

# توسعه کم‌آب‌بر

## تأملي در بازسازی مسیر توسعه کشور



به نام پروردان بخشاینده



# توسعه کم آب بر تأملی در بازسازی مسیر توسعه کشور

پژوهشگر:

انوش نوری اسفندیاری

آماده سازی و صفحه بندی:

دبیرخانه اندیشکده تدبیر آب ایران

آبان ۱۳۹۵



اندیشکده تدبیر آب ایران  
انای بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی کرمان



اندیشکده تدبیر آب ایران در سال ۹۱ به عنوان یکی از زیرمجموعه‌های کمیسیون کشاورزی و آب اتاق بازرگانی و صنایع و معادن و کشاورزی کرمان تأسیس گردید. اهداف اصلی اندیشکده عبارتند از توسعه ظرفیت‌ها و فراهم آوردن فضای تعامل و گفت و گو میان ارکان مختلف جامعه، محیط کسب و کار و تشکیلات بخشی و فرابخشی مدیریت آب در کشور در مسیر بهبود حکمرانی آب.

کلیه حقوق این مقاله، محفوظ و متعلق به اندیشکده تدبیر آب ایران است. استفاده از مطالب با ذکر مأخذ بلامانع است. نشانی: تهران. خیابان کریمخان. خیابان نجات‌اللہی شمالی. روپروی بیمارستان محب یاس. پلاک ۲۱۲. طبقه ۴. واحد ۴.

تلفن: ۸۸۹۴۷۴۰۰ - ۸۸۹۴۷۳۰۰

[www.iwpri.ir](http://www.iwpri.ir)



## فهرست مطالب

۱	خلاصه مدیریتی
۷	آغاز سخن
۹	۱- آب قابل برنامه‌ریزی و مدیریت تقاضا
۱۱	۲- پیشینه موضوع، طرح مسئله و روش‌شناسی
۱۱	۲-۱- سابقه موضوع
۱۴	۲-۲- نشانگرهای ارزیابی آسیب‌پذیری منابع آب
۱۶	۲-۳- مفروضات این پژوهش
۱۸	۲-۴- طرح مسئله
۱۹	۲-۵- سئوالات پژوهش
۲۰	۲-۶- روش‌شناسی انجام پژوهش
۲۳	۳- توسعه کم‌آب‌بر
۲۳	۳-۱- تبیین مسئله بر اساس مؤلفه‌های اصلی برنامه توسعه
۲۶	۳-۲- تبیین مسئله بر اساس مقایسه برنامه اجرایی با برنامه توسعه
۲۹	۳-۳- جداشدگی رشد اقتصادی از مصرف آب
۳۴	۳-۴- اقتصاد سبز
۴۲	۳-۵- نظام تخصیص آب
۴۵	۳-۶- بازتخصیص آب و اقتصاد سبز
۴۹	۴- چارچوب تحلیلی توسعه کم‌آب‌بر
۵۰	۴-۱- توسعه انگیزه‌های فرهنگی
۵۴	۴-۲- اصلاحات مدیریتی
۵۷	۴-۳- تنوع بخشی به ساز و کارها و فرآیندها
۵۸	۴-۴- ابزارهای مدیریتی و پشتیبانی از تصمیمات
۶۰	۴-۵- فناوری
۶۴	۴-۶- اقتصاد سیاسی آب
۶۷	۴-۷- نظام برنامه‌ای و سطح‌بندی اقدامات
۷۱	۵- جایگاه فرهنگ در مجموعه اقدامات
۷۲	۵-۱- فرهنگ، آرمان و هویت
۸۶	۵-۲- فرهنگ ملی و بومی (رابطه بین گذشته و حال)



## ادامه فهرست مطالب

۹۱	۵-۳- اقتصاد و فرهنگ
۱۰۱	۶- چالش‌های اجرای تدابیر
۱۰۱	۶-۱- پیوستگی‌های مدیریت آب
۱۰۷	۶-۲- ساز و کارهای اجرای سیاست‌ها
۱۱۰	۶-۳- مدیریت تقاضا
۱۱۷	۷- نتیجه‌گیری و توصیه‌ها
۱۳۳	منابع و مأخذ

## خلاصه مدیریتی

آیا می‌توان با مصرف آب کمتر اقتصاد بزرگتری داشت؟ این سؤال اصلی است که در برنامه ششم در پیش روی جامعه ایران قرار گرفته است، چون برخلاف برنامه‌های پیشین، نه تنها برداشت اضافه‌تری از منابع آب کشور مقدور نیست، بلکه قرار است ۱۱ میلیارد متر مکعب از منابع آب زیرزمینی کمتر برداشت شود. پیامدهای اقتصادی این کاهش برداشت قرار است از طریق افزایش بهره‌وری آب، به ویژه در بخش کشاورزی جبران شود. بدین منظور، در لایحه برنامه ششم توسعه، تدابیری برای افزایش بهره‌وری آب در بخش کشاورزی تدارک دیده شده است.

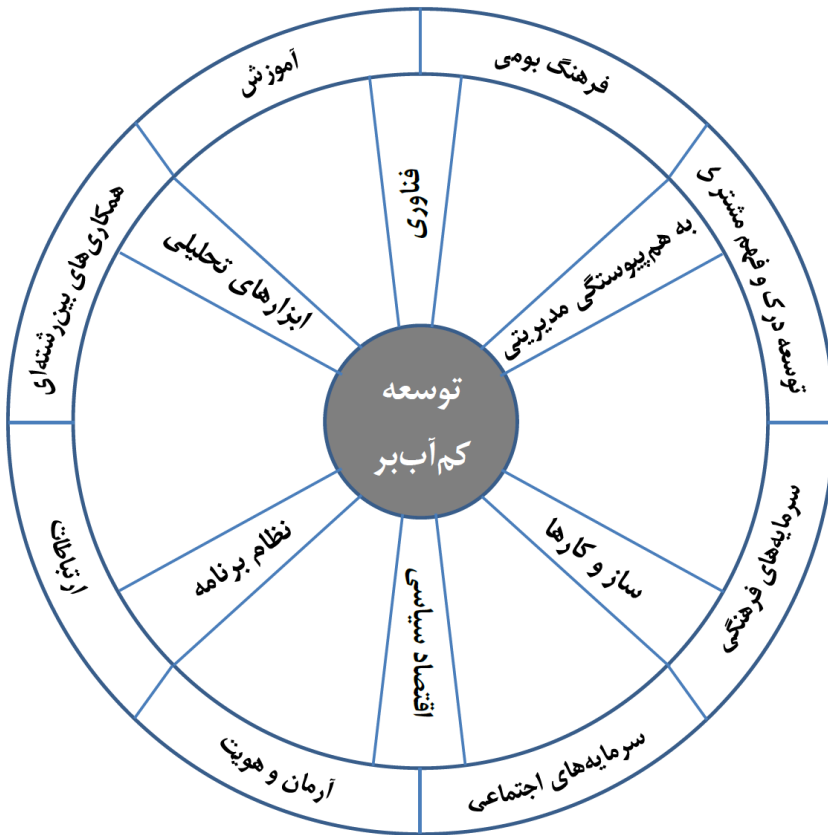
مسئله‌ای که در کانون توجه این پژوهش قرار گرفته است، دامنه و عمق این تدابیر پیش‌بینی شده است که به زعم این مقاله در حد یک برنامه اجرایی کاهش مصرف است، در صورتی که آنچه مورد نیاز است، یک برنامه تمام‌عیار توسعه‌ای است. برنامه‌ای که فقط با بخش کشاورزی (زیربخش زراعت و باغداری) سر و کار ندارد و به طور فراگیری، سه مؤلفه تحول در سبک زندگی، نظام اقتصادی و سازگاری با شرایط محیطی و جغرافیایی را مورد توجه قرار می‌دهد. البته از نظر دشواری‌های برنامه‌ریزی، فاصله و اختلافی که میان این دو رویکرد است بسیار است، اما انتخاب راه دشوارتر می‌تواند موجب اطمینان‌بخشی بیشتر به تحقق هدف‌های برنامه ششم و هدف‌های متعالی‌تر در برنامه‌های بعدی باشد. در این صورت، اختلاف بین این دو رویکرد در چیست؟ یا به عبارت دیگر چه جنبه‌های اضافی در برنامه نسبت به رویکرد توسعه‌ای و فراگیر، می‌توان متصور بود و فواید آن چیست؟

برای مشخص کردن وجوه مفقود یا کم‌رنگ برنامه ششم، در این مقاله بخشی از تحول لازم در نظام اقتصادی را بر اساس موازین اقتصاد سبز و جداشدگی رشد اقتصادی از مصرف منابع آب و بخش دیگر از تحولات را برای بومی کردن این موازین (بر اساس چارچوب تحلیلی تدوین و معرفی شده)، تبیین و توضیح داده است. علاوه بر تازگی و نبودن اصطلاح «جداشدگی» در فرهنگ برنامه‌ریزی کشور، پیاده کردن و استقرار موازین اقتصاد سبز نیاز به زیرساخت‌های فرهنگی، اقتصادی، اجتماعی و سیاسی متفاوتی نسبت به شرایط موجود کشور دارد. مثلاً در این بررسی مشخص شد که کشور ایران اگر بخواهد به رشد اقتصادی بیشتر با مصرف آب کمتر برسد باید به «جداشدگی مطلق» در مصرف آب (که مرحله متعالی‌تری از «جداشدگی نسبی» است) دست پیدا کند. اما این پدیده وقتی اتفاق می‌افتد که نرخ رشد بهره‌وری منابع بیشتر از نرخ رشد نشاتگر اقتصادی شود. به عنوان مثال اگر رشد اقتصادی بخش کشاورزی بخواهد ۸ درصد در سال باشد، نرخ رشد بهره‌وری آب در بخش کشاورزی باید بیش از ۸ درصد باشد. بر این اساس باید برای تأمین شرایط و ایجاد زیرساخت‌هایی که قادرند چنین رشد بهره‌وری را ایجاد کنند، سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی شود.

بررسی‌های انجام‌شده درباره چگونگی جدانشدگی نسبی و مطلق در کشورهای مختلف نشان می‌دهد که جدانشدگی در خلأ و جدا از دیگر نیروهای پیش‌برنده جامعه اتفاق نمی‌افتد. این دستاورد مهم به تغییر در عوامل پشتیبانی‌کننده استراتژیک مانند دانش، ظرفیت، سیاست، فناوری و تأمین مالی نیاز دارد. جدانشدگی از طریق تغییرات ساختاری در الگوهای کسب و کار، سبک زندگی و شیوه حکمرانی و عمدتاً مجموعه‌ای از تغییرات توسط اقدام‌کنندگان مصمم و متحد برای همگامی در انجام کارها تحقق پیدا می‌کند. همچنین بنا به بررسی‌های انجام‌گرفته درباره جدانشدگی رشد اقتصادی از منابع آب، استراتژی‌های مدیریت آب هنگامی از این دیدگاه موفق عمل می‌کنند که رویکردی کل‌نگر و فرابخشی داشته باشند. بدین معنا که همه اجزای چرخه آب به لحاظ زمانی و مکانی در نظر گرفته و بخش‌های مختلف آب و استفاده‌کنندگان آن به عنوان اجزای یک سامانه به هم پیوسته فیزیکی و نهادی برنامه‌ریزی و اداره شوند. عوامل کلیدی موفقیت در این زمینه عبارتند از: نوآوری‌های به موقع و مناسب برای ایجاد تحول ساختاری در مسیرهای رشد اقتصادی، سیاست‌ها و اقدامات مدیریت به هم پیوسته آب در سطوح محلی، ملی، حوضه آبریز، و مقیاس‌های فراملی، و سرمایه‌گذاری‌های اساسی برای ارتقای تکنولوژی و نوآوری‌های مربوط به بهبود کارایی آب و بهره‌وری در سطح مناسب از نظر مقیاس زمانی و فضایی.

در مقیاس فرابخشی، یعنی در سطح مدیریت توسعه کشور، به ناگزیر باید شرایط و زمینه برای چرخش به سمت توسعه کم‌آب‌بر فراهم شود. منظور از زمینه و یا شرایط عمومی توسعه کم‌آب‌بر آن است که در پشت الزامات تهیه برنامه‌های اجرایی کاهش مصرف در همه بخش‌های اصلی، فرهنگ و نظام ارتباطی-انگیزشی قرار دارد. از این رو، انتظار می‌رود اهمیت سیاست‌های فرهنگی و اصلاحات مدیریتی «توسعه کم‌آب‌بر» در نظر مسئولین، وزن بیشتری از تدارک فنی-اداری برنامه پیدا کند. این موارد بر اساس آنچه که پیشتر در چارچوب تحلیلی به آنها تأکید شده عبارتند از: (۱) توسعه فرهنگی، (۲) اصلاحات در نظام مدیریتی، (۳) متنوع و متناسب‌سازی ساز و کارها و فرایندها، (۴) تأمین ابزارها و سامانه‌های تصمیم‌یار مناسب، (۴) نحوه به کارگیری فناوری و تکنولوژی‌های حفاظتی و صرفه‌جویی‌کننده مناسب، و (۵) سایر موارد.

بدین ترتیب، چارچوب تحلیلی انتخاب‌شده، با محور قراردادن رویکرد فرهنگ‌محور به مدیریت توسعه، عناصر و مؤلفه‌های فرهنگی متعددی را در محورهای پیش‌بینی‌شده برای پیشبرد برنامه توسعه کم‌آب‌بر، وارد کرده و وجوه خاصی از هر یک را مورد تأکید بیشتری قرار داده است (شکل ۱). وجوه خاص دیده‌شده در هر یک از این محورها عبارتند از:



شکل ۱- چارچوب تحلیل توسعه کم‌آبر

۱) به هم پیوستگی در مدیریت منابع آب. یعنی توجه به پیشینه و عناصر هویتی مدیریت آب کشور که متأثر از بافتار تاریخی و فرهنگی جامعه است و ایجاد هم‌افزایی و پی‌ریزی نوعی وحدت ترکیبی و به سازش رسیدن ضمن حفظ استقلال، برای ائتلاف‌های ملی و محلی. این رویکرد، اصلاحات مدیریتی در حوزه آب را از دیدگاه به هم پیوستگی تاریخی با وضع موجود و آینده و ائتلاف و به هم پیوستگی حکومت، بخش خصوصی و نهادهای اجتماعی در دستور کار قرار می‌دهد. برای حصول به نتایج این رویکرد ضرورت دارد تا از طریق دامن‌زدن به گفت و گوهای اجتماعی درباره آب، عناصر اجتماعی و فرهنگی مرتبط با آن فعال شوند.

۲) ساز و کارها و فرایندهای اجرایی کردن کار. بخش خصوصی و مردم از زبان و فرایندهای متفاوتی نسبت به مراودات درون‌بخش دولتی تبعیت می‌کنند و نیاز و انتظارات آنان با آنچه دولتمردان در نظام اداری به آن عادت کرده‌اند فرق دارد. بنابراین، برای تحقق هدف‌ها و راهبردها، تا حد

امکان می‌بایست از ساز و کارهای اقتصادی و رقابتی و پویای شبکه‌ای و داوطلبانه، گفت و گو و توافق جمعی استفاده کرد. این رویکرد بر فراتر رفتن از ساز و کارهای اجرایی-اداری، از طریق گسترش سیاست‌ها و ساز و کارهای اقتصادی و اجتماعی-فرهنگی تأکید دارد.

۳) **ابزارهای تحلیلی مورد نیاز نظام تخصیص آب.** با اصل قرارداد شفافیت اطلاعات و ضرورت تعامل و گفت و گو قبل از تصمیم‌گیری‌ها، تجهیز نظام تخصیص آب کشور به ابزارهای تحلیلی برای ایجاد «سامانه‌های تصمیم‌یار» برای مشارکت فعال و نهادی گروداران در جریان تحولات و تصمیمات مهم پیش رو اهمیت پیدا می‌کند. تجربیات در سطح جهانی از نظر ابزارهای تصمیم‌یار عبارتند از: حسابداری آب، مدل‌های تلفیقی اقتصادی-آبی، تحلیل داد و ستدها و ارزشگذاری آب. بنابراین، برای جامعه و دولت‌ها داشتن اطلاعات واقعی و قابل اتکا درباره شرایط منابع آب و چگونگی استفاده و مدیریت آن به تدریج اهمیت پیدا کرده و می‌کند. پایگاه دانش مورد نیاز برای پشتیبانی از تصمیمات نظام تخصیص باید شفاف باشد و اجرایی و عملی بودن هر ساز و کار باید نشان داده شود، یعنی بتواند از عهده تبیین شرایط چرخه‌های متغیر هیدرولوژیکی و توسعه سریع اقتصادی-اجتماعی به طور مؤثر و انعطاف‌پذیری برآید.

۴) **فناوری.** به کارگیری و توسعه فناوری‌های جدید با توجه به ایجاد تعادل میان فرهنگ ابزاری و فرهنگ نمادین (هویتی) به عنوان سرمایه‌های فرهنگی کشور. عدم ایجاد این تعادل مانند گذشته موجبات شکاف‌های فرهنگی جدید خواهد شد. شکاف‌های فرهنگی و هویتی به نابسامانی و آنومی اجتماعی و نظم‌ناپذیری می‌انجامد.

۵) **اقتصاد سیاسی.** استفاده از تحلیل‌ها و مطالعات اقتصاد سیاسی برای رفع موانع و تسهیل اجرای تصمیمات منطبق با منافع درازمدت و پایدار و ارتقای توان فرهنگ ملی و بومی و توانایی ایجاد «ائتلاف نجات آب» میان گروه‌های مختلف با منافع مختلف در کشور.

۶) **نظام برنامه.** ایجاد به هم پیوستگی میان سطوح و همچنین حوزه‌های مختلف نظام برنامه از طریق توجه به ایجاد یا توسعه سرمایه‌های اجتماعی و فرهنگی از طریق استفاده از الگوهای ارتباطی هم‌افزا در مواجهه با تنوع فرهنگی و نگرشی میان گروداران در سطوح مختلف به جای استفاده از الگوی شکست و پیروزی که تاکنون مورد استفاده بوده است.

سپس با استفاده از این چارچوب تحلیلی، وضعیت موجود و ظرفیت‌ها و محدودیت‌های چهار چالش اصلی توسعه کم‌آب‌بر از نظر: (۱) فرهنگی، (۲) مدیریتی، (۳) ساز و کار و فرایندی و (۴) مدیریت تقاضای آب در کشور مورد بحث و بررسی قرار گرفته است.

در تبیین جایگاه فرهنگ در توسعه کم‌آب‌بر، از میان تعاریف مختلفی که از فرهنگ وجود دارد، تعریفی که با موضوعات این پژوهش سازگارتر به نظر می‌رسد عبارت است از: «سیستم به

هم‌پیوسته پیچیده‌ای که الگوی کلی آن به ما اجازه می‌دهد که معنی اطلاعات و مشاهدات مشخص را دریافت کنیم». در توضیح این تعریف آمده که فرهنگ، هویت و تصورات یک جامعه را می‌سازد، چگونگی مرتبط شدن افراد و گروه‌ها را با یکدیگر مشخص می‌کند، چگونگی خلق معناها را مورد توجه قرار می‌دهد و از جمله چگونگی معناشدن قدرت را تعیین می‌کند. به علاوه، فرهنگ به تصورات درباره همیاری، اعتماد و مذاکره کردن شکل می‌دهد. بنابراین، فرهنگ فرایندهای تعهدات جوامع را می‌سازد و تعهدات جمعی مؤثر به فهم درست از فرهنگ نیاز دارد (National Institute of Health, p10).

در خاتمه این پژوهش، جنبه‌های اضافی را که می‌بایست در یک برنامه توسعه از دیدگاه خاص به حوزه آب مورد توجه واقع شود، در هفت محور به شرح زیر مشخص کرده است.

- تحولات لازم در نظام اقتصادی کشور برای جدا کردن مسیر توسعه از مسیر مصرف منابع آب بیشتر و نوع سئوالاتی که نظام تخصیص آب در این مسیر باید به آنها پاسخ دهد. سئوالاتی که نظام تخصیص آب کشور باید بتواند به آنها پاسخ گوید، در چند حوزه کاری مختلف قابل طبقه‌بندی هستند:

○ سئوالات مربوط به چگونگی واکنش مصرف آب به تغییرات احتمالی آب و هوایی که در ایران قابل پیش‌بینی است.

○ سئوالات مربوط به دگرگونی‌های نظام اقتصادی، و

○ سئوالات مربوط به چگونگی واکنش تقاضای آب به انگیزه‌های قیمتی مصرف آب (مدیریت تقاضا).

- توان‌افزایی و تجهیز نظام تخصیص برای پاسخگویی به وظایف جدید در تحولات: علاوه بر ارتقای نظام اطلاعات پایه منابع آب، این نظام باید به ابزارهای مدیریتی چون ایجاد سامانه‌های حسابداری اقتصادی و محیط زیستی و مدل‌های هیدرو-اکونومیکال تجهیز شود و اقتدار آن در نظام تصمیم‌گیری و سیاسی بر اساس اصلاح موازنه‌ها در ساز و کارها و نظام انگیزشی اعتلای بیشتری پیدا کند.

- تهیه چارچوب تحلیلی برای رویکرد فرهنگ‌محور به توسعه کم‌آب‌بر: تهیه چارچوب تحلیلی بین‌رشته‌ای برای ایجاد این ارتباط بین عوامل و عناصر فرهنگی با محورهای اصلی توسعه کم‌آب‌بر مانند اصلاحات نظام مدیریت آب، ساز و کارهای انگیزه‌ساز اجرای سیاست‌ها، فناوری، ابزارهای تحلیلی-مدیریتی، اقتصاد سیاسی و نظام برنامه‌ریزی، مورد توجه این پژوهش قرار گرفت که تأثیر مشخص آن در توضیح نمودار قبلاً آمده است و توصیه شده است که به حجم کار زیادی برای توسعه بیشتر نیاز دارد.

- اتخاذ سیاست‌های فرهنگی در حوزه‌های تخصصی فرهنگ ملی و بومی و رابطه اقتصاد و فرهنگ و صنایع خلاق
- اصلاحات مدیریت آب از دیدگاه به هم پیوستگی تاریخی و ارکان سه گانه حکمرانی
- اصلاحات مدیریت آب از دیدگاه ساز و کارهای انگیزشی
- بررسی اصلاحات مدیریتی از دیدگاه مدیریت تقاضا. ورود به حوزه مدیریت تقاضا نیاز به برنامه‌ریزی برای تأمین چند پیش‌نیاز دارد:
  - در گام اول باید عوامل شکل دهنده به نیازها و تقاضاها و توجه به محرک‌ها و پیشران‌های توسعه شناسایی شوند و راهکارهای مهار آنها را با توجه به بررسی و شناخت وضع موجود و تجربیات سی تا چهل سال گذشته در تمام سطوح و در مکان‌های مختلف کشور به طور جدی بررسی کرد. در این بررسی باید پا را فراتر از بخش آب گذاشت.
  - مدیریت آب بیان‌کننده نیاز توأمان ما به مدیریت «آب کالایی» با ابزارهای اقتصادی و «آب اجتماعی» با ساز و کارهای سیاستی است. منظور از «کالایی» یا «شخصی» بودن، نداشتن تأثیر بر دیگران و «اجتماعی» بودن مدیریت آن به عنوان منبع مشترک است. آب شخصی را شخص بدون نگرانی از تأثیر بر دیگران آزاد است هر جور بخواهد می‌تواند استفاده کند. اما آب اجتماعی این گونه نیست و مصرف یک فرد بر دیگران اثرگذار است. ما در دوره محدودیت به سرمشق مدیریتی جدیدی نیاز داریم که در وهله اول تشخیص دهیم آب چه نوع کالایی است، تصمیم بگیریم چه کالایی باید باشد و بعد برای حرکت به سمت هدف‌هایمان، نهادها را تغییر دهیم. بنابراین دستکاری در سیاست‌ها و قوانین بدون مشخص کردن گروه‌بندی و مصادیق کالای آب، اقدامی بدون تأمل و دور از ضوابط و منطق اقتصادی به نظر می‌رسد.
  - اجرای مؤثر این رویکردها مستلزم صرف زمان و پول است و علاوه بر سرمایه‌های مالی، مستلزم افزایش اعتبار سیاسی نیز هست که باید در بازسازی نظام حکمرانی آب کشور مورد توجه واقع شود.

## آغاز سخن

ششمین کنفرانس ملی مدیریت منابع آب ایران با همکاری انجمن علوم و مهندسی منابع آب و دانشگاه کردستان در تاریخ ۱ تا ۳ اردیبهشت ۱۳۹۵ در سنندج برگزار شد. بعد از مراسم افتتاحیه و سخنرانی کلیدی، اولین نشست به عنوان «آب قابل برنامه‌ریزی و مدیریت تقاضا» اختصاص داشت. در این نشست ابتدا خانم ترابی به عنوان مدیر «گروه سیاست‌گذاری و تخصیص آب» وزارت نیرو، اصطلاح «آب قابل برنامه‌ریزی» را توضیح و درباره ضرورت و میزان کاهش برداشت از منابع آب نسبت به وضع موجود (کاهش برداشت از آبخوان‌های کشور) اطلاعاتی را ارائه دادند.

داستان از این قرار است که چون ظرفیت منابع آبی کشور به دلیل برداشت از ذخایر ثابت زیرزمینی و تغییر روند الگوهای بارش و رواناب در دو دهه گذشته، دچار محدودیت بیشتر شده، کمبودهای وسیع با پیامدهای گسترده‌ای در بخش‌های مختلف و جای‌جای کشور قابل مشاهده و حتی قابل سنجش و ارزیابی است. برای پایداری منابع آب باید با برنامه‌ریزی و مدیریت ویژه‌ای (در مرحله اول ۱۱ میلیارد متر مکعب و در مراحل بعدی به میزان ۲۰ میلیارد متر مکعب در سال یعنی حدود ۲۰ درصد برداشت‌های موجود از آبخوان‌های کشور)، آب کمتری برداشت کرد.

سایر اعضای این نشست (آقایان رضا مکنون، داودرضا عرب) به ریسک‌های محتمل در تغییرات آب و هوایی و نوسانات دوره‌ای بارش‌ها و رواناب‌ها و تأمین سهم محیط زیست و تأثیر آن بر مقدار آب قابل برنامه‌ریزی و تخصیص آن اشاراتی داشتند. آقای کیافر، دبیر شورای سیاست‌گذاری این کنفرانس نیز اعلام داشت که: «درصدی از آب تجدیدشونده که می‌تواند مصرف شود باید با همفکری و برنامه‌ریزی دقیق در قالب چنین کنفرانس‌ها و نشست‌ها تعیین شود.» هر چند که این کنفرانس با محوریت پیوند اکولوژیک با چرخه آب برای پایداری سرزمین برگزار شده بود و در این نشست هم بیشتر به مؤلفه‌های هیدرولوژیکی آب قابل بهره‌برداری پرداخته شد، اما نگارنده این پژوهش در پنل این نشست، جنبه‌های اقتصادی و فرهنگی و حکمرانی کاهش مصرف آب نسبت به وضع موجود را مورد توجه قرار داد. زیرا نمی‌توان از این واقعیت مهم که برای اولین بار در سیاست‌های برنامه‌ای دولت به جای افزایش، موضوع کاهش برداشت از منابع آب بناگزیر مورد توجه قرار گرفته است، چشم پوشید، به این امید که پس از نهایی شدن دقیق این رقم باید به جنبه‌های دیگر آن پرداخت. هر چند که موضوع تعادل‌بخشی منابع آب زیرزمینی در نظام برنامه کشور سابقه پنجاه‌ساله دارد، این هدف‌گذاری برای بخش منابع آب، حداقل برای بخش کشاورزی و صدور فرمان توقف سطح کشت آبی، یک چرخش کامل نسبت به روال موجود به حساب می‌آید. این اقدام در شرایطی که مباحث تازه‌ای درباره شیرین کردن آب دریا و انتقالات آب از دوردست و استفاده از آب‌های ژرف و واردات آب، پیوسته رونمایی می‌شود، خلاف باورها و انتظارات موجود نخبگان و روال و رویه‌های موجود دستگاه اداری و برنامه‌ریزی کشور است. ضمن آنکه ممکن است در آینده نزدیک انتخاب



نشانگرهای ارزیابی و تصمیم‌گیری درباره حد برداشت از آب تجدیدپذیر، توجه به پیامدهای اقتصادی و اجتماعی نیز اولویت قابل توجهی پیدا کند.<sup>۱</sup>

شروع بحث اینجانب، توضیح تدابیر پیش‌بینی شده در این زمینه در لایحه برنامه ششم توسعه بود که چندماه پیش از برگزاری کنفرانس فوق به مجلس تقدیم و آن زمان سرنوشت روشنی نداشت. این تدابیر در لایحه دولت عبارت بودند از: متوقف‌ساختن توسعه سطح کشت و تکیه اصلی بر توسعه کشاورزی عمقی (یا عمودی)، مدیریت تقاضا و ادامه طرح احیا و تعادل‌بخشی منابع آب زیرزمینی. اما سؤال اصلی این است که این تدابیر تا چه حد قابلیت اجرا دارند؟ و تا چه حد آنها می‌توانند بدون ایجاد موانع اصلی در فرایند توسعه و پیشرفت کشور، حجم و میزان برداشت آب را کاهش دهند؟ در پاسخ به این دو سؤال، طرح مسئله و سئوالات اصلی این پژوهش شکل گرفت و در این نشست به چالش‌ها یا موانعی اشاره شد که عبارت بودند از: ساز و کارهای اجرایی، به هم پیوستگی مدیریتی، ابعاد فرهنگی و مدیریت تقاضا. از این تلاش و گفت و گو، دستمایه‌ای فراهم شد برای ترسیم خطوط اصلی مسیر توسعه‌ای متفاوت. اکنون که نتایج این پژوهش در پی می‌آید، ادعایی نمی‌تواند در کار باشد و آنچه که نگاشته شده، جنبه اکتشافی و طرح ایده‌های اولیه‌ای را دارد تا شاید مشوقی باشد برای دیگران که به تصحیح و تکمیل آن همت گمارند. در خاتمه، نگارنده از آقای حمید پشتوان برای بازخوانی و بررسی کامل متن و رفع ابهامات و پیشنهادهای ویرایشی سودمند و تنظیم و آماده‌سازی متن، و اندیشکده تدبیر آب ایران برای پشتیبانی و مساعدت فراوان برای اجرایی‌شدن این پژوهش سپاس فراوان دارد.

انوش نوری اسفندیاری - پژوهشگر آب

---

۱- هرچند که مفهوم آینده مطمئن (Safe Yield) از گذشته تاکنون مورد توجه بوده و در تعیین «آب قابل برنامه‌ریزی» مورد بحث هم به عنوان «آب تجدیدپذیر منابع آب زیرزمینی» مبنای محاسبات بعدی قرار گرفته، اما مفهوم «آبدهی پایدار» (Sustainable Yield) در دهه‌های اخیر مطرح شده که در سطح حوضه آبریز و توجه به رابطه آب سطحی و زیرزمینی، نیاز محیط زیستی، مسئله کیفیت و پیامدهای اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی با ماهیت غیر قطعی و احتمالاتی است (ترابی، ۱۳۹۳، ص ۱۱ و ص ۲۴).

