

پیامدهای زیست‌محیطی سیاست‌های بخش کشاورزی
در کوردستان:

گفتگو با منصور سهرابی

تهیه و تنظیم: جمیل رحمانی



تشدید شکاف متابولیکی میان انسان و طبیعت، بحث درباره بحران زیست محیطی در جهان معاصر را به یکی از موضوعات اساسی تبدیل کرده است. این وضعیت، ضرورت سازماندهی اقتصاد و سیاست حول چگونگی ایجاد تعادلی دوباره میان انسان و طبیعت را به امری حیاتی بدل کرده است.

اگرچه این بحران ماهیت جهانی دارد، اما شدت و عمق آن در وضعیت‌های اقلیمی مختلف و در چارچوب ساختارهای اقتصادی و سیاسی متفاوت تغییر می‌کند. جغرافیای ایران یکی از کانون‌های بحران محیط زیستی به شمار می‌آید، به ویژه به دلیل وجود ساختار مرکز-پیرامونی که سیاست‌های دولتی در شکل‌دهی و تعمیق آن نقش بسزایی ایفا کرده‌اند. پیامدهای محیط زیستی این ساختار اکنون در مناطق پیرامونی شده، مانند کوردستان که دارای منابع طبیعی فراوان است، بسیار نمایان و حجم تخریب‌های ناشی از آن نیز قابل توجه است.

به منظور بررسی این موضوع و با تمرکز بر نسبت آب و کشاورزی و پیامدهای زیست محیطی ناشی از سیاست‌های دولت در کوردستان، مصاحبه‌ای با دکتر منصور سهرابی، آگرو اکولوژیست، ترتیب داده‌ایم.

منصور سهرابی متولد ۱۳۵۳ (۱۹۷۴ میلادی) در مهاباد است. وی در سال ۲۰۰۹ موفق به دریافت درجه دکتری در رشته آگرو اکولوژی شد. از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۲ در حوزه‌های اکولوژی، منابع طبیعی و کشاورزی به تدریس پرداخت و در این مدت راهنمایی و سرپرستی بیش از ۱۲ پایان‌نامه کارشناسی ارشد را بر عهده داشت. در سال ۲۰۱۶ به‌عنوان پژوهشگر در یک پروژه تحقیقاتی در دانشگاه کیل آلمان مشارکت کرد. همچنین مقالات متعددی از او در نشریات معتبر علمی منتشر شده است. از سال ۲۰۱۸ تاکنون، دکتر سهرابی به‌عنوان متخصص و مشاور محیط زیست با سازمان‌های مختلف همکاری داشته و در زمینه اطلاع‌رسانی و آگاهی‌بخشی زیست محیطی فعالیت می‌کند.

در سال‌های اخیر، اصطلاح «بحران محیط‌زیستی» به یکی از مفاهیم محوری در مباحث مربوط به وضعیت محیط زیست، چه در سطح جهانی و چه به‌طور ویژه در ایران، تبدیل شده است. بسیاری بر این باورند که جغرافیای ایران امروز با چنین بحرانی مواجه است. از دیدگاه شما، «بحران محیط‌زیستی» به‌طور علمی و دقیق چگونه تعریف می‌شود و چه شاخص‌هایی برای شناسایی و ارزیابی آن وجود دارد؟ این بحران مجموعه‌ای از فشارهای عمدتاً انسانی و تا حدی ناشی از عوامل طبیعی است که سامانه‌های حیاتی زمین را از «فضای عملیاتی امن» خود خارج کرده و به سوی آستانه‌های برگشت‌ناپذیر سوق می‌دهد. در چارچوب علمی «مرزهای سیاره‌ای» که توسط مرکز تاب‌آوری استکهلم تدوین شده است، بحران زیست‌محیطی در ۹ فرآیند کلیدی قابل شناسایی است:

