

اقتصاد آب: چگونگی*

بررسی راهکارهای اقتصاد آب برای اصلاح حکمرانی آب و برون‌رفت از شرایط بحران

انوش نوری اسفندیاری

اشاره

یکی از مباحث مهمی که در فضای عمومی و حتی کارشناسی به صورت ناقص و بدون مشخص شدن مسیر و یا انتظارات، بر سر آن بحث و جدل می‌شود و در بیشتر مواقع بی‌نتیجه باقی می‌ماند، مباحث اقتصاد آب است. این در حالی است که هر از گاهی در فضاهای عمومی، یکی از موضوعات حساس در زمینه اقتصاد آب، مانند ارزش آب، قیمت و مدیریت تقاضای آب، کارایی آب کشاورزی، اقتصادی‌بودن طرح‌های انتقال آب یا حسابداری آب، و... به دنبال درج خبری کوتاه، مطرح و بعد مسکوت می‌ماند. البته اقداماتی از سوی وزارت نیرو، دانشگاه‌ها و اتاق ایران در این زمینه انجام شده که می‌توان از جمله به برگزاری نخستین همایش ملی اقتصاد آب از سوی وزارت نیرو در سال ۱۳۷۵، برگزاری همایش دانشکده اقتصاد دانشگاه علامه طباطبایی در سال ۱۳۹۶ و دو نشست مشترک وزارت نیرو و اتاق ایران اشاره کرد. در این مقاله تلاش شده تا موضوع اقتصاد آب فراتر از چیستی و چرایی خود و عمدتاً از دیدگاه «چگونگی»، در پیوند با مسائل اصلاح حکمرانی و افق‌گشایی‌های اصلی ایجاد شده در مدیریت تقاضای آب تبیین شود.

هدف این نوشتار یافتن پاسخ به این پرسش کلان است که اقتصاد آب برای معضل ریشه‌دار بحران آب در کشور، چه توضیحات و یا راهکارهایی ممکن است در آستین داشته باشد و تحت چه شرایطی می‌تواند آنها را به کار ببرد؟

سازگاری با کمیابی

چند ماه پیش از فرارسیدن نوروز سال ۱۳۹۹، سازمان هواشناسی کشور، هشدارها و گزارش‌هایی مبنی بر پیش‌بینی وقوع شرایط بحرانی آب در سال آبی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ به «کارگروه ملی سازگاری با کم‌آبی» ارائه کرد و به دنبال آن از سوی این «کارگروه»، تدابیر و توصیه‌هایی در اختیار بخش کشاورزی، شهرداری‌ها و سایر ذینفعان قرار گرفت.

گزارش منتشرشده در فروردین ۱۴۰۰ از سوی مرکز پژوهش‌های مجلس، حاکی از احتمال وقوع خشکسالی، بحران کم‌آبی و تبعات ناشی از آن در بیشتر نقاط کشور در سال جاری

بود. در این گزارش همچنین ابراز امیدواری شده بود که بتوان با اتخاذ اقدامات به موقع، آمادگی لازم برای سازگاری با خشکسالی در بخش‌های مختلف را ایجاد نمود و با اعمال مدیریت صحیح، تبعات و تنش‌های اجتماعی ناشی از آن را کاهش داد. اما تجربه نشان داد که نمی‌توان به آن «امیدواری» چندماهه دل بست و تصور اعمال مدیریت صحیح، متأسفانه به واقعیت نپیوست.

اگر چه ایران کشوری است با جغرافیای خشک و نیمه‌خشک که باید تقاضای آب خود را با شرایط اقلیمی خود تطبیق دهد، اما هنوز هر از گاهی که بارش خوبی اتفاق می‌افتد، دوباره واقعیات فراموش می‌شوند و از تنش آبی و خشکسالی با عناوین «مسافر عبوری»، «شرایط کوتاه‌مدت» یا «مهمان» یاد می‌شود. اما پیش از دو سال متوالی پربارش اخیر، برخی از مسئولان به این نتیجه رسیدند که علاوه بر شرایط اقلیمی، حتی خشکسالی را نباید مهمان خطاب کرد، بلکه باید آن را به نوعی یار همیشگی کشور دانست. این موضوع در مراجع علمی و تخصصی کشور از قبل مشخص بود و خبرگان این رشته می‌دانستند که یکی از نخستین اقدامات در بحث مدیریت خشکسالی، شناخت رفتار فضایی (پراکنندگی فضایی) این پدیده است. بنابراین مدیریت ریسک و بحران جدی در پیوند با این پدیده، برحسب برنامه‌ریزی منطقه‌ای و اولویت‌بندی برای طرح‌های مخصوص هر ناحیه، امکان‌پذیر است و الزام این امر، شناخت رفتار پدیده خشکسالی در یک دوره طولانی و ناحیه‌بندی سرزمین ایران از این منظر است.

تأکیدات مکرر مرکز ملی خشکسالی و مدیریت بحران سازمان هواشناسی و شیوه برخورد آن مرجع با موضوع خشکسالی، یادآور سخنان رضا اردکانیان، وزیر نیروی دولت دوازدهم در چند سال پیش است. او در سخنانش با نمایندگان مجلس کلمه «سازگاری با کم‌آبی» را جایگزین «مقابله» با خشکسالی کرد. البته مسئولان در سال‌های اخیر راهکارهای مختلفی را برای مقابله با بحران آب برجسته کردند و به پای آن پول و امکانات فراوانی ریختند و می‌ریزند. راهکارهایی مانند انتقال آب، بارورسازی ابرها، حفر چاه‌های ژرف و حتی شاید روزگاری واردات آب، اما کم و بیش اکثر این راهکارها با خط‌مشی «سازگاری» تراحم دارد و حتی می‌توان گفت این نوع مدیریت به تشدید این معضل دامن می‌زند، چرا که ریشه‌ها

* پیش از این در شماره ۹۴ سال ۱۴۰۰ فصلنامه جامعه مهندسين مشاور انتشار یافته است.

و موجبات تشدید بحران و ناترازی عرضه و تقاضای آب در آنها نادیده گرفته می‌شود و در بسیاری از موارد فاقد انگیزه و ابزارهای همراه کردن مردم با سیاست‌های کنترلی دولت است.

کمیابی یا کمبود

اقتصاددانان بین کمیابی^۱ و کمبود^۲ تفاوت قائل‌اند. کمیابی به عنوان یک مفهوم «اشاره به این واقعیت اولیه زندگی دارد که منابع انسانی و غیر انسانی محدود هستند و بالاترین دانش فنی بشر هم، قادر به تولید مقادیر محدودی از کالاهای اقتصادی است.» کمبود، شرایطی است که عرضه کالا کمتر از تقاضای آن است و بخشی از تقاضا تأمین نمی‌شود. اقتصاددانان معمولاً این شرایط را بر اساس ساز و کار قیمت و تعادل بازار تحلیل و رفع کمبود را در کاهش تقاضای اضافی با افزایش قیمت به شرایط قیمت متعادل بازار جستجو می‌کنند. «دیوید زتلند» در کتاب مشهورش با عنوان زیستن با کمیابی آب^۳ (۲۰۱۴)، با تفکیک دو مفهوم کمبود و کمیابی آب، تلاش کرد تا تفاوت معنایی آنها را بدون ارجاع به بازار و قیمت و با آوردن مثالی درباره مقدار بنزین در باک اتومبیل حلاجی کند. او می‌گوید: وقتی مقدار بنزین در باک ماشین از حدی کمتر شد، چراغی روشن می‌شود که به راننده اخطار می‌دهد به فکر نحوه مصرف بنزین باقیمانده تا رسیدن به پمپ بنزین بعدی باشد، و این همان مفهوم «کمیابی» است. اگر راننده به علامت بی‌توجهی کند و همه بنزین به اتمام رسد، او در این حالت، گرفتار وضعیت «کمبود» می‌شود. بنابراین کمبود آب شرایط عینی است که در اثر بی‌توجهی به کمیابی آب اتفاق می‌افتد. اگر این مثال را بپذیریم، ناترازی بین عرضه و تقاضای آب در یک منطقه، در اثر عدم به کار بستن اصول و ضوابطی است که می‌شد نسبت به این منبع به کار گرفته شود، اما به کار گرفته نشد. این اصول و ضوابط ناظر به تخصیص و استفاده بهینه از آب در دسترس است که مانع از بروز ناترازی در منطقه می‌شود؛ بنابراین شرایط کمبود، شرایطی موقتی است که می‌تواند با اصلاح در مدیریت آب، برطرف شود، اما کمیابی همیشه باقی است. این اصول و ضوابط چیست؟ آیا همان قیمت تعادلی بازار است؟ از دید دیوید زتلند در همین کتاب، موضوع به این سادگی‌ها نیست و پاسخ منفی است. او می‌گوید:

«ما قادریم - برای رفع کمبود - تقاضا برای آب را کاهش دهیم، اما برای رسیدن به چنین موفقیتی باید به فهم جریان پیچیده آب در گردونه زندگی نائل شویم، ما نمی‌توانیم فقط به قیمت و بازار اتکا کنیم، بلکه باید ارزش‌های فرهنگی، اجتماعی و محیط‌زیستی آب که حیات و جامعه را پشتیبانی می‌کند نیز در اقدامات لحاظ و همگی را با یکدیگر به نحو شایسته‌ای تلفیق کنیم.»