## ۱- آب قابل برنامه‌ریزی و مدیریت تقاضا

ششمین کنفرانس ملی مدیریت منابع آب ایران که از این به بعد در این نوشتار با عنوان «کنفرانس» از آن یاد خواهد شد، در اردیبهشت ۱۳۹۵ در سنجندج برگزار شد. اولین نشست که بعد از مراسم و سخنرانی‌های افتتاحیه برگزار شد، به گفت و گو درباره «آب قابل برنامه‌ریزی و مدیریت تقاضا» اختصاص داشت. نگارنده، به عنوان یکی از اعضای اداره‌کننده جلسه، در این نشست به جنبه‌ها یا مواردی توجه داد که در این مقاله با تفصیل بیشتری به آن پرداخته شده است. مطالب و عناوین اصلی این نوشتار متأثر و در ارتباط با کنفرانس و فضای آن بیان شده است و اکنون با حفظ همان ساختار با ویراستاری، بسط و تکمیل و مستندسازی اظهارات، مورد توجه قرار می‌گیرد.

هدف این پژوهش، مشخص کردن کاستی‌های اصلی تدابیر در دستور کار مدیریت منابع آب کشور (برای تطبیق برداشت از منابع آب کشور با موازین توسعه پایدار)، همراه با راهکارهای اساسی نحوه جبران آنها است. منظور از «تدابیر» همان اقداماتی است که بر اساس «آب قابل برنامه‌ریزی» در لایحه برنامه ششم توسعه پیش‌بینی شده است و قبل از پایان سال ۹۴ به مجلس تقدیم شد. این تدابیر در آخرین لایحه دولت که مجدداً در سال جدید و پس از تشکیل مجلس جدید عرضه شد عبارتند: از متوقف ساختن توسعه سطح کشت و توسعه کشاورزی عمقی، مدیریت تقاضا و ادامه طرح احیا و تعادل بخشی منابع آب زیرزمینی (پنجره ۱). سئوالات اصلی این است که این تدابیر در نظام اجتماعی و مدیریت توسعه موجود تا چه حد قابلیت اجرا دارند؟ و اگر هم اجرا شوند یا آبخوان‌ها اجازه برداشت بیشتر را ندهند، انطباق نظام اجتماعی با این شرایط چگونه اتفاق می‌افتد و چه بر سر فرایند رشد و توسعه کشور می‌آید؟ این سئوالات در نشستی در کنفرانس به بحث و بررسی گذاشته شد.

پنجره ۱- بخش اصلی لایحه تقدیمی به مجلس که تدابیر مرتبط با اجرای «آب برنامه ریزی شده» را منعکس کرده است

### ماده ۱۳

۱- این برنامه به منظور مقابله با بحران کم آبی و رهاسازی حبابه های زیست محیطی برای پایداری سرزمین و تولید پایدار در بخش کشاورزی، تعادل بخشی به سفره های زیرزمینی در قالب کاهش مصرف سالانه آب به میزان ۱۱ میلیارد متر مکعب تا پایان برنامه توجه داشته و اقدامات زیر را پیشنهاد نموده است:

الف) افزایش عملکرد در واحد سطح و عدم توسعه سطح کل زیر کشت، به کارگیری ارقام و گونه های مقاوم به خشکی و شوری، رعایت الگوی کشت مناسب با منطقه.

ب) ارتقای شاخص بهره وری آب کشاورزی با توسعه روش های نوین آبیاری حداقل به میزان سالانه ۴۰۰ هزار هکتار با پرداخت تا ۸۵ درصد هزینه اجرای عملیات به عنوان کمک دولت به صورت بلاعوض، اعمال مدیریت تقاضای مصرف آب با مشارکت ذینفعان در حوضه های آبریز، تحویل حجمی آب در زمان و مکان مورد نیاز.

ج) اقدام برای احیا و تقویت منابع آب های زیرزمینی با اجرای روش های مناسب تعادل بخشی، تغذیه مصنوعی، پخش سیلاب، آبخیزداری و آبخوانداری، مسلوب المنفعه نمودن چاه های فاقد پروانه بهره برداری و نصب کنتور هوشمند حجمی آب و برق بر روی چاه های دارای پروانه بهره برداری.

د) ارائه حمایت های لازم برای توسعه گلخانه ها و انتقال کشت محصولاتی که قابلیت انتقال از فضای باز به گلخانه را دارند و اعمال محدودیت و یا ممنوعیت کشت این محصولات حسب مورد با توجه به ظرفیت های ایجاد شده گلخانه ای.

ه) اعمال مدیریت جهت جلوگیری، عدم پرداخت هر گونه یارانه و حمایت مالی محصولاتی که برخلاف الگوی کشت تولید می شوند.

۲- وزارت نیرو مکلف است در راستای حفاظت کمی و کیفی منابع آب و تعیین قیمت تمام شده آن، ضوابط قیمت گذاری و بهای آب مصرفی بهره برداران متخلف اعم از صنعتی، خدماتی و کشاورزی را با لحاظ نمودن ارزش اقتصادی آب، نحوه استحصال آب و با رعایت ملاحظات اجتماعی و زیست محیطی در تمامی بخش های مصرف و ضوابط اخذ جریمه مشترکین پرمصرف در ازای مصارف مازاد بر الگوی مصرف برای کاربری خانگی و غیر خانگی را ظرف مدت ۶ ماه پس از ابلاغ این قانون به تصویب شورای اقتصاد رسانده و اجرایی نماید.

## ۲- پیشینه موضوع، طرح مسئله و روش‌شناسی

### ۲-۱- سابقه موضوع

آقای چیت‌چیان وزیر نیرو در اردیبهشت سال ۱۳۹۳ در روزی که برای ارائه گزارشی درباره آخرین وضعیت آب و برق در صحن مجلس حضور یافته بود، گفت: «مسئله آب در هزاره سوم یک چالش جدی در تمام جهان است.» وی در توصیف وضعیت آبی کشور اعلام داشت که در نتیجه خشکسالی‌های پی در پی و تغییرات اقلیم، مجموع منابع آب تجدیدشونده کشور از ۱۳۰ میلیارد متر مکعب در ۱۰ سال قبل به ۱۲۰ میلیارد متر مکعب کاهش یافته است. وزیر نیرو در ادامه با بیان اینکه اگر کشوری کمتر از ۲۰ درصد از منابع آب تجدیدشونده خود را مصرف کند از نظر منابع آبی در وضعیت پایدار قرار دارد گفت: «این در حالی است که ۴۰ درصد از استفاده این منابع قابل تأمل است و اگر استفاده از آب تجدیدشونده به ۶۰ درصد برسد آن کشور در مرحله تنش آبی قرار دارد و بیشتر از این میزان هم در معرض بحران آب قرار دارد.» وزیر نیرو ادامه داد: «میزان مصرف آب در ایران ۹۶ میلیارد متر مکعب است و این در مقایسه با ۱۲۰ میلیارد متر مکعب از کل منابع آب تجدیدشونده نشان‌دهنده وضعیت بحرانی آب در کشور است (چیت‌چیان، ۱۳۹۳).

اظهارات وزیر نیرو علاوه بر بعد تغییر در شرایط دسترسی به منابع آب تجدیدپذیر، شاید به طور انضمامی به ضرورت دیگری اشاره داشت و آن عبارت است از: تطبیق نظام اجتماعی با شرایط و موازین پایداری در بهره‌برداری از منابع آب کشور. مقادیر آب برنامه‌ریزی‌شده به تفکیک محدوده‌های مطالعاتی در هر یک از حوضه‌های آبریز درجه ۲ به پوست‌نامه‌ای که تعاریف و توضیحاتی در متن خود داشت در تاریخ ۱۹ مهرماه سال ۱۳۹۴ به مراکز مختلف ذیربط کشور با امضای وزیر نیرو اعلام شد. بخشی از مفاد این نامه که معیارهای تعیین آب قابل برنامه‌ریزی مربوط به منابع آب زیرزمینی را بیان کرده برای آشنایی با سبک کار و نحوه محاسبه در نظام تخصیص موجود در پنجره ۲ آمده است.

### پنجره ۲- تعریف آب قابل برنامه‌ریزی منابع آب زیرزمینی

در مورد آب زیرزمینی نیز نتایج محاسبات دقیقاً بر اساس بند (۳) مصوبه پانزدهمین جلسه شورای عالی آب مبنی بر تعیین آب تجدیدپذیر به علاوه آب برگشتی از مصارف و اعمال ضریب ۷۵ درصد برای کلیه دشت‌های کشور می‌باشد که میزان آب قابل برنامه‌ریزی برای کشاورزی ۲۲/۳ میلیارد متر مکعب به دست آمده است. در عین حال با توجه به اینکه در مرحله اول کاهش آب استحصالی از چاه‌های کشور از مقدار ۴۲/۷ فعلی به مقدار ۲۲/۳ میلیارد متر مکعب می‌تواند مشکلاتی را برای بخش کشاورزی ایجاد کند، لذا مقرر شد میزان ضریب تعدیل در دشت‌های مختلف، شامل دشت‌های واقع در مناطق مرطوب و خشک، متفاوت در نظر گرفته شود که بر همین اساس، میزان قابل تخصیص به بخش کشاورزی، حدود ۳۱/۳۷ میلیارد متر مکعب محاسبه گردیده است.

«چالش جهانی آب» و ضرورت تطبیق نظام اجتماعی با امکانات پایدار طبیعی (از جمله منابع آب) موضوع هشداردهنده جدیدی محسوب نمی‌شود. این موضوع در نیمه دوم قرن میلادی گذشته در کانون توجهات جامعه جهانی قرار گرفته است. تا پیش از آن جامعه انسانی هیچگاه به این گستردگی با مشکلات عظیم عدم تطبیق و ناسازگاری با منابع طبیعی کره زمین و محیط زیست خود روبرو نشده بود. توضیح فرایند و بررسی تحولات داده‌ها عمدتاً از سال ۱۹۵۰ میلادی به بعد مورد توجه بیشتری قرار گرفته است. این در شرایطی بود که برداشت از منابع آب از سال ۱۹۵۰ تا زمان برگزاری کنفرانس جهانی اجلاس زمین در ریودوژانیروی برزیل (۱۹۹۲) سه برابر، صید ماهی از اقیانوس‌ها و دریاها پنج برابر، مصرف کاغذ شش برابر، مصرف گوشت سه برابر و بقیه مصارف هم چند برابر شده بود. به همین جهت رابطه بین اقتصاد جهانی و اکوسیستم زمین به طور فزاینده‌ای در حالت تنش قرار گرفت که هنوز هم مظاهر آن با گستردگی رو به افزایشی به صورت بیابان‌زایی، فرسایش خاک، شکست صنعت ماهیگیری، ذوب یخچال‌های طبیعی و افزایش سطح آب دریاها جلوه می‌کند (آل یاسین، ۱۳۸۳، صص ۱۴ و ۱۵).

بدین ترتیب از نیمه دوم قرن بیستم به بعد جامعه انسانی به جستجوی نگرش جدیدی از مفهوم توسعه روی آورد و در گزارش جنوب (تهیه شده توسط کمیسیون جنوب) اشاره شده که با افزایش آگاهی‌ها درباره جنبه‌های زیست محیطی فعالیت‌های اقتصادی در طول دهه ۱۹۶۰، نظرات قبلی اقتصاددانان درباره پایداری رشد اقتصادی، مورد تردید واقع شد (صص ۱۶ و ۱۷). از دهه ۱۹۶۰ که چاره‌جویی‌ها شدت گرفت، نهادهای بین‌المللی، کنفرانس‌ها و نشست‌های گوناگونی تشکیل گردید که از دهه ۱۹۷۰ میلادی به بعد به نتایج قابل ملاحظه‌ای رسید، مانند کنفرانس جهانی استکهلم سوئد (۱۹۷۲)، کمیسیون جهانی محیط زیست و توسعه و صدور گزارش «آینده مشترک ما» (۱۹۸۷)، اجلاس زمین در ریودوژانیروی برزیل (۱۹۹۲) که منجر به امضای تعهدات برای کشورها و امضای همزمان دو کنوانسیون گردید. از کنفرانس ریو به بعد دیدمان توسعه پایدار به عنوان دیدمان غالب مطرح و درباره آن نظریه‌پردازی‌های مختلفی انجام گرفت.

تلاش‌ها در زیر چتر «توسعه پایدار» در صدد آن بود که مشخص کند چگونه می‌توان منابع آب و سایر منابع طبیعی را به نحوی مورد بهره‌برداری و توسعه قرار داد تا نیازهای فعلی و آتی جوامع انسانی تأمین شود. گزارش کمیسیون جهانی محیط زیست و توسعه (کمیسیون برتلند) این وظیفه را به شرح زیر تعریف کرده است (آل یاسین، ۱۳۸۴، ص ۴۵۷):

«انسان توانایی برقراری توسعه پایدار را به نحوی که چنین توسعه‌ای بتواند نیازهای نسل حاضر را بدون ایجاد اختلال در توانایی نسل‌های بعدی تأمین کند دارد.»

انعکاس این دیدگاه در بخش‌ها و حوزه‌های مختلف از جمله مدیریت منابع آب، پژوهشی بادوام و عمیقی داشت. در این باره نیز روایت‌های متعددی وجود دارد. در یکی از کامل‌ترین و جدیدترین آنها، خانم کلودیا پال وستل (Pahl-Westl, 2015) با اشاره به تغییرات دیدمانی در مدیریت آب و پذیرش میدان‌داری دیدمان «مدیریت به هم پیوسته آب» در چند دهه گذشته، آن را رویکردی می‌داند که برای مدیریت پایدار منابع آب اتخاذ شده است تا بر کاستی‌هایی که رویکردهای مدیریت تکنوکراتیک یا فن‌محور، که ساحت انسانی توسعه را تا حد زیادی نادیده گرفته بودند غلبه کند. وی این رویکرد را اشاعه‌دهنده سه خصوصیت اصلی می‌داند: (۱) به هم پیوستگی میان بخش‌ها، استفاده‌ها و استفاده‌کنندگان مختلف، (۲) موازنه میان سه ستون پایداری یعنی ملاحظات اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی و (۳) رویکردهای مشارکتی و درگیر شدن زنان در امور مختلف مدیریت آب. با این مقدمات است که سخن سرانجام به مفهوم «امنیت» و ضرورت تأمین آن برای همه ساکنین موجود و آینده کره زمین در چند سال گذشته می‌رسد.

تعریف همیاری جهانی آب (Global Water Partnership) در این باره عبارت است از: «امنیت آبی، از سطح خانوار تا سطح جهانی، به معنی آن است که هر فردی به آب مطمئن کافی با هزینه‌ای در حد مقدوراتش دسترسی داشته باشد تا ضمن تأمین زندگی بهداشتی، سالم و مولد برای وی، حفاظت و ارتقای محیط طبیعی نیز تضمین شود.» در پی جلب شدن افکار به مفهوم امنیت آبی، گری و سداف هم آن را این گونه تعریف کرده‌اند: «فراهمی کمیت و کیفیت قابل قبول آب برای سلامت، معیشت، اکوسیستم و تولید، همراه با سطح قابل قبولی از خطرات مرتبط با آب نسبت به مردم، محیط زیست و اقتصاد.» تعریف جامع اخیر که در برگزیده چشم‌انداز ریسک‌محور نسبت به آب است، نقش آب را هم به عنوان منبع خدمات و هم به عنوان یک خطر مورد توجه قرار می‌دهد. توجه شود که سطح قابل قبول خطرات در جوامع مختلف و برای گروه‌های متفاوت با یکدیگر تفاوت دارند (موضوعی که در تعیین آینده پایدار برای منابع آب زیرزمینی اهمیت پیدا می‌کند). بدین ترتیب آشکار می‌شود که تلاش برای افزایش امنیت آبی با گفت و گو و داد و ستدها میان اقشار مختلف و ارزیابی «دریافت محور» از ریسک‌ها نزد آنها ملازم است.

چون برداشت گروه‌های مختلف از ریسک قابل قبول تفاوت دارد، سؤال اصلی این است که چگونه می‌توان بین این «دریافت‌های» مختلف، سازگاری و به هم پیوستگی ایجاد کرد؟ در پاسخ به این سؤال، یعنی چگونگی نایل شدن به سازگاری و به هم پیوستگی، رعایت کلیه اصول حکمرانی خوب که ارزیابی دریافت‌ها و تعامل و داد و ستد و به هم پیوستگی را میان اقشار مختلف جامعه مورد تأکید قرار می‌گیرد (همان تأکید دبیر شورای سیاست‌گذاری کنفرانس که در آغاز سخن به آن اشاره شد) و می‌تواند در حل مسائل موجود در زمینه ایجاد عزم ملی در تأمین امنیت آبی

امیدبخش باشد. به بیانی دیگر، فقط درک و بحث علمی و کارشناسی درباره مفهوم «امنیت»، به مدیریت عادلانه و پایداری منجر نخواهد شد (همان، ص ۵).

## ۲-۲- نشانگرهای ارزیابی آسیب پذیری منابع آب

برای رسیدن و حفظ پایداری در مدیریت آب و تأمین امنیت آبی در کشورهای مختلف، در ۲۰ سال گذشته نشانگرهای متعددی برای ارزیابی کمی آسیب پذیری منابع آب (برای نمونه کمیابی یا تنش آبی) تهیه شده است. هر یک از نشانگرها به نوعی در بازنمایی کامل و دقیق ویژگی تنش آبی ناتوان است. این کاستی‌ها به دلیل جنبه‌های مهم متعددی است که در استفاده، تأمین و کمیابی آب مستتر است و هیچ یک از نشانگرها نمی‌تواند به تنهایی تمامی آنها را بازتاب دهد. بنابراین اظهار می‌شود که تعیین هر معیاری برای ارزیابی وضعیت منابع آب، همان قدر که یک تصمیم علمی محسوب می‌شود، یک تصمیم سیاستی نیز باید به حساب بیاید (Brown and Matlock, 2011). نشانگرهای تهیه شده در این زمینه به صورت‌های مختلفی قابل طبقه‌بندی است. در یکی از طبقه بندی‌ها، نشانگرها/ شاخص‌ها به چهار گروه: (۱) نیازهای انسان محور، (۲) آسیب پذیری منابع، (۳) گنجاندن نیازهای محیط زیست و (۴) ارزیابی چرخه عمر و آبرانه (water footprint)؛ تقسیم و روش شناسی محاسبه آنها معرفی شده‌اند. بر این اساس، شاخص‌ها/ نشانگرهای گروه اول عبارتند از نشانگر «فالکن مارک»، «نیازهای اساسی انسان»، «شاخص تنش آبی اجتماعی» و «دسترسی به منابع آب و واردات غلات». «شاخص مصرف و مصرف مجدد نسبی محلی»، «شاخص آسیب پذیری آبخیز»، «شاخص تأمین آب» و بالاخره «کمیابی فیزیکی و اقتصادی آب» از شاخص‌های گروه دوم به شمار می‌آیند. شاخص‌های گروه سوم عبارتند از «پیامد رشد جمعیت بر دسترسی به منابع آب» و «ارزیابی تأمین منابع آب با استفاده از نشانگر تنش آب». «ارزیابی چرخه عمر و شاخص تنش آبی»، «آبرانه» و «آبرانه با رویکرد تجدید نظر شده»، مربوط به گروه چهارم می‌باشند. در ایران از میان این نشانگرها/ شاخص‌ها تاکنون بیشتر به دو مورد یعنی نشانگر فالکن مارک از گروه یک و شاخص نسبت بحرانی آب که جزو شاخص‌های عمومی گروه دو محسوب می‌شود توجه شده است که شرح بیشتر این دو نشانگر در پنجره ۳ آمده است.

### پنجره ۳- دو نشانگر آسیب‌پذیری منابع آب در سطح ملی که در ایران بیشتر مورد استناد قرار می‌گیرد

**نشانگر فالکن مارک** در زیر گروه شاخص‌های نیازهای آبی انسان طبقه‌بندی شده که در آنها کمیابی آب شیرین به طور کلی بر اساس دسترسی به منابع آب و جمعیت انسانی تعریف می‌شود. این ارقام به صورت سرانه آب محاسبه و غالباً در سطح ملی مورد توجه است. منطق محاسباتی این شاخص‌ها به بیان ساده آن است که اگر ما بدانیم چقدر آب لازم است تا پاسخگوی تقاضای انسانی باشد، آب در دسترس برای هر نفر معیاری برای اندازه‌گیری کمیابی است. این نشانگر ضابطه‌ای است که شاید بیشترین مورد استفاده را داشته باشد. این ضابطه به صورت نسبت کل رواناب سالانه در دسترس برای استفاده‌های انسانی تعریف شده است. کشورهای زیادی بر اساس این نشانگر، بررسی و مصرف آب برای هر نفر در هر کشور محاسبه شد. بر اساس سرانه فراهمی منابع آبی در هر منطقه می‌تواند به صورت بدون تنش، تنش، کمیابی و کمیابی مطلق طبقه‌بندی شود:

#### ارقام به مترمکعب در سال سرانه

- بدون تنش بیشتر از ۱۷۰۰

- تنش ۱۷۰۰-۱۰۰۰

- کمیابی ۱۰۰۰-۵۰۰

- کمیابی مطلق کمتر از ۵۰۰

سرانه آب در دسترس، اساس شاخص تنش آبی فالکن مارک را تشکیل می‌دهد و بر این اساس، میان کمیابی با منشاء آب و هوایی و انسانی تفاوت می‌گذارد. این شاخص به طور نوعی برای ارزیابی در مقیاس ملی برای مکان‌هایی که داده دارند، نتایج به طور شهودی تأیید و به سادگی قابل فهمند استفاده می‌شود، هر چند که استفاده از میانگین سالانه ملی باعث در ابهام قراردادن اطلاعات کمیابی در سطوح کوچکتر می‌شود. تعیین یک آستانه ساده موجب نادیده گرفتن تغییرات در تقاضای کشورها به دلیل تفاوت در فرهنگ، سبک زندگی، آب و هوا و غیره می‌شود. بالاخره، این شاخص به نظر می‌رسد که پیامد مربوط به مناطق کم جمعیت را به دلیل ناتوانی در اندازه‌گیری تنش آبی آنها، کمتر از واقع نشان می‌دهد.

#### **شاخص نسبت بحرانی آب**

شاخص‌های کمیابی آب که تاکنون شرایط منابع آب را بر اساس نیازهای ثابت انسانی و دسترسی به منابع آب اندازه‌گیری کرده‌اند، اغلب در سطح ملی محاسبه شده‌اند، اما در آنها عرضه آب تجدیدپذیر و تقاضای سالانه برای آب در سطح ملی لحاظ نشده است. در سال ۱۹۸۷ شیکلومانف و مارکووا از انستیتوی آب‌شناسی دولتی سنت پترزبورگ، استفاده آب را در مناطق و بخش‌های مختلف تخمین زدند. استفاده موجود و پیش‌بینی از آب به بخش‌های صنعتی، کشاورزی و خانگی تفکیک شد و همچنین تلفات آب در اثر تبخیر از مخازن نیز مشمول این برآورد شد. جمعیت و عوامل اقتصادی نیز به عنوان متغیرهای اصلی در نظر گرفته شدند. راسکین و دیگران در سال ۱۹۹۷ از داده‌های دسترسی به آب شیکلومانف و از رویکرد تعدیل شده جایگزینی برداشت آب به جای تقاضای آب استفاده کردند. این جایگزینی به خاطر آن بود که اصطلاح تقاضای آب مفهومی ذهنی است که در جوامع، فرهنگ‌ها و مناطق مختلف، متفاوت و کاربرد آن می‌تواند بر ارزیابی نادرست بینجامد. بدین ترتیب پس از آن شاخص آسیب‌پذیری منابع آب (که در مواردی «withdrawal to availability» یا WTA نامیده می‌شود) به عنوان نسبت کل برداشت‌ها به منابع در دسترس، تهیه شد. بر این اساس کشوری که برداشت سالانه آن بین ۲۰ تا ۴۰ درصد عرضه سالانه‌اش باشد از نظر آبی کمیاب محسوب و اگر این نسبت بیش از ۴۰ درصد باشد بسیار کمیاب محسوب می‌شود. این روش و آستانه ۴۰ درصد به طور عمومی در تحلیل‌های منابع آب مورد استفاده قرار گرفت و اصطلاح نسبت بحرانی از این طریق پدید آمد: نسبت برداشت آب برای مصارف انسانی به کل آب تجدیدپذیر.



### ۳-۲- مفروضات این پژوهش (درباره اصلاح نشانگر نسبت بحران آب و تعیین سقف برداشت از منابع آب)

با توجه به بالابودن نسبت بحران آب (بالتر از ۸۰ درصد) و ضرورت پائین آوردن این نسبت برای حرکت به سمت امنیت آبی بیشتر، برای اولین بار در سیاست‌های برنامه‌ای دولت‌ها در لایحه برنامه ششم توسعه، به جای افزایش، از کاهش برداشت منابع آب سخن به میان آمده است. توافق نسبت به درج این خواسته به صورت یک هدف کمی در برنامه توسعه بی سابقه بوده است. جدول ۱ نحوه تغییرات برداشت از منابع آب کشور همراه با جمعیت و نشانگر فالکن مارک و نسبت بحرانی آب را منعکس می‌کند. اگر بتوان به اعداد مندرج در جدول اتکا کرد، وضعیت برداشت بیشتر از منابع آب در دهه ۱۳۶۰ در اوج بود و پس از کاهش، مجدداً در دهه اخیر شتاب گرفته است (دفتر کشاورزی و آب اتاق ایران، ۱۳۹۲، ص ۸). حالا چگونه می‌توان در برنامه ششم توسعه این روند افزایش برداشت را نه تنها متوقف و بلکه اعداد آن را منفی کرد؟

جدول ۱- نحوه تغییرات برداشت از منابع آب، جمعیت و نسبت بحرانی آب کشور در ۴۸ سال گذشته

سال					واحد	متغیر
۱۳۹۰	۱۳۸۵	۱۳۷۵	۱۳۶۷	۱۳۴۲		
۷۶/۲	۷۰/۴	۶۰/۰	۵۳/۴	۲۳/۴	میلیون نفر	جمعیت
۱۰۴	۹۴/۰	۷۶/۸	۷۴/۵	۴۳/۷	میلیارد متر مکعب	کل برداشت در سال
+۱۰/۰	+۱۷/۲	+۲/۳	+۳۰/۸	--	میلیارد متر مکعب	افزایش برداشت به دوره قبل
۱۷۰۶	۱۸۴۶	۲۱۶۷	۲۴۳۴	۵۵۵۵	سرانه در سال (متر مکعب)	نشانگر فالکن مارک
۸۰/۰	۷۲/۳	۵۹	۵۷/۳	۳۳/۶	درصد	نسبت بحرانی آب

در هر صورت برای دستیابی به پایداری منابع آب کشور و برقراری امنیت آبی، سیاست‌هایی در شورای عالی آب به تصویب رسید که برای اجرای این سیاست‌ها طبق پیشنهاد وزارت نیرو و تصویب شورای عالی آب، استراتژی کاهش ۲۰ میلیارد متر مکعبی (۲۰ درصد) برای برداشت‌های کنونی از منابع آب تجدیدپذیر کشور انتخاب شد. در نظر گرفتن نسبت بحران آب ۶۰ درصد در مقایسه با میانگین ۴۰ درصد برای سطح جهانی مندرج در پنجره ۳، مستلزم قبول ریسک بیشتر به نیابت از گروداران است که هنوز هم نسبت به وضع موجود تغییر عمده‌ای محسوب می‌شود، چون با مراجعه به جدول فوق این به معنی برگرداندن کشور به شرایط سال ۱۳۷۵ یعنی ۲۰ سال پیش از نظر برداشت از منابع آب است. در همان زمان هم کشور با وجود وضعیت نسبی بهتر منابع آب

زیرزمینی و جمعیت ۵۰ میلیونی شاهد مشکلات زیادی در امر تأمین آب و امنیت آبی بوده است. استراتژی کاهش ۲۰ درصدی قرار است مرحله‌ای اجرا شود و برای مرحله اول در برنامه ششم هدف منفی ۱۱ میلیارد متر مکعب تعیین و توافق شد. اجرای این استراتژی بدون توجه به عوامل و علل اصلی به وجود آورنده آن در نظام اجتماعی کشور می‌تواند با ریسک و خطرات عدم انجام آن مواجه باشد.

برای اعمال سیاست اصلاح نسبت بحران آب در کشور، می‌توان امکانات تغییر وسیعی در انتخاب نوع مصرف، مدیریت مصرف و تغییرات در شرایط تخصیص مصرف‌کننده آب در گزینه‌های مختلف را مورد توجه قرار داد. هر گزینه اصلی می‌تواند ترکیبی از تغییرات نوع مصرف، مدیریت مصرف و شرایط تخصیص مصرف‌کننده را در نظر داشته باشد که از نظر شرایط پیاده‌سازی و پیامدها می‌تواند از گزینه دیگر بسیار متفاوت باشد. شاید ساده‌ترین نوع انتخاب‌ها مربوط به سازگاری با سقف جدید برداشت آب زیرزمینی بر مبنای ضریب ۷۵ درصد و برای مرحله اول به همراه با ضرایب تعدیل متفاوت، حسب شرایط آبی محدوده‌های مطالعاتی مختلف، بر اساس فرض کنترل و مدیریت مصرف آب کشاورزی و شرایط آبی باشد، انتخابی که در لایحه برنامه ششم مورد توجه و تأکید قرار گرفته است (پنجره ۲) تا با چانه‌زنی‌هایی به سرانجام برسد.

اما این برنامه حداقل با سه نوع مخاطره مواجه است. اول، امروزه بر کسی پوشیده نیست که کاهش مصرف آب در بخش کشاورزی آن هم از طریق بهبود راندمان توزیع و مصرف آب در این ابعاد و مقیاس نیازمند تحولات ساختاری گسترده‌ای در بخش کشاورزی، نظام انگیزشی و بهره‌برداری آب و صرف هزینه قابل ملاحظه‌ای است که در حال حاضر از توان مدیریت کلان و بخش اعظم بهره‌برداران بخش کشاورزی و نظام بانکی خارج است و دولت هم انگیزه و یارای سرمایه‌گذاری مستقیم در این بخش را ندارد. این رویکرد مانند سال‌های گذشته، ریسک عدم تحقق هدف‌ها را به دلیل تک‌بعدی بودن نگرش به تغییرات، به شدت بالا خواهد برد.

دوم، تجربه در کشور و سایر کشورهای جهان ثابت کرده است افزایش بهره‌وری آب کشاورزی شرط لازم است، اما کافی برای ایجاد تعادل در آبخوان‌ها نیست. در شرایطی که ساز و کار مناسب و کارآمدی در بخش آب برای کاهش برداشت آب و رعایت سقف‌های تعیین شده وجود ندارد، ارتقای راندمان آبیاری چندان به هدف مورد نظر منجر نمی‌شود (برداشت از منابع آب یا ثابت می‌ماند یا در صورت امکان افزایش می‌یابد تا منافع بیشتری کسب شود). در نتیجه، تحقق هدف تقلیل برداشت‌ها از آبخوان با این ساز و کارها با ریسک بالایی روبرو خواهد بود (پنجره ۱۳).

