

سخن نخست

محمود رائینی سرجاز^۱، نوذر قهرمان^۲

این شماره از نشریه هواشناسی کشاورزی در نیمه تابستانی بسیار گرم برای کره زمین، داغ و تشنه برای کشور ایران منتشر می‌شود که در آن پیوستگی موج‌های گرمایی و نابهنجاری‌های مثبت دمایی از تمامی نصاب‌های بلندمدت اقلیمی عبور کرده است. رخداد‌های فرین اقلیمی طی چند دهه اخیر بشر را با چالش‌های گوناگون و گاه نوپدید روبرو کرده است که بیش از پیش تاب‌آوری، خردورزی و سازگاری را می‌طلبد. کره زمین اکنون به دیگ جوشانی می‌ماند که گیا و زیا را بسان قورباغه زنده‌ای در دیگ به تدریج گرمی، نامحسوسانه به‌سوی بوم‌سامانه‌ای نابسامان می‌کشد، مثال درداوری، که اگر طرفداران حیوانات روزگاری آن را ظالمانه می‌دانستند اکنون بلایی بشرزاد و نابودکننده زندگی در گستره کره زمین شده است.

گوناگونی زیستی، رستنی‌ها و جانداران بر لبه آستانه تاب‌آوری خود رسیده‌اند، و قطره بارانی، اگر فروریزد، در زمین تفتیده فرو نرفته بی‌درنگ تبخیر، آزمندانه درآشامیده یا ناکارآمدانه هدر می‌رود. با این روند ناپایستای تغییر اقلیم، نیاز به بازتعریف اشکوب‌های اقلیمی کشور می‌باشد، از پهنه‌های نیمه‌خشک و سردسیری کاسته و بر پهنه‌های خشک و گرمسیری افزوده خواهد شد. برای شناخت و برنامه‌ریزی چنین روندی نیاز به درکی درست و آینده‌نگری به‌سامانی هست. بازتعریف‌های مکرر نیازمند شده است. رخداد تغییر اقلیم انسان‌برساخته و پیامدی از صنعتی شدن جهان هرچند تردید ناپذیر، در محکمه‌ی انسانی ناتوان از دفاع و متهمی از پیش محکوم می‌باشد، ولی بسیاری از چالش‌های کنونی، پی‌آیند بی‌خردی در ارزیابی توان زیست‌بوم‌ها و بهره‌برداری‌های بی‌رویه، آزمندانه و ناچارانه بوده است.

هیات تحریریه در یادکردی مستمر از استاد فرزانه شادروان دکتر علی خلیلی، سردبیر فقید نشریه هواشناسی کشاورزی در شصتمین سال پیوستن ایشان به دانشگاه تهران ۱۴۰۴-۱۳۴۴ و در آستانه نودمین زادروزش، متن ژرفاندیشانه و عالمانه‌ای از آن معلم دل‌نگران ایران را در پیوند با سرنوشت یکی از مهم‌ترین بوم‌سامانه‌های کشور، دریاچه اورومیه که دردمندانه شاهد مرگ تدریجی آن هستیم، با درودی به روان پاک و مینوی ایشان به خوانندگان نشریه پیشکش می‌نماید.

^۱ سردبیر، استاد بازنشسته دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، ساری، ایران

(*) ایمیل: raeini@yahoo.com

^۲ عضو هیأت تحریریه و مدیر داخلی نشریه، دانشیار گروه آبیاری و آبادانی، دانشکده‌گان کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران، کرج، ایران