مشاهده «کمبود» یا نبود آب در یک برهه زمانی، احتمالاً پیش‌درآمد دریافت مفهوم «محدودیت» آب در دوران انسان‌های پیش از تاریخ بوده است. شواهد نشان می‌دهد انسان هوشمند به تدریج متوجه شد که لازم نیست حتماً در بزنگاه گرفتاری در تنگنای کمبود آب، به دنبال راه چاره باشد، بلکه با پیش‌آگاهی ذهنی نسبت به محدودیت و کمیابی آب، می‌توان تدابیری اندیشید تا حتی الامکان گرفتار موقعیت کمبود نشد. اقتصاد آب بعدها بر پایه همان مهارت و دانش - انتخاب رفتار عقلانی نسبت به آگاهی از کمیابی آب رفته‌رفته در طول تاریخ شکل گرفت.

نخستین راهکار، مهاجرت و جابجایی بود. شواهد تاریخی نشان از آن دارد که جامعه شکارچیان گردآورنده^۴، که عمدتاً ساکن قاره آفریقا بودند، در پی تغییرات آب و هوایی و نیز آغاز خشکسالی، شروع به مهاجرت از نواحی شرقی به دیگر مناطق آفریقا کردند. سپس کمبود باران موجب شد تا انسان‌های اولیه در جستجوی آب به مکان‌های دیگری بروند که نتیجه‌اش پراکنده شدن جمعیت آنان در قاره‌های مختلف بود. تاریخ‌نویسان احتمال می‌دهند که نخستین انقلاب کشاورزی در حوالی «هلال سبز حاصلخیز» اتفاق افتاده باشد تا امکان افزایش جمعیت انسانی (که پیش از آن وجود نداشت) فراهم شود. هلال حاصلخیز، نام یک بخش تاریخی از خاورمیانه است که بخش‌های خاوری دریای مدیترانه، میان‌رودان و مصر باستان را دربر می‌گیرد، بخشی که در آن نوعی نظام آبیاری شکل گرفت که جوامع ساکن در آنها با ایجاد «نظام تخصیص یا تقسیم آب» نسبت به استفاده از آب موجود با دقت و مهارت عمل می‌کردند تا ناترازی و شکاف بین عرضه و تقاضای آب به حداقل برسد.

علاوه بر مورد بالا، می‌توان قدمت بحث ارزش چندگانه آب و تفاوت آنها و به ویژه تفاوت ارزش آب و قیمت آب را به عنوان یکی دیگر از مباحث پایه‌ای و کهن اقتصاد آب در نظر گرفت. مشهور است که تفاوت میان قیمت بازار و ارزش اقتصادی توجه «آدام اسمیت» را در قرن ۱۸ میلادی به خود جلب کرده بود، وی با این تفکیک - در بخشی از فصل اول کتاب ثروت ملل^۵ - پارادوکس آب (یک کالای اساسی) و الماس (یک کالای تجملی) را این‌گونه توضیح می‌دهد:

«واژه ارزش آن‌گونه که نشان داده خواهد شد دو معنی دارد: در مواردی به معنی مطلوبیت یا رضایت خاطری است که از چیزی حاصل می‌شود و در مواردی قدرت خریدی است برای تملک کالاهای دیگر، در یک معنی می‌تواند «ارزش استفاده» باشد و در معنی دیگر «ارزش مبادله». چیزهایی که بیشترین ارزش استفاده را دارند اغلب ارزش ناچیزی در مبادله دارند یا اصلاً فاقد این نوع ارزش‌اند؛ و بالعکس، آنهایی که بیشترین ارزش مبادله‌ای را دارند، اغلب فاقد ارزش استفاده‌اند یا ارزش کمی

4. Hunter-gatherer
5. The wealth of nations

1. Scarcity
2. Shortage
3. Living with water scarcity

دارند. هیچ چیزی مفیدتر از آب نیست، اما با آن هیچ چیز کمیابی را نمی‌توان خرید؛ یعنی در ازای آن هیچ چیز کمیابی را نمی‌توان دریافت کرد. یک الماس برعکس آب ارزش استفاده ناچیزی دارد، اما در مقابل آن می‌توان مقدار معتابهی کالاها را دیگر را دریافت کرد.»

مایکل هنمن^۱ در سال ۲۰۰۶ میلادی، سابقه این مقایسه را به دو هزار سال پیش از زمان اسمیت برمی‌گرداند و از قول افلاطون می‌آورد که:

«تنها آنچه کمیاب است ارزشمند است، و آب، که بهترین چیزها است، ارزان‌ترین هم هست.»

برای افلاطون ارزش واقعی همان گوهری است که اساس مثل شکل ایده‌آل - هر چیز را تشکیل می‌دهد. ارسطو نیز مبتکر تفکیک سه نوع ارزش شامل: «ارزش تأثیر»، «ارزش استفاده و ارزش مبادله» بود. این تلاش همچنان در تاریخ فکری انسان تاکنون - البته همراه با تحولات فراوان ادامه داشته است. چنان که برای مثال یک قرن پس از آدام اسمیت، رویکرد مارژینالیستی توضیحات متفاوت و کامل‌تری را برای حل معماگونه آب و الماس ارائه کرد.

سومین نشانه قدمت تفکر اقتصاد آب چه با قیمت و یا بدون قیمت - هزینه‌های سنگین استحصال، جمع‌آوری و توزیع آب است که از منابع کمیاب جامعه انجام گرفته و می‌گیرد. استفان مرت^۲ در سال ۱۹۹۷، با تأکید بر این موضوع از مصر باستان، سلطنت چین و تمدن اینکا مثال می‌آورد. البته ما می‌توانیم در قلمرو ایران بزرگ از تمدن‌های دیگری چون اورارتو، باکتریا - مارگیانا (بعدها مرو و بلخ) و تمدن کاریزی فلات مرکزی نیز یاد کنیم. مرت به دوران معاصر می‌آید و شواهد اضافی‌تر را از نظر برخورد اقتصادی با آب در اقدامات معاصر به موارد باستانی اضافه می‌کند. مواردی چون: وضع قانون برای دریافت هزینه‌های اقتصادی و مالی مرتبط با حفاظت از کیفیت آب، کمیابی آب و رقابت‌های ناشی از آن میان استفاده‌کنندگان و چرخش جهانی به سمت «خصوصی‌کردن زیرساخت‌های بخش عمومی».

در نهایت، یکی از اصول چهارگانه برآمده از کنفرانس جهانی آب در دوبلین (سال ۱۹۹۲) مربوط به اقتصاد آب است که در آن اظهار شده که

«آب در تمام انواع استفاده‌های رقیب ارزش اقتصادی دارد و باید به عنوان کالای اقتصادی به رسمیت شناخته شود.»

این اصل در واقع نوعی اعتراف به روند رو به فزونی آب به عنوان منبع کمیاب و مولد است، که باید در نتیجه این روند، بر اساس اصول اقتصادی کارایی (و انصاف) تخصیص داده شود. بنا به روایتی که طرفداران نسبتاً زیادی هم دارد، تکیه بر چنین اصلی باعث احساس نیاز به تقویم هزینه‌های اقتصادی در سطح گسترده‌تر جامعه برای سبک و سنگین کردن بهتر تصمیمات در انتخاب‌های مدیریتی شده است (واندر زاگ و ساونیک، ۲۰۰۶). یعنی، اضافه‌کردن هزینه‌های فرصت و «معطوف به غیر»^۳ به هزینه‌های متداول مالی استفاده‌کنندگان منفرد مانند سرمایه‌گذاری، بهره‌برداری و مدیریت. بنابراین از این اصل نباید فروش الزامی آب به قیمت بازار استنباط شود، بلکه به عکس به علت کاستی بازار از نظر جداشدن هزینه‌ها/ ارزش‌های اجتماعی از هزینه‌ها/ ارزش‌های خصوصی آب و بایسته‌های اجتماعی و محیط‌زیستی این امکان را به وجود آورد که تعیین قیمت آب بر مبنای انصاف (به عنوان امر سیاسی) نسبت به ملاحظات کارایی (در نتیجه نیروهای بازار) ترجیح داده شود. این روایت اضافه می‌کند: اگرچه حتی در چنین شرایطی، آگاهی سیاست‌گذار از هزینه‌های اقتصادی و نتایج تصمیماتش مهم است و گوهر این اصل مشهور «آب به عنوان کالایی اقتصادی» همین را می‌گوید و نه بیشتر. اما این برداشت محل مناقشه است و گروهی برای قیمت برآمده از نیروهای بازار، سهم و حق بیشتری را در ایجاد موازنه و تراز آب قائل‌اند.