سوم، افزایش بهره‌وری، شرط لازم اما کافی ایجاد رشد اقتصادی محسوب نمی‌شود. چون علاوه بر افزایش بهره‌وری، به همان اندازه اهمیت دارد که محصولات پس از برداشت آنها چه فرایندی را

طی می‌کند، چگونه زنجیره ارزش کشاورزی، از کشاورز تا مصرف‌کننده توسعه می‌یابد، چگونه اقدامات پس از برداشت محصول بهبود داده می‌شود، چگونه فرایند افزایش ارزش و بخش‌های غذایی بازارمحور، سودمند و پررونق توسعه پیدا می‌کند (پنجره ۸). تحلیل و یا مستندات تکمیلی هم در دست نمی‌باشد که نشان دهد آیا در برنامه ششم احتمال دارد رویکردهای جدیدی اتخاذ شود که از نظر اجتماعی این تعديلات بتواند ذی‌مدخلان و ذینفعان اصلی را برای اجرا با خود همراه کند؟ از آن مهم‌تر، در صورت همراهی ذینفعان (کشاورزان) آیا محاسبه‌ای در دست است که نشان دهد رشد اقتصادی و سایر هدف‌های مورد نظر نظام برنامه تأمین خواهد شد؟ یا از زاویه دیگر، آیا بررسی و مطالعه‌ای موجود است که برای افزایش نرخ رشد به میزان مورد نظر (مثلاً ۸ درصد در سال)، چه مداخلات اضافی (به جز آنچه در برنامه آمده است) در بخش‌های استفاده‌کننده و متقاضی باید انجام پذیرد؟

لذا، نقطه مفروض این پژوهش آن است که چنانچه کشور در پی دستیابی توانمند به هدف مدیریت و کاهش تقاضای آب و نیز تحقق رشد اقتصادی بر پایه حفظ انتظارات برنامه اقتصاد مقاومتی است، به ناچار بایستی تلاش خود را به طور عمیق‌تر و در ابعاد متنوع و سطح گسترده و کلان‌تری به اصلاح نوع مصرف، مدیریت مصرف و تغییرات در شرایط هر تخصیص آب معطوف نماید. به بیان دیگر، سیاست کاهش مصرف (تقاضای آب) برای پیاده‌سازی به بستری نیاز دارد که می‌توان آن را الگوی «توسعه کم‌آب‌بر» نامید که به موضوع تغییر سبک زندگی، تغییر ساختار اقتصادی و مکان استقرار فعالیت‌ها و مراکز جمعیتی توجه خاصی دارد و تاکنون اساساً چندان شواهد یا اقدامات گسترده و فراگیری برای حرکت به سمت آن مشاهده نمی‌شود.

## ۲-۴- طرح مسئله

تدابیر اصلی پیش‌بینی شده برای اجرای هدف مرحله اول آب قابل برنامه‌ریزی در لایحه تقدیمی دولت (کاهش در حد ۱۱ میلیارد متر مکعب در سال) عبارتند از: تعیین سقف برداشت آب در آبخوان‌های مهم که همگی در وضعیت عدم تعادل قرار دارند، همراه با ادامه طرح احیا و تعادل بخشی منابع آب زیرزمینی، متوقف ساختن توسعه سطح کشت، و توسعه کشاورزی عمقی و مدیریت تقاضای آب با تکیه بر تحویل حجمی و جلب مشارکت و ارتقای قیمت‌گذاری آب کشاورزی و سایر مصارف. در برنامه‌های گذشته توسعه هم‌اغللب مؤلفه‌های اصلی این قبیل اقدامات به نوعی حضور داشتند؛ مجموع این تدابیر می‌تواند در حد تدارک یک برنامه برای صرفه‌جویی آب (کشاورزی) با حفظ ساختارهای اجرایی و مدیریتی کشور ارزیابی شود.

اما به نظر می‌رسد تحولاتی که در بخش‌های مختلف اقتصادی برای تطبیق با امکانات و شرایط آبی کشور لازم است، بسیار فراتر از چنین سیاست‌ها و مداخلات باشد. یعنی یک برنامه خاص و فراگیر

برای توسعه کم‌آب‌بر، صرفاً از طریق تدوین یک برنامه اجرایی برای صرفه‌جویی در مصرف آب نمی‌تواند تحقق پیدا کند. اگر چه خصوصیات چنین برنامه‌ای می‌تواند هم‌راستای هدف‌های برنامه‌های صرفه‌جویی و حفاظت آب باشد، اما به دلیل نوع هدف‌گذاری، از اقدامات محدود در یکی از زیربخش‌های کشاورزی (کشت آبی) بسیار فراتر می‌رود و تغییرات مورد نیاز در سیاست‌های فرهنگی، برنامه‌ریزی‌های منطقه‌ای و نظام اقتصادی را نیز در بر می‌گیرد. حتی شاید بتوان گفت که برای رسیدن به جامعه‌ای تاب‌آور در مقابل کم‌آبی به نوعی بازبینی هدفمند در کلیه برنامه‌های رشد و توسعه کشور نیاز است. بنابراین، در حالی که شرایط استفاده از منابع آب و پیامدهای آن در بعد کمی و کیفی، اقدامات مؤثر گسترده و معنادارتری را طلب می‌کند، ظاهراً چنین رویکردی در برنامه ششم توسعه و مستندات دیگر بخشی و فرابخشی نظام برنامه کشور مشاهده نمی‌شود. در نتیجه انتظار می‌رود که هدف تعیین شده در برنامه ششم توسعه از نظر مقابله با بحران پیش‌رونده آب، با ریسک عدم تحقق بالایی روبرو باشد که این ریسک، وضعیت نامناسب امنیت آبی کشور را در سال‌های آینده با ابهامات بیشتری روبرو خواهد ساخت.

## ۲-۵- سئوالات پژوهش

این پژوهش در نظر دارد نشان دهد که مدیریت تطبیق مصارف و استفاده از آب با سقف آب قابل برنامه‌ریزی نیازمند توجه به سئوالات اساسی متفاوتی است که بتواند سطح برخورد با مسئله را از حد برنامه‌ریزی اجرایی صرفه‌جویی در مصرف آب به سطح برنامه توسعه‌ای و ادغام برنامه بخش آب با نظام تدبیر اقتصادی و فرهنگی کشور ارتقا دهد. بر این اساس سئوالات اصلی این پژوهش عبارتند از:

۱. نوع سئوالاتی که در بازساخت نظام تخصیص آب با آن مواجه هستیم و باید به آن‌ها پاسخ دهیم چیست؟
  ۲. ابزارهای مدیریتی و پشتیبانی از تصمیمات متناسب با نظام جدید تخصیص آب چیست؟
  ۳. جایگاه فرهنگ در مجموعه اقدامات را چگونه باید تعیین کنیم؟
  ۴. مؤلفه‌های مهم به هم‌پیوستگی در اصلاحات مدیریت آب چیست؟
  ۵. مؤلفه‌های مهم در پیش‌بینی ساز و کارهای اجرای تدابیر چیست؟
- در ادامه پژوهش برای ترسیم خطوط اصلی رخساره توسعه بدلیل که در این پژوهش، توسعه کم‌آب‌بر نامگذاری شده است، سه سؤال زیر به سئوالات فوق اضافه شده است:
۶. فرهنگ بومی و محلی در مجموعه اقدامات چه نقشی می‌تواند داشته باشد؟
  ۷. نقش اقتصاد خلاق و فرهنگی در تغییر ساختار اقتصادی کم‌آب‌بر چگونه ارزیابی می‌شود؟
  ۸. ویژگی‌ها و چالش‌های مدیریت تقاضای آب چیست؟

با به اتمام رسیدن پژوهش، سئوالات بیشتری را که می‌تواند در مطالعات و بررسی‌های تکمیلی دیگر مورد توجه قرار گیرد مشخص خواهد شد.

## ۲-۶- روش‌شناسی انجام پژوهش

این پژوهش با هدف جبران کاستی‌های اصلی تدابیر پیش‌بینی‌شده برای تطبیق برداشت از منابع آب کشور بر اساس «آب قابل برنامه‌ریزی» در لایحه برنامه ششم توسعه است. چون اقدامات پیش‌بینی‌شده در برنامه ششم حداکثر در حد یک برنامه عمل صرفه‌جویی آب کشاورزی (WCP) در چارچوب ساختار موجود نظام برنامه‌ریزی و اجرایی کشور ارزیابی می‌شود، در این مقاله به تفاوت‌های برنامه توسعه (Development Plan) با چنین برنامه عملی (Program) تأکید می‌شود. توسعه کم‌آب‌بر، جهت‌گیری راهبردی تام و دارای ابعاد گوناگون است که در درون یک ساختار کلی اجتماعی، سیاسی، فرهنگی و اقتصادی تحول‌یافته تاب‌آور و مقاوم باید رخ دهد تا امنیت آبی کشور ایران را در حد مناسبی تضمین نماید.

اما برنامه عمل صرفه‌جویی آب، برنامه اجرایی محدودتری است که به تحول در ساختار کلی توسعه کشور توجه چندانی ندارد و با رویکرد فنی-اداری در سطح مناطق مورد نظر، به طور عمده با همکاری بخش‌هایی از دو وزارتخانه نیرو و کشاورزی قرار است انجام شود. برای رفع این کاستی، در این پژوهش که به صورت مطالعات کتابخانه‌ای انجام گرفته است به بُعد فرهنگی و اقتصادی توسعه کم‌آب‌بر، بیش از سایر جنبه‌ها توجه شده است. یعنی تحولات لازم در نظام سیاسی و تصمیم‌گیری و جنبه‌های اجتماعی در کانون توجه این پژوهش نمی‌باشد. مبانی نوع توسعه مورد نظر، از چارچوب نظریه‌های جداشدگی رشد اقتصادی از آب، اقتصاد سبز، رویکرد انسان‌شناسانه به فرهنگ و مدیریت به هم پیوسته منابع آب، اخذ و تبیین می‌شود و با توجه به ضرورت برنامه‌ریزی و اجرای طرح‌ها و اقدامات لازم در این زمینه، چارچوب تحلیلی خاصی برای چنین سبک توسعه‌ای ارائه خواهد شد. بر مبنای اقدامات برشمرده، این پژوهش در نظر دارد تا مبانی استوارتری را برای بازتخصیص آب و تحول در نظام فرهنگی و اقتصادی کشور مشخص معرفی کند.

به عبارت دیگر، چون برنامه توسعه کم‌آب‌بر مورد نیاز کشور، نوعی بازسازی مسیر توسعه کشور محسوب می‌شود، در انتخاب مؤلفه‌های اصلی این پژوهش، از مبانی نظری و تجربی و دستاوردهای مطرح در تراز جهانی استفاده خواهد شد، هرچند که این آگاهی وجود دارد که تحقق این مهم با ساختار اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی موجود مطابقت ندارد و مستلزم تغییرات دیدمانی و فرهنگی، رویکردی و ساختاری در نظام برنامه‌ریزی، اقتصادی و اجرایی برنامه‌های توسعه کشور است. به همین دلیل، به کارگیری مبانی مفهومی و نظری این پژوهش در پیوند با شرایط ایران و تحلیل مسائل و پدیده‌های فرهنگی-اجتماعی موجود تطابق پیدا می‌کند. از جمله با توجه به سوابق تجربی و

نیازهای کشور، در این پژوهش ظرفیت‌های جامعه به ویژه در حوزه فرهنگی و از منظر انگیزشی و رفتاری برای پذیرش و انطباق با چنین تغییراتی، مورد توجه خاص قرار خواهد داشت.

بر این اساس، گنجایش و ظرفیت چارچوب تحلیلی پژوهش به نحوی دیده شده که علاوه بر در نظر گرفتن الزامات و اقدامات تغییر ساختارهای نظام برنامه‌ریزی و اجرایی کشور، تقدم و اولویت ویژه به مقولات و مؤلفه‌های توسعه فرهنگی و ساختار انگیزه‌ها از نظر به هم پیوستگی، اثتلاف و همکاری ارکان مختلف حکمرانی آب داده شود. بدین ترتیب، محورهای اصلی این پژوهش عبارتند از: مشخص کردن مؤلفه‌های توسعه فرهنگی مورد نیاز (ایجاد درک مشترک از آرمان‌ها و هدف‌ها، تعهد و پایبندی به آنها، ارتباطات مؤثر، آموزش خلاقانه، همکاری‌های بین‌رشته‌ای)، استفاده از دانش بومی و دیگر وجوه توسعه فرهنگی تمام‌عیار، پیوستگی بخش خصوصی، دولت و نهادهای اجتماعی و پیوستگی گذشته، حال و آینده در مدیریت آب و تنوع‌بخشی و پیوستگی ساز و کارهای انگیزه‌ساز.

ارکان و پایه‌های چارچوب تحلیلی مورد استفاده در این پژوهش بر اساس چالش‌های عمده قابل پیش‌بینی عبارتند از: رویکردهای فرهنگی، ساز و کارهای اجرایی، به هم پیوستگی مدیریتی و مدیریت تقاضا. در این مقاله بعد از معرفی چارچوب مفهومی توسعه کم‌آب‌بر و نظام تخصیص آب مرتبط با آن، درباره چارچوب تحلیلی سخن خواهد رفت تا بر اساس آن، کاستی‌ها در برنامه ششم توسعه کشور با توجه به چالش‌های قابل پیش‌بینی، به نحو بهتر و واضح‌تری قابل تشخیص و بررسی باشند.



### ۳- توسعه کم‌آب‌بر

#### ۳-۱- تبیین مسئله بر اساس مؤلفه‌های اصلی برنامه توسعه

در چند دهه گذشته شکاف وسیعی میان عرضه و تقاضا در بهره‌برداری از منابع آب کشور ایجاد شده است. هم‌اکنون، شمار ساکنین کشور سه و نیم برابر و جمعیت شهری شش برابر نیم قرن پیش (سال ۱۳۴۵) است. عمده افزایش جمعیت در مکان‌های محدودی متمرکز و از این بابت فشار زیادی به منابع طبیعی وارد می‌شود. در چارچوب مدیریت توسعه تجربه‌شده، تغییرات خصوصیات جمعیتی و تحولات فناوری همراه با افزایش درآمد و تغییر در سبک زندگی، تقاضا برای آب و کالاهای و خدمات متکی به منابع طبیعی را به گونه‌ای افزایش داده که همه ساکنین این سرزمین شاهد به خطر افتادن و نابودی زیستگاه‌ها و سرمایه‌های طبیعی و اقتصادی هستند.

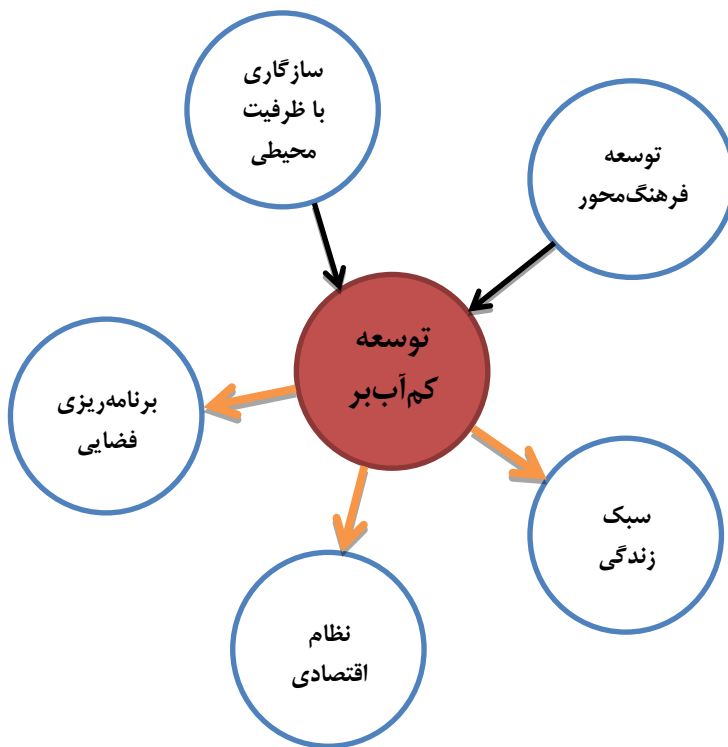
بخشی از درآمدهای نفتی در طرح‌های عمرانی از جمله طرح‌های آب و به صورت یارانه در ارائه خدمات عمومی به جامعه تزریق شد و شیوه تحویل و نرخ‌گذاری آب، امکانات و انگیزه‌های لازم را برای کاهش تلفات و صرفه‌جویی در مصرف فراهم نکرده و نمی‌کند. بر اساس افزایش سطح کشت آبی (بیش از سه برابر)، افزایش سطح کشت محصولات پرمصرف و متداول شدن کشت مجدد، حجم برداشت آب کشاورزی دو برابر شده است. «کم‌آبیاری» اجباری در سطح وسیع اراضی تحت کشت آبی به چشم می‌خورد. کمبود شدید آب در کنار تقاضای شتابان و انتظارات مهارنشده و مدیریت‌نشده در مکان‌های نامناسب برای مصارف آب در بخش‌های مختلف، نشانه بارز بارگذاری بیش از حد و ناسازگاری با امکانات و محدودیت‌های منابع آب کشور است.

علی‌رغم بروز پیامدهای کمبود آب و تصمیم کارشناسی به کاهش برداشت از منابع آب زیرزمینی، در نظام سیاسی کشور عزم جدی برای گره‌گشایی از معضل بهره‌برداری ناکارآمد از طرح‌ها و منابع در دست بهره‌برداری مشاهده نمی‌شود. به عبارت دیگر، گره سامانه‌های توزیع سدهای مخزنی و ناتمام‌ماندن شبکه‌های آبیاری و یکپارچه‌سازی و تجهیز مزارع، و مهم‌تر از همه ساماندهی به نظام نابسامان بهره‌برداری از آب میان مزارع، بعد از نیم قرن برنامه‌ریزی و اقدام، هنوز ناگشوده مانده و تحویل حجمی آب کشاورزی و ایجاد انگیزه برای آبیاری شبانه در شبکه‌های آبیاری بعد از ۲۰ سال تلاش مجدد (از برنامه توسعه دوم تاکنون) به نقطه امیدوارکننده‌ای نرسیده است (نوری اسفندیاری، ۱۳۹۵).

با وجود چنین معضلات حل‌نشده و کهنه مدیریتی، آیا درخواست‌های بی‌رویه افزایش امکانات برای اجرای طرح‌های پرهزینه انتقال بین‌حوضه‌ای، شاهد و هشدار برای تأخیر و پنهان‌سازی علل اصلی و به نوعی دامن‌زدن به گسترش بحران‌های آتی نیست؟ آیا نمی‌توان نتیجه گرفت تقاضا و انتظارات مدیریت‌نشده و مهارنشده در مکان‌های نامناسب برای آب، بیشتر از عرضه آن است و در



آینده با همین روال، به احتمال قوی خواهد بود؟ با چنین پیش‌زمینه‌ای، سؤال اصلی مربوط به طرح مسئله این مقاله را می‌توان به صورت دیگری نیز مطرح کرد: چگونه می‌توان تقاضاهای بی‌حساب و کتاب را قاعده‌مند و مدیریت کرد؟ انتظار می‌رود که در پاسخ اساسی و کوتاه به این سؤال که برای آینده کشور بسیار مهم است، احتمالاً تغییر سبک زندگی، نظام اقتصادی و برنامه‌ریزی فضایی مناسب سرزمین، سه برون‌دادی است که در توسعه کم‌آب‌بر باید کانون توجه قرار گیرد (شکل ۱). منظور از هر یک از این عبارات‌ها به طور کوتاه به قرار زیر بیان می‌شود:



شکل ۱- مؤلفه‌های اصلی برنامه توسعه کم‌آب‌بر

- سبک زندگی سازگار با شرایط آبی، که علاوه بر تدابیر متداول در برنامه‌های صرفه‌جویی آب در منزل، کشاورزی و سایر کسب و کارها که معمولاً در برنامه‌های اجرای صرفه‌جویی در آب دیده می‌شوند، انتخاب رژیم غذایی و الگوی مصرف بر اساس آب پنهان و مجازی در کالاها را نیز شامل می‌شود. چون ابداع مفاهیم آب مجازی و آبرانه (یا رد پای آب) به ترتیب توسط آقایان آلن و اوکسترا، موجب آشکارسازی‌ها و گسترش آگاهی‌ها از نظر تفاوت‌ها و پیامدهای انتخاب‌های مختلف در سبک زندگی و الگوی مصرف بر استفاده از منابع آب شده است. یعنی

تغییر در الگوی مصرفی که در کشور مشاهده می‌شود، مانند افزایش مصرف گوشت، احداث خانه‌های ویلایی و بزرگ، استفاده بیشتر از خودروها و وسایل و سایر ابزارهای مصرف‌کننده انرژی بیشتر، نوعاً باعث افزایش مصرف آب برای تولید و استفاده از آنها می‌شود. هر چند در شیوه مدیریت توسعه موجود، اصلاح سبک زندگی تا حدودی از نظر فنی و آموزشی مورد عنایت واقع شده، ولی تأثیرگذاری آن به علت سیاست‌های نادرست و استفاده ناکافی از ابزارهای سیاستی مناسب و ناتوانی در تنوع‌بخشی آنها، اثربخشی چندانی نداشته است. چگونگی ایجاد تنوع در ساز و کارهای انگیزه‌ساز به منظور افزایش اثربخشی آنها همراه با سیاست‌های فرهنگی مؤثر، در این پژوهش مورد توجه قرار گرفته است.

- **نظام اقتصادی سبز و پایدار**، که با توجه به بررسی و تشخیص امکان جداشدگی نشانگرهای رشد اقتصادی کشور از مصرف منابع آب و توسعه فعالیت‌های اقتصادی که به آب کمتر برای ایجاد اشتغال و درآمد نیاز دارد، مبانی نظری و تجربی رشد بهره‌وری منابع، گشودگی و امیدواری زیادی برای سازگاری بهتر با امکانات محدودتر و افزایش تاب‌آوری و مقاوم‌سازی نظام اقتصادی به کم‌آبی و تغییرات آب و هوایی به وجود آورده است. این دستاوردها چون به طور کم‌رنج و محدودی مورد توجه نظام برنامه‌ریزی کشور قرار گرفته، همراه با رویکردهای فرهنگی مورد نیاز، محور اصلی این مقاله را تشکیل می‌دهد.

- **برنامه‌ریزی فضایی سازگار با ظرفیت‌های طبیعی سرزمین**، که با شناخت ویژگی‌های طبیعی، اجتماعی و اقتصادی محیط جغرافیایی شکل می‌گیرد. کالبد طبیعی سرزمین ایران با ارائه توانایی‌های بالقوه موضعی، حاوی اختلافات بس عمیق در زمینه بازدهی محیط است. به علت عدم توجه به این ویژگی‌ها در برنامه‌های توسعه، اختلافات و ناهمگونی در سطوح محیطی خود موجب گسیختگی عمیقی در زمینه توزیع فضای جمعیت و فعالیت شده و فضاهای خالی و پرتراکمی را ایجاد کرده است. واگذاری فرایند توسعه کشور بدون کنترل و هدایت کالبدی و آمایشی، نتایج زیان‌باری به دنبال داشته و خواهد داشت (سرور، ۱۳۹۳، ص ۶). شواهد و مستندات نشان می‌دهد که جهت‌گیری برای اجرای طرح‌های ناحیه‌ای از زمان تشکیل تعدادی سازمان‌های ویژه عمران ناحیه‌ای، با شروع برنامه‌های عمرانی کشور مورد توجه قرار داشته، اما این برنامه‌ها در عمل تأثیر ناچیزی بر برنامه‌های عمرانی داشته است. هر چند برنامه عمرانی ششم قبل از انقلاب بر مبنای آمایش سرزمین تهیه گردید (همان، ص ۲)، ضرورت‌ها و جهت‌گیری‌های تازه‌ای در دهه ۱۳۷۰ در تعیین سمت و سوی برنامه‌ریزی منطقه‌ای شده (همان، ص ۷۰)، اما به علت تضاد آشکار این برنامه‌ریزی فضایی (از جمله ناحیه‌ای) با نظام برنامه‌ریزی کشور که ماهیتاً بخشی است، فقدان ارتباط میان آنها موجب مسکوت ماندن بسیاری از پیشنهادها محلی و ناحیه‌ای می‌شود. در این رابطه شاید لازم باشد در درازمدت تجدید نظری در ساختار و نظام

برنامه‌ریزی کشور صورت گیرد، به نحوی که برنامه فضایی جهت‌دهنده برنامه بخشی و بلکه زمینه‌ساز آن گردد و تلاش‌های مقطعی نیز به سمت آن جهت داده شود (حسین‌زاده دلیر، ۱۳۸۰، ص ۲۳۱). به این کاستی مهم با توضیح سیاست‌ها و راهبردهای اقتصاد سبز در هم‌فرونی با شیوه مدیریت به هم‌پیوسته منابع آب و استقرار مبانی مدیریت سطح حوضه آبریز پرداخته خواهد شد.

می‌توان اذعان نمود که اجرای هر یک از عبارات‌های این پاسخ برای مدیریت مؤثر تقاضای آب، بسیار دشوار و زمان‌بر است و هدف‌های کامل آنها از افق برنامه‌ریزی میان‌مدت یک برنامه توسعه نیز فراتر می‌رود. اما تا چه حد در برنامه ششم توسعه فرصت پرداختن به آنها فراهم شده است؟ چنانکه در بررسی اظهار نظرات خبرگان در ارتباط با تدوین برنامه ششم به این موارد توجه شد، بررسی اسناد برنامه ششم از نظر توجه به این موارد، کاستی‌های عمده‌ای دارد. این کمبودها در زمینه تدابیر آمایشی و توسعه روستایی، برنامه جامع گردشگری، به کارگیری ظرفیت‌های استانی، تغییر بینش و ساختار و ساز و کارها در توجه به مسائل اقتصادی و مسائل تکنیکی برنامه‌ای به کرات توسط خبرگان کشور گوشزد شده و جمع‌بندی از آنها قبلاً در قالب یک مقاله سیاستی فشرده انجام شده است (نوری اسفندیاری (ج)، ۱۳۹۴، ص ۲۳). هریک از موارد فوق به تنهایی نشان می‌دهد که نمی‌توان پیاده‌سازی هدف کمی مورد نظر در کاهش برداشت آب را موضوع یک تغییر عادی و کوتاه‌مدت در نظام مدیریتی و اجتماعی کشور به حساب آورد، چون اساساً ما با یک دگرگونی یا تحول (transformation) روبرو هستیم که به مؤلفه‌های توسعه فرهنگی پرنگی نیز نیاز دارد و حتی با پیگیری کارآمد نیز نمی‌تواند در کوتاه‌مدت و میان‌مدت نتایج کافی حاصل شود.

### ۲-۳- تبیین مسئله بر اساس مقایسه برنامه اجرایی (Program) با برنامه توسعه (Development Plan)

کاهش برداشت از منابع آب کشور با حفظ انتظارات حداقلی به منظور اجرای برنامه‌های اقتصاد مقاومتی و دیگر برنامه‌های توسعه اقتصادی و اجتماعی کشور، به معنی تحول در مسیر توسعه و انتخاب مسیر توسعه‌ای است با سه مشخصه بالا که می‌توانیم آن را توسعه «کم‌آب‌بر» بنامیم. برنامه توسعه کم‌آب‌بر، اگر چه در راستای هدف‌های برنامه‌های مقابله با خشکسالی و یا برنامه‌های صرفه‌جویی و حفاظت آب است (اما با توضیحاتی که در بخش‌های بعدی این مقاله داده می‌شود)، به دلیل نوع هدف‌گذاری و تغییرات مورد نیاز، از آن به مراتب فراتر می‌رود و به نوعی بازبینی در برنامه‌های رشد و توسعه کشور نیز نیاز دارد. سیاست‌ها و اقدامات یک برنامه اجرایی صرفه‌جویی در مصرف آب در پنجره ۴ آمده است.

#### پنجره ۴- تعاریف، استراتژی‌ها، تدابیر و اقدامات مرتبط با برنامه‌های صرفه‌جویی آب در مقیاس جهانی

##### تعاریف

**تعاریف قرن پیش:** در این قرن (قرن بیستم)، «صرفه‌جویی / حفاظت» معمولاً این گونه تعریف شده که یا استفاده از منابع آب و عرضه بهتر آن یا به عنوان یک روش مهندسی استفاده از آب کمتر برای دستیابی به هدف. هر دو معنی کلاسیک مطرح توسط اقتصاددانان رفاه و محیط زیست گراها محل اشکال است، چون فقط به کارآیی فنی تکیه کرده است (Tarlock, 1987).

**تعاریف جدید طبق جمع‌بندی موجود پایگاه دانشنامه ویکی پدیا:** صرفه‌جویی در آب در برگیرنده سیاست‌ها، استراتژی‌ها و فعالیت‌هایی است که آب شیرین را به عنوان منبع پایدار مدیریت می‌کند تا از محیط آبی حفاظت کند، و تقاضاهای نسل موجود و آینده را تأمین نماید. جمعیت، اندازه خانوار و رشد و تنوع اقتصادی همه بر میزان مصارف آب تأثیر دارد. عواملی چون تغییرات آب و هوایی باعث ایجاد فشارهایی بر منابع طبیعی آبی مخصوصاً از نظر تولیدات کارخانه‌ای و آبیاری شده است.

##### استراتژی‌ها

در کشور ایالات متحده آمریکا، در پایگاه اینترنتی دفتر سازمان حفاظت محیط زیست آن، استراتژی‌های کاهش مصرف آب این گونه تعیین شده است (EPA, 2016): پایش اندازه‌گیری‌های آب و ردیابی مصارف، نصب ابزارهای هوشمند و کارآمد در دستشویی‌ها، حذف سامانه‌های خنک‌کننده که فقط یکبار از آب استفاده می‌کنند، بهینه‌سازی کارآیی برج‌های خنک‌کننده، حداقل‌سازی یا حذف آبیاری فضای سبز.

##### تدابیر و اقدامات برنامه صرفه‌جویی آب

**دانشنامه ویکی پدیا:** برنامه‌های اجرایی صرفه‌جویی شامل راه‌حل‌های اجتماعی است که معمولاً در سطح محلی، یا توسط تشکیلات آب شهری یا آب منطقه‌ای آغاز می‌شوند. استراتژی‌های عمومی به کارگرفته‌شده شامل راه‌اندازی کمیته‌ها، استفاده از نرخ‌های آب پلکانی (با افزایش مصرف آب، قیمت‌ها به طور رشدیابنده‌ای افزایش می‌یابند)، یا ایجاد محدودیت در استفاده از آب در فضاهای بیرونی مانند آبیاری چمن و شستشوی ماشین. شهرها در اقلیم خشک معمولاً نیاز دارند تا با تشویق عموم به استفاده از منظر آرایشی کم‌آب و فضای سبز طبیعی در منازل، مصرف آب در بیرون از ساختمان‌ها کاهش یابد.

**تدابیر از وبلاگ شخصی تخصصی:** برنامه‌های صرفه‌جویی در مصرف با هدف محدود کردن مصرف آب، کاهش تلفات و ضایعات آب، بهبود کارایی مصرف، ممیزی و مستندسازی میزان بازچرخانی و استفاده مجدد از آب، افزایش عمر تأسیسات تأمین آب موجود از طریق کاهش تقاضا (Kleinman, 2015).

**تدابیر از پایگاه بنگاه مک‌کنزی:** صرفه‌جویی در آب شامل کاهش مصارف آب و بازچرخانی آب در فرایندهای شستشو، آبیاری و تولید محصول است. روش دیگر اجرای صرفه‌جویی در مصرف آب، بهبود کردارهای مدیریت منابع آب است. این اقدامات باعث استفاده از منابع آب به نفع مردم و محیط زیست است (Mckinsey, 2016).