آسمان بخیل بر دریاچه اورومیه

دریاچه اورومیه و تراژدی رو به خشکی نهادن آن چندین سال است که توجه عامه مردم را به خود جلب کرده است. حساسیت جامعه نسبت به ناخوشی این بستر آبی که روزی جلوه و زیبایی طبیعی با شکوهی داشت و از سلامت کامل برخوردار بود و اینک در بستر بیماری خدای ناکرده لا علاج بی آبی گرفتار آمده و به سختی نفس می‌کشد بسیار قابل درک و ملموس است. این دریاچه که بزرگترین دریاچه شور خاورمیانه و ششمین دریاچه بزرگ آب شور دنیا است آنقدر نزد مردم ایران عزیز است که اغلب جوای احوال آن و دلایل رو به خشکی نهادنش می‌باشند. اخبار مربوط به آن را پیگیری می‌کنند، تصاویر ماهواره‌ای گذر ابرهای بی‌باران بر فراز حوضه را در نقشه‌های هواشناسی با حسرت می‌نگرند و به دنبال توجیه یا مقصر می‌گردند. برخی از دست‌اندرکاران فضای مجازی هم خواسته و یا نا خواسته بر موج کنجکاوی معصومانه مردم سوار می‌شوند و این وضعیت اقلیمی را به عللی که استناد علمی معتبری ندارد نسبت می‌دهند. از تأثیر پروژه هارپ که از داخل یونسفر بارش روی ایران را کنترل می‌کند سخن می‌گویند، یا تغییر آلدوی روی دریاچه اورومیه را دلیل کم بارشی حوضه اورومیه ذکر می‌کنند و یا آزاد شدن گازهای متان محبوس در یخ‌های قطبی را مقصر می‌شمارند و دست آخر از دیوار کوتاه تغییر اقلیم بالا می‌روند که البته همه این فرض‌ها و پیش‌فرض‌ها قبل از آنکه پشتوانه پژوهشی و علمی معتبری پیدا کنند خواننده‌هایی در فضای مجازی پیدا می‌نمایند. من در یکی از گروه‌های تلگرامی عکسی ماهواره‌ای و مستند از پوشش برفی نواحی شمال و غرب آذربایجان دیدم که همه جا از جمله اطراف دریاچه وان در ترکیه و دریاچه سوان در ارمنستان را محاط در پوشش برف نشان می‌داد در حالیکه بخش بزرگی از حوضه دریاچه اورومیه به خصوص اطراف آن خالی از برف بود و این وضعیت اقلیمی به تغییر اقلیم نسبت داده شده بود. حقیقت این است که تغییر اقلیم پدیده‌ای بزرگ‌مقیاس و فراگیر است و ربطی به شرایط محلی ندارد. اگر افزایش دما یا کاهش بارش ناشی از پدیده تغییر اقلیم باشد، این تغییر در گستره ماکرو مشاهده می‌شود نه در مقیاس محلی و یا حتی منطقه‌ای. در دروس اقلیم‌شناسی کلاسیک می‌خوانیم که مهم‌ترین عوامل مؤثر در بارش به ترتیب اهمیت ارتفاع، عرض جغرافیایی و فاصله از منابع آبی تغذیه کننده ابرهاست. به عبارت دیگر تغییرات بارندگی تابع حداقل سه متغیر اصلی ارتفاع، عرض و فاصله از منابع رطوبتی است. این سه عامل را برای این سه دریاچه بررسی می‌کنیم:

(۱) ارتفاع دریاچه‌های مورد بحث با هم متفاوت است:

اورومیه: حدود ۱۲۷۰ متر وان: حدود ۱۶۴۰ متر سوان: حدود ۱۹۱۰ متر

(۲) عرض جغرافیایی:

اورومیه: حدود 37° و 42° وان: حدود 38° و 38° سوان: حدود 40° و 30°

(۳) جریانات رطوبتی منطقه غربی یا شمال غربی است. ترکیه محاط در مدیترانه، دریای اژه و دریای سیاه است و نزدیک به منابع آبی است. اورومیه نسبت به خط جریان رطوبت از هردو دریاچه دیگر دورتر است. با این آرایش جغرافیایی، آنچه از نظر اقلیم‌شناسی (و نه هواشناسی) در منطقه و حتی در گستره ایران در حال حاضر وجود دارد، کاملاً طبیعی است و تغییر اقلیم فقط به طور عادلانه «آنچنان را آنچنان تر می‌کند». بررسی مسائل مدیریت منابع آب که صد البته شایسته بحثی جداگانه است.

علی خلیلی

استاد دانشگاه تهران

۱۴۰۲/۱۰/۸