اقتصاد آب و تحولات تمدنی

دینار و شعیب (۲۰۱۵) در کتاب خود باور دارند که بالندگی روش‌های اقتصاد آب و کاربست آنها چون آینه‌ای، تصویر توسعه تمدنی و استفاده از آب را در خود بازتاب می‌دهد. آنان برای نشان‌دادن مصادیق این باور به چهار تا پنج تحول عمده در اقتصاد آب اشاره دارند:

(۱) تولید و تخصیص بهینه بخشی؛

(۲) تخصیص بین بخشی؛

(۳) ارزش‌گذاری امکانات محیط‌زیستی؛

(۴) اهمیت‌یافتن نهادها و درونی‌کردن تغییرات آب و هوایی و

(۵) تجربیات آزمایشگاهی.

آنان در کتاب خود اظهار می‌کنند:

«به طور تقریبی، در دهه ۱۹۵۰ تا ۱۹۶۰، اقتصاد آب بر تصمیم‌های تولید و تخصیص بهینه میان فعالیت‌های مختلف مصرفی - در آن زمان عمدتاً در حوزه کشاورزی آبی متمرکز بود و کمیابی آب هنوز به عنوان یک مشکل جهانی شناخته نشده بود و رقابت بین‌بخشی نیز هنوز مورد مطالعه قرار نگرفته بود. با رشد جمعیت، توسعه تسهیلات

1. Michael Hanemann
2. Stephen Merrett

3. Externalities

برقایی و تراکم تولیدات صنعتی در دهه‌های ۱۹۷۰ و ۱۹۸۰، توجه اقتصاد آب به پاسخگویی به پرسش‌های تأمین آب شهری، تصمیمات برقایی و تخصیص‌های بین‌بخشی معطوف شد. کمی بعد، با گسترش آلودگی‌های محیط‌زیستی، که بر امکانات محیط‌زیستی در بسیاری از مناطق تأثیرگذار بود، این تخصص به تجربه عملی گسترده‌ای در زمینه ارزش‌گذاری بر امکانات محیط‌زیستی، اقتصاد تصفیه و کنترل آلودگی آب و اقتصاد اکوسیستم‌های آبی دست پیدا کرد. نهایتاً از میانه دهه ۱۹۹۰ تاکنون، با درک اهمیت نهادها در مدیریت آب و با افزایش تعارضات منابع آب مشترک و شروع درونی‌سازی نقش تغییرات آب و هوایی بر منابع آب، رشته اقتصاد آب افزایش کارها و روش‌های کاربردی در زمینه رویکردهای نهادی، مدیریت جهانی آب و سئوالات مرتبط با تغییرات آب و هوایی را شاهد بوده است. به علاوه، با افزایش نیاز به درک نقشی که ارزش‌های نابازار امکانات محیط‌زیستی در تصمیمات تخصیص آب به عهده دارند، و با افزایش نیاز به پیش‌بینی پاسخ‌های رفتاری نسبت به دخالت‌های سیاسی، ما در دهه ۱۹۹۰ شاهد افزایش مطالعات ارزش‌گذاری نابازار و تجربیات آزمایشگاهی^۱ با هدف دریافت و فهم رفتارها و استراتژی‌های افراد و سازمان‌های آب بوده‌ایم.»

مایکل هنمن نیز در مقاله خود (۲۰۰۶) درباره سابقه «تحلیل فایده-هزینه» آورده است که:

«تاریخ ارزش‌گذاری نابازار در ایالات متحده، با طرح‌های آب درآمیخته است، چرا که این امر انگیزه مهمی برای انجام تحلیل فایده-هزینه بود. ایده تحلیل‌های فایده-هزینه از ایالات متحده سرچشمه گرفت و به عنوان یک ابزار اداری و نه نظریه اقتصادی در متن مدیریت فعالیت‌های دفتر مهندسی ارتش آمریکا در اوایل قرن بیستم مطرح شد. از اواسط دهه ۱۹۸۰ این که ارزیابی اقتصادی طرح‌های مهم آبی بدون نوعی ارزش‌گذاری نابازار پیامدهای محیط‌زیستی طرح انجام پذیرد، در ایالات متحده قابل قبول نیست.»

البته این توانایی‌ها و دستاوردهای نظری و تجربی در زمینه اقتصاد آب، در چارچوب وسیع‌تر تحولات تمدنی نسبت به استفاده از منابع پایه و طبیعی، به نحو بهتری قابل فهم و تحلیل است. در این میان، مهم‌ترین رویداد از نظر استفاده

منابع آب، «جداشدگی نسبی»^۲ رشد اقتصادی از برداشت و مصرف آب در سده بیستم میلادی و آغاز «جداشدگی مطلق»^۳ توسط اقتصادهای بزرگ و کشورهای پیشرو در دهه‌های اولیه سده بیست و یکم است، موضوعی که شاید بتوان به آن عنوان «گشایش تمدنی در مدیریت تقاضای آب» نام داد. داستان از این قرار است که با بررسی رشد اقتصادی و برداشت آب در فاصله بین سال‌های ۱۹۰۰-۲۰۰۰ میلادی، مشخص شد که اندازه اقتصاد جهانی ۳۰ برابر افزایش یافته و برداشت از منابع آب ۶ برابر شده است. این به معنای آن است که متوسط رشد کارایی آب در طول این مدت تا حدودی کمبود رشد برداشت از منابع آبی را جبران کرده تا در سطح جهانی با نسبت یک پنجم رشد اقتصادی، تقاضا و برداشت آب بالا برود. به این حالت جداشدگی نسبی می‌گویند و نتیجه تلاش‌هایی است که عمدتاً اقتصادهای بزرگ در اثر افزایش کارایی اقتصادی آب به آن نائل شده‌اند. دستاورد مهم‌تر مربوط به دو اقتصاد بزرگ (آمریکا و چین) و اقتصادهای پیشرو در آب مانند استرالیا در شروع قرن حاضر است. این کشورها در طول یک یا دو دهه توانستند ضمن ادامه رشد اقتصادی خود، مصرف آب خود را تقلیل دهند. برای مثال، سطح برداشت آب کشور چین با وجود ادامه رشد اقتصادی شگرف آن در قرن جدید، به سطح دهه ۱۹۸۰ تقلیل پیدا کرده است. یا در استرالیا، علی‌رغم افزایش بیش از ۳۰ درصد تولید ناخالص داخلی در بازه زمانی ۲۰۰۱-۲۰۰۹، کل برداشت از منابع آبی این کشور ۴۰ درصد کاهش یافته است. این شرایط که در آن کارایی اقتصادی آب بیش از رشد اقتصادی افزایش می‌یابد، جداشدگی مطلق نام گرفته است (UNEP، ۲۰۱۶). باید توجه داشت که این تحولات شگرف با توجه به مدیریت تقاضا از طریق بازتخصیص گسترده آب درون‌بخشی (کشاورزی) و بین‌بخشی تحقق پیدا کرده است. اما مطمئناً این موضوع صرفاً با تصمیم‌گیری و مکانیزم‌های درون‌بخشی آب تحقق پیدا نکرده است. بلکه بررسی‌ها نشان می‌دهد که این دستاورد مهم به تغییر در عوامل پشتیبانی‌کننده استراتژیک مانند دانش، سیاست، فناوری و تأمین مالی نیاز دارد. جداشدگی از طریق تغییرات ساختاری در الگوهای کسب و کار، سبک زندگی و شیوه حکمرانی و عمدتاً مجموعه تغییرات توسط اقدام‌کنندگان مصمم و متحد و همگام تحقق پیدا کرد (نوری اسفندیاری، ۱۳۹۵). درباره برنامه‌های وسیع‌تر بر اساس این گشایش تمدنی در مدیریت تقاضا، در ادامه این مقاله زیر عنوان افق‌گشایی در تعامل آب و توسعه - توضیحات بیشتری ارائه خواهد شد.