##### مدیریت تقاضا فراتر از صرفه‌جویی آب

**بر اساس گزارش شماره ۲ سازمان ملل درباره آب:** مدیریت تقاضای آب مشوق طیفی از تدابیری است که فراتر از صرفه‌جویی در آب، مدیریت پایدار منابع را مد نظر دارد. این نوع مدیریت شامل حفاظت کیفی منابع آب، کاهش تلفات ناشی از نشت آب در زیرساخت‌ها و در هنگام مصرف، بهبود تخصیص آب میان مصارف رقیب و ایجاد ساز و کارهای مناسب قیمت‌گذاری است (UNESCO, 2006, p149).

شاید برای روشن شدن تفاوت مسیر توسعه کم‌آب‌بر با برنامه‌های صرفه‌جویی آب به چند مقایسه نیاز باشد:

- اگر برنامه‌های صرفه‌جویی آب نوعی بهبود شرایط در تقاضا و مصرف آب تلقی شود، برنامه توسعه کم‌آب‌بر مورد نیاز کشور نوعی بازسازی مسیر توسعه کشور محسوب می‌شود.
- اگر برنامه صرفه‌جویی از آب، عناصر و تدابیر مورد نیاز خود را در چارچوب نظامات و ساختارهای موجود می‌یابد، برنامه توسعه کم‌آب‌بر مؤلفه‌های اصلی خود را از مبانی نظری و تجربی جدانشدگی رشد اقتصادی از مصرف منابع آب و اقتصاد سبز انتخاب می‌کند که با تغییرات دیدمانی و فرهنگی و تغییر نوع رویکرد و ساختارها ملازمت خواهد داشت.
- اگر برنامه صرفه‌جویی آب به طور عمده به افزایش راندمان و کاهش تلفات و استفاده از پساب و بازچرخانی توجه دارد، برنامه توسعه کم‌آب‌بر به فرهنگ‌سازی و ایجاد نهادهای جدید و تحول در نهادهای موجود تأکید می‌کند.
- اگر برنامه صرفه‌جویی آب، فن‌محور و متکی به ساز و کارهای اداری و از بالا به پائین است، برنامه توسعه کم‌آب‌بر، فرهنگ‌محور و به ساز و کارهای متنوع و غیر متمرکز تأکید دارد.

و بالاخره، توسعه کم‌آب‌بر توسعه‌ای است که برای افزایش تولید ناخالص داخلی و درآمد سرانه کشور و ایجاد اشتغال باید به منابع آب بسیار کمتر از گذشته نیاز داشته باشد تا نظام اقتصادی از ریسک‌ها و ناپایداری‌های قابل پیش‌بینی و محتمل در آینده در امان باشد. این خواسته خلاف باورها و انتظارات موجود نخبگان و دستگاه اداری و برنامه‌ریزی تاکنون است. اساساً چگونه می‌توان اقتصاد بزرگتری با مصرف آب کمتر داشت؟

طبق تجربیات جهانی این امر به طور مشروط امکان‌پذیر است. تجربیات جهانی نشان می‌دهد که این امر در صورتی تحقق‌پذیر است که جامعه به جای تکیه بر استفاده از سرمایه‌های طبیعی خود (از جمله منابع آب) به سرمایه‌های دیگری تکیه کند، سرمایه‌هایی چون مهارت و دانش نیروی کار، سرمایه اجتماعی و نهادهای مترقی و پیشرفته (نوری اسفندیاری (ب)، ۱۳۹۳، ص ۱۶). چنین اقدامی درباره منابع آب اصطلاحاً «استقلال یا جدانشدگی رشد اقتصادی از آب» شناخته می‌شود (UNEP, 2015, p8). این مسیر با مسیر موجود توسعه کشور، کاملاً متفاوت و قابلیت تغییر شرایط موجود به سمت آن، بسیار دشوارتر از اجرای برنامه صرفه‌جویی در مصرف آب یا مدیریت مصرف است.

### ۳-۳- جداسدگی رشد اقتصادی از مصرف آب

نااطمینانی نسبت به دسترسی به آب (water availability) با کیفیت مناسب در آینده و دسترسی جهانی به آن در همه قاره‌ها رو به افزایش است. این نااطمینانی می‌تواند بر رشد اقتصادی اغلب کشورها (از جمله کشور ایران) تأثیرات عمده‌ای داشته باشد. بدین منظور، راهکارهای مقاوم‌سازی اقتصاد نسبت به این نوع خطرات در اولویت بالایی قرار گرفته است. منظور از جداسدگی (decoupling) یا استقلال رشد اقتصادی از منابع آب و دیگر منابع طبیعی به معنی دستیابی به رشد اقتصادی لازم، بدون افزایش فشار مرتبط به محیط زیست است. چون روندهای جهانی دهه‌های گذشته نشان‌دهنده نوعی استقلال نسبی رشد اقتصادی از مصرف آب است، بنابراین این امید ایجاد می‌شود که بتوان با تدابیری، این توانایی را در دهه‌های آینده گسترش داد. این تدابیر در محافل جهانی به عنوان جداسدگی یا استقلال رشد اقتصادی از منابع طبیعی از جمله آب شناخته می‌شود. هیئت تخصصی منابع بین‌المللی (IRP) در سال ۲۰۱۱ سندی را با عنوان «جداسدگی استفاده از منابع طبیعی و پیامدهای محیط زیستی از رشد اقتصادی» منتشر کرد. در بخشی از این سند، تعریفی از جداسدگی داده شد که بین جداسدگی منابع و جداسدگی پیامدها و جداسدگی نسبی و مطلق تفکیک‌پذیر شد (UNEP, 2015, p8). پنجره ۵ مفاهیم و نمودار مرتبط را نشان می‌دهد.

#### پنجره ۵- مفاهیم اصلی مرتبط با جداسدگی رشد اقتصادی و منابع طبیعی

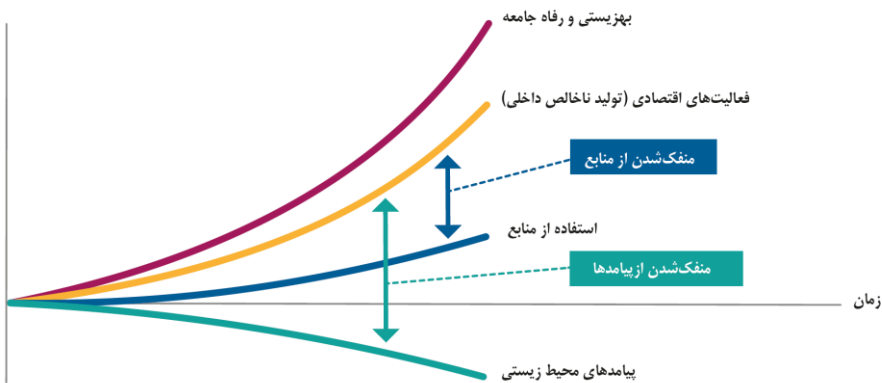
**جداسدگی از منابع** وقتی اتفاق می‌افتد که رشد اقتصادی بیشتر از نرخ رشد مصرف منابع باشد. این جداسدگی هنگامی مفید است که منبع خاصی کمیاب است و نقصان بیشتر آن موجب عدم موفقیت در پیشرفت اجتماعی می‌شود. مثلاً در شرایطی که تغییرات در کاربری اراضی باعث ایجاد اختلال در منابع تأمین آب می‌شود، ایجاد محدودیت در کاربری اراضی (در صورتی که فایده رفع اختلال در منابع آب در اثر اجرای این تدبیر از کاهش رشد اقتصادی حاصل از محدودیت کاربرد اراضی بااهمیت‌تر باشد) می‌تواند جداسدگی باشد.

**جداسدگی پیامد** وقتی اتفاق می‌افتد که پیامدهای محیط زیستی فعالیت‌های اقتصادی کاهش می‌یابد. جداسدگی پیامد در شرایطی که استفاده از منابع موجب تهدید سلامت انسان و اکوسیستم می‌شود، بااهمیت می‌شود. در شرایطی که استحصال آب بر محیط طبیعی، کارکردهای توزیعی اکوسیستم یا پذیرش آلاینده‌ها (در شرایطی که آب به عنوان محیط پذیرنده آلاینده‌ها و واسطه انتقال آلودگی‌ها است) تأثیر بگذارد، استفاده بیشتر از منابع آب می‌تواند تهدیدی برای سلامت انسان و اکوسیستم (هر دو) باشد.

**جداسدگی نسبی** وقتی اتفاق می‌افتد که رشد استفاده از منابع یا پارامتر پیامد نسبی، کمتر از نرخ رشد یک نشانگر اقتصادی (مثلاً GDP) باشد. در این شرایط، رابطه همچنان مثبت است اما کشش‌پذیری رابطه کمتر از یک است. مثال ارائه شده در شکل زیر نمونه‌ای از جداسدگی نسبی است، یعنی نرخ استفاده از منابع افزایش می‌یابد، اما کمتر از نرخ رشد اقتصادی. (جداسدگی نسبی با مثال عددی در ادامه مشخص شده است)

**جداسدگی مطلق** وقتی اتفاق می‌افتد (که بدون توجه به نرخ رشد نشانگر اقتصادی مرتبط) استفاده از منابع و پیامد محیط زیستی کاهش می‌یابد. کاهش‌های مطلق در استفاده از منابع اتفاق‌های جدیدی هستند، و وقتی

اتفاق می‌افتند که نرخ رشد بهره‌وری منابع بیشتر از نرخ رشد نشانگر اقتصادی شود. (جداشدگی مطلق با مثال عددی در ادامه مشخص شده است)



جداشدگی مسیر رشد و بهره‌یستی جامعه از استفاده از منابع طبیعی

شواهد منعکس در اعداد و ارقام مربوط به برداشت آب و رشد اقتصادی بیانگر استقلال نسبی اقتصاد جهانی از مصرف منابع آب است. یعنی در فاصله سال‌های ۱۹۰۰ تا ۲۰۰۰ میلادی، اندازه اقتصاد جهانی ۳۰ برابر اما مصرف جهانی آب فقط شش برابر شده است (جداشدگی نسبی). از همه مهم‌تر، نسبت مصارف خانگی آب به تولید ناخالص داخلی در کشورهای توسعه‌یافته کاهش یافته است. در استرالیا، علی‌رغم افزایش بیش از ۳۰ درصدی تولید ناخالص داخلی در فاصله سال‌های ۲۰۰۱ تا ۲۰۰۹، کل مصرف آب کشور در این دوره، ۴۰ درصد کاهش یافت (جداشدگی مطلق). کشورهای در حال توسعه نیز زمینه جداشدگی نسبی پیشرفت‌های مهمی داشته‌اند. در چین در حالی که رشد اقتصادی بالای آن ادامه داشت، با استفاده از سیاست‌های تنظیم مقررات و بازارمحور، سطح مصرف آب آن به دهه ۱۹۸۰ این کشور تقلیل پیدا کرده است. بررسی و تحلیل چنین رویدادهای مهمی دلایل و چگونگی دستیابی به استقلال رشد اقتصادی از مصرف منابع آب را آشکار می‌سازد (UNEP, 2016, p9-11).

بررسی‌های انجام‌شده درباره چگونگی جداشدگی نسبی و مطلق در کشورهای مختلف نشان می‌دهد که جداشدگی در خلأ و جدا از دیگر نیروهای پیش‌برنده جامعه اتفاق نمی‌افتد. این دستاورد مهم به تغییر در عوامل پشتیبانی‌کننده استراتژیک مانند دانش، ظرفیت، سیاست، فناوری و تأمین مالی نیاز دارد. جداشدگی از طریق تغییرات ساختاری در الگوهای کسب و کار، سبک زندگی و شیوه حکمرانی و عمدتاً مجموعه‌ای از تغییرات توسط اقدام‌کنندگان مصمم و متحد برای همگامی در انجام کارها تحقق پیدا می‌کند (Niazi & Bhamra, 2015).

شایان توجه است که علی‌رغم موفقیت‌ها در مناطق محدودی از جهان، تداوم روند گذشته در استفاده از منابع آب با چارچوب مدیریت خردمندانه آب تعارض اساسی پیدا کرده است. چون اگر این روند ادامه داشته باشد، تقاضا برای استفاده آب بیشتر در مصارف خانگی، صنعت و کشاورزی، و حفظ سلامت خدمات محیط زیستی باعث ایجاد چالش‌های رو به رشدی می‌شود. بر اساس گزارش ریسک جهانی مجمع جهانی اقتصاد در سال ۲۰۱۵، فراهمی، کمیابی و مدیریت آب از جمله ریسک‌های عمده جهانی محسوب می‌شوند. اگر روند مدیریت آب به همین شکل موجود ادامه پیدا کند، در سال ۲۰۳۰ میلادی، دنیا با کمبود ۴۰ درصدی تأمین آب مواجه خواهد شد. انتظار می‌رود برای پاسخگویی به تقاضای ناشی از رشد جمعیت و افزایش درآمد، تقاضا برای تولیدات کشاورزی در سال مذکور ۶۰ درصد اضافه شود. در نتیجه با وجود آنکه نرخ استفاده از منابع آب کمتر از نرخ رشد اقتصادی افزایش می‌یابد، پیش‌بینی می‌شود که کمبود ۴۰ درصدی تأمین آب در سال ۲۰۳۰ میلادی، به معنی گسترده‌تر شدن شکاف بین عرضه و تقاضای آب نسبت به وضع موجود باشد (UNEP, 2015, p17).

پیش‌بینی جدید دیگری که به منظور ارزیابی تأثیر کمبود فراهمی آب آینده گزارش شده، نشان می‌دهد که رشد اقتصادی برخی از مناطق در سال ۲۰۵۰ ممکن است به میزان ۶ درصد تولید ناخالص داخلی کاهش یابد. این کاهش در نتیجه خسارت‌های مرتبط با آب در کشاورزی، سلامت، درآمد و دارایی‌ها می‌باشد که موجب رشد منفی اقتصادی ادامه‌دار در بعضی مناطق می‌شود. مدل اقتصادی مورد استفاده در این گزارش خبر از آن می‌دهد که سیاست‌های نادرست و وجود نظام مدیریتی بد در حوزه آب در یک منطقه آسیب‌پذیر می‌تواند پیامدهای منفی تغییرات آب و هوایی را وخیم‌تر کند، در صورتی که بر عکس با اعمال سیاست‌های خوب، این مناطق می‌توانند در جهت خنثی کردن آن دستشان تا حد زیادی باز باشد (شکل ۳). طبق این نقشه که وضعیت مناطق مختلف جهان را در دو سناریو مدیریت طبق روال موجود و بازسازی و تحول مدیریت نشان می‌دهد، بعضی مناطق با مدیریت منابع آب بهتر، حتی رشدشان تا حد ۶ درصد نیز افزایش خواهد یافت (World Bank, 2016, vi). بنابراین به اقدامات ویژه‌ای برای کاهش یا برطرف ساختن شکاف و کمبود اصلی بین عرضه و تقاضای آب نیاز است. بی‌تردید، کشور ایران هم می‌تواند در صورت استفاده هوشمندانه از این تدابیر از گروهی که حتی در صورت تغییرات مدیریتی رشد کاهشی اقتصادی را تجربه خواهند کرد (گروه MENA) خارج شود.

کشور ایران اگر بخواهد به رشد اقتصادی بیشتر با مصرف آب کمتر برسد باید به «جداسدگی مطلق» در مصرف آب که مرحله متعالی‌تری از «جداسدگی نسبی» است نائل شود. این پدیده وقتی اتفاق می‌افتد که نرخ رشد بهره‌وری منابع بیشتر از نرخ رشد نشاتگر اقتصادی شود. به عنوان مثال اگر رشد اقتصادی بخش کشاورزی بخواهد ۸ درصد در سال باشد، نرخ رشد بهره‌وری آب در بخش کشاورزی باید بیش از ۸ درصد باشد.





شکل ۳- پیش‌بینی تأثیر تغییرات آب و هوایی در سال ۲۰۵۰ بر مناطق مختلف جهان در دو سناریوی مدیریت منابع آب (World bank, 2016, vii)

مواجهه صحیح با چالش‌های کاهش مصرف آب به نحوی که بتواند به پایداری بیانجامد و «جداشدگی» را محقق کند، نیاز به آگاهی کافی از عوامل مؤثر بر تقاضا و استفاده از آب دارد. تقاضای جهانی برای آب تا حد زیادی تحت تأثیر رشد جمعیت، شهرنشینی، سیاست‌های امنیت غذایی و انرژی و فرایندهای اقتصاد کلان نظیر جهانی شدن تجارت و تغییر در الگوی مصرف قرار دارد. به عنوان مثال، در قرن گذشته میلادی توسعه منابع آب تا حد زیادی به دلیل افزایش تقاضای غذا، الیاف و انرژی برای جمعیت اضافی انجام گرفت. رشد فزاینده درآمد و ارتقای سطح زندگی طبقه متوسط رو به گسترش، موجب افزایش‌های سریع استفاده از آب شد، که این امر می‌تواند ناپایدار باشد، به ویژه در موقعیتی که منابع تأمین‌کننده، آسیب‌پذیر و کمیاب است و استفاده، توزیع، قیمت، مصرف و مدیریت آن از نظر اداره و کنترل و نظارت امور با ضعف‌های عمده‌ای روبرو است. تغییر در الگوی مصرف مانند افزایش مصرف گوشت، احداث خانه‌های بزرگ،

استفاده بیشتر از خودروها و وسایل و سایر ابزارهای مصرف کننده انرژی بیشتر، نوعاً باعث افزایش مصرف آب برای تولید و استفاده از آنها می شود. برای مهار این پیشرانها و نیروهای مؤثر بر افزایش تقاضای آب چه باید کرد؟ البته سیاست های مداخله ای برای تنظیم این عوامل از مؤلفه های اصلی مهم برای دستیابی به هدف جداسازی می باشد. ابزارهایی چون مالیات ها، یارانه ها و تعرفه ها می تواند برای مقابله با محدودیت های ذاتی مدیریت اقتصادی آب (شامل کالای عمومی بودن، خصوصیات انحصار طبیعی، هزینه های خارجی متداول و هزینه تراکنش بالا) به کار گرفته شود (UNEP, 2015, p11-12).

طبق بررسی های انجام گرفته درباره جداسازی رشد اقتصادی از منابع آب، استراتژی های مدیریت آب هنگامی از این دیدگاه موفق عمل می کنند که رویکردی کل نگر و فرابخشی داشته باشند. بدین معنا که همه اجزای چرخه آب به لحاظ زمانی و مکانی در نظر گرفته و بخش های مختلف آب و استفاده کنندگان آن به عنوان اجزای یک سامانه به هم پیوسته فیزیکی و نهادی برنامه ریزی و اداره شوند. عوامل کلیدی موفقیت در این زمینه عبارتند از: نوآوری های به موقع و مناسب برای ایجاد تحول ساختاری در مسیرهای رشد اقتصادی، سیاست ها و اقدامات مدیریت به هم پیوسته آب در سطوح محلی، ملی، حوضه آبریز، و مقیاس های فراملی، و سرمایه گذاری های اساسی برای ارتقای تکنولوژی و نوآوری های مربوط به بهبود کارایی آب و بهره وری در سطح مناسب از نظر مقیاس زمانی و فضایی. شش استراتژی پیشنهادی برای استفاده کامل از دستاوردهای رفع وابستگی رشد اقتصادی به مصرف و آلوده سازی منابع آب در پنجره ۶ آمده است (UNEP, 2016, p18).

#### پنجره ۶- استراتژی های رفع وابستگی و جداسازی رشد اقتصادی از مصرف و آلوده سازی منابع آب

- سرمایه گذاری بیشتر برای تحقیق و توسعه امکانات و فناوری بهبود کارایی استفاده آب و مدیریت پساب
- در نظر گرفتن و اعمال ضوابط سیاستی برای کنترل تقاضا و باز تخصیص آب به فعالیت هایی که بیشترین منفعت اجتماعی و کمترین آلودگی را برای جامعه ایجاد می کند.
- در نظر گرفتن راه های درونی کردن هزینه های معطوف به غیر
- تقویت پژوهش های مربوط به ارزش خدمات اکوسیستمی به منظور تأمین اطلاعات بهتر برای معادلات رشد اقتصادی
- بهبود نتایج و نتایج به دست آمده ثبت شده مربوط به کارایی و اثربخشی ضوابط و معیارهای مختلف مدیریتی
- ارزیابی و تبادل نظر بیشتر درباره مقادیر آب مجازی، آبرانه و پیامدهای مرتبط با آنها

درباره استراتژی دوم یعنی باز تخصیص آب که محوری تر از بقیه به نظر می‌رسد، در بخش‌های بعدی توضیحات بیشتری ارائه می‌شود. اما در مجموع شاید کلیه این استراتژی‌ها با تبیین جنبه‌های مختلف مفهومی به نام «اقتصاد سبز» در بخش بعد، از وضوح و معنای بیشتری برخوردار شوند.<sup>۱</sup>

### ۳-۴- اقتصاد سبز

#### اقتصاد سبز چیست؟

«برنامه محیط زیست سازمان ملل» (UNEP) اقتصاد سبز را به عنوان یکی از نتایج «بهبود رفاه انسان‌ها و عدالت اجتماعی توأم با کاهش چشمگیر خطرات محیط زیستی و کمیابی اکولوژیکی» اعلام داشته است. رشد سبز که مترادف با اقتصاد سبز محسوب می‌شود، از نظر «سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه» (OECD) عبارت است از: «تشویق رشد اقتصادی و توسعه توأم با ایجاد اطمینان از حفظ دارایی‌های طبیعی است که در تأمین خدمات ذخایر طبیعی و محیط زیستی نقش دارند و رفاه و بهزیستی جامعه متکی به آنها است. تحقق این امر وابسته به تسهیل سرمایه‌گذاری‌ها و ظهور و بروز نوآوری‌هایی است که از رشد پایدار پشتیبانی و موجب بروز فرصت‌های جدید اقتصادی می‌شوند.» چنین گزاره‌هایی نتیجه درک و دریافت جدید از احتمال ایجاد رابطه تکمیلی رشد اقتصادی و پاسداری از محیط زیست تلقی می‌شود (GWP, 2012, p8).

#### چه نیازی به اقتصاد سبز است؟

در دهه گذشته شاهد چند تغییر عمده در سطح جهانی بوده‌ایم: شدت یافتن فرایند جهانی شدن، تغییرات سریع خصوصیات جمعیتی، و وجود مستمر گرسنگی و فقر، به ویژه در آفریقا و جنوب آسیا، مکان‌هایی که طبق اعلام سازمان ملل در آنها کمتر جای امیدواری تأمین هدف‌های هزاره سوم تا سال ۲۰۱۵ وجود دارد. جهان همچنین چندین تکانه (در مواردی غیر منتظره) را به قرار زیر تجربه کرده است (Ibid, p3):

۱- مفاهیم «اقتصاد سبز» و «جداشدگی» با یکدیگر ارتباط نزدیکی دارند. مفهوم «اقتصاد سبز» به عنوان دیدمانی که رشد اقتصادی و افزایش رفاه را همراه با حفاظت محیط زیست و کاهش فقر مد نظر قرار می‌دهد، در سال‌های اخیر وضع شده است. کلید ورود به این دیدمان مفهوم «جداشدگی» است. جداشدگی محصولات از نهاده‌هایی که به عنوان منبع تلقی می‌شوند، به این معنا است که افزایش تولید بدون افزایش متناسب در منابع پایه، امکان‌پذیر است. یا به بیان دیگر، با جایگزینی منابع و کارایی، سطح تولید می‌تواند با کاهش استفاده از منابع حفظ شود. حتی در شرایطی که آب تجدیدپذیر است (به جز ذخایر فسیلی که در شرایط فعلی آب و هوایی قابل جبران نیست)، برداشت بیش از حد آب در سطح معین از محیط به پیامدهایی محیط زیستی به صورت کاهش کمی و کیفی منجر می‌شود. بنابراین، در شرایطی که اقتصاد و تولید وابسته به آب است، معمولاً به زوال محیط زیستی منجر می‌شود و «جداشدگی» می‌تواند این پیامد را تقلیل دهد یا متوقف سازد (Antonelli, 2012).

- افزایش قیمت‌های انرژی در سال ۲۰۰۸ و ۲۰۱۰ و دغدغه‌های امنیت انرژی
- افزایش‌های مرتبط با قیمت غذا و فرآورده‌های کشاورزی
- نگرانی‌های امنیت آب و غذا و تغذیه ۹ میلیارد انسان در سال ۲۰۵۰
- کاهش خدمات اکوسیستمی و
- رکود اقتصاد جهانی

تغییرات آب و هوایی نوع دیگری از ریسک را به موارد فوق اضافه می‌کند. این خطرات ممکن است باعث احتمال تشدید شرایط حدی و غیر قابل پیش‌بینی سیلاب‌ها و خشکسالی‌ها برای مناطقی از جهان شود که در حال حاضر در تلاش برای سازگاری با نااطمینانی‌های آب و هوایی به سر می‌برند. این تکانه‌ها و چالش‌ها بر کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه (هر دو) تأثیر می‌گذارند و به این ترتیب باید دید که آیا چشم‌انداز خوش‌بینانه جهانی افزایش رونق و رشد اقتصادی با مدل پذیرفته‌شده جوامع صنعتی قابل تحقق است؟ در صورت ادامه این مسیر، دادن پاسخ منفی به این سؤال به دلیل ناکافی بودن منابع کره زمین برای پاسخگویی به تغییرات سریع تقاضاها و رشد قابل انتظار جهان، بیش از پیش قابل درک است.

از دیدگاه طرفداران اقتصاد سبز و حداقل برای کشورهای توسعه‌یافته، نتایج بحران‌های مالی و اقتصادی و نگرانی درباره زوال منابع طبیعی به شکلی در کنار هم قرار می‌گیرند که فرصت‌های بی‌سابقه‌ای را نیز برای تغییرات اقتصادی، نهادی، تکنولوژیکی، اجتماعی و سیاسی به وجود می‌آوردند. اما امیدبستن به این فرصت‌ها تنها با اتخاذ الگوهای نوآورانه اقتصادی قابل باور است تا همراه ضرورت‌های اساسی «سبز» کردن اقتصاد جهانی، پایداری اقتصاد و منابع را تضمین کند. وجود امنیت آبی در جریان این تغییرات سرنوشت‌ساز است. طرفداران رشد سبز استدلال می‌کنند که رشد سبز بخش‌هایی را که از نظر رشد و ایجاد اشتغال (هر دو) از پویاترین‌ها هستند، مورد تأکید بیشتر قرار می‌دهد. برای مثال در کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه (هر دو) رشد نمایی انرژی‌های تجدیدپذیر مانند باد و خورشید، بخش‌های «سبز» را قادر می‌سازد تا رشد کنند و مزیت مضاعفی داشته باشند و برای محیط زیست و توسعه (هر دو) مفید باشند. سرمایه‌گذاری‌های اقتصاد سبز برای نگهداری و احیای سرمایه‌های طبیعی از طریق بهبود بهره‌وری (مثلاً در بخش کشاورزی) به طور مستقیم موجب رشد اقتصادی می‌شود و فرصت‌های جدید درآمدزایی را از طریق بهبود خدمات اکوسیستمی به وجود می‌آوردند (Ibid, p4).

**رویکردها و سیاست‌های تحقق رشد سبز چیست؟**

اگر چه پایداری اقتصادی و منابع ضرورت دارد، اما راه‌حل واحدی برای همه وجود ندارد و هر کشوری باید بر اساس شرایط ویژه خود رویکرد و راه‌حل مناسب برای تحقق رشد سبز را جستجو

کند. رشد سبز شامل کشورهای ثروتمند می‌شود چون درمی‌یابند که پایداری شامل آنها نیز می‌شود و به ضرورت تغییر سبک زندگی و بازسازی صناعی که به مصرف زیاد منابع خود نیاز دارند. شامل کشورهای فقیری می‌شود که فرصت دارند تا از تقلید مسیر توسعه خسارت‌بار تجربه‌شده سرباز زنند. آنها می‌توانند از راه‌حل‌های قدیمی بگریزند و تکنولوژی و ایده‌های جدیدی، مانند بانکداری گوشی‌های همراه را بدون تقبل تمام هزینه‌های مرتبط به کار بگیرند. اما در این میان برای آنها وارد کردن راه توسعه‌یافتگی و نهادهایی که تکنولوژی‌ها را پشتیبانی می‌کنند بسیار پیچیده و دغدغه‌آفرینند. رشد سبز به اقتصاددان و سایر متخصصین نیاز دارد تا وقتی که به رشد توجه می‌کنند، راه‌حل‌های واقع‌گرایانه‌ای را که کمیابی منابع طبیعی در آینده را به حساب بیاورند دریابند. این اقدام با وارد کردن ارزش‌های محیط زیستی در تحلیل‌های اقتصادی انجام می‌شود تا ثروت کلی و بهزیستی عموم به طور کاملی تقویم شوند. اقتصاد سبز به مجموع تأثیر انسان‌ها و اکوسیستم‌ها در بهزیستی و چگونگی اشتراک آنها در تأمین سامانه پشتیبانی کامل حیات مورد نیاز نسل‌های حاضر و آینده را به رسمیت می‌شناسد (Ibid, p5).

در سطور بالاتر، از احتمال ایجاد رابطه تکمیلی بین رشد اقتصادی و پاسداری از محیط زیست سخن رفت. چه تغییری در تدابیر اتفاق افتاده است که باعث ایجاد امکان این نوع رابطه شده است؟ برای پاسخ به این سؤال، عوامل شناخته‌شده موجد تحول از وضع موجود به سمت نظام اقتصادی سبز در پنجره ۷ مشخص شده است. با چنین تلقی از رشد اقتصادی و پایداری محیط زیستی، نوع دیگر برخورد متداول با موضوع را که بر برد و باخت در بازی که جمع صفر دارد (یعنی حتماً یک طرف بازنده است) تأکید دارد به چالش می‌کشد. به عبارت دیگر، اگر چه برد و باخت وجود دارد اما می‌تواند مدیریت شود (Ibid, p5).