۱. تغییرات اقلیمی
۲. کاهش یکپارچگی زیست‌سپهر (از دست رفتن تنوع زیستی)
۳. تغییر کاربری و سامانه‌های زمینی
۴. استفاده بیش از حد از آب شیرین
۵. اختلال در چرخه‌های بیوژئوشیمیایی (نیتروژن و فسفر)
۶. اسیدی شدن اقیانوس‌ها
۷. بارگذاری آتروسل‌های جوی
۸. تخریب لایه اُزون استراتوسفری
۹. ظهور آلاینده‌ها و موجودات نوظهور (مانند میکروپلاستیک‌ها و ترکیبات شیمیایی پایدار)

شواهد علمی نشان می‌دهد که در بسیاری از این حوزه‌ها از آستانه‌های ایمن عبور کرده‌ایم. افزایش دمای جهانی تا حدود ۱٫۵ درجه سلسیوس بالاتر از سطح پیشاصنعتی، غلظت دی‌اکسیدکربن (CO_2) فراتر از ۴۲۰ ppm، نرخ انقراض گونه‌ها تا هزار برابر بیش از حد طبیعی، از دست رفتن حدود یک‌سوم جنگل‌های

جهان، اسیدی شدن اقیانوس‌ها و گسترش آلودگی‌های شیمیایی پایدار، تنها بخشی از این شواهد به شمار می‌رود. ارزیابی این بحران بر پایه داده‌های کمی حاصل از شبکه‌های پایش جهانی، سنجش از دور ماهواره‌ای، مدل‌های اقلیمی و اکوسیستمی و شاخص‌هایی مانند ردپای اکولوژیکی و چارچوب مرزهای سیاره‌ای صورت می‌گیرد. با این حال، پیچیدگی تعامل میان این فرآیندها، کمبود داده در مناطق کلیدی و فاصله میان شواهد علمی با تصمیم‌گیری‌های سیاسی، مدیریت بحران را با چالش‌های اساسی مواجه کرده است.

با توجه به تعریفی که از «بحران محیط‌زیستی» ارائه دادید، مایلم درباره ابعاد و نمودهای قابل مشاهده آن در بستر اقلیمی و جغرافیایی منطقه روزهلات کردستان از شما بپرسم. این بحران در این منطقه چه شکل‌هایی به خود گرفته و چگونه خود را نشان داده است؟

بحران زیست‌محیطی در منطقه روزهلات کردستان به دلیل ویژگی‌های خاص اقلیمی، جغرافیایی و سیاست‌های مدیریتی، ابعاد و نمودهای ویژه‌ای دارد. این منطقه با برخورداری از تنوع زیستی غنی، کوهستان‌های زاگرس و منابع آبی ارزشمند، تحت تأثیر فشارهای انسانی و عوامل طبیعی با چالش‌های زیست‌محیطی جدی روبه‌رو است.

به‌عنوان نمونه می‌توان به بحران دریاچه ارومیه، نابودی جنگل‌های زاگرس، فرونشست زمین، فرسایش شدید خاک و نیز آلودگی خاک، آب و هوا اشاره کرد.

با توجه به آمارهای رسمی، کشاورزی نقش مهمی در اقتصاد ملی ایران ایفا می‌کند و یکی از محورهای توسعه اقتصادی به شمار می‌آید. با این حال، بخش عمده جغرافیای ایران در اقلیم خشک و نیمه‌خشک قرار دارد. جمهوری اسلامی با تکیه بر گفتمان «خودکفایی». که از یک سو بر عدم وابستگی به کشورهای دیگر و از سوی دیگر بر تأمین امنیت غذایی تأکید دارد. سیاست‌هایی را دنبال کرده که

فشار زیادی بر منابع طبیعی وارد کرده است. مناطقی مانند زاگروس، که نقش حیاتی در تأمین آب کشور دارند، از این سیاست‌ها آسیب‌های جدی دیده‌اند. از دیدگاه شما، پیوند میان این سیاست‌های مخرب در حوزه کشاورزی و پیامدهای زیست‌محیطی آن بر زاگروس و کوردستان چگونه است و چه تأثیراتی بر این مناطق گذاشته است؟ به عبارتی دیگر، چگونه کشاورزی که معمولاً نمادی از توسعه و آبادانی است، بر اثر سیاست‌های جمهوری اسلامی، دارد به عاملی برای ویرانی طبیعت تبدیل می‌شود؟

