ارگانیک می‌تواند راهی مناسب برای بخش‌هایی از کشاورزی ایران و افزایش درآمد کشاورزان باشد. تغلیظ اسانس‌ها که موجب خوش‌بویی میوه‌ها می‌شود و افزایش ویتامین‌ها، املاح و قندها که میوه‌ها را مرغوب و خوش‌طعم می‌کنند به سه شرط نیازمند است که در ایران به بهترین وجهی وجود دارند:

- ۱- طول روز و میزان تشعشع که عمل کلروفیلی (فتوسنتز) را در گیاه تشدید می‌کند و موجب افزایش مواد پیش‌گفته در برگ‌های گیاهی می‌شود.
- ۲- اختلاف حداکثر درجه‌ی حرارت در روز و حداقل آن در سحرگاه که هرچه بیش‌تر باشد انتقال مواد غذایی به میوه و دانه‌ها بهتر و کامل‌تر انجام می‌شود.
- ۳- نژادهای مرغوب و استثنایی که در ایران فراوان‌اند.

برخی مسائل مبرم

توجه به نکات زیر برای تغییر شرایط بحرانی کنونی اهمیت مبرم دارند:

- صنایع آلاینده باید از رودخانه‌ها، رودها و دریاچه‌ها دور نگه‌داشته شوند به گونه‌ای که از ورود پساب‌های آلوده به درون آب رودخانه و نیز آب‌های زیرزمینی کاملاً اجتناب شود.

- شکار پرندگان و جانوران در مناطقی که این عمل موجب آلودگی زیست‌محیطی می‌گردد و یا خطر از میان رفتن گونه‌ها وجود دارند ممنوع شود.

- کشاورزی و صنایع غذایی ارگانیک و عاری از اثرات سموم شیمیایی تشویق شود.

- طرح‌هایی برای پیدا کردن مناسب‌ترین راه‌های دفع آفات و بیماری‌های نباتی از راه مبارزه‌ی بیولوژیک و شیوه‌های به‌زراعی و به‌نژادی در مناطق مختلف ایران تهیه و به مرحله‌ی اجرا گذاشته شوند.

- توسعه‌ی مناطق مسکونی در زمین‌های مزروعی و مراتع و جنگل‌ها و کوه‌ها متوقف و ممنوع شود.

- طرح‌های کارشناسانه‌ی احیای جنگل‌ها و مراتع با احتساب ویژگی‌های هر منطقه‌ی ایران تهیه و به مرحله‌ی اجرا گذاشته شود.

- تثبیت و احیای خاک در دامنه‌ی کوه‌ها، تپه‌ها و دشت‌های تخریب‌شده و بایر که موجب حرکت ریزگردها در مسیر باد و توفان و آلودگی‌های فاجعه‌بار هوای شهرها و مناطق مسکونی شده از ضرورت‌های مبرم زیست‌محیطی است. در این زمینه با استفاده از تجارب کشورهای پیشرفته می‌توان با ایجاد و یا احیای پوشش‌های سبز مقاوم به کم‌آبی و کاشت درختچه‌های مناطق خشک و کم‌آب (مثل کاکتوس‌ها) که می‌توانند از ذخایر محدود آبی اعماق خاک استفاده کنند، به تثبیت خاک و پایان دادن به مسأله‌ی حرکت ریزگردها اقدام کرد.

- ایران دارای هوای آفتابی، بادهای نیرومند محلی و موسمی و نیز کویرهای گرم و آفتابی است. از همین رو، ایران یکی از مطلوب‌ترین سرزمین‌های جهان برای تولید انرژی‌های تجدیدپذیر خورشیدی و بادی است. تولید انرژی‌های سالم و تجدیدپذیر و کاهش استفاده از انرژی‌های آلاینده که ایران به‌خاطر داشتن نفت و گاز از یک‌سو و زیرساخت‌های صنعتی و وسایل نقلیه‌ی پرمصرف از سوی دیگر احتمالاً بدترین نمونه در جهان است، نخستین شرط پایان دادن به آلودگی مرگبار هوا در ایران است. بنابه آمارهای موجود که مورد تأیید کارشناسان ایرانی محیط زیست قرار گرفته چهار

درصد از نفت و گاز مصرفی جهان در ایران مصرف می‌شود در حالی که جمعیت ایران یک درصد کل جهان است.

