



## پیشگفتار<sup>۱</sup>

بحران آب در ایران به یک بحران ملی تبدیل شده است. دریاچه‌ها و تالاب‌های بسیاری خشک شده‌اند، بسیاری از رودخانه‌های پرآب خروشی ندارند و کشاورزان بسیاری از مناطق، از کم‌شدن آب و عمیق‌تر شدن چاه‌ها گل‌مند هستند. سوال مهمی که در یافتن راه‌حل بحران آب باید به آن پاسخ داد این است که علت یا علل اصلی پیدایش این بحران چیست؟

مدعای این پیشگفتار آن است که عدم توجه به مسایل اقتصاد آب، یکی از دلایل اصلی پیدایش بحران آب در ایران است و در نتیجه هر راه‌حلی باید با توجه دقیق به این مسأله طرح شود. افراد اجتماع در تصمیم‌گیری‌های خود معمولاً بر اساس نفع شخصی عمل می‌کنند. تصمیم‌گیری برای استفاده از منابع آب نیز از این قاعده مستثنی نیست. اینکه کشاورز در مصرف آب چقدر دقت بخرد، فن‌آوری‌های کم‌آبر استفاده کند، یا محصولات کم‌آبر را کشت کند، به میزان دسترسی وی به منابع آبی و قیمتی که برای برداشت از این منابع باید بپردازد بستگی دارد. در نظامی که قیمت مشخصی برای آب وجود دارد، تخصیص منابع آب نیز می‌تواند به صورت بهینه صورت پذیرد چراکه فردی که ارزش اقتصادی بیشتری از مصرف آب تولید می‌کند، می‌تواند آب را از دیگری خریداری کند.

البته آب در حفظ تعادل‌های زیست‌محیطی نیز نقشی کلیدی ایفا می‌کند. به عنوان مثال، وجود دریاچه‌های طبیعی مانند ارومیه، بختگان و پریشان، تعادلی در اکوسیستم برقرار می‌کند که خود تولید ارزش به حساب می‌آید؛ اما از آنجاکه پس از ایجاد این ارزش، همگان از آن بهره‌مند می‌شوند و نمی‌توان به سادگی کسی را از آن محروم کرد، هیچ‌یک از افراد منفعت‌طلب، علاقه‌ای به تخصیص سهم آب خود به این مقوله ندارند. استفاده شخصی از آب به تولید محصول و نفع شخصی منجر می‌شود، درحالی‌که در تأمین نیاز آبی محیط زیست، نفع مستقیمی به کشاورز نمی‌رساند (غیر از اهمیتی که برای محیط‌زیست قایل‌اند). وقتی تمام کشاورزان یک منطقه بر این اساس تصمیم‌گیری کنند، حاصل جمع مصرف آب آنها، آبی برای محیط زیست باقی نخواهد گذاشت. در این شرایط لازم است دولت با ایفای نقش مؤثر، مانع برهم‌خوردن تعادل‌های زیست محیطی شود.

در گذشته، آب کشاورزی بیشتر به عنوان یک حق شناخته می‌شد و افراد باتوجه به دوری و نزدیکی به منابع آبی و نیز سرمایه‌گذاری‌هایی که در برداشت از این منابع انجام می‌دادند (مانند حفر کانال یا قنات)، از این حق برخوردار می‌شدند. اعمال این حقوق نیز در سطح روستاها و با نظارت میرآب یا سازوکارهای مشابهی انجام می‌شد. در این ساختار، آب به عنوان یک منبع مشترک و با مدیریت بزرگ روستا و با نگاه به نیازهای محیط زیست استفاده می‌شد. باتوجه به نظارت دقیق افراد روستا و مدیریت متمرکز استفاده از منابع آب، قیمت و بازار در نظام سنتی تخصیص آب نقشی نداشت. دو دلیل عمده، باعث اضمحلال این نظام مبتنی بر حقوق مالکیت سنتی<sup>۲</sup> شده است. با پیشرفت تکنولوژی‌های تأمین آب (پمپ‌های مکشی، ماشین‌های حفاری و ...) هزینه ایجاد دسترسی فردی به آب کاهش یافته است. از طرف دیگر، با بزرگ شدن روستاها و گسترش کشاورزی در اطراف روستاهایی که دیگر اجتماع کوچکی از افراد آشنا نبودند، اعمال و نظارت بر حق‌آبه‌ها و نظم‌بخشی سنتی با مشکل مواجه شد.

در کشور ما، ضعیف شدن نظام سنتی مدیریت منابع آب با تقویت نظام مدرن مبتنی بر حقوق مالکیت قابل اعمال توسط دولت همراه نبوده است. دولت تمرکز اصلی خود را بر تشویق کشاورزی و تسهیل دسترسی به منابع آب کشاورزی قرار داده است و نظام تخصیص آب و اعمال حقوق مالکیت مدرن<sup>۳</sup> را به حال خود رها کرده است. سیاست‌هایی مانند خرید تضمینی محصولات کشاورزی و بارانه روی نهاده‌های تولید، وقتی با وجود آب تقریباً مجانی همراه شود، نتیجه‌ای جز گسترش مخرب کشاورزی نخواهد داشت. در واقع دولت هزینه استفاده از نهاده‌های کشاورزی را بدون توجه به اکوسیستم مناطق مختلف کاهش داده است و از طرف دیگر محصول تولید شده را نیز با قیمت تضمینی خریداری کرده است. لذا منطقی‌ترین کار برای کشاورزان تلاش برای استفاده هرچه بیشتر از آب و خاک برای استفاده از تسهیلات ایجاد شده توسط

۱- این پیشگفتار توسط جناب آقای دکتر محمد وصال، عضو هیأت علمی دانشکده مدیریت و اقتصاد دانشگاه صنعتی شریف نوشته شده است و توسط سردبیر و اعضای هیأت تحریریه مجله ویرایش و تکمیل شده است.