کشاورزی در کوردستان طی دهه‌های اخیر با روندی نامتوازن همراه بوده است. این ناهماهنگی، از یک سو به تخریب قابل‌توجه محیط زیست و منابع طبیعی منطقه انجامیده و از سوی دیگر، در بسیاری از محصولات کشاورزی، شکاف عملکردی بیش از ۵۰ درصد نسبت به ظرفیت بالقوه مشاهده می‌شود.

پس از اجرای اصلاحات ارضی در دوره محمدرضا پهلوی، روند توسعه نامتوازن کشاورزی در کوردستان شدت بیشتری یافت. در حالی که در مناطق مرکزی ایران، اصلاحات ارضی هم‌زمان با گسترش صنایع و آغاز نوعی فرایند صنعتی‌شدن دنبال شد. هرچند که خود این روند نیز با نقدهای جدی روبه‌روست. در کوردستان این تحولات عملاً به گسترش پادگان‌های نظامی محدود ماند و کشاورزی نامتوازن بیش از پیش گسترش یافت.

در دوران جمهوری اسلامی نیز، سیاست‌های نادرست خودکفایی در بخش کشاورزی، که تا برنامه چهارم توسعه، خط‌مشی اصلی کشور به شمار می‌رفت. این روند را تشدید کرد. پیامدهای آن، وارد آمدن خسارت‌های جبران‌ناپذیر به محیط زیست کوردستان بوده است؛ از جمله افت منابع آب زیرزمینی، نابودی جنگل‌ها و تخریب مراتع.

در این میان، سیاست‌های آبی دولت در کوردستان نیازمند بررسی ویژه است؛ زیرا بنا بر آمارهای غیررسمی، سالانه بیش از یک میلیارد مترمکعب آب از این منطقه به

سایر نقاط کشور منتقل می‌شود. در واکنش به کمبود آب، کشاورزان با برداشت بی‌رویه از آبخوان‌ها و حفر متعدد چاه‌های غیرمجاز، به تشدید بحران فرونشست زمین در مهم‌ترین دشت‌های کوردستان دامن زده‌اند. تداوم این الگو نه تنها رفاه و ثروت پایدار برای منطقه به ارمغان نمی‌آورد، بلکه باعث وارد آمدن آسیب‌های غیرقابل جبران به اکوسیستم و منابع حیاتی کوردستان خواهد شد.

با توجه به روندهای جهانی در حوزه انرژی و تغییرات اقلیمی که موجب شده آب به‌ویژه در مناطق خشک و نیمه‌خشک همچون جغرافیای ایران به یک متغیر استراتژیک بدل شود، در سال‌های اخیر شاهد احداث سدهای متعدد بر روی رودخانه‌های روزه‌لات هستیم. شماری از کارشناسان این امر را نشانه سیاست‌های مشخص در جهت بهره‌برداری گسترده از منابع آبی کوردستان، انتقال آن به خارج از منطقه و حتی استفاده ابزاری از آب به‌عنوان اهرم فشار سیاسی بر اقلیم کوردستان (باشور) ارزیابی می‌کنند. از دیدگاه شما، سیاست‌های آبی جمهوری اسلامی در این حوزه چگونه تعریف و اجرا می‌شوند و چه ویژگی‌ها و پیامدهایی برای مدیریت پایدار منابع آب و همچنین امنیت زیست‌محیطی و اجتماعی منطقه به همراه دارند؟