#### پنجره ۷- عوامل شناخته‌شده موجد تحول به سمت نظام اقتصادی سبز

- ابزارهای سیاستی که ایجاد رابطه تکمیلی میان هدف‌ها (اقتصادی، اجتماعی و محیط زیستی) را تشویق می‌کند و اهرمی برای ایجاد تغییرات است.
- ابزارهای مالی که موجب بهادادن به کالاهای محیط زیستی می‌شوند.
- تقویت ترتیبات نهادی که اقدامات خود را در جریان پیچیدگی‌های رو به افزایش، عبور از پیکره بخش‌ها و مرزهای استقلال آنها به انجام برسانند.
- نسل جدیدی از ابزارهای مالی که ریسک را بین دولت و سرمایه‌گذار قسمت می‌کند و دسترسی به تکنولوژی جدید را مقدور می‌سازد.
- توسعه مهارت‌هایی که از ظهور بخش‌های سبز در اقتصاد پشتیبانی می‌کنند.
- اطلاعات و نظارت شامل هدف‌های کمی تعیین‌شده، تعیین مسیر و جمع‌آوری اطلاعات صحیح برای پایش پیشرفت (برای مثال درباره کارایی آب یا انرژی)
- برنامه‌های نوآورانه برای افزایش بهره‌وری در استفاده از منابع طبیعی، افزایش توان مقاومت در مقابل محدودیت‌ها و تغییرات شرایط طبیعی و انسان‌ساخت

شایان توجه است که شواهد نشان می‌دهد کشورهای توسعه‌یافته و به دنبال آنها برخی از کشورهای در حال توسعه از مدت‌ها پیش عملاً سمت و سوی توسعه خود را از طریق در پیش گرفتن استراتژی توسعه اقتصاد خلاق یا دانایی‌محور به سمت غیر صنعتی شدن (deindustrialiation) جهت‌گیری کرده‌اند. منظور از غیر صنعتی شدن، تغییر نظام اقتصادی از اقتصاد صنعتی به اقتصاد دانش‌محور و اطلاعاتی است. توجه برخی از کشورهای در حال توسعه به آرمان‌های صنعت کارخانه‌ای، تمایل کشورهای پیشرفته صنعتی را به انتقال فعالیت‌های آلوده‌کننده و متکی به مصارف منابع طبیعی به آنها تشدید کرد. کشورهای توسعه‌نیافته در شرایطی برای تأمین شغل و معیشت برای جمعیت فزاینده خود ناچارند صنعتی شدن را بپذیرند که در مقابل تهدیدها و زیان‌های فرهنگی و زیست‌محیطی صنعتی شدن از مصونیت لازم برخوردار نیستند (قانع‌راد، ۱۳۸۸، ص ۲۱۴). در مستندسازی سوابق چنین تصمیم‌گیری در کشورهای پیشرفته صنعتی، پژوهشگرانی چون آلون سو معتقدند که فرایندهای صنعت‌زدایی و تجدید ساختار صنایع در ایالات متحده آمریکا به یک تقسیم کار جدید جهانی انجامید که بر اساس آن، صنایع کاربر و سرمایه‌بر می‌توانند به کشورهای پیرامون انتقال یابند، در حالی که صنایع دانش‌بر منحصراً در اختیار کشورهای واقع در مرکز باقی می‌مانند. آلون سو، این تغییرات ساختاری در مرکز را نیز با توجه به مفهوم نظام جهانی و از طریق بررسی گسترش موج جدید توسعه صنعتی در چین و شرق آسیا ارزیابی می‌کند (همان، ص ۴۹).

یکی دیگر از موضوعات اصلی در زمینه انتخاب الگوی توسعه سبز، تعیین تکلیف سیاست‌های اشتغال‌زایی است، و این موضوع محل مناقشه است. طرفداران رشد سبز استدلال می‌کنند که این رشد اقتصادی به بخش‌هایی تکیه دارد که از نظر ایجاد رشد و اشتغال در شمار پویاترین‌ها هستند. رشد نمایی انرژی تجدیدپذیر (مانند انرژی بادی و خورشیدی) در کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه موجب رشد بخش‌های سبزی شده که هم برای محیط زیست و هم برای توسعه مفید بوده‌اند. در نتیجه این اعتقاد شکل گرفته که سرمایه‌گذاری‌ها در اقتصاد سبز از طریق بهبود بهره‌وری و بهبود خدمات اکولوژیکی، رابطه برد-برد میان رشد اقتصادی و حفظ محیط زیست را ایجاد می‌کند (GWP, 2011, p5). بهبود بهره‌وری در صورت کاهش استفاده از منابع ضمن آنکه باعث نگهداری و احیای سرمایه‌های طبیعی است، می‌تواند مستقیماً به رشد بخش‌های اقتصادی منجر شده (مانند آنچه در بخش کشاورزی اتفاق افتاد- پنجره ۸) و بهبود در خدمات اکولوژیکی به ایجاد فرصت‌های درآمدزا نیز می‌انجامد.

## پنجره ۸- تحقق اقتصاد سبز - نقش امنیت غذایی (Ibid, p10)

در کشورهای زیرصحرای آفریقا که بیشتر از ۸۰ درصد جمعیت کشاورزان کوچک هستند، با چند استثنا همه تلاش‌ها و سرمایه‌گذاری دفاتر دولت و توسعه در ۵۰ سال گذشته در بهبود کارآیی و تحریک رشد کشاورزی ناموفق بوده است. توجهات بیشتر بر انواع بذر اصلاح‌شده، استفاده از کود و ایجاد خدمات ترویج کشاورزی و احیای آب و اکوسیستم‌ها برای بازگرداندن خسارت‌ها با منشأ انسانی بوده است. اما کشاورزان به ندرت از فناوری ارتقادهنده بهره‌وری بیشتر از نیازهای خانگی استفاده کرده‌اند و در چنین شرایطی مردم در دام کشاورزی معیشتی و فقر گرفتار شده‌اند.

بالا بردن بهره‌وری شرط لازم است اما کافی نیست. بلکه به همان اندازه اهمیت دارد که با محصولات پس از برداشت آنها چه کنیم، چگونه زنجیره ارزش کشاورزی کشاورز تا مصرف‌کننده را توسعه دهیم؛ چگونه اقدامات پس از برداشت محصول را بهبود دهیم؛ یعنی فرایند افزایش ارزش؛ و بخش‌های غذایی بازارمحور سودمند و پررونق توسعه پیدا کند. عوامل «کشش» آفرینی وجود دارند که بسیاری از بازارهای اقتصادی و به نوبه خود بهره‌وری و رشد را به پیش می‌برد. با افزایش بهره‌وری به کشاورزان کمتری ممکن است نیاز باشد، اما به افراد بیشتری نیاز است تا در مسیر زنجیره ارزش شاغل باشند. بدین شکل اشتغال از کشت و کار به کشاورزی به جامع‌ترین مفهوم آن جابجا می‌شود. برای نمونه در انگلستان، کمتر از ۴ درصد از جمعیت در کشت و کار شاغلند، در حالی که ۲۵ درصد در صنایع غذایی مشغول به کار می‌باشند. بنابراین فرصت‌ها در چنین جاهایی است و فشار مضاعف بر منابع آب کمیاب و افزایش تقاضا برای مصرف محصولات غذایی سالم و باکیفیت و با منشأ درست می‌تواند شرایط برای توسعه رشد و پایداری فراهم کند - این یعنی جوهره اصلی اقتصاد سبز.

### چالش‌ها و الزامات حرکت به سمت اقتصاد سبز

رشد سبز به تحول مهمی درباره نحوه کارکرد اقتصاد نیاز دارد. این خطر وجود دارد که تغییرات خیلی کند باشد. خطراتی از نظر مصادره جریان رشد سبز توسط هوادارانی وجود دارد که ظاهراً با این جریان همراه می‌شوند اما در ماهیت آن برای رسیدن به هدف‌های سیاسی خود دستکاری و دخل و تصرف نابجا می‌کنند. این اقدام آنها می‌تواند به سیاست‌های غیرکارآمد و پرهزینه‌ای منجر شود که نه با رشد همراه باشد، نه حفاظت از منابع طبیعی و نه رعایت انصاف بین‌نسلی. پیامدهای رشد سبز از نظر اشتغال‌زایی محل مناقشه است، چون بعضی آن را فرصت می‌دانند و دیگران از عبارت «شغل سبز» استفاده لفظی می‌کنند تا به هدف‌های غیرمربوط عوام‌فریبانه دامن بزنند. کاهش فقر از عناصر کلیدی رشد سبز است، اما بعضی ممکن است از آن استفاده کنند تا جامعه علیه مبادلاتی که به کاهش فقر می‌انجامد، موضع‌گیری نابجا پیدا کند. به همین ترتیب، کسب و کارهایی بر اساس برچسب «سبز» بازاریابی می‌کنند در حالی که فعالیت‌شان کماکان باعث آلودگی است و یا احتمال دارد به طور گزینشی علیه سیاست‌هایی که کردارهای غیر سبز آنها را تهدید می‌کند لابی‌گری کنند (Ibid, p13). این آسیب‌ها و آفت‌ها باعث می‌شود که لازم باشد جامعه و افکار عمومی موضوعات و چالش‌های اقتصاد سبز را از دیدگاه اقتصاد سیاسی، با هشاری و آگاهی بیشتری پیگیری و ارزیابی کند و واکنش‌های اصلاحی درخوری را از خود نشان دهد.

دست کشیدن از کردارهای جاری به تحول در دیدمان نیاز دارد. برای نایل شدن به چنین تحولی، وجود وحدت و به هم پیوستگی برای کنترل و جهت دادن به همکاری‌های سیاست‌گذاران، صاحبان حرفه و تخصص و جوامع محلی جهان توسعه یافته و در حال توسعه (هر دو) نقش محوری دارد. به تحولات در خصوصیات جمعیتی، اقتصادی و اجتماعی و همچنین تغییرات کانونی در نهادها و حکمرانی نیز نیاز است. دولت هم باید قادر باشد تا از ابزارهای سیاستی که باعث تسریع حرکت به سمت اقتصاد سبز می‌شود استفاده کند. استفاده درست از این ابزارهای سیاستی کار آسانی نیست چون به جدیت در اتخاذ و اجرای تصمیماتی دارد که مردم پسند نیستند. برای نمونه، قیمت منابع طبیعی باید افزایش یابد. این اتفاق باید برای نفت و کانی‌ها، و آب و غذا بیفتد. به همین منوال، یارانه مربوط به آنچه که مخل محیط زیست هستند، شامل آلودگی آب باید برداشته شود. به علاوه، اصلاحات مالیاتی برای تشویق کارآیی منابع طبیعی و جلوگیری از استفاده بی‌رویه و تلفات آنها ضرورت دارد. در چنین وضعیتی متوجه می‌شویم که در هر کشور، توسعه یک چارچوب برای رشد سبز و امنیت آبی که رویکرد به هم پیوسته‌ای را در خود بگنجاند و به آب از منظر هدف‌های وسیعتر اقتصادی - اجتماعی نگاه کند، اهمیت اساسی دارد (Ibid, p13).

#### رابطه آب و اقتصاد سبز

در حال حاضر در سطح جهانی پذیرفته شده است که آب منبع طبیعی اصلی و ضروری است که کلیه فعالیت‌های اجتماعی و اقتصادی و کارکردهای اکوسیستمی به آن وابسته است. بیانیه استکهلم (۲۰۱۱) آب را به عنوان «جریان خون اقتصاد سبز» معرفی کرده است. در گردهمایی که رهبران پیشه‌مندان جهان برای آمادگی نشست ریو به علاوه ۲۰ در شهر بُن داشتند، آب را به عنوان رشته‌ای که موضوعات غذا، انرژی و تغییرات آب و هوایی را به هم مرتبط می‌سازد، مورد بررسی قرار دادند. کنفرانس بن به نحو بارزی مشخص 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 میسر است. همیاری جهانی آب مدعی است که آب فقط بخشی از اقتصاد نیست بلکه در درون اقتصاد حکم شده است. بدون آن، اقتصاد نمی‌تواند کارکردی داشته باشد. بنابراین آب برای تفکر نوآورانه و راه‌حل‌های مؤثر لازم برای اقتصاد سبز نقش محوری دارد (Ibid, p3). در بخش‌های بعدی این مقاله، رویکرد مدیریت به هم پیوسته به امنیت آبی و ظرفیت آن برای هدایت فرایند سبز کردن اقتصادهای جهانی مورد توجه قرار خواهد گرفت.

مصرف مسرفانه و بی‌رویه آب در بسیاری از کشورها امری عادی است و این موضوع با کندی روند نوآوری و سرمایه‌گذاری در زمینه آب همراه است. در حالی که، خوشبختانه امکان و فرصت‌های سازگاری با شرایط در دامنه وسیعی وجود دارد. این موضوع در همه بخش‌های اقتصادی شامل انرژی، صنعت و کشاورزی و بازچرخانی و استفاده مجدد فاضلاب‌های خانگی و



صنعتی (هر دو) حجم آب قابل دسترس برای استفاده انسانی را می‌تواند چند برابر کند. کشاورزی بخش کلیدی است که منافع بهره‌وری آینده آب در آن برای تحقق رشد سبز ضروری است. زیرا مصارف کشاورزی سهم اصلی را در بسیاری از کشورها (حتی در برخی به میزان ۹۰ درصد) تشکیل می‌دهد و این جابجایی برای سایر بخش‌ها - خواه محیط زیست، مصرف آب خانگی، صنعت، و کنترل سیل - مفید خواهد بود (Ibid, p8).

به این ترتیب، امنیت آبی و رشد سبز پیوندی بادوام با یکدیگر برقرار می‌کنند. آب، سوای دیگر منابع طبیعی با همه جنبه‌های جامعه و محیط زیست ارتباط دارد و اساس بهزیستی ما را تشکیل می‌دهد. برای رشد همه‌گیر و پایدار، آب در درون همه جنبه‌های مدیریت منابع طبیعی، انرژی و سایر فعالیت‌های مولد، و بقای اکوسیستم‌هایی که هر چیزی به آن وابسته است، حکم شده است. رویکرد مدیریتی مورد نظر آب بیش از پیش به عنوان ستون رشد سبز دیده می‌شود. امنیت آبی نیز بدون یک رویکرد رشد سبز روشن بینانه به توسعه اقتصادی قابل تحقق نخواهد بود (Ibid, p8). امنیت آبی و رشد سبز با هم رابطه «هم‌افزایی» دارند و یکدیگر را تقویت می‌کنند (پنجره ۹).

#### پنجره ۹- هم‌افزایی بین امنیت آبی و رشد سبز (Ibid, p8)

##### مشخصات امنیت آبی

تضمین آب کافی برای توسعه اجتماعی و اقتصادی  
تضمین آب کافی برای نگهداری اکوسیستم‌ها  
فراهمی پایدار آب برای نسل‌های آینده  
مهار کردن و استفاده قدرت مولد آب  
موازنه ارزش ذاتی آب با استفاده آن برای رفاه و بقای انسان  
کاهش قدرت مخرب آب  
حفظ کیفیت آب و پرهیز از آلودگی و زوال کیفیت آب

##### مشخصات رشد سبز

استفاده مؤثرتر از منابع طبیعی در رشد اقتصادی  
ارزش‌گذاری اکوسیستم‌ها  
سیاست‌های بین‌نسلی اقتصادی  
افزایش استفاده از منابع انرژی تجدیدپذیر  
حفاظت از دارایی‌های حیاتی در مقابل سوانح آب  
و هوایی  
کاهش تلفات منابع - و تأمین مالی

تأثیرپذیری امکانات ایجاد اشتغال از شرایط امنیت آبی هر جامعه، از موضوعات مهم در برقراری رابطه درست میان آب و اقتصاد سبز است. این موضوع به دلیل اهمیتش از دیدگاه مدیریت منابع آب به عنوان شعار سال جهانی آب در سال ۲۰۱۶ تعیین شده است (Water and Jobs). چون با افزایش رقابت برای منابع آب شیرین و پیامدهای تغییرات آب و هوایی بر عرضه آب، اقدام دولت‌ها برای تدوین و اتخاذ سیاست‌های اشتغال‌زا به طور روز افزونی حیاتی شده است. سیاست‌هایی که محدودیت‌های حاکم بر منابع آب را در نظر می‌گیرد و در عین حال حقوق بشر مرتبط با آب، بهداشت و شغل شایسته را متناسب با منابع پایه، ظرفیت‌ها و اولویت‌های هر کشور تأمین می‌کند. بنابراین، ایجاد موازنه مناسب از نظر بخشی، و تولید بالاترین محصول ممکن و ایجاد

اشتغال شایسته و مولد بدون هزینه کردن از ظرفیت پشتیبانی‌کننده منابع آب و اکوسیستم‌ها، برای تضمین پایداری درازمدت اجتماعی، اقتصادی و محیط زیستی ضروری دانسته شده است.

تأمین آب ناکافی و نامنظم بر کیفیت و کمیت اشتغال در بخش غذایی، در اغلب تولیدات انرژی، به ویژه الکتریسیته که برای خنک‌سازی یا تولید برقی تأثیرگذار است. طبق برآورد گزارش سازمان ملل متحد درباره آب و شغل، میزان وابستگی مشاغل مختلف به منابع آب در جات متفاوتی دارد. بیش از یک میلیارد شغل، یا ۴۰ درصد کل نیروی کار فعال جهان، بسیار به آب وابسته است. چنین مشاغلی در بخش‌های کشاورزی، جنگل‌داری، ماهیگیری در آب‌های داخلی، معدن و صنایع استخراجی، تولید انرژی و تأمین آب و دفع فاضلاب، همچنین در بعضی صنایع کارخانه‌ای و تبدیلی مانند غذایی، دارویی و نساجی وجود دارند. یک میلیون شغل دیگر، یعنی یک سوم کل نیروی کار فعال جهان به طور متعادل تری به آب وابسته‌اند مانند فعالیت‌های ساختمانی، تفریحات، حمل و نقل و صنایع کارخانه‌ای/تبدیلی مانند چوب، لاستیک/پلاستیک و فلزی. به این ترتیب نزدیک به ۸۰ درصد مشاغل نیروی کار فعال جهان نیاز به دسترسی به تأمین آب کافی و خدمات مرتبط با آب مانند دفع فاضلاب هستند. بر این اساس، مشاغل خود بخش آب (شامل مدیریت به هم پیوسته آب و اصلاح و احیای اکوسیستم‌ها، احداث و مدیریت زیرساخت‌های آبی، و ارائه خدمات مرتبط با آب مانند تأمین آب، فاضلاب، مدیریت پسماند و فعالیت‌های اصلاحی) عامل مساعدت به ایجاد فضای مناسب به منظور ایجاد و حفظ مشاغل شایسته در بسیاری از دیگر بخش‌های اقتصاد جهانی محسوب می‌شود. مشاغل بخش آب به عنوان واحدهای سازنده ردیف‌های گسترده‌ای از فرصت‌های شغلی وابسته به آب که به بخش‌های کشاورزی، انرژی و فرآوری مانند تولیدات صنعتی و سوخت متصل شده‌اند عمل می‌کنند (UNESCO, 2016). بنابراین شرایط محیطی مناسب و مدیریت کارآمد بخش آب می‌تواند نقش ارزنده‌ای در تحول به سمت اقتصاد سبز به عهده بگیرد (پنجره ۱۰).

#### پنجره ۱۰- رشد سبز فرصت‌های جدیدی برای بازار صنعت آب و مشاغل جدید ایجاد می‌کند

(GWP, 2012, p13)

صنعت جهانی آب در نقطه پایانی برای ایجاد تغییرات عمده‌ای در آینده است. در سال ۲۰۱۶ مخارج سرمایه‌ای زیرساخت‌ها ضرورت دارد تا به ۱/۵ برابر افزایش پیدا کند و از ۹۰ میلیارد دلار آمریکا در ۲۰۱۰ به ۱۳۱ میلیارد دلار برسد. در سال ۲۰۱۵ حدود ۰/۵ میلیون شغل جدید در آفریقای جنوبی در نتیجه مستقیم ابتکارات اقتصاد سبز ایجاد خواهد شد که نیمی از آنها مربوط به مدیریت منابع طبیعی است. این برآوردها بر اساس مطالعات همکاری‌های توسعه صنعتی، بانک توسعه آفریقای جنوبی و سیاست‌ها و استراتژی‌های تجاری به دست آمده است. انتقال به اقتصاد سبز همراه با امنیت آبی، سخت نیاز به توجه به بافتار و تفاوت‌های شرایط ویژه هر کشور دارد. همان گونه که در شکل عمومی تر این تفاوت میان کشورهای توسعه یافته و ثروتمند و کشورهای در حال توسعه وجود دارد. در کشورهای ثروتمندتر، چالش عبارت است از: تغییر سبک‌های زندگی و کاهش مصرف منابع طبیعی به سطحی که برای پایداری نیاز است. در کشورهای در حال توسعه، چالش عبارت است از: تحریک رشد اقتصادی به صورتی که امنیت آبی و اقتصادی سبز با توسعه پایدار تطبیق پیدا کند. لذا، انتقال این کشورها از مسیر متفاوتی (نسبت به کشورهای توسعه یافته) انجام می‌شود. در شرایطی که گرسنگی و فقر وجود دارد، امنیت آبی و غذایی (هر دو) در جایگاه بالا در دستور کار سیاسی قرار می‌گیرند. در چنین شرایطی رویکرد سنتی به توسعه از طریق کمک‌رسانی‌ها برای تحریک تولید کافی نیست و برای تحقق رشد به راه‌حل‌های نوآورانه‌ای نیاز است (Ibid, p5).

### ۳-۵- نظام تخصیص آب

یکی از اقدامات اصلی مدیریت آب در هر کشوری تخصیص آب است. چون معمولاً آب کافی با کیفیت مورد نیاز برای پاسخگویی به تقاضاها برای استفاده‌های مختلف وجود ندارد، تصمیماتی باید درباره چگونگی به اشتراک گذاری آن میان استفاده‌کنندگان و استفاده‌های مختلفی که متقاضی هستند گرفته شود. اقدامات مرتبط با این تصمیمات را «تخصیص آب» نامیده‌اند. به بیان دیگر، تخصیص آب فرایند تسهیم آب موجود میان متقاضیان قانونی در زمان مشخص است. از این طریق، میزان آب قابل دسترسی برای مصارف انسانی و چگونگی تسهیم این آب میان مناطق و مصرف‌کنندگان رقیب تعیین می‌شود. چون بازارهای آب معمولاً با شکست مواجه می‌شوند، تخصیص آب میان مصارف مختلف عموماً با در نظر گرفتن هدف‌های متعارض کارآیی اقتصادی، انصاف اجتماعی و به هم پیوستگی اکولوژیکی - به طور اداری و از طریق صدور مجوز انجام می‌شود (Hellegers, 2013). با افزایش کمیابی آب در سطح جهانی، برنامه‌ها و توافق‌نامه‌های تخصیص آب اهمیت رو به افزایشی در حل و فصل تعارضات بین‌المللی، منطقه‌ای و محلی برای دسترسی به آب پیدا کرده‌اند. این در شرایطی است که هر کشوری نیز برای مدیریت بهره‌برداری از منابع آب محدودش از نظام صدور مجوز یا پروانه بهره‌برداری از آب تبعیت می‌کند، این سامانه بر پایه نظام تخصیص آب آن کشور عملیات خود را برای صدور مجوز و یا بازبینی و جرح و تعدیل آن تنظیم می‌کند و خود را با آن تطبیق می‌دهد.

#### هدف‌ها و معیارها (Nicholas Tandi, Cap-Net)

تأسیس و تکمیل نظام تخصیص آب، اقدامی کلیدی و اساسی در حوزه مدیریت آب محسوب می‌شود و هدف آن حداکثر کردن فایده‌های اجتماعی ناشی از آب است. دینار و همکاران (۱۹۹۷) این فایده‌های اجتماعی را به سه صورت اقتصادی، اجتماعی و محیط زیستی دسته‌بندی و معیارهای هر یک را با اصول مرتبط خودشان تعریف کرده‌اند که به ترتیب عبارتند از: کارآیی، انصاف و پایداری (همان اصول سه‌گانه توسعه پایدار و مدیریت به هم پیوسته آب). کارآیی اقتصادی ثروتی را که می‌تواند از منابع آب واقع در یک حوضه آبریز تولید شود مورد توجه قرار می‌دهد. لازمه رعایت این معیار آن است که در تصمیم‌گیری برای تخصیص مقدار مشخص آب، بخشی که بیشترین بازده را تولید می‌کند در اولویت قرار گیرد. انصاف اجتماعی لازمه‌اش آن است که هر کسی فرصت مناسبی برای دسترسی به آب داشته باشد. این به معنای آن است که نیازها به آب آشامیدنی سالم و دفع بهداشتی فاضلاب باید برای همه تأمین شود، حتی برای تهی‌دستانی که توانایی پرداخت بهای آن را نداشته باشند. رعایت اصول پایداری حکم می‌کند که محیط زیست را به عنوان یکی از مصرف‌کنندگان آب، با فواید مستقیم و غیر مستقیم مرتبط با آن برای انسان و اکوسیستم به رسمیت شناخته شود.

### تحلیل سیستمی (Nicholas Tandi, Cap-Net)

یکی از مبانی تخصیص آب این است که هر برداشت، انتقال، ذخیره‌سازی یا سایر اقدامات، بر جریان طبیعی و بر کل سامانه رودخانه‌ای در پائین دست اثرگذار است. دستگاه مسئول آب باید از وضعیت کل حوضه آبریز شامل آب زیرزمینی مرتبط (با استفاده از داده‌های لازم و ابزارهای مدیریتی و مدل‌های محاسباتی) یک تحلیل سیستمی انجام دهد تا تأثیر آن بر معیشت و فعالیت‌های اقتصادی حوضه و بالعکس مشخص شود. تخصیص آب بر اساس اطلاعات فراهمی و تقاضاهای مربوط به آن که از توسعه اقتصادی-اجتماعی در جریان و برنامه‌ریزی شده دریافت می‌شود (مانند رشد جمعیت، و افزایش تعداد خانوارهایی که وضعیت دفع بهداشتی فاضلاب‌های آنان بهبود یافته) انجام می‌پذیرد. فزاینده تخصیص آب ابزار مهمی را برای تطبیق با تغییرات در فراهمی آب تدارک می‌بیند. ارزیابی از نیازهای محیط زیستی نیز لازم است تا جریان حداقلی برای پایداری خدمات اکوسیستمی (شامل پاک شدن آب و دوام واقعی جریان آب تمیز) تأمین شود.

### سطح‌بندی نظام تخصیص آب (Nicholas Tandi, Cap-Net)

تخصیص آب در سطوح مختلفی قابل اعمال است، اما برای تخصیص آب خام، شروع از سطح مدیریت حوضه آبریز نقطه شروع منطقی کار محسوب می‌شود. مسئولین ناحیه‌ای و شرکت‌های آب منطقه‌ای در حوزه مسئولیت‌شان نیز نسبت به خرد کردن تخصیص‌های تعیین شده در سطح کلان (حوضه آبریز) اقدام می‌کنند. در سطوح پائین تر و مقیاس‌های کوچک تر (مناطق روستایی) موارد زیادی وجود دارد که از نظام تخصیص «بر پایه استفاده‌کننده» (user-based allocation) استفاده می‌شود. در این نظام، آب تخصیص یافته یا در اختیار یک ناحیه کوچک در سامانه‌ای (که کار استحصال و تحویل آن به دست جامعه محلی اداره می‌شود) بر اساس قواعدی که ممکن است برگرفته از سنت محلی باشد، میان صاحبان سهم توزیع می‌شود.

### تهیه سناریوهای مختلف (Nicholas Tandi, Cap-Net)

همان گونه که قبلاً اشاره شد، برای تصمیم‌گیری‌های تخصیص آب از معیارهای چندگانه‌ای استفاده می‌شود. معمولاً فرض می‌شود که این معیارها امکان داد و ستد با یکدیگر را دارند و بر اساس موارد ذیل می‌تواند مورد سنجش و داوری قرار بگیرند: ۱) اولویت‌بندی به دست‌گروداران، ۲) بازدهی مالی و اقتصادی، اطمینان‌پذیری منبع تأمین، انصاف، تغذیه اکوسیستم. برای مساعدت به تصمیم‌گیری مدیران در این فرایند، ابزارهای تصمیم‌یار (DST) متعددی شکل گرفته تا پیامدهای احتمالی فراهمی آب و سناریوهای تخصیص در هر حالت مشخص باشد. نتایج بررسی این سناریوها می‌تواند توسط کارشناسان بر اساس اولویت‌های گروداران طبقه‌بندی شده و در اختیار مسئولین رسمی تصمیم‌گیری قرار گیرد.

## رویکردهای جدید

اگر چه هدف‌ها و رویکردهای برنامه‌های تخصیص آب در طول زمان به تدریج کامل‌تر شده است، برنامه‌ریزی‌های جدید تخصیص آب حوضه آبریز بیشتر بر بهینه‌سازی مصارف منابع آب موجود بر اساس تحلیل‌های اقتصادی، اجتماعی و محیط زیستی و ارزیابی بده‌بستان‌های میان مصارف رقیب متمرکز است. این اقدام با رهاشدن از تأکید متداول بر احداث زیرساخت‌های جدید برای پاسخ‌گویی به تقاضاها، به راه‌حل‌های دیگر یعنی اتخاذ معیارها و ضوابط مدیریت تقاضا روی می‌آورد. رویکردهای جدید به تخصیص آب حوضه آبریز در نهایت به قاعده‌گذاری‌های پیچیده‌ای برای حل و فصل تغییرات و اجرای سناریوهای مختلف تخصیص آب از نظر اقتصادی، اجتماعی و سیاسی برای ایجاد تعادل‌های محیط زیستی انجامیده است. برنامه‌های تخصیص آب مدرن به جای گذاشتن مجموعه ساده‌ای از قواعد، بر پایه سناریوهایی قرار دارد که چگونگی واکنش مصرف آب به تغییرات آب و هوایی، دگرگونی‌های نظام اقتصادی، انگیزه‌های قیمتی مصرف آب را فراقفکی کرده است و گزینه‌های مختلفی را برای تسهیم منافع متفاوت از روال موجود مطرح می‌سازد (Speed, 2013, p3).

## تخصیص آب در کشور

در کشور ما، برنامه عملیاتی و اجرایی استقرار یک نظام تخصیص آب منسجم و یکپارچه از اواخر دوره برنامه دوم و اوایل برنامه سوم توسعه در واحد برنامه‌ریزی امور آب وزارت نیرو آغاز شد که هدف اصلی آن نظام‌مند نمودن فرآیند تخصیص آب به متقاضیان و طرح‌های توسعه منابع آب مبتنی بر مدیریت به هم‌پیوسته حوضه‌های آبریز و توسعه پایدار منابع آب بود. در این نظام تلاش می‌شود علاوه بر تأمین به موقع نیازهای آبی با اطمینان‌پذیری مناسب، اثرات منفی ناشی از برداشت آب در مناطق بالادست را بر حقایقها و اهداف طرح‌های بهره‌برداری و اجرایی پائین‌دست حوضه‌های آبریز حداقل نماید، زیرا این اعتقاد وجود دارد که عدم توجه به این ضرورت علاوه بر اتلاف سرمایه‌های ملی (طرح‌های بهره‌برداری و اجرایی)، موجب ایجاد یا تشدید منازعات منطقه‌ای در حوضه‌های آبریز و بروز مشکلات زیست‌محیطی و در نتیجه ناپایداری بهره‌برداری از منابع به ویژه منابع آب در حوضه‌های آبریز خواهد بود. در عین حال نظام موجود از دیدگاه مدیران و کارشناسان فنی-اداری آن با کاستی‌های جدی روبرو است، مانند: کم‌اهمیت بودن مجوز تخصیص در شروع اجرای طرح‌ها، انجام برنامه‌ریزی منابع آب طرح‌ها به صورت منفرد و بدون لحاظ اثرات اجرای طرح بر پائین‌دست، فشارهای سیاسی برای اجرای طرح‌ها بدون توجه به شرایط حوضه‌های آبریز و موازین توسعه پایدار و کمبود اطلاعات و آمار و دقت آنها. در صورتی که به این کاستی‌ها به‌ویژه فشارهای سیاسی توجه کافی نشود، می‌بایست انتظار داشت که در فاصله زمانی نه چندان دور حوضه‌های آبریز و اکوسیستم‌های سالم امروز به

بدنه‌های مرده و غیر قابل استفاده تبدیل شوند و ضروری خواهد بود تا سرمایه‌گذاری قابل ملاحظه مجددی برای برگشت بخشی از خسارات وارده- نه همه آنها- انجام شود (ترابی و روزبھانی، ۱۳۸۶).