تحولات اقتصاد آب در ایران

با قدرت‌گرفتن دولت مرکزی در ایران پس از مشروطه، سرمایه‌گذاری‌های حوزه آب، از ابتدا با رویکرد «توسعه

2. Relative decoupling
3. Absolute decoupling

1. Laboratory experiments

آب‌محور» بنا نهاده شد و غرض از «توسعه» هم، عمدتاً توسعه کشاورزی بود. بنگاه مستقل آبیاری در سال ۱۳۲۲ به همین منظور تحت نظارت وزارت کشاورزی تأسیس و شروع به کار کرد. با بررسی مدارک و مستندات همچون مشروح مذاکرات مجلس یا مندرجات مجله آب بنگاه مستقل آبیاری، گزاره‌های واضح و مشخصی در این زمینه وجود دارد. ضمن آنکه تصور می‌شد برای تأمین نیازهای مالی یا بازپرداخت آنها، به پول نفت چندان احتیاجی نیست و از محل درآمد این سرمایه‌گذاری‌ها - حتی سدها - بازپرداخت تعهدات مالی امکان‌پذیر است. این رویکرد در ساز و کار تأمین مالی و بازپرداخت هزینه‌ها و تعرفه‌گذاری و تعداد و مفاد موادی به در قانون اجازه تأسیس بنگاه آبیاری (مصوب ۱۳۲۲) و قانون اصلاح قانون تأسیس بنگاه آبیاری و امور آبیاری کشور (مصوب ۱۳۳۴) به این منظور گنجانیده شده، کاملاً واضح و مبرهن است. احتمالاً چنین نگرشی به موضوع مالی سدها و شبکه‌های آبیاری بر اساس تصور نظام مالیه تاریخی کشور بوده است و نه محاسبات مالی و اقتصادی مشخص - که امروزه متداول است. «آن لمبتون» در کتاب «مالک و زارع» در این زمینه می‌نویسد:

«آن طبقه‌ای که سایر طبقات روی آن قرار گرفته، طبقه کشاورز است و عقیده عامه بر آن است که سعادت ملت و آخرین مایه امید او بسته به کار و کوشش و خوشی و کامروایی کشاورز است، از این رو مقامات دولتی به کشاورزان و کشاورزی اهمیت می‌دهند. در گذشته غالب رجال سیاست دریافته بودند که عواید مملکت از زمین به دست می‌آید و اگر حال و روز دهقانان تباه شود، از میزان خیر و سعادت عامه و سرانجام عواید دولتی کاسته می‌گردد.»

وی در کتاب خود منشاء این تفکر را نظریه اخلاقی می‌داند که سرچشمه آن تفکر اجدادی ایرانیان (فرهنگ اوستایی) و دیانت اسلام است و برای اثبات این دو مورد منابع و مستندات متعددی را پیش‌روی خواننده می‌گذارد.

بر مبنای چنین تفکر و تلقی از موضوع اقتصاد آب، پس از ادغام بنگاه در وزارت آب و برق و بعدها وزارت نیرو، تفکر بنگاهداری و ساز و کارهای تأمین و بازپرداخت هزینه‌ها از محل درآمد طرح‌ها به حیات خود ادامه داده است، بدون توجه به تحولات ناشی از رشد جمعیت، نوسازی و شهرنشینی و موانع و کاستی‌های متعددی که در این زمینه بروز کرده است.

بر این اساس، شرکت‌های آب منطقه‌ای نیز به تدریج و با نظام مالی خودگردان بنا نهاده شده‌اند. سرمایه‌گذاری آنها عمدتاً تحت عنوان «طرح‌های عمرانی - انتفاعی» است که مبالغ دریافتی آنها از خزانه دولت، وام تلقی می‌شود که باید به خزانه بازگردد. این در شرایطی است که دهه‌ها است که

زیان انباشته این شرکت‌های مقروض از مرز مجاز فراتر رفته و امکانات مالی آنها حتی اجازه نگهداری و بهره‌برداری کارآمد در ارائه خدمات با کیفیت را نمی‌دهد. احتمالاً اجرای طرح‌های غیرموجه اقتصادی، تأخیر در وصول هدف‌های طرح‌ها، فواید محدود اقتصادی طرح‌ها در اجرا، اعمال محدودیت سیاسی بر نظام تعرفه آب و بروز هزینه‌ها و خسارت‌های پیش‌بینی نشده و ندانسته مالی، اقتصادی، اجتماعی و محیط‌زیستی در اثر اقدامات و اجرای سیاست‌های مختلف را می‌توان از دلایل اصلی چنین وضعیتی دانست. موضوعاتی که به دلیل استقرار نظام نادرست حکمرانی شرکتی و بخشی و فرابخشی آب، فرصت و مجال جدی بررسی اقتصادی و مالی پیدا نکرده و متأسفانه انجام آن در آینده نزدیک هم محتمل نیست.

برای ساماندهی وضعیت کنونی اقتصادی و مالی شرکت‌ها و طرح‌های آب، به بازسازی حکمرانی آب در افقی بلندمدت و با تجدید نظر کامل در شیوه‌های گذشته مدیریت آب، همچنین اتخاذ رویکرد نو و متکی به استفاده از سرمایه اجتماعی نیاز است. چون چندین دهه است که منابع آب کشور به صورت بی‌رویه و ناپایدار مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرد. با تغییرات چشمگیر در روال حکمرانی آب از دهه ۱۳۴۰، دست دولت یا حکومت در حل و فصل امور باز و مقدرات بقیه جامعه برای مشارکت محدود شد. در نتیجه ساز و کارهای حکمرانی کشور عمدتاً منحصر شده است به تنظیم رویه‌هایی برای برنامه‌ریزی بخشی در نظام متمرکز دولتی، استفاده از رویه‌های قضایی و به کارگیری امکانات اداری، یعنی در مقابله با مشکلات و چالش‌هایی که در این چند دهه بروز پیدا کرده، تدابیر اقتصادی و بازار و توافق، همفکری و مشارکت عموم و پوشش در شبکه‌های اجتماعی از سهم ناچیزی برخوردارند. ناترازی عرضه و تقاضای آب، پیامدهای آلودگی منابع و افت مداوم سطح آب زیرزمینی، به طور روزافزونی گستره و عمق بیشتری پیدا می‌کند.

برای نخستین بار در تاریخ برنامه‌ریزی آب کشور، کاهش چشمگیر برداشت از منابع آب (دست کم ۳۰ درصد) در نظام برنامه پذیرفته شد و برای ۱۰ درصد کاهش کل برداشت آب در برنامه ششم توسعه اقداماتی تدارک دیده شده است. این اقدامات به هیچ وجه با بزرگی و ابعاد مسئله و تحولات مورد نیاز سنخیتی نداشته و ندارد و در نتیجه آن اقدامات محدود نه تنها نتوانست موفقیتی به دست آورد، بلکه اکنون در انتهای برنامه ششم و با از دست رفتن فرصت‌ها، دوباره موضوع پالایش و انتقال آب دریا و حفر چاه‌های ژرف برجسته شده است. با این وضع، مهم‌ترین منبع محدود یعنی زمان از دست می‌رود و متأسفانه جامعه با مخاطرات بیشتری روبرو خواهد شد. بی‌تردید، اگر دولت بخواهد ادامه سیاست‌های گذشته در مدیریت عرضه را در پیش بگیرد، با مکانیزم‌های محدودکننده متعددی روبرو خواهد بود که میدان را برایش روز به روز تنگ‌تر خواهد کرد. مواردی چون گران‌تر شدن تأمین آب اضافی با

پیوسته است و دانشگاه‌ها باید روی آن کار کرده و مدل‌هایی ارائه دهند که متناسب با شرایط امروز باشد. ما دست نیاز خود را بر روی همه دانشگاهیان و پژوهشگران دراز کرده و خاضعانه استمداد می‌طلبیم که در این موضوع به ما کمک کنند.»