در سطح جهان، ۲۶۳ حوضه رودخانه‌ای و دریاچه‌ای فرامرزی شناسایی شده است که تقریباً نیمی از سطح خشکی کره زمین را پوشش می‌دهند، ۶۲ درصد از جریان رودخانه‌های جهان را در بر می‌گیرند و ۴۲ درصد از جمعیت جهان در محدوده آن‌ها زندگی می‌کنند. این منابع آبی با چالش‌های متعددی از جمله رشد سریع جمعیت، تخریب محیط‌زیست، و تغییرات اقلیمی و هیدرولوژیکی مواجه‌اند. حتی در مواردی که میان کشورها موافقت‌نامه‌های رسمی برای مدیریت مشترک این منابع وجود دارد، اجرای این توافقات اغلب با موانع جدی روبه‌رو می‌شود. کشورهای واقع در حوضه‌های آبریز مشترک معمولاً در پی حداکثرسازی منافع ملی خود هستند. در این میان، قدرت‌های برتر از طریق اعمال «هیدروهرمونی»

می‌توانند دو رویکرد متفاوت اتخاذ کنند:

۱. رویکرد سلطه‌جویانه، که بر تحمیل اراده خود به سایر کشورها استوار است.
۲. رویکرد رهبری سازنده، که زمینه بهره‌مندی تمامی کشورهای ذی‌نفع از منابع آبی را فراهم می‌کند.

شایان ذکر است که موقعیت جغرافیایی بالادست به‌تنهایی ضامن هیدروژمونی نیست و قدرت سیاسی و اقتصادی نقش تعیین‌کننده‌تری در این زمینه ایفا می‌کند. حقوق بین‌الملل آب بر چهار دکتترین اصلی استوار است:

۱. حاکمیت مطلق سرزمینی: اعطای اختیار کامل به کشورهای بالادست برای بهره‌برداری از منابع آبی بدون الزام به جبران خسارت؛ رویکردی که فاقد پشتوانه حقوقی معتبر است.

۲. یکپارچگی مطلق رودخانه‌ای: الزام کشورهای بالادست به کسب رضایت کشورهای پایین‌دست پیش از ایجاد هرگونه تغییر در جریان آب.

۳. حاکمیت محدود سرزمینی: مبنای اصلی حقوق بین‌الملل آب که بهره‌برداری را مشروط به عدم وارد آوردن خسارت به سایر کشورها می‌کند.

۴. مدیریت مشترک: تأکید بر تقسیم منصفانه منافع اقتصادی منابع آبی میان تمام کشورهای ذی‌نفع و ترویج همکاری‌های بین‌المللی.

در سطح منطقه، اغلب کشورها از جمله ایران، در قبال آب‌های مشترک رویکرد حاکمیت مطلق سرزمینی را اتخاذ کرده و بدون توجه به پیامدهای منفی آن، به حداکثر بهره‌برداری از منابع فرامرزی می‌پردازند.

در مورد اقلیم کردستان نیز، ایران علاوه بر بهره‌برداری از رودخانه‌های مشترکی همچون زاب کوچک و سیروان، از «کارت آب» به‌عنوان ابزاری برای فشار سیاسی و محدودسازی فعالیت احزاب روژه‌لات استفاده کرده و تا حدی در این رویکرد موفق بوده است.

طرح توسعه باغات در ایران به‌عنوان یکی از سیاست‌های کلیدی وزارت جهاد کشاورزی، با هدف افزایش تولید محصولات باغی و ایجاد اشتغال در مناطق روستایی، به‌ویژه در استان کردستان و دیگر مناطق روژه‌لات دنبال می‌شود. بر اساس آمار رسمی، سالانه حداقل ۱۵۰۰ هکتار توسعه باغات در استان کردستان صورت می‌گیرد. در مقابل، فعالان محیط‌زیست معتقدند این طرح‌ها بدون توجه کافی به ظرفیت‌های منابع طبیعی منطقه اجرا می‌شوند، بیشتر در راستای تأمین نیاز مناطق مرکزی کشور هستند و حتی انگیزه‌ای برای تخریب جنگل‌های بومی و تغییر کاربری آن‌ها ایجاد کرده‌اند. به‌عنوان یک متخصص در حوزه بوم‌شناسی کشاورزی، شما پیامدهای محیط‌زیستی اجرای این طرح‌ها در روژه‌لات را چگونه ارزیابی می‌کنید؟