- محصولات صنایع خودروسازی در ایران با استانداردهای مصرف انرژی در کشورهای پیشرفته که در این زمینه پیشرفت‌های قابل توجهی کرده اند، فاصله دارد. صنایع خودرو سازی بدون حرکت در جهت ۱- موتورهای کم مصرف و ۲- باتری‌های الکتریکی، نه فقط همچنان از عوامل اصلی تولید کربن و همچنین آلودگی فضای شهرهای کشور است، بلکه هیچ آینده‌ای هم نخواهد داشت.

- بهره‌برداری بی‌رویه از آب‌های زیرزمینی اطراف دریاچه‌ی ارومیه، حرکت زیرزمینی آب‌های شیرین به سمت بستر دریاچه را معکوس می‌کند که علاوه بر شورتر شدن و کم‌آب‌تر شدن دریاچه به تخریب زمین‌های کشاورزی پیرامون آن می‌انجامد. به باور من، تا زمانی که شرایط دریاچه‌ی ارومیه بحرانی است و سطح آب آن به نقطه‌ی تعادل نرسیده باید بهره‌برداری از آبهای زیرزمینی اطراف دریاچه تا شعاع ۲۵ کیلومتری متوقف شود و به صاحبان اراضی و کشاورزان خسارت پرداخته شود. علاوه بر این، باید حتی‌الامکان و در درجه‌ی نخست بخشی از آب‌روهای آذربایجان به‌ویژه ارس برای نجات دریاچه‌ی ارومیه اختصاص داده شوند.

نجات خلیج فارس

احتمال نابودی خلیج فارس سخنی اغراق‌آمیز نیست. درجه‌ی شوری آب‌های خلیج فارس از دریا‌های آزاد بیش‌تر است. تنها راه خلیج فارس به اقیانوس هند تنگه‌ی هرمز است که برای مبادله‌ی آبی و تعویض آب‌های خلیج فارس در حدی که غلظت آن ثابت نگهداشته شود کافی نیست، به‌ویژه آن که ورود آب‌های شیرین از عراق و ایران به خلیج فارس در سال‌های گذشته به‌خاطر گسترش سدسازی در ترکیه، ایران و عراق به‌شدت کاهش پیدا کرده است.

یکی از بزرگ‌ترین خطراتی که خلیج فارس را تهدید می‌کند بهره‌برداری بی‌رویه از آب‌های آن است. هم‌اینک امارات نزدیک به ۹۰ درصد از آب‌های مصرفی خود را از پروژه‌های شیرین کردن آب خلیج فارس تأمین می‌کند. سایر کشورهای این حوزه نیز پروژه‌های بزرگی در این زمینه در دست اجرا دارند. این نوع بهره‌برداری از خلیج فارس موجب افزایش غلظت نمک خلیج فارس و در خطر قرار گرفتن صدها گونه از ماهی‌ها و جانوران دریایی آن می‌گردد که در ادامه با غلظت روزافزون آب‌های خلیج فارس به نابودی کامل اکوسیستم آن می‌انجامد. نجات خلیج فارس از خطر نابودی

مستلزم همکاری همه‌ی کشورهای این حوزه و اجماع بر سر طرح‌های مشترکی است که تا دیر نشده تهیه و به مرحله اجرا درآیند.