هم‌پيوندی میان اقتصاد و حکمرانی آب موضوعی بسیار جدی است که به متخصصان درباره ارائه توصیه‌ها و پیچیدن نسخه‌های فوری و فوری اقتصاد آب هشدار می‌دهد. عبارت «متناسب با شرایط روز» در این بیان بسیار کلیدی است و باید با توجه به گشودگی تمدنی در زمینه مدیریت تقاضای آب تعبیر و تفسیر شود، و این به معنای دست‌برداشتن از تمسک به «توسعه آب‌محور» در یک کشور خشک و داشتن نگاهی نو و متناسب امروز به جایگاه کشاورزی و طبقه کشاورز است. احتمالاً از سر اتفاق، مصطفی شریف، دبیر علمی کنفرانس حکمروایی و مدیریت منابع آب در ایران در دانشکده اقتصاد دانشگاه علامه طباطبایی نیز در پیشگفتار مجموعه مقالات کنفرانس سال ۹۶ در مورد رابطه حکمرانی و اقتصاد آب چنین نگاشته است:

«ممکن است سؤال شود که چرا دانشکده اقتصاد از ابتدا با یک عنوان اقتصادی مرتبط با آب شروع نکرده است و این دانشکده را به حکمرانی و حکمروایی چه ارتباط؟ در پاسخ گفته می‌شود که بحث ما این است که آب یک پدیده فرایندی است که تمامی ابعاد اقتصادی، اجتماعی، حقوقی، محیط‌زیستی، و حتی سیاسی را در بر می‌گیرد. زیرا تا مسئله حکمرانی و مدیریت به شکل صحیحی مشخص نشود و تبیین نگردد، در شرایطی که آب می‌رود تا به یک بحران بزرگ تبدیل شود؛ پرداختن فقط به مباحث اقتصادی و اینکه بهره‌وری آب به چه میزان است؟ اقتصادی هست یا نه؟ این محصول را بکاریم یا نکاریم؟ آب مجازی و مانند اینها مسائل بعدی هستند. بنابراین، دانشکده به این نتیجه رسید که در کنفرانس اول مسئله حکمروایی و مدیریت منابع آب را مورد بررسی قرار دهد و اندیشمندان این حوزه، نظرات خود را ارائه دهند و در کنفرانس‌های بعدی به مباحث اقتصادی و امثال آن پرداخته شود.»

برداشت اصلی نگارنده از سخنان دکتر شریف، تاکید بر ضرورت آشنایی با محیط و زمینه فعالیت‌ها و تأثیرگذاری بافتار و ساز و کارهای حکمرانی بر چگونگی استفاده از رویکردها و فنون اقتصاد آب، با توجه به شرایط ایران است. اما می‌توان برداشتی فراتر از این هم داشت، که منطق علوم اقتصادی و سایر علوم اجتماعی، هنگامی می‌تواند کارکردهای خود را داشته باشد که نوع سیاست‌ورزی حاکم بر آب، تغییرات ضروری را بپذیرد و یا به این منطق تسلیم شود یا با آن مصالحه کند.

شیب زیاد از نظر هزینه‌های مالی، اقتصادی و محیط‌زیستی، دست‌اندازی به حقوق آب متقدمین و گسترش تعارضات و مناقشات آبی و شعله‌ور شدن آتش تقاضاهای جدید در مکان‌ها و زمان‌های نامناسب و دور از انتظار.

این که آب پرهزینه، مثل آبی که از طریق انتقال حوضه به حوضه تأمین شده، به تولیدات کم‌ارزش اختصاص پیدا کند، رخدادی است که فقط می‌تواند در یک اقتصاد رانتی اتفاق بیفتد و نشان می‌دهد که کشور ما در شیوه‌های بهره‌برداری و حکمرانی آب بسیار رانتی اداره می‌شود و چون رانت وجود دارد، طبیعتاً مخاطرات و فسادها بیشتر می‌شوند. بنابراین نمی‌توان در یک چارچوب محدود تحلیل یک طرح منفرد، این مسائل را حل کرد و تنها با در نظر گرفتن یک پروژه انتظار داشت به پاسخ‌های صحیح درباره مسائل و ابهامات اصلی و سرنوشت‌ساز درون یک پروژه رسید. ما چاره‌ای جز آن نداریم که چارچوب‌های برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری آب را گسترده‌تر کنیم و حتی از بخش آب نیز بسیار فراتر رویم.

مطمئناً یکی از مشکلات نظام تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی ما که در بخش آب خود را به صورتی بارز نشان داده، مسئله تمرکز و تصمیم‌گیری پشت درهای بسته است. این روش دیگر قطعاً نمی‌تواند پاسخگوی مسائل باشد، چون تمام مراحل این تصمیم‌گیری باید در لایه‌های مختلف حکمرانی و مرتبط با هم در گردش باشد. این طور نبوده و نیست که بدون شفافیت و بدون مصالحه و گفت و گو بتوان مسائل کلان را پیش‌برد. اقداماتی در مورد طرح‌های پالایش و انتقال آب مطرح می‌شود و بی‌درنگ در پی آن- حتی بدون انجام مطالعات اولیه برای مثال کنسرسیوم درست می‌شود یا اینکه ائتلافی شکل می‌گیرد. عمدتاً با هدف شتاب‌بخشیدن و ایجاد فشار و نه رفع کاستی‌هایی که در نظام فنی و اجرایی وجود دارد. گاهی صحبت از مشارکت بخش خصوصی و دولتی می‌شود که عاری از حقیقت است و فقط جنبه ساز و کار تأمین مالی دارد و حتماً باید از بُعد حکمرانی مورد توجه و نقد قرار گیرد. حتی از دید تأمین مالی این قضیه ناکافی است که شرکت پروژه‌ای درست شود و مسائل مالی پروژه یا ابرپروژه را بدون توجه به پشتوانه توجیه اقتصادی آن (با حذف یارانه‌ها) حل و فصل کند. باید موضوع حکمرانی این ابرطرح‌ها، از زاویه رابطه بین دولت و بخش خصوصی و جامعه مدنی بررسی و حل و فصل شود- یعنی باید رابطه و مشارکت واقعی بین بخش خصوصی، جامعه مدنی و مردم شکل بگیرد و جریان تصمیم‌گیری‌ها فقط یک طرفه و از بالا به پایین نباشد.

اقتصاد و حکمرانی آب

علی اکبر محرابیان، وزیر نیرو در دولت سیزدهم، با بررسی انتظارات و ویژگی‌های بخش آب در همین مدت کوتاه، اظهاراتی در مراسم هفته پژوهش (۲۲ آذر سال ۱۴۰۰) در دانشگاه علم و صنعت ایران بیان داشت که قابل تأمل است: «موضوع حکمرانی آب به طور جدی با موضوع اقتصاد آب

واقعیت این است که تمرکز رو به افزایش اذهان در سطح جهانی بر موضوع حکمرانی و حکمرانی آب- به عنوان معمایی که حل شدن آن باعث بهبود تصمیم‌گیری‌ها، مدیریت و خدمات مرتبط با آب می‌شود - مجموعه‌ای از موضوعات را به مباحث بخش آب در زمینه‌های مختلف وارد کرده است (Tropp، 2007)، که مهم‌ترین آنها عبارتند از:

- **نحوه سیاست‌ورزی به عنوان بخشی از مسئله و همچنین به عنوان راه حل**

نمی‌توان از اثرگذاری سیاست‌ورزی بر تمامی جنبه‌های مدیریت آب، به ویژه جنبه‌های اقتصادی آن غافل بود و تحت عنوان تفکیک کار کارشناسی از امور سیاسی، از آن فاصله گرفت و به آن بی‌اعتنایی کرد. چون این عامل به شدت مسئله‌ساز است و باید راه‌حل و راهکار ایجاد تحول را در همین فضا جستجو کرد. این عامل از انتخاب فناوری مهم‌تر است. بهبود استفاده از اقتصاد آب به تصمیمات دشواری نیاز دارد. برای اتخاذ تصمیمات دشوار درباره تخصیص منابع آب میان بخش‌ها و گروه‌های مختلف، سیاست‌ورزی و داد و گرفت‌ها، اجتناب‌ناپذیر است. تجربه نشان داده که ظهور شکل‌ها و ساز و کارهای جدیدی از حکمرانی در بخش آب، امکان نگاه به سیاست‌ورزی به عنوان راه‌حل - و نه فقط ایجاد مسئله را فراهم می‌کند.

- **محور قراردادن ایجاد ظرفیت‌های اضافی علمی و تخصصی در ارائه راه‌حل**

برای توسعه پایدار منابع آب، راه‌حل‌های فنی و رویکردهای متعارف بخشی به موضوعات آبی کفایت نمی‌کند. صاحبان دانش اجتماعی^۱ باید نقشی فعال و محوری در تبیین و بازسازی حکمرانی آب را به عهده گیرند. برخورداری از دانش و ظرفیت‌های مناسب برای مدیریت بخش عمومی و فرایندها و میانجی‌گری‌های لازم برای بهبود حکمرانی آب، امری بسیار با اهمیت خواهند بود. دانش مورد استفاده نیز باید گوناگون و میان‌رشته‌ای باشد - تنها اقتصاد کافی نیست تا بتواند پیچیدگی‌های چگونگی استفاده و حکمرانی آب را به طور شایسته مد نظر قرار دهد.