ارزیابی پیامدهای زیست‌محیطی طرح توسعه باغات در روژه‌لات مستلزم رویکردی جامع است که تعادل میان توسعه اقتصادی و پایداری اکولوژیک را تضمین کند. این طرح‌ها با هدف افزایش تولید محصولات باغی و اشتغال‌زایی، به‌ویژه در استان کردستان (سندج)، مزایای اقتصادی و اجتماعی کوتاه‌مدتی به همراه دارند. با این حال، اجرای آن‌ها بدون ارزیابی دقیق ظرفیت‌های طبیعی می‌تواند پیامدهای منفی جدی به دنبال داشته باشد. تبدیل جنگل‌های بومی و مراتع کوهستانی زاگرس به باغات، خطر تخریب زیستگاه‌ها، کاهش تنوع زیستی و تشدید فرسایش خاک را افزایش می‌دهد. جنگل‌های بلوط، که پایه اکوسیستم منطقه‌اند، از سال ۱۳۴۰ تا ۱۴۰۰ حدود ۵۰ درصد از پوشش خود را از دست داده‌اند و توسعه باغات بدون برنامه‌ریزی دقیق می‌تواند این روند تخریبی را تسریع کند. همچنین، نیاز بالای باغات به آب، در شرایط محدودیت منابع آبی، فشار مضاعفی بر ذخایر آبی زیرزمینی وارد کرده و خطر فرونشست زمین و شوری خاک را افزایش می‌دهد. از منظر اجتماعی-اقتصادی، تمرکز بر تولید برای بازارهای مرکزی بدون توجه به نیازهای محلی می‌تواند به بهره‌برداری ناپایدار و نابرابری اقتصادی منجر شود.

برای پیشگیری از این پیامدها، اجرای طرح‌ها باید با مطالعات جامع ارزیابی اثرات زیست‌محیطی (EIA) همراه باشد که ظرفیت اکوسیستم در حوزه‌های آب، خاک و پوشش گیاهی را بررسی کند. به‌کارگیری روش‌های کشاورزی پایدار و مشارکت فعال جوامع محلی در تصمیم‌گیری‌ها می‌تواند توسعه باغات را به سوی معیشت پایدار و حفظ اکوسیستم‌های بومی هدایت کند.

به عنوان سؤال پایانی، مایلیم در مورد راهکارها و آلترناتیوهای موجود برای ایجاد یک رابطه پایدار میان کشاورزی و محیط‌زیست صحبت کنید. چه تجارب موفقی در سطح جهانی وجود دارد و از میان آن‌ها، کدام روش‌ها یا رویکردها می‌توانند با شرایط زیست‌محیطی و کشاورزی کوردستان و به طور کلی منطقه زاگرس هماهنگ و قابل اجرا باشند؟

تحقق تعادل میان تولید کشاورزی و حفاظت از محیط‌زیست نیازمند اتخاذ راهبردهایی جامع و پایدار است که هم کارایی تولید را افزایش دهد و هم منابع طبیعی را صیانت کند. یکی از نخستین گام‌ها در این مسیر، بهینه‌سازی مدیریت منابع آب و خاک است. بازنگری و اصلاح الگوهای کشت بر اساس ظرفیت‌های آبی و شرایط اقلیمی، نقش مهمی در کاهش فشار بر منابع طبیعی و افزایش پایداری تولید ایفا می‌کند.