### بازتخصیص آب در کشور

چون نظام تخصیص آب کشور در مراحل اولیه‌ای از نظر رشد و تکامل خود به سر می‌برد و در آن ملاحظات اقتصادی بسیار اندک است و عمدتاً از دید کاهش آسیب‌های تصمیمات اخذ شده عمل می‌کند، موضوع بازتخصیص آب از دیدگاه اقتصادی توسط دانشگاهیان همواره مطرح بوده است. به عنوان نمونه آقای بنی حبیب عضو هیئت علمی دانشگاه تهران با تکیه بر پژوهشی که انجام داده و مقاله‌ای که در سال ۲۰۱۵ در Urban Water Journal به چاپ رسانده، معتقد است که اگر بازتخصیص آب را بر اساس مدل این پژوهش انجام دهیم، بخش کشاورزی با وجود ۱۳ درصد کاهش مصرف رشد، سود اقتصادی و اشتغال‌زایی نیز داشته که این موضوع فقط بر اساس بهینه‌سازی الگوی کشت پیشنهادی مدل یاد شده امکان‌پذیر است. این بررسی نشان می‌دهد که نه تنها در مجموع ۳۸ درصد سود خالص بخش‌های اقتصادی و ۳۷ درصد اشتغال با استفاده از بازتخصیص یاد شده ممکن است، بلکه ۸ درصد از مصرف فعلی برای جبران حبابه محیط زیستی آزاد خواهد شد. وی در مقاله خود به الزامات و چالش‌های اجرای نتایج مطالعات خود می‌پردازد و درباره آنها توضیحاتی را بیان می‌کند. در انتها می‌آورد: «تغییر الگوی کشت پر مصرف فعلی به الگوی کشت بهینه از طریق دستور و ابلاغ به کشاورزان اجرایی نمی‌شود، اولاً الگوی کشت بهینه باید سود خالص کشاورزان را نسبت به شرایط فعلی افزایش قابل توجهی بدهد، ثانیاً با ابزارهای مدیریتی نظیر خرید تضمینی محصولات کشاورزی راهبردی و تکمیل زنجیره ارزش سایر محصولات کم مصرف (غیر راهبردی) باید مشوق‌های لازم را برای اجرای الگوی کشت بهینه به وجود آورد» (بنی حبیب، ۱۳۹۴).

### ۳-۶- بازتخصیص آب و اقتصاد سبز

#### بازتخصیص و نه آب جدید

موضوع بحث برنامه‌ریزی توسعه ششم کشور با «آب جدید» قابل برنامه‌ریزی انجام‌پذیر نیست، بلکه عمدتاً بر پایه بخشی از منابع آبی است که در حال حاضر مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرد. در نتیجه باید نسبت به تخصیص‌ها و حبابه‌های موجود بازبینی و تجدید نظر به عمل آورد. چون این تجدید نظر، دخالت‌ها و تغییرات نمی‌تواند به طور یکنواخت و همسان یا با تغییرات اندکی در سراسر کشور و برای تمام فعالیت‌های آب‌بر اعمال شود، بنابراین پیش‌بینی چگونگی تعیین اولویت‌ها و پیامدهای اقتصادی و اجتماعی و زیست‌محیطی و ساز و کارهای جبران خسارت‌ها و حل و فصل اختلافات و

مناقشات، اجتناب ناپذیر می نماید. یعنی موضوع صرفاً هر نوع «آب قابل برنامه ریزی» نیست، بلکه برنامه ریزی مجدد آب بسیار محدودی است که در درازمدت باید برای حیات و پیشرفت کشور مورد استفاده و بهره برداری قرار گیرد. این موضوع به ناگزیر تجدید نظر و حتی جابجایی مسیر طی شده در توسعه را نیز شامل می شود.

### چه نیازی به باز تخصیص آب؟

رویکرد بازمینی تخصیص آب کمابیش در کشورهای مختلفی مشاهده می شود. یعنی کشورهای مختلف با روند رو به افزایشی به ضرورت و نیاز به بازمینی و اصلاح سیاست ها و ساز و کارهای تخصیص خود پی برده اند. باید توجه داشت که اکنون مدیریت تخصیص آب عنوان مهمی در اداره جوامع بشری در جهان محسوب می شود، دنیایی که تغییرات مؤثری در عوامل محرکه و پیشران های تقاضای آب از نظر جمعیتی، ذائقه ای، کاربری اراضی، بازارهای اقتصادی و آب و هوایی را تجربه می کند. ضمناً چون تصمیمات تخصیص آب دارای ابعاد هنجاری است، اصول حاکم بر چنین تصمیم گیری هایی باید شناخته شده، مشروع و صحیح باشد. غالباً منافع مختلفی باید در نظر گرفته شده و بر پایه معیارهای متفاوتی که گذاشتن آنها در یک نمودار کلی دشوار است وزن دهی شوند. بنابراین رسیدن به اتفاق نظر درباره اولویت ها کار آسانی نیست (Chaisemartin, 2013).

### سئوالات مرتبط و عوامل مؤثر (Ibid)

با مرور مباحثی که در کارگاه باز تخصیص آب در انطباق با موازین اقتصاد یا رشد سبز در کشور هلند انجام شد، چهار سؤال اصلی در این باره توسط خانم هلگر مورد توجه قرار گرفت: (۱) از تخصیص آب چه می دانیم؟ (۲) برای چه به باز ساخت تخصیص آب نیاز داریم؟ (۳) این باز ساخت با چه چالش هایی روبرو است؟ و (۴) در این میان نقش اقتصاد آب چیست؟ از این میان خانم هلگر در سخنرانی خود نقش اقتصاد آب را از نظر مشخص کردن صرفه بهره وری بالقوه آبی که از باز تخصیص بین منطقه ای، بین کاربران و بین نسلی حاصل می شود بیشتر برجسته کرد. در این نشست توسط آقای کریس پری درباره عوامل مورد نیاز مدیریت مؤثر منابع آب نیز گفت و گو شد. این اجزا عبارت بودند از: (۱) حسابداری، با هدف فهم آنکه چقدر آب در دسترس است، (۲) مذاکره، با هدف مشخص کردن اولویت ها برای نظام تخصیص، (۳) کدبندی، با هدف قاعده گذاری های رسمی و غیر رسمی، (۴) واگذاری مسئولیت، با هدف روشن کردن مسئولیت ها بین بخش خصوصی، بخش دولتی و دیگر، (۵) مهندسی، با هدف توسعه تسهیلات. تکیه این ارائه بر اهمیت تعیین اولویت ها و نه نایل شدن به نتیجه «درست» بود. به دلیل پیچیدگی بسیار کار، تمرکز باید در درجه اول بر مدیریت کارآمد (به لحاظ عملی) و در درجه دوم بر مدیریت خوب آب (به لحاظ نظری) باشد.

### چالش‌های باز تخصیص آب

اگر برنامه‌ای از بالا به پایین بخواهد تدارک دیده شود، گام‌های مختلف این بازساخت تخصیص آب شامل سه بُعد اصلی است: (۱) اصلاح و ارتقای پایگاه دانش سامانه آب‌شناسی، (۲) ارزیابی اقتصادی و (۳) فرایند سیاسی. تحقق هر یک از این گام‌ها یا مبانی با چالش‌های خاصی روبرو است. از دید خانم هلگر، ریشه‌ها و علل چالش‌های اصلی چنین بازساخت تخصیص آب عبارتند از پایگاه دانش ضعیف، هدف‌های سیاسی نامشخص، علاقه و منافع گوناگون گروه‌داران (stakeholders)، اجرای ناقص منویات و سیاست‌های غیر منسجم. خانم هلگر ضمن تکیه بر ابزارهایی که از تصمیمات باز تخصیص آب پشتیبانی می‌کند، نتیجه‌گیری کرده است که باز تخصیص آب در درجه اول به داشتن شناخت کافی و بیش‌نسبت به هدف‌های سیاسی، حکمرانی خوب حوضه آبریز و انسجام سیاستی نیازمند است (Ibid).

### نتیجه‌گیری و دستور کار آینده (Ibid)

نتیجه‌گیری مقدماتی و تعیین دستور کار برای آینده در این کارگاه در پنجره ۱۱ ارائه شده است.

#### پنجره ۱۱- نتیجه‌گیری مقدماتی و تعیین دستور کار آینده در کارگاه باز تخصیص آب در انطباق با موازین اقتصاد یا

##### رشد سبز

- طراحی‌ها و فرایندهای نوآورانه‌ای که بتوانند موجبات انعطاف‌پذیری را فراهم کند. یعنی، نوآوری فنی و نهادی لازم‌اند.
- ساز و کارها و معیارهای جبران خسارت‌ها در اثر باز تخصیص آب، بازسازی سیاست‌ها و فرایندهای تخصیص را تسهیل می‌کند.
- مذاکره درباره تخصیص‌های آب ضرورت دارد و باید از هدف‌گذاری و تنظیم مقررات در سطح ملی حمایت شود.
- پرورش ساز و کارهای انعطاف‌پذیر متناسب با شرایط آینده ضروری است. این انعطاف باید در نهادها و استراتژی‌های آنان مشهود باشد.
- توسعه رویکردها برای ایجاد موازنه میان انعطاف‌پذیری، اطمینان و کارآیی ضرورت دارد. توجه شود که حقوق آب بیش از حد انعطاف‌پذیر، موجبات اطمینان کمتر و در نتیجه سرمایه‌گذاری کمتر می‌شود.
- روش‌هایی برای ارزش‌گذاری پایگاه اطلاعاتی برای تخصیص آب باید ایجاد شود. به عنوان مثال سازمان همکاری برای توسعه ارزیابی اولیه از چگونگی تخصیص آب در کشورهای عضو و فرایندهای نهادی مختلف انجام داده است. ابزاری که توسط سازمان ملل در این زمینه تدارک دیده شده عبارت است از سامانه حسابداری اقتصادی و محیط زیستی آب (SEEAW) که چارچوبی را برای سازماندهی اطلاعات هیدرولوژیکی و اقتصادی به شیوه‌ای منسجم فراهم می‌کند.
- باید روی اطلاعات، نظارت، ظرفیت‌سازی و بررسی بازخوردها و درس‌آموزی، به طور جدی سرمایه‌گذاری شود.

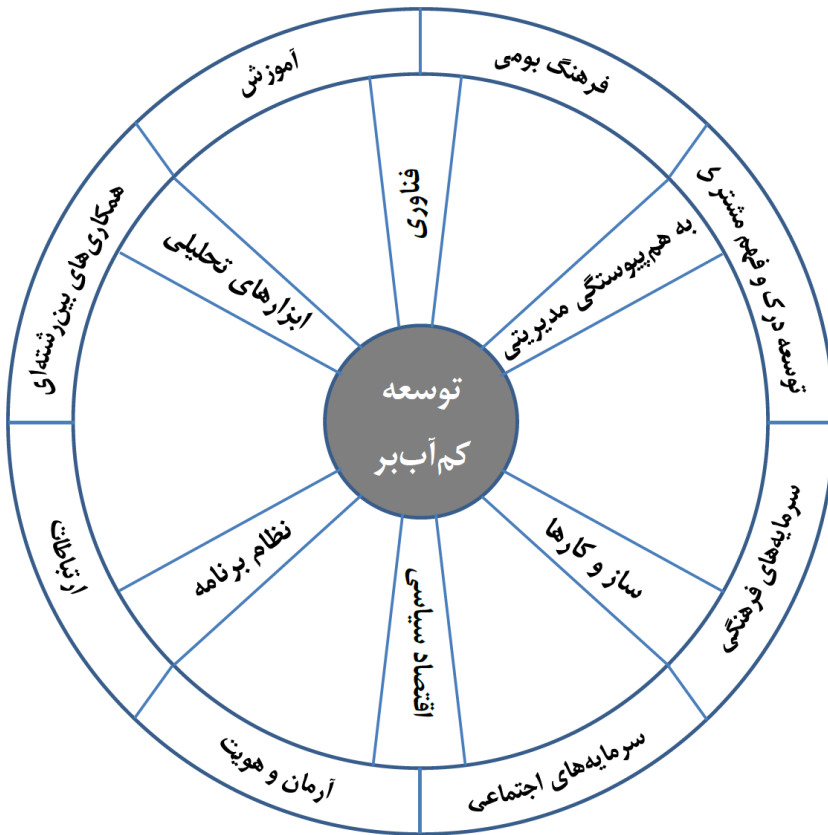




#### ۴- چارچوب تحلیلی توسعه کم‌آبر

اکنون زمان زیادی از هشدارها و به صدا در آمدن زنگ خطرها گذشته است. بی تردید یکی از دلایل اصلی تأخیرات و جدی‌نگرفتن ابعاد مختلف بحران خزنده آب، کم‌توجهی یا بی‌توجهی به مسایل انگیزشی و فرهنگی در کنشگران اصلی و به تبع آن در جامعه بوده است. در چنین شرایطی نه تنها نمی‌توان به راهکارهای مقطعی و خام اطمینان کرد، بلکه باید برای رفع کمبودها و کاستی‌های اصلی نظام موجود و شرایط رو به وخامت، مجموعه‌ای از اقدامات اصلی را با توجه به دستاوردها و رویه‌های تجربه‌شده جهانی، بسیار جدی‌تر از گذشته مورد توجه قرار داد. بناگزی باید در مدیریت توسعه کشور، شرایط و زمینه برای چرخش به سمت توسعه کم‌آبر فراهم شود. منظور از زمینه یا شرایط عمومی توسعه کم‌آبر آن است که در پشت الزامات تهیه برنامه‌های اجرایی کاهش مصرف در همه بخش‌های اصلی که در جای خود باید به حق به آنها پرداخت، فرهنگ و نظام ارتباطی- انگیزشی قرار دارد. انتظار می‌رود که اهمیت سیاست‌های فرهنگی و اصلاحات مدیریتی «توسعه کم‌آبر» در نظر مسئولین، وزن بیشتری از تدارک فنی- اداری برنامه پیدا کند. این اقدامات ریشه‌ای بر اساس آنچه که در چارچوب تحلیلی به آنها تأکید شده عبارتند از: (۱) توسعه فرهنگی، (۲) اصلاحات در نظام مدیریتی، (۳) متنوع و متناسب‌سازی ساز و کارها و فرایندها، (۴) تأمین ابزارها و سامانه‌های تصمیم‌یار مناسب، (۴) نحوه به کارگیری فناوری و تکنولوژی‌های حفاظتی و صرفه‌جویی‌کننده مناسب، و (۵) دیگر موارد مهم. در این بخش ضمن توضیح برخی از اقدامات اصلی، زمینه برای پرداختن بیشتر به بعضی از آنها (که عمدتاً جنبه‌های فرهنگی، انگیزشی و رفتاری دارند) در بخش‌های بعدی مقاله فراهم می‌شود.

چنانکه اشاره شد، در چارچوب تحلیلی مورد نظر (شکل ۴) مقولات و انگیزه‌های فرهنگی و اصلاح آنها در رأس امور قرار دارد و مانند پوششی فراگیر، کلیه اقدامات اصلی را تحت تأثیر تغییرات اصلاحی خود قرار می‌دهد. توسعه کم‌آبر در کانون این چارچوب قرار گرفته و اقدامات اصلی اصلاحی در حد فاصل مقولات و مؤلفه‌های فرهنگی و اقدامات توسعه‌ای، تحولات فرهنگی را در برنامه‌ها و اقدامات عملی بازتاب داده و متجلی می‌کنند. در کنفرانس مورد اشاره این مقاله، به مناسبت مطرح شدن اهمیت فرهنگ در اعتلای مدیریت منابع آب کشور، فرصتی ایجاد شد تا به اهمیت و تأثیر جنبه‌های مختلف فرهنگی تأکید بیشتری شود. اظهارات صاحب این قلم به اهمیت فرهنگ در حوزه آب از زوایایی چون تأثیر بر درک مشترک و پایبندی به قواعد، ارتباطات، آموزش، فرهنگ بومی و آرمان‌ها و هویت در ادامه می‌آید و بی‌تردید یکی از مؤلفه‌های اصلی این مقاله را تشکیل می‌دهد. چیدمان مطالب و فصل‌بندی آنها در توضیح چارچوب تحلیلی به نحوی انجام گرفته است تا تصویر کامل مورد نظر، پله به پله در ذهن خواننده ایجاد شود.



شکل ۴- چارچوب تحلیلی توسعه کم‌آبر

#### ۴-۱- توسعه انگیزه‌های فرهنگی

- مفهوم وسیع و انسان‌شناسانه فرهنگ

مقولات فرهنگی به مثابه عوامل انگیزه‌ساز و زمینه‌ساز مشترک و بین‌الذلهانی برای ساختن زیربنای ذهنی توسعه کم‌آبر محسوب می‌شوند. اگر این عوامل از ابتدا در جامعه‌ای ایجاد یا توسعه نیابد، با هجوم تغییر و تحولات جدید، نه تنها آمادگی فرهنگی و مهارتی لازم در کنشگران اصلی و در سایر اقشار و گروه‌ها اجتماعی به درستی شکل نمی‌گیرد، بلکه زمینه‌های همگرایی خلاق برای رفع نیازهای توسعه‌ای، صنعتی و فرهنگی به وجود نخواهد آمد. به عبارت دقیق‌تر، این نگرانی وجود دارد که با گسترش فناوری‌های نو، مانند گذشته تعادل میان فرهنگ ابزاری و فرهنگ نمادین که

دو بعد سرمایه فرهنگی هر کشوری محسوب می‌شود به نفع فرهنگ ابزاری بیش از پیش از میان برود<sup>۱</sup> (قانع‌راد، ۱۳۸۸، ص ۱۱). چون احتمال می‌رود که تدابیر برنامه ششم حول محور مسائل فناوری استقرار پیدا کند، می‌بایست با دلالت‌های وجه فرهنگی فناوری (فرهنگ ابزاری) و دیگر وجوه مهم فرهنگی که در جریان توسعه کشور ایران مغفول مانده و آثار آنها اکنون به پیامدهای زمین‌گیرکننده‌ای تبدیل شده آشنا شد و سپس با انتخاب رویکرد مناسبی از تکرار لغزش‌های گذشته در برهم‌زدن تعادل‌ها در عرصه‌های جدید و آشفتگی و گسستگی‌های بیشتر فرهنگی پرهیز کرد. به عقیده جامعه‌شناسان از جمله آقای قانع‌راد، رشد مصرف کالاها و محصولات صنایع کارخانه‌ای در کشور ما عوارض فرهنگی خاصی را به دنبال داشته و نوعی گسستگی فرهنگی ایجاد کرده است و باعث تعارض فرهنگ‌های سنتی و جدید شده که هنوز ادامه دارد. در این پژوهش نیز این نگرانی وجود دارد که موج‌های پی در پی گسترش فناوری‌های نو برای شیرین کردن آب، اجرای ابرپروژه‌های انتقال آب و تدابیر فنی پیش‌بینی‌شده برای صرفه‌جویی در مصرف در مصارف خانگی، صنعت و کشاورزی، بازچرخانی و استفاده مجدد از آب در برنامه ششم توسعه، دامنه این تعارض را گسترده‌تر کند و با انتقال ارزش‌های فرهنگی ناسازگار با ریشه‌ها، معانی و ارزش‌های غایی ما، چنانکه اشاره شد، به کاهش بیشتر انسجام فرهنگی کشور بیانجامد. آقای قانع‌راد یادآوری می‌کند که چون در ایران در کاربرد صنعت به مسایل فرهنگی توجه نمی‌شود، بین بخش صنعت و فرهنگ شکاف فرهنگی ایجاد می‌شود. رویکرد غالب در بخش صنعت یک رویکرد مهندسی است و رویکرد مسایل فرهنگی در حاشیه قرار می‌گیرد. توصیه او ایجاد ارتباط و پرکردن شکاف میان این دو بخش است (همان، ص ۱۷). وی برای نشان دادن راه‌حل اساسی می‌افزاید که برای پاسخ به این مشکل و مشکل کلی‌تر یا معضل توسعه (صنعتی) باید مفهوم وسیع و انسان‌شناسانه‌ای از فرهنگ اتخاذ کرد که شیوه‌های زندگی و سبک‌های تولید، توزیع و مصرف در حوزه‌های آموزش، ارتباطات، صنعت و فناوری را نیز در برگیرد (همان، ص ۲۰). از این رو، در تبیین تولید و مصرف فناوری بهتر است به منزله بخشی از زندگی، شیوه زیست و ارزش‌های خاص به آن نگاه شود. چون فناوری قبل از آنکه به عنوان ابزار و وسیله، با انگیزه‌های انسان ابزاری و اقتصادی ارتباط پیدا کند، با ارزش‌ها، انگیزه‌ها و معانی دیگر بشری و در ارزش‌های ذوقی و

---

۱- در اینجا منظور نویسنده از فرهنگ ابزاری، فرهنگ استفاده از تکنولوژی و فرهنگ تکنولوژی است که فی‌نفسه در جستجوی معنا و هدف نیست و نمی‌تواند باشد. منظور از فرهنگ نمادین، فرهنگ غیر مادی است که نحوه تفکر و رفتار گروهی را شکل می‌دهد که شامل باورها، ارزش‌ها و مفروضات درباره جهان هستی و الگوی عمومی رفتاری (زبان، حرکات بدن و سایر اشکال هم‌کنشی) است. بر اساس این تفکیک نویسنده از فرهنگ ابزاری و فرهنگ نمادین به عنوان دو بعد سرمایه فرهنگی یاد می‌کند که تعامل‌های آنها با یکدیگر می‌بایست به تعادل برسد که شرط پیشرفت است. اگر این تعادل حاصل نشود، چالش‌های مهم فرهنگی رخ می‌نماید (قانع‌راد، ۱۳۸۸، صص ۱۱ و ۱۲).

تفریحی و ورزشی ریشه دارد (همان، ص ۸۶). بدین ترتیب استفاده از فناوری و فعالیت‌های صنعتی تنها جنبه ابزاری ندارند بلکه از ابعاد معنایی، مقاومت و هویت‌یابی آنها نباید غفلت شود.

#### • میراث فرهنگی و خلاقیت

در دوره تکوین پارادایم‌های جدید صنعتی/توسعه‌ای، میراث فرهنگی و فرهنگ عمومی در پیشبرد طرح‌ها نقش اساسی‌تری دارند. برخلاف دانش تخصصی که در بازار محدود عرضه می‌شود و تولید، توزیع و مصرف آن به اهل دانش محدود است، محصولات فناورانه و صنعتی از خارج وارد کشور می‌شود و در بازار وسیع‌تری عرضه می‌شوند و مستقیم با مردم و جامعه ارتباط پیدا می‌کنند و به این دلیل نقش نیازها، تقاضاها، ارزش‌ها و نگرش‌های گروه‌های مختلف مردم در تولید، توزیع و مصرف آنها به شدت تأثیر می‌گذارد (همان، صص ۸۳ و ۸۴). صرف نظر از شکاف فرهنگی و دخالت فرهنگ عموم مردم در استفاده از فناوری‌ها و شروع فعالیت‌های جدید اقتصادی در مسیر توسعه کم‌آب‌بر، نقش فرهنگ در خلاقیت‌ها و نوآوری‌ها را نمی‌توان نادیده گرفت. چون فرهنگ به مثابه هستی ارتباطی و بین‌الذهانی که در رفتارها، نگرش‌ها، دیدگاه‌ها و ارزش‌های جامعه بروز پیدا می‌کند، دارای موجودیتی خلاق و پیش‌رونده است (همان، ص ۱۷۵). در عین حال فرهنگ از یک سو، حاصل و حامل خلاقیت است و از سوی دیگر، می‌تواند اندیشه را به بند کشد (همان، ص ۱۷۶). از این رو تنها گسترش نگاه فرهنگی به توسعه کمک نمی‌کند، بلکه تنوع و تعدد این نگاه‌ها باید واکاوی و تشخیص داده شود تا توجهات به تکثر نگاه‌های فرهنگی معطوف شود (همان، ص ۱۹۰).

#### • فرهنگ و ریشه‌گیری توسعه کم‌آب‌بر

شایان توجه است که مفهوم دیدمان یا پارادایم فناورانه توسط کارلو تاپرز، کریستوفر فریمن و جیوانی دوسی با اقتباس از تحلیل نظریه انقلاب‌های علمی تامس کوهن بسط پیدا کرده است. سپس پژوهشگرانی چون لادریر بر استقلال منطق نهادی جدید تأکید کرده‌اند. آقای قانعی‌راد از این مباحث برای تمایز بین مراحل ریشه‌گیری و استقلال استفاده کرده است. به اعتقادی وی، با شروع ریشه‌گیری پارادایم توسعه هر فناوری، چون هنوز منطق نهادی جدید شکل نگرفته است، این مرحله با انعطاف‌پذیری در حال صورت‌بندی است و این صورت‌بندی، مایه‌های اصلی خود را از عناصر فرهنگی محیط اجتماعی وسیع‌تر کسب می‌کند. در این مرحله خلاقیت فرهنگی و رابطه با فرهنگ وسیع‌تر، بسیار تأثیرگذار است. در مرحله بعدی است که با شکل‌گیری سبک فناورانه جدید، فناوری تا حد زیادی به پویایی درونی الگوها و فرهنگ خصوصی فناوران وابسته می‌شود (همان، ص ۱۴۲-۱۴۰).

---

۱- مانند انواع فناوری‌های تصفیه آب یا کاهش‌دهنده مصرف آب، یا فناوری‌هایی که به زودی از راه می‌رسند.

## • جایگاه فرهنگ در علم اقتصاد

علاوه بر نگاه جامعه‌شناسانه، در اقتصاد توسعه و اقتصاد نهادی نیز به عوامل فرهنگی کمابیش توجه می‌شود. به نظر اقتصاددانان توسعه، رفتارها و نگرش‌های مؤثر در مسایل اقتصادی و الزامات توسعه صنعتی در کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه متفاوت است (همان، ص ۵۰). یا داگلاس نورث با اتخاذ یک رویکرد نهاد‌گرایی جدید در اقتصاد، اهمیت هنجارها (که مقوله فرهنگی است) را در زندگی اقتصادی مطرح می‌کند. برای نمونه از دیدگاه نورث، فرهنگ، قواعد بازی در هر جامعه را شکل می‌دهد و محدودیت‌های غیر رسمی برای تعاملات برقرار می‌کند. این قواعد در کاهش هزینه‌های معاملاتی مؤثر بوده و کارآیی را ارتقا می‌دهد (همان، ص ۵۳).

## • تأخیر اصلاحات فرهنگی و نظم جدید

دیگر تجربه‌های برنامه‌ریزی توسعه در یک قرن اخیر نیز به قدر کافی به ما آموخته است که دادن اولویت به اصلاحات درازمدت فرهنگی و پرهیز از به تأخیر انداختن تدابیر و اقدامات مربوط به آن چقدر اهمیت دارد. فرهنگ به خاطر تأثیر و نفوذی که بر رفتارهای فردی و جمعی انسان‌ها دارد موضوعی تعیین‌کننده در ارزیابی از محدودیت‌ها و امکانات موجود و بالاخره آینده‌نگری در کلیه حوزه‌ها و به‌ویژه حوزه آب به شمار می‌رود. چرا که «فرهنگ یک قوم و میراث اجتماعی آن مجموعه‌ای است که از گذشته مشترک گروهی از آدمیان بازمانده، در اکنون ایشان عمل می‌کند و آینده آنها را شکل می‌دهد. جامعه از طریق میراث اجتماعی یا میراث فرهنگی خود، به ارگانسیم‌های انسانی نظام می‌بخشد و فرد را به رنگ خود در می‌آورد و ناگزیر به رفتارهای معین می‌کند» (نورث، ۱۳۷۴). بی‌تردید تغییرات فرهنگی جدید از حدود یک قرن پیش (دوران مشروطیت) در ایران آغاز شده است. این تغییرات در پاسخ به نیاز زمانه و برای ایجاد هویت فرهنگی جدید و پویا و سازگار با تحولات عظیم نهادی و تکنولوژیک جهان امروز در حال انجام است. اما در ایران سرعت تحولات اقتصادی و اجتماعی از روند نوسازی فرهنگی پیشی گرفت و با تنگناها و محدودیت‌هایی که پیدا کرد، موانع جدیدی برای تداوم و تکامل نوسازی فرهنگی ایجاد نمود (عبدالهی، بی‌تا). ظاهراً عقب‌بودن فرهنگ از سایر جنبه‌ها در نوسازی‌ها در کشور مخالفی ندارد، اما رسم است که مدیران و کارگزاران اجرایی به اشاره‌ای کوتاه به این فاصله یا تأخیر بسنده می‌کنند و سپس به دلیل زمان‌بر بودن تغییرات در این حیطة و یا شاید مشخص نبودن متولی، حل و فصل مسایل آن در اولویت کمتری قرار می‌گیرد و به فراموشی سپرده می‌شود. در نتیجه عملاً از اثر تعیین‌کننده این تأخیر بر نتایج اقدامات چشم‌پوشی و غفلت می‌شود.

## ۴-۲- اصلاحات مدیریتی

### • به هم پیوستگی و اصلاحات لازم

نقش بخش آب و مدیریت آب در مراحل آماده سازی و چرخش به سمت توسعه کم آب بر بسیار حائز اهمیت است. بنابراین، اصلاحات مدیریتی در حوزه آب اقدام مهمی است که با بررسی وضع موجود و در تطبیق با الگوی توصیه شده بر اساس موازین توسعه پایدار (مدیریت به هم پیوسته یا یکپارچه آب) قابل طرح و بررسی است. در دو تا سه دهه گذشته، درباره مفاهیم و ویژگی های این سبک مدیریت در محافل تخصصی آب فراوان صحبت شده است. در کنفرانس مورد توجه این مقاله نیز، این موضوع از کلیدواژه های سخنران کلیدی و از موضوعات اصلی کنفرانس بود. سخنرانی افتتاحیه معاون وزیر نیرو در امور آب نیز به آن پرداخته شد و بالاخره یکی از پنج نشست تخصصی این کنفرانس نیز به آن تعلق داشت. در اینجا وجوه مختلفی که به چستی این شیوه مدیریتی پاسخ می دهد مورد توجه واقع می شود.

### • موازنه و به هم پیوستگی هدفها

مدیریت به هم پیوسته منابع آب (IWRM) اصولی دارد که تکیه بر آنها به اجرایی کردن دستور کار ۲۱ کنفرانس ریو (۱۹۹۲) کمک می کند. این شیوه مدیریتی به چالش های کلیدی آب در برقراری موازنه میان ۳ حرف «E» (یعنی Efficiency یا کارآیی، Equity یا انصاف و Environmental sustainability یا پایداری محیط زیستی) پاسخ می دهد. کارآیی برای آنکه از منابع آب در شرایط و مکانی که از آن استفاده بهتری شود. انصاف برای آنکه آب میان گروه های مختلف اقتصادی و اجتماعی تخصیص پیدا کند و پایداری محیط زیستی برای حفاظت پایه منابع آب و سامانه های اقتصادی. این اصول مواردی را چون کالای عمومی بودن آب، ارزش اقتصادی و اجتماعی داشتن آن و نیاز مدیریت خوب آب به داشتن دیدگاه کل نگر و سطح مناسبی از درگیری مصرف کنندگان در سطوح مختلف مدیریتی به رسمیت می شناسد. رویکرد به هم پیوستگی به صراحت سامانه های چندتکه شده و متداول مدیریت و توسعه منابع آب را به چالش می کشد و بر تصمیم گیری ها با هماهنگی بیشتر بین بخش ها و در سطوح مختلف صحنه می گذارد. این شیوه مدیریتی به خودی خود هدف نیست اما وسیله ای است برای تحقق سه هدف استراتژیکی که قبلاً ذکر شدند (GWP, 2012, p7).