- **نیاز به فراتر رفتن دامنه موضوعات آب از محدوده بخش آب**

نقش حکمرانی و وقایع بیرون از بخش آب برای استقرار نظام مؤثر حکمرانی آب، بسیار مهم است. از آنجا که بازسازی بخش آب همراه و دوشادوش بازسازی حکمرانی کلی به پیش می‌رود، ارتقای مشارکت مؤثر، شفافیت و غیره در بخش آب، بدون پذیرا بودن نظام حکمرانی کلی کشور، بسیار غیر محتمل می‌نماید. به عنوان بخشی از وسیع‌تر کردن دستور کارهای آبی،

تغییر دیدمان توسعه آب‌محور، همخوانی و هماهنگی هدف‌های کمی و اصول بین‌المللی آب با سایر رژیم‌های بین‌المللی نظیر اصول اقتصاد سبز و یا مناسبات تجارت منطقه‌ای و جهانی ضروری است. تا زمان وارد شدن ملاحظات آبی در فرایندهای وسیع‌تر تجارت ملی و بین‌المللی و ثبات و مردم‌سالاری، شانس تحقق هدف‌های کمی تعیین‌شده آب در سطح بین‌المللی ضعیف باقی خواهد ماند. بر این اساس، همکاری با کنشگران جدید خارج از حوزه آب و شبکه فراگیرتر توسعه منابع آب، الزامی به نظر می‌رسد.

افق‌گشایی در تعامل آب و توسعه

در چاره‌اندیشی‌های انجام‌شده پس از برگزاری کنفرانس جهانی ریو در سال ۱۹۹۲، درک و دریافت جدید و سیستمی از حکمرانی و توسعه برای پیاده‌سازی موازین توسعه پایدار و مستعدسازی فضای مدیریت منابع طبیعی و از جمله منابع آب شکل گرفت. این درک و دریافت جدید، امکانات سازگاری میان رشد اقتصادی، توسعه و حفاظت از منابع طبیعی را به طور جامع مورد توجه قرار داد و امیدواری‌هایی ایجاد کرد. از جمله بر اساس تحول در دیدگاه‌ها، رشد سبز یا اقتصاد سبز توسط برنامه محیط زیست سازمان ملل (UNDP، 2011) جمع‌بندی و پیشنهاد شد که البته منتقدان و مخالفان خود را نیز دارد. در گزارش ۲۰۱۱ این نهاد، شرط لازم اقتصاد سبز نه تنها کارآمدی، بلکه انصاف نیز دانسته شده است. منظور از انصاف و عدالت، شناسایی و تمکین به ابعاد این معیار در سطوح مختلف جهانی و ملی است، به ویژه برای تضمین گذر همه کشورها به اقتصاد کم‌کربن، کارآ از نظر استفاده از منابع و فراگیر از نظر اجتماعی، ارزشیابی مستقیم سرمایه‌های طبیعی و بهادادن به خدمات اکولوژیکی، استقرار نظام حسابداری هزینه کامل که در آن هزینه‌های معطوف به غیر جامعه به اکوسیستم‌ها به طرز معتبری ردیابی و راستی‌آزمایی می‌شوند و به عنوان مسؤلیت‌های بنگاه‌ها، در این اقتصاد مورد توجه قرار می‌گیرند. در این نظام فرض بر این است که بنگاه‌های اقتصادی به هیچ‌داری طبیعی، زیان وارد نمی‌کنند یا آن را کم اهمیت نمی‌پندارند. با استفاده از روش‌های اطلاع‌رسانی مانند برچسب‌زنی سبز و اکوبرچسب‌های سبز، اطلاعات لازم در اختیار مشتریان قرار می‌گیرد. از این روست که هم‌اکنون بسیاری از فعالیت‌های اقتصادی فراملی روش‌های توصیه‌شده را به عنوان روش مهم و حیاتی در جریان جهانی شدن اقتصاد ترویج می‌کنند. سیاست‌های اجرایی این برنامه مورد حمایت سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه (OECD) قرار گرفته است. کنفرانس بُن (۲۰۱۲) با حضور گروه‌هایی از رهبران و پیشه‌وران جهان برای آمادگی برگزاری نشست ریو + ۲۰ به نحو بارزی تأکید کرد که توسعه پایدار و رشد فراتر از ریشه‌کنی فقر، با مدیریت بهتر اکوسیستم‌های جهانی و استفاده آگاهانه‌تر و

بهینه آب، زمین و سایر منابع طبیعی مقدور است. جدانشدگی رشد از مصرف منابع طبیعی از مهم‌ترین تکیه‌گاه‌های برنامه برای تحقق رشد سبز به شمار می‌آید.

بیانیه استکهلم (۲۰۱۱) آب را به عنوان «جریان خون اقتصاد سبز» معرفی کرد. همیاری جهانی آب^۱ اعلام داشته با توجه به اهمیت آب در اقتصاد، مدیریت و بهره‌برداری آب از نظر اشاعه تفکر نوآورانه و راه‌حل‌های مؤثر لازم برای اقتصاد سبز نقش محوری دارد. در همین مسیر، بررسی تأثیرپذیری امکانات امنیت آبی، اشتغال و رشد سبز از موضوعات مهمی است که مورد توجه سازمان ملل قرار گرفته و از این رو شعار سال جهانی آب در سال ۲۰۱۶ «آب و شغل»^۲ انتخاب شد. در گزارشی که به این منظور به زبان‌های مختلف تهیه و منتشر شد به نگرانی‌هایی که ممکن است اجرای سیاست اقتصاد سبز برای دولت‌ها ایجاد کند، با برشمردن فرصت‌های جدید اشتغال به ازای فرصت‌های از دست‌رفته، پاسخ داده شده است (نوری اسفندیاری، ۱۳۹۵).

به دلیل اهمیت یافتن نظام تخصیص و بازتخصیص آب در جریان جدانشدگی رشد از آب و رشد سبز و تصمیمات مهمی که اتفاق می‌افتد و یا لازم است در این مسیر گرفته شود، همایش‌ها و کارگاه‌های تخصصی مهمی، برگزار شد که به عنوان نمونه می‌توان از کارگاهی که در کشور هلند در سال ۲۰۱۳ برگزار شد نام برد. این کارگاه با هدف بررسی تأثیر متقابل تخصیص آب و استراتژی‌های رشد سبز نتایج کار خود را منتشر کرد. بررسی مستندات کارگاه نشان می‌دهد که در آن، به طرح و پاسخگویی به پرسش‌هایی درباره مدل‌سازی‌های تخصیص آب، کاستی‌های موجود و تدابیر لازم در شرایط فقدان اطلاعات پرداخته شده است. همچنین در خلال این کارگاه، مدل اقتصاد کلان پروژه تحلیل تجارت جهانی^۳ برای بررسی تأثیر چگونگی محدودیت آب بر بخش‌های مختلف و اقتصاد، به طور کلی توضیح داده شد.

در ادامه این تحولات، با توجه به اهمیت داشتن درک و تلقی درست از ارزش آب در بازتخصیص آب، بحث کهن و درازدامن ارزش آب، مجدداً مورد توجه قرار گرفته است. بحثی که نهاد هماهنگ‌کننده آب سازمان ملل (UN-Water)^۴ با انتخاب شعار ارزش‌گذاری آب برای گرامیداشت روز جهانی آب در سال ۲۰۲۱، به اهمیت مدیریتی و کارکردی آن توجه نشان داد. در گزارش این نهاد، بر ارزش چندگانه و فراوان آب برای خانواده‌ها، تهیه غذا، فرهنگ، سلامت، آموزش، اقتصاد و محیط‌زیست طبیعی تأکید شده است. زیرا این باور در سطح جهانی شکل گرفته که بدون درک کامل از مفهوم آب و ارزش چندگانه آن، ما قادر نیستیم از این منبع حیاتی به نفع همه محافظت کنیم. در این گزارش گفته شده: «ارزش