در کنار این اقدامات، توسعه و ترویج سیستم‌های نوین کشاورزی پایدار اهمیت ویژه‌ای دارد. بهره‌گیری از گلخانه‌های هوشمند عمودی که با کاهش مصرف آب تا ۹۰ درصد و امکان تولید در فضاهای محدود، گزینه‌ای مناسب برای مناطق کم‌آب هستند، می‌تواند تحولی جدی در کشاورزی ایجاد کند. علاوه بر این، کشاورزی زیست‌محور با کاهش وابستگی به سموم و کودهای شیمیایی و جایگزینی آن‌ها با روش‌های بیولوژیک و ارگانیک، موجب بهبود کیفیت خاک و حفظ تعادل اکولوژیک می‌شود.

مدیریت یکپارچه منابع آب (IWRM) نیز به‌عنوان رویکردی راهبردی، با

هماهنگ‌سازی بهره‌برداری از منابع آب سطحی و زیرزمینی و بازچرخانی پساب، می‌تواند پایداری منابع آبی را تضمین و از هدررفت آن جلوگیری کند. از سوی دیگر، تنوع‌بخشی به اقتصاد کشاورزی از طریق توسعه فعالیت‌های مکمل همچون کشت گیاهان دارویی بومی، گسترش اکوتوریسم کشاورزی و ایجاد صنایع تبدیلی، علاوه بر افزایش درآمد کشاورزان، به کاهش فشار بر منابع طبیعی نیز یاری می‌رساند.

تجارب موفق جهانی می‌توانند راهنمایی ارزشمند برای مناطق مشابه باشند. به عنوان نمونه، کشور هلند با بهره‌گیری از فناوری‌های پیشرفته همچون گلخانه‌های هیدروپونیک، توانسته با حداقل منابع آب و خاک، جایگاه پیشگامی در صادرات کشاورزی به دست آورد. اسرائیل با توسعه فناوری آبیاری قطره‌ای و بازچرخانی آب، الگویی مؤثر برای مدیریت کشاورزی در شرایط کمبود آب ارائه کرده است. ژاپن با گلخانه‌های عمودی هوشمند، تولید محصولات تازه را در محیط‌های شهری و با مصرف بهینه آب و انرژی امکان‌پذیر ساخته است. همچنین، تجربه هند در اجرای کشاورزی حفاظتی و حداقل‌خاک‌ورزی نشان داده که می‌توان با کاهش فرسایش خاک، بهره‌وری زمین‌های کشاورزی را افزایش داد و انتشار گازهای گلخانه‌ای را کاهش داد.

با توجه به شرایط اقلیمی و منابع طبیعی کردستان و به‌طور کلی منطقه زاگرس، ترکیبی از این الگوها می‌تواند به کار گرفته شود. توسعه آبیاری قطره‌ای و بازچرخانی آب با الهام از تجربه اسرائیل، راهکاری عملی برای جبران کمبود آب خواهد بود. بهره‌گیری از گلخانه‌های عمودی هوشمند به‌سبک هلند و ژاپن، امکان تولید محصولات با ارزش اقتصادی بالا را در فضاهای محدود فراهم می‌کند. کشت گیاهان دارویی سازگار با اقلیم منطقه، می‌تواند ارزش افزوده قابل توجهی برای کشاورزان به همراه داشته باشد. همچنین، کشاورزی حفاظتی مشابه هند می‌تواند از فرسایش خاک در اراضی شیب‌دار زاگرس جلوگیری کند. افزون بر این، توسعه اکوتوریسم کشاورزی با بهره‌گیری از تنوع زیستی و فرهنگی کردستان، می‌تواند

به‌عنوان منبع درآمد مکمل مورد توجه قرار گیرد.

در نتیجه، رویکردی ترکیبی که فناوری‌های نوین نظیر گلخانه‌های هوشمند را با راهبردهای بومی‌محور همچون کشت گیاهان دارویی، کشاورزی حفاظتی و اکوتوریسم در هم می‌آمیزد، می‌تواند الگویی جامع و پایدار برای توسعه کشاورزی در کردستان و زاگرس فراهم آورد. این الگو نه تنها تولید کشاورزی را بهینه می‌کند، بلکه حفاظت از محیط‌زیست را نیز به‌عنوان یک اصل بنیادین تضمین می‌سازد.