### • جنبه های مختلف به هم پیوستگی و رابطه آن با رشد سبز

سخنران کلیدی (آقای کارآموز) در توضیح محورهای کنفرانس به جنبه های مختلف این به هم پیوستگی اشاره کرد. از جمله در مرور پایداری اکوسیستم های آبی و مدیریت جامع و به هم پیوسته اظهار داشت که برای پایداری اکوسیستم آبی، تعریف اهداف چندبعدی که با مباحثی

همچون منابع آب، تنوع زیستی، خدمات اکوسیستم، انعطاف پذیری و مسایل فرهنگی گره خورده باشد، ضروری است. و در اشاره به مدیریت چرخه آب شهری آورده که مدیریت بخش آب شهری از مدیریت سایر بخش‌ها جدا نیست، بلکه در ارتباط و متأثر از هم هستند. برای مهار پیامدهای منفی شهرسازی و توسعه شهرها بر محیط زیست باید اقدامات سازمان یافته‌ای برای احیای چرخه طبیعی آب شهری و کنترل منابع آلاینده شهری صورت پذیرد. یا در بیان محور نقش ساختارهای حاکمیتی، حقوقی و قانونی در مدیریت منابع آب آورده که دوام و قوام زیرساخت‌های این محور می‌تواند با یکپارچه نمودن فعالیت‌های بخش آب و آبفای وزارت نیرو، سازمان حفاظت محیط زیست و شهرداری‌ها و توسعه خصوصی سازی خدمات شهری مرتبط با آب و مشارکت ذینفعان و سمن‌ها در تصمیم‌سازی تقویت و مستحکم شود (کارآموز، ۱۳۹۵). آقای کیافر دبیر شورای سیاست‌گذاری این کنفرانس نیز در مراسم اختتامیه اعلام داشت: «نبود نظام مدیریت یکپارچه در حوزه آب، موجب خشک شدن دریاچه ارومیه شده و جلوگیری از تکرار آن نیاز به راهکارهای علمی و قابل عملیاتی شدن دارد. وجود خلأهای بین‌بخشی، مهم‌ترین چالش در حوزه‌های مختلف به ویژه در زمینه آب است و باید ارتباط ضعیف بین‌بخشی و ضعف در رشته‌های بین‌بخشی با تشکیل کارگروه‌های مشترک رفع شود تا بتوانیم شاهد تحقق اهداف مورد نظر در این حوزه باشیم (فصلنامه جامعه مهندسين مشاور، ۱۳۹۵). در مسیر نگاه فرهنگی به موضوع، صاحب این قلم نیز چه در نشست حضوری و چه در این مقاله، به اصلاحات مدیریتی از نظر به هم پیوستگی مدیریت از دیدگاه ارکان اصلی حکمرانی (دولت، بخش خصوصی و نهادهای اجتماعی) و پیوستگی تاریخی به مدیریت آب کشور (گذشته، حال و آینده) تکیه داشته است. در نگاه نظام اقتصادی سازگار با توسعه کم‌آب بر هم موارد مختلفی که از طریق مدیریت به هم پیوسته آب، رشد سبز تسهیل می‌شود در پنجره ۱۲ دیدرس قرار گرفته که از این میان در مورد آخرین آنها، به علت محوری بودن توضیحاتی داده می‌شود.

#### پنجره ۱۲- ایجاد سهولت در رشد سبز در اثر گسترش فرآیند مدیریت به هم پیوسته آب

(GWP, 2012, p11)

- قرارداد یک فرآیند سازمان یافته برای نوآوری کسب و کار در قلب توسعه
- تعیین نیازهای مشخص مرتبط با زمین، آب، انرژی و تنوع زیستی
- تعیین خسارت‌های مشخص قابل قبول مربوط به خطرات سیل و خشکسالی‌ها
- تعیین هم کنشی مشخص لازم میان بخش‌ها
- تعیین محدودیت‌های تولید پایدار و انطباق‌های لازم برای توسعه کسب و کار به طور تفصیلی
- تنظیم و تدوین برنامه‌های توسعه و مدیریت حوضه‌های آبریز



- به هم پیوستگی «برنامه ریزی توسعه و مدیریت در سطح حوضه آبریز»

حوضه‌های آبریز مکان‌های طبیعی و منطقی برنامه‌ریزی فضایی و آشکارسازی تأثیرات بالادست/پائین دست در استفاده از منابع می‌باشند. برای تشویق توسعه کسب و کارها به رویکرد چندرشته‌ای نیاز است که بخش‌ها و سطوح مختلف گروداران را با هم همراه کند. تمرکز بر توسعه کسب و کار مسئولانه موجبات پرورش «برنامه‌ریزی توسعه و مدیریت حوضه آبریز» به جای توجه سنتی بر آب و «برنامه‌ریزی مدیریت حوضه آبریز» خواهد شد. این شرایط همراه شدن بخش خصوصی را برای کار با برنامه‌ریزان فضایی و مدیران آب در یک فضای سازنده‌تر از نظر گفت و گو باعث خواهد شد. توسعه کسب و کارهای جدید می‌تواند از طریق فرایندهای مشارکتی مدیریت به هم پیوسته منابع آب هدایت شوند. این شرایط باعث می‌شود که توان کسب و کارها در ارزیابی قابلیت اتکای منابع آب موجود از دیدگاه سرمایه‌گذاری و برنامه‌ریزی و شکل دادن به استراتژی‌های مدیریت خشکسالی و خطرات سیل و نشان‌دادن واضح محدودیت‌ها افزایش پیدا کند (Ibid, p10). درباره به هم پیوستگی بخش خصوصی و حکومت و نهادهای اجتماعی و مصداق‌های آن در برنامه‌ریزی در سطح حوضه آبریز، در بخش بعدی مقاله بیشتر سخن خواهد رفت.

- نحوه تحقق به هم پیوستگی

راه‌حل‌هایی با نقشه دقیق برای این شیوه مدیریت وجود ندارد، اما تجربه نشان می‌دهد که مدیریت خوب آب شامل وجوه زیر است:

- سرمایه‌گذاری درست برای ایجاد زیرساختارها
- فضای توان‌افزا و غنی برای انجام فعالیت‌ها
- نقش‌های نهادی واضح و پرتوان
- استفاده مؤثر از ابزارهای مدیریتی و فنی

در حال حاضر نمونه‌های رو به افزایشی از استفاده مؤثر از این اصول وجود دارد. علی‌رغم دشواری‌هایی که در پیاده‌سازی این رویکرد بروز می‌کند، ۸۴ کشور از ۱۳۳ کشور که در پیمایش انجام شده شرکت داشتند، برنامه‌هایی برای مدیریت به هم پیوسته آب تدوین کرده بودند که بر توسعه و کردارهای مدیریت آب آنها تأثیر بسزایی داشته است (Ibid, p7). در مجموع می‌توان اظهار داشت که اصل مدیریت به هم پیوسته منابع آب در سطح خوبی مورد پذیرش است، اما کاربست آن به زمان و کسب مهارت‌های لازم نیاز دارد. زیرا تحقق آن به میزان زیادی هماهنگی و اشتراک اطلاعاتی میان بخش‌های متعدد و سطوح مختلفی از مسئولیت‌ها نیازمند است. دستگاه‌های اداری اساساً بر اساس بخش‌های اقتصادی شکل گرفته‌اند (چنان که نهادهای بین‌المللی

مالی این گونه هستند) در حالی که آب، به عنوان منابع طبیعی، بر این بخش‌ها اثر می‌گذارد و از آنها اثر می‌پذیرد، اما به لحاظ نهادی در مکان مشخصی استقرار پیدا نمی‌کند. بنابراین منابع آب در نتیجه مدیریت و یا مقررات نادرست به راحتی توسط مصرف‌کننده به طور غیر مجاز بهره‌برداری و یا آلوده می‌شود (Ibid, p8).

#### ۴-۳- تنوع‌بخشی به ساز و کارها و فرآیندها

صرف نظر از انگیزه‌های فرهنگی که به طور مستقل قبلاً به آن پرداخته شد، در اینجا منظور از ساز و کارها و فرآیندها، عبارتند از سه نوع ساز و کار اصلی شناخته‌شده برای اجرای فرمان‌ها، قواعد و مقررات در سطح جهان که عبارتند از: (۱) فرآیندهای اداری، (۲) فرآیندهای اقتصادی و (۳) فرآیندهای اجتماعی. درباره تأثیر ساز و کارها و فرآیندهای اصلی انجام کار (از دیدگاه ساختار انگیزه‌ها و تأثیر آنها در قبول یا مقاومت و همراهی یا معاضدت با قواعد و مقررات حاکم بر مجموعه عوامل انسانی) فراوان سخن می‌توان گفت. این اثرگذاری از طریق تنظیم و اعمال مقررات، رویه‌ها و قواعد انجام کارها ظاهر می‌شود. البته این ساز و کارها به بستر فرهنگی موجود و اتصال و به هم پیوستگی‌های فراهم‌شده از نظر تاریخی و عناصر هویتی و ارکان مختلف حکمرانی نیز بسیار وابسته است و به واسطه آنها ظرفیت‌های خود را آشکار می‌سازد. در مباحث مربوط به استقرار مدیریت به هم پیوسته منابع آب، مجموعه عوامل انگیزشی در سه گروه کلی از ساز و کارهای تنظیم مقررات مورد توجه قرار گرفته است. معمولاً بر حسب مقتضیات و شرایط می‌بایست تلفیق مناسبی از هر سه گروه مورد استفاده دستگاه مدیریتی واقع شوند. این سه گروه کلی عبارتند از (GWP, 2000, pp58-65):

- کنترل مستقیم مانند: ضوابط و مقررات اجرایی، نظام حقوقی آب، استانداردها و راهنماها، کنترل برنامه‌ریزی کاربری اراضی و موقعیت بهره‌برداری‌های مصرفی و غیر مصرفی از آب
- کنترل غیر مستقیم اقتصادی مانند: پیش‌نیازهای استفاده مؤثر از تدابیر اقتصادی، قیمت آب، تعرفه و یارانه، اثربخشی تعرفه، ساختار تعرفه‌ها، تعرفه برای دفع فاضلاب، بازار آب و مالیات‌ها.
- مشوق‌های خودکنترلی مانند: کنترل صحت اطلاعات، شفاف‌سازی اطلاعات، اجباری کردن استفاده از برچسب‌های محیط زیستی، اجباری کردن افشای اطلاعات، ترویج اخلاق حرفه‌ای و محیط زیستی، انتشار و آموزش راهنماهای رفتاری لازم و حمایت و پشتیبانی از تشکیل نهادهای خودکنترل‌کننده و نظارت‌کننده اجتماعی.

بنابراین در اجرای تدابیر «آب قابل برنامه‌ریزی»، این مهم است که با چه ساز و کارهایی می‌توان این تحول را ایجاد کرد و با چه ساز و کارهایی نمی‌توان؟ و تا چه حد به این ساز و کارها در لایحه برنامه ششم توجه شده یا باید بشود؟ سبک مدیریت به هم پیوسته آب در ایجاد تنوع بخشی به ساز و

کارهای کنترل‌کننده مربوط به انگیزه‌های درونی و بیرونی تسهیلات خوبی را فراهم می‌کند. به عنوان مثال در مورد تقویت ساز و کارهای اقتصادی، این اعتقاد وجود دارد که هر چند چارچوب‌های این شیوه مدیریتی در دوره اولیه رشدشان هستند (و صرف نظر از آنچه که در نهایت پدیدار خواهد شد) برای دنیای در حال توسعه، تقویت نوآوری و کسب و کار می‌تواند در کانون توسعه باشد. مثلاً کمی کردن مقدار تولید بالادست با توجه به محدودیت‌های پائین دست برای سهولت برقراری گفت و گو و مفاهمه میان گروداران، تصمیم‌گیرندگان و برنامه‌ریزان اجتناب‌ناپذیر است و این امر خود به ابزارهایی برای اجرایی کردن این سبک یا شیوه مدیریتی نیاز دارد که در بخش بعدی مقاله به آنها اشاره خواهد شد. چون در این سبک مدیریتی به ایجاد درک مشترک و توافق برای توسعه کسب و کار و مدیریت منابع اهمیت داده می‌شود، تقبل زحمت و صرف هزینه برای آن موجه است.

در این مقاله علاوه بر تأکید بر ضرورت رفع کاستی‌های اساسی ساز و کارهای «دستور و کنترل»، برای پیشرفت در مسیر تکمیل و متنوع‌سازی ساختار انگیزه‌ها، به دلایل و ضرورت‌های جستجو و آشکارسازی تجربه‌ها در سابقه تاریخی کشور نیز تأکید می‌شود (پنجره ۲۱).

#### ۴-۴- ابزارهای مدیریتی و پشتیبانی از تصمیمات

ابتدا باید بین ابزارهای تحلیلی برای پشتیبانی از تصمیمات و ابزارها/ ساز و کار و فرآیندهای تخصیص آب تفاوت قائل شد. ابزارهای تحلیلی نسبت به نتایج مختلف حاصل از تخصیص آب، دید و شناختی ایجاد می‌کند که از طریق آن می‌توان نتایج بده‌بستان میان مسیرهای مختلف توسعه را مشاهده کرد. ابزارهای تخصیصی عمدتاً ساز و کارهایی هستند که به نوعی هدایت باز تخصیص‌ها انگیزه ایجاد می‌کنند، مانند تشویق به استفاده با بهره‌وری بیشتر. درباره انواع ساز و کارها در بخش قبلی مقاله توضیح داده شد و اکنون نوبت ابزارها است. ما به دانستن چه چیزهایی نیاز داریم تا تخصیص آب را به درستی انجام دهیم؟ خوشبختانه تجربیات در سطح جهانی از نظر «ابزارهای تصمیم‌یار» پربارند مانند: حسابداری آب، مدل‌های تلفیقی اقتصادی-آبی، تحلیل داد و ستدها و ارزشگذاری آب. بر این اساس، برای دولت و جامعه، داشتن اطلاعات واقعی و قابل اتکا درباره شرایط منابع آب و چگونگی استفاده و مدیریت آن به تدریج اهمیت پیدا کرده و می‌کند. پایگاه دانش مورد نیاز برای پشتیبانی از تصمیمات نظام تخصیص باید شفاف باشد و اجرایی و عملی بودن هر ساز و کار باید نشان داده شود، یعنی بتواند از عهده تبیین شرایط چرخه‌های متغیر هیدرولوژیکی و توسعه سریع اقتصادی-اجتماعی به طور مؤثر و انعطاف‌پذیری برآید (Hellegger, 2013).

## • حسابداری آب (Ibid)

رابطه میان مصارف بالادست و پائین دست ضرورت ارزیابی فراهمی آب و استفاده از آن در سطح حوضه آبریز را مطرح می‌سازد. حسابداری آب و مدل‌سازی هیدرولوژیکی، ابزارهای تحلیلی خوبی از این نظر هستند. سنجش و اندازه‌گیری از راه دور روش معقولی برای تأمین داده‌های بی‌طرفانه از تبخیر- تعرق واقعی، یعنی مصرف آب و تولید بیوماس محسوب می‌شود. این سنجش منافع بالقوه حاصل از مصارف با بهره‌وری پائین به بهره‌وری بالا را آشکار می‌کند.

تحلیل تخصیص آب در بافتار رشد سبز به دیدگاه بلندمدت برآمده از نگاه سیستمی که به شکل تکامل یافته‌تری به بعضی نااطمینانی‌های هیدرولوژیکی و فرآیندهای اجتماعی می‌پردازد نیاز دارد. برای این منظور پروژه‌ای با عنوان پروژه سناریوهای آبی جهانی (IIASA) سناریوهای متفاوتی را برای جست و جوی فراهمی آب و تأثیر آن بر رفاه اجتماعی و سلامت اکوسیستم‌هایی که پشتیبان حیات هستند، تنظیم و آماده کرده است.

ابزارهای ارزیابی از دلالت‌ها و ریسک‌ها در مسیرهای متفاوت رشد اقتصادی، مدل‌های هیدرواکنومیکال هستند که می‌توانند دید و بینش لازم برای ارزیابی از داد و ستد میان تخصیص‌های مختلف را فراهم کنند، مانند مدل واتر وایز (Waterwise).

سازمان ملل چارچوبی را برای حسابداری‌های فیزیکی بین بخش‌ها با عنوان سامانه حسابداری اقتصادی و محیط زیستی آب (SEEAW) پیشنهاد کرده است که این حساب‌ها می‌تواند به حساب‌های بخش‌های اقتصادی متصل شوند. این ابزار چارچوبی را برای سازماندهی اطلاعات هیدرولوژیکی و اقتصادی به شیوه‌ای منسجم فراهم می‌کند و گامی به سوی برنامه‌ریزی بودجه‌ریزی بهتر برای آب است که اگر توسعه پیدا کند، می‌تواند نقش عمده چشم‌انداز اراضی دیم را نیز به عنوان مصرف‌کننده بارش‌ها و منبع رواناب‌ها و تغذیه آب در محاسبات لحاظ کند.

## • تخصیص آب و استراتژی‌های رشد سبز (Chaisemartin, 2013)

درباره مدل‌سازی‌های تخصیص آب چه می‌دانیم و چه چیزهایی کم داریم و چه ساز و کارهایی در شرایط فقدان اطلاعات، تصمیم‌گیری را تسهیل می‌کند؟ در پاسخ به این نوع سئوالات، اهمیت و محدودیت‌های مدل‌سازی برای پشتیبانی از پیاده‌سازی موضوعات سیاستی در این کارگاه<sup>۱</sup>، با ارائه مدل IMAGE با هدف بررسی تأثیر تخصیص آب و استراتژی‌های رشد سبز مورد توجه قرار گرفت. این ابزار و مدل جهانی جدیدتر به نام IMAGE 3.0 (هر دو) تغییرات درازمدت در مقیاس جهانی را پوشش می‌دهند. یعنی تغییرات در رشد اقتصادی و خصوصیات جمعیتی، کشاورزی، آبیاری،

۱- منظور باز تخصیص آب در کشور هلند است که قبلاً در صفحه ۵۴ ذکر آن رفت.

کاربری اراضی و تولید غذا، هیدرولوژی (سامانه‌های رودخانه‌ای و ساحلی)، تخلیه مواد مغذی و آلوده‌کننده‌ها، و پیامدهای آنها بر آب و بهداشت و سلامت. به طور متمایزی ارتباط میان این ابزار و کار OECD از نظر حکمرانی تخصیص آب به عنوان رویکرد درازمدت و به هم پیوسته، در کارگاه مربوط مورد توجه قرار گرفت. سه حوزه‌ای که IMAGE می‌تواند به کار گرفته شود عبارتند از: (۱) کشاورزی و آبی که برای آبیاری اختصاص می‌یابد، (۲) تخلیه مواد مغذی و آلودگی آب‌های ساحلی، و (۳) خطرات سیل.

#### • آب و اقتصاد کلان (Ibid)

در این کارگاه برای بررسی تأثیر محدودیت آب بر بخش‌های مختلف و اقتصاد به طور کلی، مدل اقتصاد کلان (GTAP) توسط آقای پروور از دانشگاه واگنینگن توضیح داده شد. توضیحات وی به چگونگی استفاده از مدل (GTAP) برای پژوهش در تأثیر محدودیت آب بخش‌های مختلف اقتصادی بر اقتصاد به طور کلی اختصاص داشت. وی همچنین درباره چگونگی آزمون پیامدهای اقتصادی افزایش تواتر محدودیت آب به دلیل تغییرات آب و هوایی و احتمال بازتخصیص آب بین کشورها، حوضه‌های آبریز و بخش‌های مختلف، توسط او و همکارانش بیاناتی داشت.

#### ۴-۵- فناوری

در انتخاب‌هایی که مدیریت آب از میان ابزارهای در اختیار باید به عهده بگیرد، واریسی دقیق نقش و دامنه پیشرفت‌های فناوری است که همچنان از عوامل راهگشا در تحقق مدیریت منابع آب پایدار به حساب می‌آید. پیشرفت‌های اساسی در بهبود فناوری‌ها در داخل خود بخش آب و در سایر بخش‌های مولد مرتبط (بخش‌هایی که به طور جدی بر عرضه و تقاضای خدمات آب تأثیر می‌گذارند) تحقق پیدا کرده است. در این میان فناوری‌های سنتی مانند جمع‌آوری آب باران نیز می‌توانند نقش کلیدی داشته باشند. پیشرفت فناوری در جنبه‌های بیرون از بخش آب هم می‌تواند مفید باشد، جنبه‌هایی که می‌توان به عنوان فناوری‌های «یاریگر» (auxiliary) یاد کرد. فناوری‌هایی که برای منظوره‌های دیگری به جز آب‌اندوزی و مدیریت آب توسعه پیدا کرده‌اند اما می‌توانند آثار قابل ملاحظه‌ای هم بر بخش آب داشته باشند. برای مثال دستکاری ژنتیکی و تولید گیاهانی (ترازیخته) مقاوم به حشره‌کش‌ها با نیاز کمتری به آب، بهینه‌سازی گونه‌های گیاهی منتخب با سازگاری بهتر با شرایط آب و هوایی و بالاخره کاهش هزینه‌های تولید انرژی، که استفاده از نمک‌زدایی آب را به عنوان یکی از روش‌های با هزینه مؤثر تهیه آب در کاربردهای متنوع‌تر مطرح می‌کند. از این رو مدیریت آب باید با این نوع توسعه‌ها همراهی کند و نسبت به تجربه و همکاری با سایر بخش‌ها در این موارد رغبت نشان دهد (GWP, 2000, pp 66 & 67).

انتخاب‌های انجام‌شده برای جداسازی رشد اقتصادی از مصرف آب و آلودگی آن و بهترین تجربیات حاصل از آن، مجموعه‌ای از نوآوری‌های تکنولوژیکی را در سطح بخش و سطح فراتر و سیستم کلی ارائه می‌دهد. این موارد عبارتند از (UNEP, 2016):

#### • بخش کشاورزی

در بخش کشاورزی، فناوری‌های بهبود مدیریت و استفاده از آب باران، افزایش راندمان سامانه آبیاری شامل استراتژی‌های کم‌آبیاری و جدول زمانی آبیاری و بهبود زیرساخت‌های زهکشی، به علاوه، استفاده از روش کشت هیدروپونیک و استراتژی انتخاب محصول، استراتژی بازچرخانی و استفاده مجدد از فاضلاب از فناوری‌های امیدبخش محسوب می‌شوند. اما درباره نتایج استفاده از فناوری آب‌اندوز در سر مزرعه مناقشاتی وجود دارد که برای اطلاع از مفاد و مستندات آن به پنجره ۱۳ مراجعه شود.

#### پنجره ۱۳- مناقشه درباره استفاده از فناوری آب‌اندوز برای مصارف کشاورزی و تأثیر آن بر تعادل بخشی آبخوان

استفاده از فناوری‌های آب‌اندوز (water saving) مانند لوله کشی آب و آبیاری تحت فشار میکرو به جای آبیاری غرقابی روش‌های پذیرفته‌شده برای استفاده پایدار از آب زیرزمینی می‌باشند. مزیت مورد ادعا هم آن است که از این طریق تحویل آب بر اساس تقاضا در منطقه ریشه گیاه باعث افزایش کارایی کاربردی و صرفه جویی در تلفات آب در اثر تبخیر و نفوذ عمقی است که در سایر روش‌ها اجتناب‌ناپذیر است. البته صرفه جویی واقعی در اثر این اقدام از نظر برداشت از آب زیرزمینی در سطح حوضه محل مناقشه است. استدلال می‌شود چون صرفه جویی آبیاری میکرو آن چنان منجر به کاهش تبخیر و جریان ورودی به انباره اشباع‌شده از آب در آبخوان نمی‌شود، نمی‌توان گفت که در این سطح بهبودی در وضعیت آبخوان اتفاق افتاده است. پژوهشگران استدلال می‌کنند که آبیاری میکرو که غالباً همان حجم آب نوع آبیاری دیگر را با تواتر بیشتر و مقدار کمتر در هر وعده در اختیار گیاه قرار می‌دهد، باعث کاهش نفوذ عمقی شده و مانع از شکل‌گیری جریان برگشتی برای استفاده مجدد در پائین‌دست مورد استفاده می‌شود. کشاورز هم معمولاً آبی که در اثر ارتقای شیوه آبیاری به دست می‌آورد برای افزایش سطح کشت به کار می‌برد و نتیجه استفاده از فناوری آب‌اندوز تأثیر کمی بر کاهش برداشت اضافی از آب زیرزمینی در سطح حوضه خواهد داشت. این استدلال به جدلی که در اقتصاد به عنوان «تناقض‌نمای جون» (Jevon's Paradox) مشهور است شباهت دارد. اساس پارادوکس این است که فناوری‌های انرژی‌اندوز به خلاف آنچه می‌خواهند، به مصرف بیشتر منجر می‌شوند. فایفر و لین با استفاده از داده‌های پنبه بیش از ۲۰۰۰۰۰ مزرعه‌ای را که با آب آبیاری مشروب می‌شدند، در فاصله زمانی ۱۹۹۶ تا ۲۰۰۵ تحلیل کردند و به این نتیجه رسیدند که تغییر به فناوری قطره‌ای باعث افزایش استفاده از آب زیرزمینی شده است. ابتکار آبخوان اوگالالا، که به شکل موفقیت‌آمیزی برداشت از آبخوان را به میزان ۱۸۵۰ میلیون مترمکعب کاهش داده است، ۶۰ درصد آن مربوط به تبدیل اراضی آبی به دیم و فقط ۳۳ درصد آن به خاطر استفاده از فناوری‌های آب‌اندوز بوده است. علی‌رغم چنین مستندات که مغایر با درک شهودی افراد است، تشویق فناوری‌های آب‌اندوز همچنان ابزار سیاستی حکمرانی آب در چین، هندوستان، مکزیکو، اسپانیا و ایالات متحد محسوب می‌شود. افراد

کمی وجود دارند که مدعی باشند آبیاری میکرو در انرژی و نیروی کار صرفه‌جویی، بار نمکی خاک را کاهش و کیفیت و کمیت محصول را بهتر می‌کند. علی‌رغم این شرایط، بیشتر دولت‌ها بودجه زیادی برای دادن یارانه به ترویج آبیاری میکرو در اختیار دارند، عمدتاً به خاطر آنکه به طور گسترده‌ای به صرفه‌جویی در مصرف آب زیرزمینی از این روش اعتقاد دارند. در بسیاری از موارد از این اقدام به عنوان پوششی برای ندیده گرفتن دشواری‌های سیاست مدیریت تقاضا استفاده شده است (Shah, 2014).

\* این پارادوکس بنام استنلی جون، اقتصاددان قرن ۱۹ نامیده شده که استدلال می‌کرد سیاست‌های صرفه‌جویی انرژی به افزایش مصرف آن می‌انجامد. «این ایده نادرستی است که فرض کنیم استفاده اقتصادی از سوخت برابر کاهش مصرف است. عکس این عبارت صحیح است.» این پارادوکس به نام اثر بومرنگ یا Rebound effects هم شناخته می‌شود.

#### • آب شهری

برای آب شهری، استراتژی‌های کاهش برداشت آب برای مصارف شهری و بهبود جمع‌آوری و پالایش فاضلاب شهری شامل کاهش نشتی در سیستم‌های تأمین آب، بهبود کارایی مصرف آب در خانه‌ها، بهبود جمع‌آوری، پالایش و استفاده مجدد فاضلاب شهری قابل برشمردن است. به علاوه، کارایی آب از طریق استراتژی جداسازی سیستم زیرساخت‌های تأمین آب هر منطقه شهری از یکدیگر و ایجاد به هم پیوستگی میان آنها به نحو بهتری تأمین می‌شود.

#### • آب صنعتی

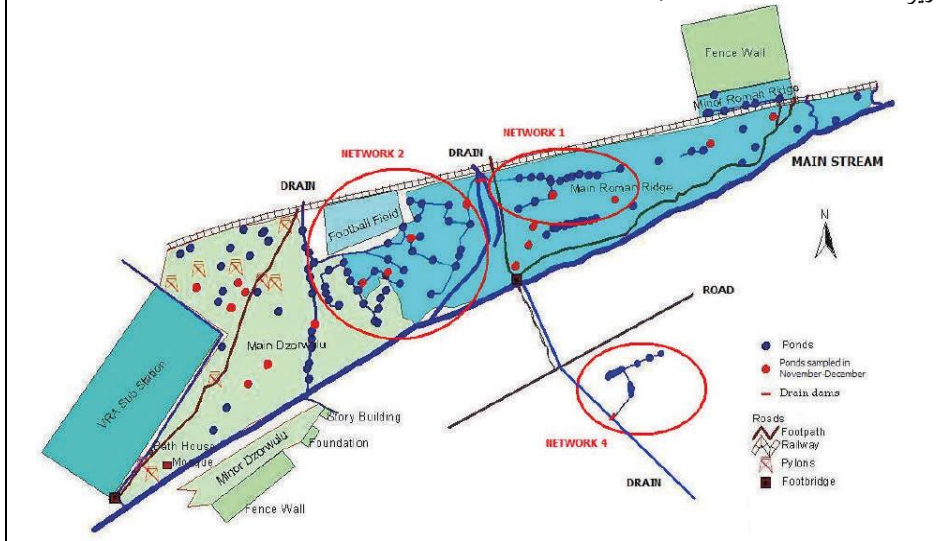
استراتژی‌های کاهش مصرف آب در بخش صنعت، به‌ویژه در بخش‌های معادن و معدن‌کاوی، کاغذ و نساجی و صنایع شیمیایی (جاهایی که ظرفیت‌های زیادی برای صرفه‌جویی وجود دارد) قابل پیاده‌سازی است. از طریق اجرای این استراتژی‌ها مصرف آب برای ایجاد گرمایش و سرمایش، آبکشی و تمیزسازی محصول و حمل و نقل محصول کاهش پیدا می‌کند.

#### • رویکرد سیستمی

در شرایطی که دخالت‌های بخش‌محور برای افزایش کارایی استفاده از آب و مصرف آن برای تحقق هدف‌های جداسازی رشد اقتصادی از مصرف آب لازم است، رویکرد سیستمی فناورانه برای کاهش برداشت در سطوح مختلف منطبق بر چرخه هیدرولوژیکی (شامل پالایش طبیعی آب) و سیستم‌های چندمنظوره با استفاده مجدد و پی در پی آب نیز می‌تواند مورد توجه قرار بگیرد (پنجره ۱۴ نمونه‌ای از این رویکرد را در کشور غنا نشان می‌دهد).