2- Traditional property rights

3- Modern property rights

دولت است. تخریب جنگلها و تبدیل مراتع به زمین‌های کشاورزی و دست‌اندازی به انواع منابع آبی بدون توجه به نیازهای محیط زیست از نتایج طبیعی این سیاست‌ها خواهد بود.

در این شرایط اولویت اصلی سیاست‌گذار باید ایجاد و اعمال حقوق مالکیت آب باشد. یعنی اولاً باید مشخص باشد که چطور افراد می‌توانند منابع آبی را در اختیار بگیرند و ثانیاً چطور می‌توانند آن‌را مبادله کنند. در نتیجه‌ی وجود حقوق مالکیت مستحکم، حفر چاه و استحصال از رودخانه‌ها و دیگر منابع آبی تنها با اجازه قانون صورت می‌گیرد. وقتی مالکیت برای آب تعریف و اعمال شد، در این صورت مبادله حقوق آب نیز معنی می‌یابد. البته به دلیل محلی بودن منابع آب و دشواری انتقال آن لازم است دولت در ایجاد بازار آب<sup>1</sup> مشارکت فعال داشته باشد، اما مداخلاتی که به تقویت حقوق مالکیت آب منجر نشود و نظام مبادله مبتنی بر قیمت‌ها را ایجاد نکند، عملاً انگیزه‌های اقتصادی مصرف‌کننده و تولیدکننده آب را در نظر نمی‌گیرد.

در نظام مدرن مبتنی بر حقوق مالکیت قابل اعمال آب، سیاست‌گذار می‌تواند از دو طریق نیاز آبی محیط زیست را تأمین کند. اول، بطور قانونی سهمی از آب را به عنوان نیاز محیط زیست تعریف می‌کند و مالکیت آن را به سازمان متولی حفاظت از محیط زیست می‌دهد. این سهم می‌تواند قابل مبادله باشد؛ بدین معنی که در شرایطی که ارزش افزوده استفاده از آب در مصارف دیگر بیشتر از مصارف محیط‌زیستی است، افراد امکان خرید سهم آب محیط زیست را داشته باشند. دوم، دولت می‌تواند آب مورد نیاز برای محیط زیست را از کشاورزانی که مالک آب هستند خریداری کند. در این صورت کشاورزان قسمتی یا همه آب خود را برای یک دوره کوتاه‌مدت یا بلندمدت به دولت منتقل می‌کنند و از آنجا که مالکیت همه منابع آب تعریف شده است، نمی‌توانند از منبع دیگری نیاز آبی خود را تأمین کنند مگر آنکه قیمت آن را به مالک بپردازند. این موضوع در طرح به کاشت برای احیای دریاچه ارومیه به طور جدی توسط ستاد احیا در حال پیگیری است ولی در عمل دارای چالش‌های جدی‌ای است.

بدیهی است که تعریف حقوق مالکیت آب و راه‌اندازی بازار آب نیازمند مطالعاتی است که از حوصله این نوشته مختصر خارج است. به عنوان مثال لازم است با شیوه‌های نوین پایش و البته طراحی صحیح نظام انگیزشی مأموران اعمال قانون، جلوی حفر چاه‌های غیرقانونی و پمپ‌های غیرمجاز گرفته شود. در غیر این صورت عملاً حقوق مالکیت تعریف نشده باقی می‌ماند چراکه هر کسی با پرداخت هزینه اولیه حفر چاه غیرمجاز می‌تواند به منابع آب با قیمت صفر دست یابد. هدف نوشته حاضر تنها ترسیم چارچوب کلی نظام انگیزشی کشاورزان و کلاً مصرف‌کنندگان آب و لزوم توجه به مباحث اقتصاد آب به عنوان یکی از راه‌کارهای خروج از بحران آب در کنار شیوه‌های دیگر مبتنی بر روش‌های مهندسی کاهش مصرف آب، تغییر الگوهای رفتاری در زمینه استفاده از آب و ایجاد باورهای اجتماعی در زمینه بحران آب می‌باشد. بدیهی است در این راستا به جز شناسایی عوامل ایجاد بحران آب و به ویژه تأثیر تک تک این عوامل که الزاماً در کلیه مناطق کشور نیز یکسان نیستند، نیاز است راهکار جامعی مشتمل بر مدیریت عرضه و تقاضای آب، اقتصاد آب، تغییر در اولویت‌های مصرف و نیز توسعه در راستای برنامه‌های آمایشی صورت گیرد.

مجله تحقیقات منابع آب ایران آمادگی دارد تجارب کارشناسان محترم و نظرات پژوهشگران گرامی در زمینه‌های مرتبط با پیشگفتار فوق را به چاپ برساند.