آب بیشتر از قیمت آن است، چرا که آب برای خانوارها، غذا، فرهنگ، بهداشت، آموزش، اقتصاد و یکپارچگی محیط طبیعی ما دارای ارزش بسیار زیادی است که با قیمت آن قابل جبران نیست. اما چون بهای آن پرداخته نمی‌شود، خطر نادیده‌گرفتن این ارزش‌های اضافی وجود دارد. اگر هر کدام از این مقادیر با ارزش‌ها را نادیده بگیریم، این منبع غیر قابل تعویض را در معرض خطر قرار می‌دهیم. پس چه باید کرد؟» این پرسش مهمی است که گزارش تلاش دارد تا حدودی به آن پاسخ دهد. همچنین به لحاظ اهمیت استفاده از روش‌های مناسب و استاندارد برای تشخیص و برآورد ارزش‌های آب، در این گزارش تلاش شده تا بخش اصلی آن به توضیح روش‌ها و فنون محاسباتی مناسب و معرفی کاستی‌های آنها اختصاص داده شود. با نگرش‌ها و روش‌هایی که در این گزارش مطرح شده، کشور ما باید هم در نظام فنی و اجرایی و هم در نظام دستوری و اجرایی خود، بازبینی اساسی داشته باشد. در مجموع با توجه به مباحث ارزش آب، اهمیت محوری- کارکردی آن را می‌توان به قرار زیر جمع‌بندی کرد:

- ارتقای دقت در نظام تخصیص آب و ارزیابی اقتصادی طرح‌ها
- سنجش و تشخیص میزان رانت و نحوه توزیع آن
- اصلاح انگیزه‌های مصرف‌کنندگان
- تشخیص موازنه ارزش و هزینه و بررسی دلایل اختلاف میان موازنه مالی و اقتصادی محیط‌زیستی، و...
- برنامه‌ریزی برای ایجاد موازنه مالی پایدار شرکت‌های متصدی.

سیاست‌های استفاده از تدابیر اقتصادی

از مؤلفه‌های مهمی که برای بهبود و ارتقای حکمرانی آب در تمامی کشورهای جهان می‌تواند به کار گرفته شود، استفاده از ساز و کارهای اقتصادی و بازارمحور مانند اعطای انواع یارانه‌های هدف‌دار، اخذ مالیات‌ها و عوارض، قیمت‌گذاری و ایجاد یا تقویت ساز و کارهای بازار رقابتی است. در تطبیق مبانی نظری علوم اقتصادی با ویژگی‌های منحصر به فرد آب^۵، توضیح داده می‌شود که چرا نهاد بازار قادر به لحاظ‌کردن کامل آثار اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و محیط‌زیستی در برقراری پاسخگویی به نیازها، ایجاد تعادل‌ها و حل مسائل نیست. بنابراین قیمت‌گذاری درست می‌تواند یکی از روش‌های غیر مستقیم در جهت تحقق هدف‌های برنامه‌ای نظیر تأمین منابع مالی یا کاهش تقاضا و مصرف آب باشد.

تفاوت بین دیدگاه اقتصادی (ملی) و مالی بنگاه‌داری در بحث قیمت‌گذاری حائز اهمیت است، چون هر یک

۵- سیالیت و تحرک‌پذیری آب، قابلیت استفاده مجدد و مکرر، مطرح‌بودن کیفیت غیربازاری و محیط‌زیستی، موضوع انحصار طبیعی عرضه خدمات به دلیل اقتصاد مقیاس و داشتن ویژگی‌های منبع مشترک (مشاع)، حیاتی و بی‌بدیل بودن آب (بدون جایگزین) و ضرورت دخالت‌های دولت و اقدامات جمعی.

1. Global Water Partnership (GWP)

2. Water and Jobs

3. Global Trade Analysis Project (GTAP)

۴- ساز و کار بین‌سازمانی است که تلاش نهاد‌های سازمان ملل متحد و دیگر سازمان‌های بین‌المللی را که در زمینه آب و بهداشت کار می‌کنند هماهنگ می‌کند.

اهداف متفاوتی در نظر دارند. دیدگاه مالی در قیمت‌گذاری فقط به پوشش هزینه‌ها و بازگشت سرمایه توجه دارد. در مقابل دیدگاه اقتصادی علاوه بر این موارد به تغییر رفتار مصرف‌کنندگان در مواجهه با کمیابی آب، آلودگی آب و مسائل محیط‌زیستی نیز توجه می‌کند. بدون سیستم قیمت‌گذاری متناسب، مصرف‌کنندگان انگیزه لازم به منظور استفاده از آب در فعالیت‌های باارزش (و بالابردن توان پرداخت بالاتر) را از دست می‌دهند. به طور مشابه اگر عرضه‌کنندگان خدمات آبی با تحقق پوشش هزینه‌ها و بازگشت سرمایه مواجه نشوند، کیفیت این خدمات کاهش خواهد یافت.

ارزش و تعرفه به ترتیب دو طرف مخالف نیروهای تقاضا و عرضه را منعکس می‌کنند که منجر به تعادل برای کالاها و خدمات بازاری می‌شود. در شرایط غیر بازاری، تعرفه‌گذاری نشان‌دهنده این انتخاب مهم سیاستی است که چه مقدار از هزینه‌ها، چگونه و توسط چه کسی باید پوشش داده شود؟ تعرفه معمولاً ملاحظات طرف عرضه به ویژه ملاحظات را که بر پایه هزینه استوار هستند منعکس می‌کند. ملاحظات طرف تقاضا، آنهایی که به توان پرداخت مربوط است، در فرایندهای ارزش‌گذاری اقتصادی منعکس شده‌اند. ارزش‌گذاری اقتصادی، مطالعه رفتار مصرف‌کنندگان آب و اولویت‌های مورد انتظار مردم در سیاست‌های مدیریتی آب است. انتخاب صحیح تدابیر سیاستی آب باید با توجه به محدودیت توان پرداخت مصرف‌کننده‌ها، هم ملاحظات هزینه و هم ارزش را منعکس نماید.

در بهره‌برداری از آب زیرزمینی (عمدتاً چاه‌ها) تأثیر سایر سیاست‌های اقتصادی (به جز بخش آب) به ویژه انرژی (برای پمپاژ) نیز اهمیت دارد و انگیزه‌ساز است که ارتباط مستقیمی به قیمت‌گذاری دولتی آب ندارد. البته هدفمند کردن یارانه‌های انرژی برای آب کشاورزی، نیازمند برنامه‌ریزی جامعی است که باید با توجه به شناخت گروه‌های آسیب‌پذیر و ساختار انگیزه‌های بهره‌برداران و دیگر عوامل مؤثر انجام پذیرد. علاوه بر اصلاح یارانه انرژی، اخذ مالیات یا عوارض با هدف کنترل آثار جانبی اقتصادی و محیط‌زیستی نیز می‌تواند مطرح باشد که نیاز به اخذ مجوزهای قانونی مرتبط دارد.

هرچند حجم آب سطحی که دولت متولی آن است، حدود ۲۵ تا ۳۰ درصد کل منابع آب برداشتی را تشکیل می‌دهد، اما هزینه‌هایی که برای این حجم از آب انجام شده بسیار قابل توجه است. بنابراین اگر دولت نتواند بر اساس منطق اقتصادی، هزینه واقعی آب و خدمات مرتبط را از استفاده‌کننده آن دریافت کند، علاوه بر مشکلات عدم تأمین مالی شرکت‌های متصدی، میان ارزش استحصال آب و هزینه پرداختی نیز فاصله‌ای ایجاد می‌شود که چنان که قبلاً اشاره شد، به آن «رانت» می‌گویند که می‌تواند منجر به ناکارآمدی و آسیب‌های جدی به ظرفیت‌های اقتصادی و محیط‌زیستی بخش آب گردد. بنابراین در گام نخست لازم است که برآورد صحیحی از هزینه

کامل آب (شامل هزینه‌های اقتصادی و همچنین هزینه‌های آثار بیرونی محیط‌زیستی) انجام پذیرد. بدیهی است دریافت بخشی یا کل هزینه کامل آب از مصرف‌کنندگان مختلف (کشاورزی، شهری و صنعتی) مستلزم توجه به مسائل اقتصادی (ارزش اقتصادی آب)، اجتماعی (توانایی پرداخت مصرف‌کنندگان به خصوص اقشار کم‌درآمد) و میزان آثار محیط‌زیستی است.

در عین حال همواره باید توجه داشت که شرکت‌های متصدی آب چون در شرایط انحصاری کار می‌کنند، حتماً باید تحت نظارت دقیق دستگاه «تنظیم‌گر» فعالیت کنند و شرکت‌های کارگزار- به منظور جلوگیری از «تعارض منافع»- نباید در قلمرو مدیریتی دستگاه تنظیم‌گر باشند. این موضوعی است که در ساختار جدید بخش آب ایران مصداق ندارد.