محیط زیست و تکمیل یک پروژه تاریخی

امروز مسأله‌ی حفظ محیط زیست برای هر کشوری دارای دو جنبه‌ی ملی و بین‌المللی است. کاهش تولید کربن، از میزان ۳۸ میلیارد تن به ۱۰ میلیارد تن و سایر اقدامات برای حفاظت از دریاها، جنگل‌ها و فضای کره‌ی زمین از آلودگی اموری هستند که هرگونه پیشرفتی در قبال آن مستلزم توافقات و تعهدات بین‌المللی است. بزرگ‌ترین موانع در برابر دستیابی به توافقات اساسی و به مرحله‌ی اجرا گذاشتن آن، سرمایه‌ها و محافل مالی نیرومندی هستند که از تغییرات اساسی در ساخت و بافت صنعتی و خدماتی که لازمه‌ی کاهش تولید کربن و سایر مواد تخریب‌کننده‌ی محیط زیست هستند، در کوتاه‌مدت زیان می‌بینند. این محافل نیرومند اقتصادی با استفاده از نفوذی که در قدرت و سیاست دارند، تاکنون مانع از ایجاد توافقات لازم بین‌المللی در راستای حفظ محیط زیست و کند کردن روند خطرناک افزایش گرمایش زمین، شده‌اند. همین محافل در جریان کنفرانس پاریس مانع از دستیابی آن به یک توافق بزرگ شدند و پس از آن هم تا به امروز در راه اجرایی‌شدن توافق نیم‌بند پاریس کارشکنی فراوانی کرده‌اند.

تجربه‌ی تلاش‌های جهانی ناکام در راه محدود کردن مؤثر تولید کربن، جلوگیری از تخریب جنگل‌ها و آلودگی روزافزون دریاها به‌روشنی گویای این واقعیت‌اند که محافل مالی و سرمایه‌داری جهانی شده کوتاه‌بین‌تر از آن هستند که بخشی از منافع کوتاه‌مدت خود را برای منافع درازمدت قربانی کنند.

سرمایه بنا به سرشت خود به دنبال کسب هرچه بیش‌تر و سریع‌تر سود است و اگر سیاست نتواند عطش سیری‌ناپذیر آن را مهار کند نمی‌توان از آن انتظار داشت که سوداگری خود را در چارچوب ملاحظات زیست‌محیطی محدود کند. اما در نظام سرمایه‌داری جهانی‌شده‌ی امروز، به‌ویژه در کشورهای پیشرفته‌ی صنعتی قدرت مانور و اثرگذاری سیاست به چارچوب‌های تنگ الزامات اقتصادی محدود است که سرمایه و محافل مالی به حکومت‌ها دیکته می‌کنند و هر حکومتی هم که بخواهد خارج از محدوده‌ی چارچوب‌ها عمل کند با بحران‌های اقتصادی و مالی دست به‌گریبان می‌شود. به این اعتبار توقف روندی که زندگی را در سیاره‌ی زمین با مخاطرات جدی و فوری مواجه ساخته به یک اراده و توافق بزرگ و جهانی نیاز دارد که بتواند بر موانع کنونی که توسط سرمایه‌داری جهانی

ایجاد شده غلبه کند و منفعت و مصلحت بشریت را بر آزمندی کوتاه فکرانه و غیرانسانی سوداگران جهانی چیره سازد. این خود بحثی است فراتر از محدوده‌ی این یادداشت. اما از آنچه گفته شد می‌توان نتیجه گرفت که مقوله‌ی محیط زیست مثل مقوله‌های عدالت و برابری، موضوع تلاش و مبارزه‌ی چپ در هر دو عرصه‌ی جهانی و ملی است.

سخن آخر: چپ و محیط زیست در ایران

انتظار اصلاح ساختار حقیقی و حقوقی قدرت کنونی ایران در جهت بهبود زیست محیطی، امر بی‌هوده‌ای است. ایران و مردمش با وجود پیشینه‌ای درخشان در تلاش و پیکار برای تحقق آزادی و عدالت تا به امروز از بد حادثه و بخت بد با شکست و ناکامی روبه‌رو بوده‌اند. پروژه‌ی نهضت مشروطه پس از یک قرن هنوز پروژه‌ای ناتمام و بنابراین همچنان در دستور کار تلاش‌های ایرانیان است. این پروژه‌ی ناتمام با توجه به آگاهی‌های زمانه‌ی کنونی باید با مسأله‌ی مبرم و حیاتی محیط زیست همراه شود و در برنامه‌ی چپ در کنار دو مطالبه‌ی تاریخی آزادی و عدالت منظور گردد.