سخن پایانی

سیاست‌ها و طرح‌های آب، موضوعات استراتژیک و محوری هستند که هزینه‌ها و منابع زیادی را مصرف یا جابجا می‌کنند و کوتاه‌مدت نیستند. در نتیجه، باید برای تولید اطلاعات و انجام مطالعات و کسب دانش کافی، برای آنها وقت و هزینه صرف شود. تجربه نشان می‌دهد که سیاست‌ها و طرح‌هایی موفق بوده‌اند که در مرحله ترسیم و برنامه‌ریزی، به قضاوت‌ها و داوری‌ها، مدیریت ریسک، مشارکت مؤثر، شفافیت و پاسخگویی فرایند تصمیم‌گیری، توجه کرده‌اند و سعی نکرده‌اند صورت مسئله را پاک و بعد کار خود را پشت درهای بسته انجام دهند. تجربه گسترده جهانی نشان داده است که داده‌های معتبر در جریان تغییرات و تحولات گسترده مدیریتی در نیم قرن اخیر، برای روشنگری دلایل اتخاذ سیاست‌ها، تعهدات سیاسی، سرمایه‌گذاری‌های عمومی و خصوصی، اطلاع‌رسانی به تصمیم‌گیرندگان و سرمایه‌گذاری‌های بجا در زمینه مدیریت به هم پیوسته آب، بسیار کمک‌کار است.

به شرط توجه به این تغییر رویه‌های جاری در حکمرانی آب کشور، برای تفکیک بهتر حوزه‌های کاری اقتصاد آب، موارد چهار گانه زیر پیشنهاد می‌شود:

۱- تطبیق نظریه‌ها و اصول اقتصادی

در تطبیق مبانی نظری علوم اقتصادی با ویژگی‌های آب، توضیح داده می‌شود که چرا نهاد بازار قادر به لحاظ‌کردن کامل آثار اقتصادی و محیط‌زیستی در برقراری پاسخگویی به نیازها، ایجاد تعادل‌ها و حل مسائل نیست و چگونه باید دخالت‌های دولت یا نهادهای اجتماعی و پذیرش نوعی نظام برنامه‌ریزی، مورد توجه قرار گیرد. در توضیح چگونگی‌ها برای مثال گفته می‌شود: در طرح‌ها، هزینه‌های هیچ اقدامی در درازمدت نباید از فواید آن (با توجه به قیمت‌های سایه و ارزش زمانی پول) بیشتر باشد، در مقایسه اقتصادی پیامدهای گزینه‌های مختلف و انتخاب گزینه برتر، باید اصول اقتصاد مهندسی پیاده شود؛ در سیاست‌های قیمت‌گذاری آب در سطح بنگاه‌ها،

فاصله گرفتن هزینه‌ها از فواید و ارزش‌های کسب‌شده موجب بروز رفتارهای رانت‌خواهانه در استفاده از منابع می‌شود، با پرداختن هزینه‌های کامل فعالیت‌ها از سوی بنگاه‌عامل (مانند صاحبان چاه عمیق) «هزینه خارجی» ایجادشده توسط جامعه پرداخت می‌شود.

۲- نشانگرهای اقتصادی

بسیاری از موضوعات محوری مدیریت اقتصادی آب بر اساس نشانگرهای کارایی (اعمال قواعد لازم در استفاده از منابع محدود) و نشانگرهای مصرف پایدار بیان شده است. در بهره‌برداری پایدار از منابع آب، کمال مطلوب هنگامی حاصل می‌شود که ارزش‌ها با هزینه‌ها در درازمدت به حد تراز و برابری برسند، یعنی هزینه کل برابر ارزش پایدار در بهره‌برداری‌ها باشد. در این حالت، در تقویم و محاسبه نشانگرها، هزینه کامل شامل: هزینه‌های استحصال، آثار جنبی منفی بنگاه‌ها بر دیگران، هزینه فرصت آب و خسارت‌های محیط‌زیستی اکوسیستم‌های آبی مورد توجه قرار می‌گیرد.

در محاسبه ارزش کامل آب، آثار مثبت خارجی بنگاه‌ها و ارزش خدمات محیط‌زیستی در معرض توجه قرار دارد. برای تأمین نظام‌مند داده‌های این نوع بررسی‌ها، به استقرار نظام حساب‌های اقماری (حسابداری آب) در سطوح مختلف محلی، منطقه‌ای و ملی نیاز است.

۳- تدابیر انگیزه‌ساز و بازارمحور

سیاست‌های جدید مرتبط با حکمرانی و مدیریت آب، صرفاً به دستور و کنترل متکی نیست و استفاده از سیاست‌های انگیزشی به جز فرمان و زور و یا مشتق‌شده از بازار، در آنها مشهود است. اعطای یارانه‌های هدف‌دار، اخذ مالیات و عوارض و قیمت‌گذاری با هدف کنترل تقاضا و مصرف آب و کاهش آلودگی‌ها، تعیین حدود و ضوابط قانونی پروانه بهره‌برداری، مجوز دفع فاضلاب و یا میزان استفاده از کود و سم در کشاورزی و صدور مجوز برای مبادله و تشکیل بازار و رفتن به سمت مزیت‌های نسبی و مدیریت «رد پای آب» و «آب مجازی» از سیاست‌هایی است که تاکنون در جهان مورد اقبال بیشتری قرار گرفته‌اند.

۴- زیرساخت‌های تدابیر اقتصادی

نشانگرها و انگیزه‌های اقتصادی زمانی می‌توانند کارکرد مناسبی داشته باشند که نظام اداری و باورهای فرهنگی، مشارکت‌ها و توافقات اجتماعی هم از آن پشتیبانی کنند.

قیمت‌گذاری حجمی آب، تقویت و توسعه بازار آب، سرمایه‌گذاری متشکل بخش خصوصی، ثبات و پایداری نسبی در حقوق مالکیت آب و نظایر آن، از این زمره‌اند.

بنابراین هر چند در کشور ما برخی از مجوزهای قانونی برای اعمال برخی سیاست‌های اقتصادی در حوزه آب وجود

دارد، اما زیرساخت‌های آن فراهم نیست و درباره پیامدهای گوناگون اجرای آنها چاره‌اندیشی نشده است.

در اغلب موارد، به علت پیامدهای چندجانبه و عمیقی که اعمال تدابیر اقتصادی آب در جامعه ایجاد می‌کند، ممکن است تمامی هدف‌های لازم همزمان تأمین نشود و یا با هدف‌ها و سیاست‌های دیگر اجتماعی و سیاسی، مغایرت‌هایی داشته باشد. معمولاً اگر این مغایرت‌ها به نحو شفاف و آشکاری بیان شوند، بهتر می‌توان درباره داد و گرفت‌ها میان هدف‌های مختلف و رسیدن به توافق پایدار (از طریق گفت و گوی شفاف ملی و منطقی روشن و محکم) تلاش کرد. بیان این مغایرت‌ها و داد و گرفت‌ها به زبان اقتصادی در بسیاری از عرصه‌ها، ممکن و راهگشا است. غرض آن است که مشارکت نهادی بخش خصوصی و نیروهای اجتماعی در تصمیم‌گیری‌های اصلی، از الزامات استفاده صحیح از تدابیر اقتصادی محسوب می‌شوند و بهتر است در یک بسته سیاستی، تدوین و عرضه شوند.

برگرفته‌ها

- ۱- لمبتون، ا. ک. س. (۱۳۶۲)، «مالک و زارع در ایران؛ برگردان: منوچهر امیری؛ چاپ سوم؛ مرکز انتشارات علمی و فرهنگی.
- ۲- نوری اسفندیاری، انوش (۱۳۹۵)، توسعه کم‌آب‌بر: تأملی بر بازسازی مسیر توسعه؛ اندیشکده تدبیر آب ایران.

- 3- Dinar, Ariel and Kurt Schwabe (Eds) (2017) "Handbook of Water Economics", Edward Elgar Publishing, Cheltenham, UK.
- 4- Hanemann, W. H. (2006) "The economic conception of water. In: Water Crisis: myth or reality?" Eds. P. P. Rogers, M. R. Llamas, L. Martinez-Cortina, Taylor & Francis plc., London.
- 5- Tropp, Haokan (2007) "Water governance: trends and needs for new capacity development", Water Policy 9 Supplement 2 (2007).
- 6- UNEP (2016) Options for decoupling economic growth from water use and water pollution. Summary for policy-makers, Division of Technology, Industry and Economics.
- 7- Van der Zaag, P and H. H. G. Savenije (2006), Water as an economic good: the value of pricing and the failure of markets. VALUE OF WATER RESEARCH REPORT SERIES NO. 19, UNESCO-IHE Institute for Water Education, Delft, the Netherlands.
- 8- Zetland, David (2014) Living with Water Scarcity, Aguanomics Press.