### پنجره ۱۴- استفاده پی در پی از آب در آکرا، کشور غنا

آکرا پایتخت غنا، با جمعیت ۱/۶ میلیون نفر و رشد ۳/۴ درصد در سال، حدود ۱۰۰,۰۰۰ متر مکعب فاضلاب تولید می‌کند. تولید سبزی در محدوده شهری، ۹۰ درصد سبزیجات فسادپذیر مورد نیاز شهر را تأمین می‌کند (مخصوصاً کاهو که توسط ۲۵۰,۰۰۰ نفر مصرف می‌شود). به علاوه این کسب و کار به طور متوسط ماهانه ۷۵-۴۰ دلار برای هر مزرعه درآمد دارد. بیشتر کشتزارها در عمق دره و در امتداد جریان‌های رواناب‌ها و سیستم‌های زهکشی و دفع فاضلاب قرار دارند و از آنها به عنوان منبع تأمین آب استفاده می‌کنند (استفاده پی در پی از آب). با این وصف، این شرایط با خطرات بیماری‌زا برای سلامتی و محیط زیست همراه است که از استفاده از فاضلاب خام و مصرف سبزیجات آلوده نشأت می‌گیرد. بر این اساس پروژه پژوهشی سوئیچ (SWICH) خطوط راهنمایی برای ایجاد سامانه‌های نهادی و پالایشی کم‌هزینه (برای مثال سیستم‌های پالایش طبیعی) تهیه کرد تا سلامت استفاده مجدد از آب برای آبیاری را تسهیل و خطرات بیماری‌زایی را کاهش دهد. یک پروژه ترویجی و نمایشی در یکی از نقاط محدوده شهری (با مساحت ۸/۳ هکتار) راه‌اندازی شد تا با استفاده از سیستم‌های پالایش طبیعی، انجام پالایش فاضلاب‌های خانگی قبل از استفاده مجدد برای آبیاری تسهیل شود. استخرهای کم‌عمق زیادی برای ذخیره‌سازی فاضلاب احداث و پساب با خط لوله به سر مزارع کشاورزی منتقل شد. این طرح نمونه‌ای از استفاده ایمن در استفاده مجدد از فاضلاب از طریق کاهش قابل توجه درجه آلودگی است. نقشه محل پروژه نمایشی در شهر آکرا در شکل زیر نشان داده شده است (UNEP, 2015).





#### • جنبه‌های مخاطره‌آفرین استفاده از فناوری

فناوری رویه دیگری نیز دارد که استفاده صحیح از آن را با احتیاط بیشتری توأم می‌کند، چون بسیاری از طرح‌های بخش آب در کشورهای در حال توسعه به دلیل کار بست بدون نقد و بررسی تکنولوژی به ناکامی انجامیده است. در حالی که همان کارها در کشورهای صنعتی با شرایط کاملاً متفاوت طبیعی، اجتماعی و اقتصادی، کارکرد مناسبی پیدا کرده‌اند. پس مشخص است که انتخاب‌های فناورانه باید شرایط ویژه مکان استفاده را در نظر بگیرد. یعنی فناوری‌های بسیار پیشرفته و جدید در همه شرایط لزوماً انتخاب بهینه نیستند. اگر سامانه‌ای به دلیل نبود قطعات یدکی، نیروی انسانی ماهر یا منابع مالی بهره‌برداری نتواند پایداری داشته باشد، راه حل انتخاب شده نیز نمی‌تواند مناسب‌ترین قلمداد شود. به علاوه، فناوری‌های پرهزینه مانع از درگیر شدن جامعه محلی و خانوارها در مدیریت آب می‌شوند (GWP, 2000, p66). این جنبه آشکار و ملموس قضیه است که در ادبیات معتبر جهان به آن تذکر داده شده است. مواجهه با نوآوری‌های فناورانه برای توسعه کم‌آب‌بر، جنبه‌های پنهان‌تری نیز دارد که از دید انسان‌شناسانه فرهنگ و از طریق رویکردهای فرهنگی می‌توان به آنها دسترسی پیدا کرد که در بخش‌های بعدی این مقاله به آن پرداخته می‌شود.

#### ۴-۶- اقتصاد سیاسی آب

منابع آب اگر تحت مدیریت خوبی قرار داشته باشند می‌توانند به عنوان محرک رشد اقتصادی عمل کنند و فواید زیادی از نظر سلامت و اقتصادی برای جامعه به ارمغان بیاورند. در نقطه مقابل، نبود امنیت آبی می‌تواند سد راه رشد اقتصادی باشد، فرصت‌ها برای توسعه بیشتر را کاهش دهد و هزینه‌های اقتصادی را تحمیل کند. اما دستیابی به مدیریت خوب از طریق تحول در نظام تخصیص آب با موانع عمده‌ای روبرو است که بخش عمده آن را باید در نظام اقتصاد سیاسی جستجو و درباره آن چاره‌اندیشی کرد.

#### • اقتصاد سیاسی و ائتلاف ملی

اقتصاد سیاسی به جنبه‌های سیاسی و اقتصادی، رقابت و جابجایی و توزیع منافع می‌پردازد و این امر نقش مهمی در توانایی هر کشور برای انجام بازسازی سیاست‌های آب دارد، و از این نگاه، انتظار می‌رود فرآیند بازسازی برای بسیاری از کشورها بسیار پرچالش باشد. چون پیاده کردن سیاست‌های جدید تخصیص آب با استفاده بیشتر از ساز و کار آب و نرخ‌گذاری حجمی آب و جیره‌بندی آب، پیامدهای اقتصادی مختلفی برای اقشار مختلف در درون و بیرون دولت دارد و به همین دلیل انتظار می‌رود با موانع متعددی روبرو شوند. به ویژه آنکه شرایط محیطی بخش آب به تریبی است که استفاده از ابزارهای سیاستی مؤثر را با هزینه‌ها و کندی‌ها و دشواری‌های مضاعفی توأم می‌کند. به عنوان مثال تقویت و توسعه بازار آب رقابتی برای افزایش کارآیی آب، مستعد بروز پیامدهای

شکست بازار است. دلایل اصلی آن عبارتند از: عمومی بودن کالا، ویژگی‌های ذاتی آب، آثار خارجی تصمیمات تخصیص، و انحصارها. چون معمولاً قوانین و نهادهای لازم وجود ندارند، بدون آنها نتیجه لازم به دست نمی‌آید. برای نمونه، بعضی از ابزارها می‌توانند در شرایط و ترتیبات حقوقی ویژه‌ای کارکرد مناسبی داشته باشند (مثلاً برای انواع جیره‌بندی‌ها، قانونگذاری لازم است). زیرساخت‌های موجود ممکن است برای اعمال بعضی ساز و کارها مناسب نباشند، به عنوان مثال قیمت‌گذاری حجمی در شرایطی که آب مصرفی نمی‌تواند اندازه‌گیری شود. در مجموع تحول از نظام تخصیص آب موجود به نظامی کارآمدتر بستگی به میزان فواید کارآمدی بالقوه در مقابل هزینه‌های مبادله برای انجام تغییرات به معنی وسیع کلمه دارد (Hellegger, 2013). استفاده درست از این ابزارهای سیاستی کار آسانی نیست چون به جدیت در اتخاذ و اجرای تصمیماتی دارد که مردم پسند نیستند (GWP, 2012, p13). ایجاد یک ائتلاف ملی برای حمایت وسیع‌تر از سیاست‌های درستی که مردم پسند نیستند و اجرای آنها به تحولات نهادی مهمی نیز نیاز دارد، می‌تواند به کاهش ریسک سیاسی دولت در قبول و اجرای چنین سیاست‌هایی بینجامد. در بخش‌های بعدی پژوهش از این اقدام بیشتر سخن خواهد رفت.

#### • اقتصاد سیاسی آب زیرزمینی

از دیدگاه ویجنن و دیگران، اقتصاد سیاسی به عنوان یک ابزار تحلیلی، روشی است که در آن چگونگی اثرگذاری ذینفعان مختلف بر سیاست‌ها، حکمرانی و تخصیص منابع و خروجی‌های آن نشان داده شده و تحلیل می‌شود. از این دیدگاه، سیاست‌گذاران تمایل کمی برای پرداختن به موضوع حکمرانی آب زیرزمینی دارند. در صورتی که در اغلب کشورها، بیشتر سیاست‌های ملی اهدافی چون پایداری، مساوات و کارآیی را هدف گرفته‌اند، اما بین سیاست‌های تبیین‌شده و آنچه در واقعیت اتفاق می‌افتد، شکاف قابل ملاحظه‌ای وجود دارد. سیاست‌گذاران به دلیل درگیر شدن با مسائل روز اغلب از دیدن مسائل در افق بلندمدت غافل می‌مانند و به دلیل داشتن اطلاعات غیر متقارن نگاهی همه‌جانبه و پایدار ندارند. همچنین، برای محقق کردن سیاست‌هایی که سودآوری استفاده از منابع آب زیرزمینی را محدود می‌کنند، به دلیل تأثیرگذاری بر میزان مقبولیت و کسب رأی آنها در حوزه انتخاباتی خود و قشر فقیر جامعه، تمایلی ندارند. سیاست‌گذاران سرمایه‌گذاری‌های شاخص و برجسته در آب سطحی (یعنی همان طرح‌های شیرین کردن آب دریا و انتقال آب در مسافت‌های طولانی) را به مبارزه و کشمکش‌های طولانی مدت و غالباً با هزینه سیاسی بالا برای نظام‌مند کردن بخش بی‌قواعد و نامنظم آب زیرزمینی ترجیح می‌دهند. در همین راستا، برای اینکه انگیزه‌ها و منافع سیاست‌گذاران و ذینفعان مختلف با سیاست‌های خود در آب زیرزمینی همگرا شود، پیشگامان و رهبران «تغییر» نیازمند این هستند که علل را به دقت شناسایی کنند، موضوعات اساسی و بحرانی را بشناسند و گزینه‌های متقاعدکننده را آماده کرده و ارائه دهند (Wijnen et al., 2012, p25).

## • موانع وابستگی به رانت‌ها در ائتلاف ملی

پایگاه مادی طبقه دارندگان کسب و کار هم احتمال زیادی دارد که بر توانایی یک «ائتلاف رشد» تأثیر بگذارد. به طور کلی طبقه‌ای که به طور سنتی وابسته به رانت باشد و از طریق روابط سیاسی صاحب درآمد شود در مقابل تغییر ساختار اقتصادی به نفع طبقه‌ای که از طریق مهارت‌های کارآفرینی و نوآوری‌های فنی ثروت خود را به دست آورده باشد مقاومت می‌کند (Brautigam et. al, 2002, p522). به عنوان نمونه، خصوصیات اقتصاد سیاسی بسیاری از کشورهای آفریقایی (و همچنین برخی از کشورهای آسیایی) نشان می‌دهد که این کشورها برای تشکیل «ائتلاف رشد»<sup>۱</sup> با مشکل مواجهند. بسیاری از آنها اقتصادشان را معدن‌کاوی، نفت یا سایر صنایع کارخانه‌ای تشکیل می‌دهد، بقیه هم بیشتر درآمدهای خود را از کمک‌های خارجی دریافت می‌کنند تا مالیات‌های شرکتی یا مالیات بر درآمد. دولت‌های اندکی برای حمایت سیاسی و اجتماعی خود بر تولیدات محلی اتکا دارند. برخی از آنها درباره سرمایه ملی به عنوان یک پایگاه محتمل برای مخالفت و مقاومت به دیده تردید می‌نگرند. در بهترین شرایط، ایجاد یک شالوده صنعتی ممکن است چندین دهه طول بکشد. سوابق نشان می‌دهد که در آفریقا، بحران‌های اقتصادی طولانی و به تبع آن بحران حکمرانی آنچه که در اثر توسعه‌گند یک دولت با ظرفیت‌های در حال رشد و یک طبقه متکی به کسب و کار در حال رشد به دست آمده است را به سرعت ختنی کرده است (Ibid, p523).

## • رابطه فرهنگ و اقتصاد سیاسی

اگر به قول آقای علوی تبار اقتصاد سیاسی را به معنی بررسی ابعاد و پیامدهای اقتصادی تصمیمات سیاسی و ابعاد و پیامدهای سیاسی تصمیمات اقتصادی دانسته شود (ویژه‌نامه اقتصادی شرق، ۱۳۹۵) طبیعتاً برنامه توسعه کم‌آب‌بر می‌تواند از این دیدگاه مورد بررسی و چاره‌جویی قرار گیرد. در صورتی که بخواهیم تغییرات به سمت یک ائتلاف ملی برای توسعه کم‌آب‌بر شکل بگیرد، این ائتلاف باید بناگزی در چارچوب نظام اقتصاد سیاسی موجود پی‌ریزی و اعتلا یابد (همان). این ائتلاف باید با توجه به مسئولیت‌پذیری و همسویی عوامل داخل و بیرون از دولت به دقت از دیدگاه اقتصاد سیاسی بررسی و شناسایی شوند و با شناخت عناصر اصلی فرهنگی برای ایجاد و تسهیل گفت و گوی ملی و خط مشی‌گذاری، به اجرا و تحقق برسند. تعهدات جمعی مؤثر قبل از هر چیز،

---

۱- این ائتلاف که از مهم‌ترین ائتلاف‌ها برای توسعه‌یافتگی است، در شرایطی ظهور پیدا می‌کند که روابط به صورت همکاری‌های فعالانه حکومت و بخش خصوصی به سمت هدف و سیاست‌هایی سوق پیدا کند که انتظار مشارکت‌کننده‌ها باعث انباشت سرمایه‌گذاری و افزایش بهره‌وری شود (Brautigam et. al, 2002, p520).

به فهم درست از فرهنگ نیاز دارد. از این رو، ایجاد رابطه بین اقتصاد سیاسی و فرهنگ از دیدگاه ائتلاف ملی برای توسعه کم‌آب‌بر، معنا و مفهوم و جهت مشخص‌تری پیدا می‌کند. چون در بررسی نظرات رابطه توسعه و فرهنگ خواهیم دید که تا زمانی که مسایل توسعه از مسایل فرهنگ جدا باشد، بُعد فرهنگی توسعه در معرض برداشت‌های متناقض قرار می‌گیرد و تساهل و احترام متقابل میان افراد (در اینجا منظور افراد در موقعیت‌های مختلف به لحاظ منافع اقتصادی و سیاسی) تحقق نخواهد یافت مگر آنکه افراد جامعه امکان آن را داشته باشند که بر اساس تاریخ، آداب و رسوم، و دانش خود به شکوفایی فرهنگی نایل شود.

#### ۴-۷- نظام برنامه‌ای و سطح‌بندی اقدامات

##### • آب، تسهیل‌کننده توسعه

مهم آن است که جنبه‌های اصلی توسعه کم‌آب‌بر، باید در سند ملی و نظام برنامه‌ای به نوعی منعکس و به عنوان میثاق ملی، وزن و اهمیت مناسب خود را پیدا کند. بنابراین نحوه تعریف و پیش‌بینی برنامه‌ها در نظام موجود برنامه‌ریزی کشور با تمام علایم و نشانه‌های لازم، یک اقدام فراگیر و اجتناب‌ناپذیر است. حداقل انتظار این است که در این نظام که عمدتاً نظام برنامه‌ریزی بخشی است، علاوه بر جهت‌گیری‌های عمومی و فرابخشی که لازم است در مسیر توسعه کم‌آب‌بر انجام پذیرد، هریک از بخش‌های اصلی متقاضی و مصرف‌کننده مانند کشاورزی، صنعت و معدن و بخش خدمات و توسعه شهری و دیگر بخش‌های مرتبط مانند بخش آموزش نیز باید در این زمینه نقش و تعهدات و سیاست‌ها و استراتژی‌های ویژه خود را مشخص کنند. در مجموعه‌ای که تحت عنوان آب و توسعه از منظر حکمرانی توسط اندیشکده تدبیر آب ایران تدوین و در پایگاه آن قرار گرفت، به دو کاستی بارز در این زمینه اشاره دارد: نکته اول که در مقدمه این مجموعه آمد، اصلاح دیدمان تک‌بُعدی و خطی «آب به عنوان محرک توسعه» و یا «آب به عنوان محدودیت توسعه» که در یکی توانایی‌های تأمین آب اضافی را به عامل فعال مایشاء و اشاعه‌دهنده توسعه در نظر می‌گیرد و در دومی، بخش آب را بدون هیچ‌گونه اثرگذاری جلدی و فعال، و دنباله‌روی مطلق برنامه‌های توسعه سایر بخش‌ها در نظر می‌گیرد. نکته دوم که در یادداشت سیاستی آب در برنامه‌های توسعه میان‌مدت آمده، دیدن توسعه به عنوان امری سیاسی و گسترده‌تر از ملاحظات فنی بوروکرات‌ها (نوری اسفندیاری (د)، ۱۳۹۴، صص ۳۶ و ۳۷). رفع کاستی اول، انتخاب دیدگاه «آب به عنوان تسهیل‌کننده و کاتالیزور توسعه» است که رابطه دوسویه‌ای را برای برنامه‌ریزی بخش آب و سایر بخش‌ها توصیه می‌کند و تغییرات ساختاری برای مدیریت دو نوع برنامه بخشی و فرابخشی برای آب را لازم می‌داند: برنامه بخشی برای اداره امور زیرساخت‌های آبی، برنامه فرابخشی برای اتخاذ رویکردهای به هم پیوسته و کامل و فرآیندی برای عبور از مرزهای بخشی و برنامه‌ریزی بر اساس ارزش چرخه آب تدارک دیده می‌شود. رفع کاستی دوم، همان اهمیت و

تأکید بر توافق و اجماع همه دست‌اندرکاران نظام تدبیر آب کشور بر سر آینده مشترک است. مادامی که ذینفعان توسعه به ویژه اهالی سیاست، قاعده بازی مشخصی را نپذیرند و بر اصولی توافق نکنند، دنبال توسعه‌رفتن بی‌حاصل می‌نماید. از این رو، رفع کاستی دوم بر کاستی اول تقدم دارد.

#### • فراتر رفتن از برنامه‌ریزی طرح‌های منفرد

برای کنترل و مدیریت مصرف آب در برنامه‌های توسعه گذشته همواره به صورت مقطعی و پراکنده ما شاهد تصمیماتی در این مسیر بوده‌ایم که به عنوان نمونه می‌توان از تحویل حجمی آب کشاورزی در قانون برنامه دوم، توسعه و تطبیق الگوی کشت با امکانات آبی در قانون برنامه سوم توسعه، و اخیراً تصویب قانون توسعه و بهینه‌سازی آب شرب شهری و روستایی در کشور (مصوب اسفند ۹۴ در مجلس و تأیید فروردین ۹۵ در شورای نگهبان) به عنوان مهم‌ترین آنها نام برد. میان این تصمیمات مهم هم‌فزونی و ارتباطات مشخصی شکل نگرفته است. از این دیدگاه ۱۵ پروژه طرح تعادل بخشی نیز نمونه بارز دیگری است که اجزای آن ارتباط و هم‌فزونی لازم را با دیگر اجزا و با دیگر طرح‌ها ندارند. یعنی موضوع مهم در این زمینه فراتر رفتن از پروژه‌محوری در ساختار تکه‌تکه و جزیره‌ای بخش آب و فراتر از بخش آب و اتخاذ رویکرد فرآیندی و به هم پیوسته است که تکامل پیدا می‌کند و اصلاح می‌شود و مسیر آن به روشنی قابل پیگیری است، نه آنکه چندین دهه شاهد تکرار با فراز و فرود اجزای پراکنده در یک مسیر افقی باشیم. شاید با تکیه بر برنامه‌های هسته‌ای منسجم برای تمرکز و هم‌فزونی امکانات برای حل مسئله، بتوان از این دور باطل خارج شد، به جای برنامه‌های جامع که به همه موارد در همه مناطق کشور می‌پردازد و هیچیک را به جد به ثمر نمی‌رساند. خواست تهیه برنامه‌های هسته‌ای در برنامه چهارم توسعه سابقه دارد، اما تحقق آن نیازمند چاره‌اندیشی و بازبینی جدی اقدامات ناکافی و غیر مؤثر گذشته و تعیین چگونگی و ترتیبات فرآیندها برای عبور از مرزهای بخشی است. این مصادیق به روشنی (حداقل برای اهل فن) ضرورت بازسازی در جنبه‌های کلیدی نظام برنامه‌ریزی کشور را بیان می‌کند، اما در برنامه ششم نشانه‌های چندانی درباره این کاستی مهم مشاهده نمی‌شود.

#### • سطح‌بندی اقدامات

از نظر نگارنده که در یک یادداشت سیاستی بیان شد، راه درست پرداختن به موضوع «آب قابل برنامه‌ریزی»، تمکین به ضرورت برنامه‌ریزی در سه سطح کلان، میانی و خرد مطرح است. اول، در سطح کلان و بالای اداری کشور که در این فضا برای اصلاح مسیر اصلی توسعه باید اقدام شود و در این سطح است که همکاری‌های فرابخشی و بین‌بخشی و هم‌فزونی‌های لازم آغاز می‌شود. عملکرد این سطح در شکل‌گیری عزم سیاسی بسیار مؤثر است. در حال حاضر در این سطح (علی‌رغم وجود نهاد شورای عالی آب) اساساً سمت‌گیری جامع و مناسبی در بعد راهبردی و

انسجام و به هم پیوستگی مشاهده نمی‌شود (نوری اسفندیاری (ه)، ۱۳۹۴). یکی از مسائل دشواری که از این نظر، پیش روی نظام تدبیر یا حکمرانی آب کشور قرار دارد، چگونگی لحاظ کردن نیازها و تلفیق دیدگاه‌های گوناگون در راهبردهای عملی و قابل اجرا است. در این فرآیند، نقطه آغاز کار، شناخت دیدگاه‌ها و نیازها است که تاکنون مجالی برای پرداختن و تأمل بر آنها فراهم نشده است (عمادی، ۱۳۹۴).

با بررسی نوع سیاست‌ورزی در حوزه آب در سطح کلان مشخص می‌شود که دستگاه‌های کارگزار و حتی مسئول به ناگزیر منفعل عمل می‌کنند و تحت فشار منافع کوتاه‌مدت و آرای انتخاباتی و نظایر آن به دنبال اجابت درخواست‌های بخش‌های متقاضی کشیده می‌شوند، بدون آنکه برای دفاع از منافع ملی و درازمدت از نظر رعایت ضوابط توسعه پایدار در حوزه آب قادر باشند به شکل مناسبی اطلاع‌رسانی، تعامل و گفت و گو و داد و ستدی را با پشتیبانی و حمایت اجتماعی سامان داده باشند (نوری اسفندیاری (الف)، ۱۳۹۴، تجارت فردا). عدم هماهنگی بین واحدهای مختلف و بخش‌های مختلف و ارائه‌ندادن اطلاعات و جبهه‌گیری در مقابل یکدیگر و عدم توجه به حقوق خصوصی از دیگر مسائل در این سطح است. ساختار اداری موجود در انجام هماهنگی‌های افقی دفاتر و نهادهای حکومتی ناتوان است.

دوم، در سطح میانی یا واسط که فضای انتقال سیاست‌ها از سطح کلان به سطح خرد بوده که ساز و کارهای اقتصادی و بازار و توافقات و کنش‌های اجتماعی و رابطه میان ستاد و صف در نظام اداری دولتی، مربوط به این سطح است. البته در این میان توجه اصلاحات ساختاری و مشارکتی اهمیت دارد که به برخی از آنها در همان یادداشت توجه شده است. معمولاً از شناسایی و به کارگیری قواعد این سطح برنامه‌ریزی غفلت می‌شود، در حالی که تأثیر آن بر تحقق سیاست‌های کلان و بر ساختار انگیزه‌ها در سطح خرد به هیچ صورتی قابل جبران نبوده است. و بالاخره سطح خرد یعنی در سطح بنگاه‌ها، نهادهای اقتصادی و اجتماعی (مانند خانواده‌ها) که ساختار انگیزه‌های آنان متناسب با محدودیت‌های حاکم بر منابع آب و دیگر منابع کشور نیست و باید با تمهیداتی هم‌راستا شوند (نوری اسفندیاری (د)، ۱۳۹۴). در بخش بعدی مقاله به توضیح بیشتر اصلاح جنبه‌های مختلف سیاست‌های فرهنگی و ساز و کارهای متنوع انگیزشی درونی و بیرونی در میان این سه سطح می‌پردازیم.



## ۵- جایگاه فرهنگ در مجموعه اقدامات

در مراسم افتتاحیه کنفرانس بر خلاف معمول، پای «فرهنگ» هم به میان کشیده شد. آقای میدانی و آقای کارآموز (سخنران کلیدی و دبیر علمی کنفرانس با عنوان دوام و بقا در مدیریت منابع آب) به مقوله فرهنگ اشاراتی داشتند که شایسته است در اینجا مورد تأمل بیشتری قرار گیرد. آقای میدانی اشاره داشتند که اقدامات فقط نباید جنبه مهندسی پیدا کنند و از این رو پیوست‌های اجتماعی و فرهنگی باید تهیه شود. اشاره ایشان به احتمال قوی برای شروع کار است، چون باید گفت که پرداختن به مقوله فرهنگ و توسعه آن بسیار فراتر از این تدابیر باید مورد توجه قرار بگیرد. اما به راستی منظور از فرهنگ و سیاست‌های فرهنگی چیست؟ در پرداختن به سیاست‌های فرهنگی، خود موضوع یعنی فهم درست از فرهنگ، در کانون توجه قرار می‌گیرد. از نظر کولین مرسه «بزرگترین مشکل در عرصه سیاست فرهنگی تا به امروز نه نبود منابع، اراده، تعهد و حتی هماهنگی در سیاست‌گذاری، بلکه کج‌فهمی یا صرفاً تدوین ناقص خود فرهنگ یعنی هدف اصلی این سیاست است.»<sup>۱</sup>

از میان صدها تعریف فرهنگ، یکی از آنها که با موضوعات این پژوهش سازگارتر به نظر می‌رسد، در سال ۲۰۰۷ توسط کریس کایفر، مردم‌شناس آمریکایی ارائه شده است: «فرهنگ، سیستم به هم پیوسته پیچیده‌ای است که الگوی کلی آن به ما اجازه می‌دهد معنی اطلاعات و مشاهدات مشخص را دریافت کنیم.» در توضیح این تعریف آمده است که فرهنگ، هویت و تصورات یک جامعه را می‌سازد، چگونگی مرتبط شدن افراد و گروه‌ها را با یکدیگر مشخص می‌کند، چگونگی خلق معناها را مورد توجه قرار می‌دهد و از جمله چگونگی معناشدن قدرت را تعیین می‌کند. به علاوه فرهنگ به تصورات درباره همیاری، اعتماد و مذاکره کردن شکل می‌دهد. بنابراین، فرهنگ فرآیندهای تعهدات جوامع را می‌سازد و تعهدات جمعی مؤثر به فهم درست از فرهنگ نیاز دارد (National Institutes of Health, p10).

از دیدگاه چارچوب مفهومی این مقاله، توسعه کم‌آب‌بر، فرهنگ نه در پیوست که در رأس امور است و به علت ماهیت تغذیه‌کننده و شکل‌دهنده‌اش، نسبت به کلیه انگیزه‌ها و ساز و کارهای

---

۱- آقای قانع‌راد ضمن نقل این نظر، اضافه می‌کند که در شرایط ما علاوه بر درک نادرست و محدود از فرهنگ، نبود منابع، اراده، تعهد و هماهنگی نیز در این باره تأثیرگذار بوده است (قانع‌راد، ص ۱۹).



انگیزه‌ساز دیگر، باید چون چتری فراگیر در بالای سر مدیریت آب کشور جای گیرد<sup>۱</sup>. فرهنگ سپهری است که همه ما در آن تنفس می‌کنیم و اندیشه و گفتار و اقدام‌های ما تحت تأثیر آن شکل می‌گیرد. تالکوت پارسونز فرهنگ را حوزه فکر و اندیشه و فهم مشترک تعریف می‌کند (عبداللهی ۱۳۸۹، ص ۸۱). در نتیجه برای ایجاد تحول در حوزه اندیشه و فکر و فهم از توسعه و تحول به سمت توسعه کم‌آب‌بر، به توسعه فرهنگی در ابعاد مختلف نیاز داریم، تا باورها، ارزش‌ها، هنجارها و رفتارهای مشترک جدیدی شکل بگیرد. در اینجا باید به نکته‌ای اشاره کرد که مورد تأکید آقای کارآموز بود و آن ضرورت تغییر نگرش‌های مکانیستی به هالستیک یا کل‌گرا و سیستمی است. اما چگونه می‌توان درک تخصصی و ورقه‌ورقه شده موجود در مهندسان و مدیران را تبدیل به درک یکپارچه و منسجم کرد و این تغییر یا تحول را به وجود آورد؟ آیا جز با اقدامات فرهنگی چون گفت و گو، همکاری‌های بین‌رشته‌ای و فرارشته‌ای، کردارها و یادگیری اجتماعی و ایجاد فهم مشترک؟ جامعه ایران برای غلبه بر مشکلات و دشواری‌های موجود در حوزه آب نیازمند ایجاد درک مشترک و فراگیری از موضوع توسعه کم‌آب‌بر و قواعد و راه‌های مقابله با چالش‌های آن است.

## ۵-۱- فرهنگ، آرمان و هویت

### • ریشه‌ها و هدف‌ها

در فضای جستجوی راه‌حل‌ها، با هدف آماده‌سازی فرهنگ عمومی و یا کاهش فشارها و گسستگی‌های فرهنگی در قدم‌های بعدی، فرهنگ شکل‌دهنده به محیط و زمینه‌ساز تحولات اقتصادی، سیاسی و اجتماعی و حتی تکنولوژیکی است. فراهم‌نمودن ریشه‌ها و تعیین هدف‌های غایی دو کارکرد اساسی فرهنگ است. فرهنگ میدانی را برای انسان فراهم می‌آورد که او بتواند احساس کند در خانه خودش است. بدین جهت نیاز به ریشه‌هایی دارد که به واسطه آنها بتواند به درون خاک عالم هستی، زیستی و تاریخی که از آن برآمده است، رسوخ کند (قانع‌راد، ۱۳۸۸، ص ۷۰). فرهنگ چون وجهی آرمان‌گرا را در خود پرورش می‌دهد، می‌تواند دربرگیرنده الگوهای آرمانی و هنجارهای رفتاری باشد که در صورت پذیرش آن توسط افراد جامعه، آنها سعی می‌کنند خود را به آن آرمان‌ها نزدیک کنند. این وجه از فرهنگ، کارکرد یادگیری و پرورشی دارد که «بایدها» و «ارزش‌ها»ی مورد نیاز در حوزه آب را مشخص می‌کند.

---

۱- مهندس میدانی در هفتاد و سومین جلسه کمیته حفاظت منابع آب (به تاریخ ۱۹ خرداد ۹۵): بیشترین موانع بر سر راه احیا و تعادل‌بخشی آب‌های زیرزمینی، موانع فکری است که با آموزش و فرهنگ‌سازی درست می‌تواند از میان برداشته شود (<https://telegram.me/GroundWaterResources>).

## • شکاف‌های هویتی

آقای سعید معیدفر، استاد جامعه‌شناسی در بررسی موضوع تعارض ارزش‌های اجتماعی و بحران هویت به سه گروه هویتی مستقل ملی‌گرا، دین‌گرا و غرب‌گرا اشاره دارد که هر یک ایرانی‌بودن خود را در رویکرد یک‌سویه، افراطی و غیر واقع‌بینانه به یکی از ارزش‌های سه‌گانه ارزیابی می‌کند و احتمال می‌دهد ثبات در هر یک از خرده‌نظام‌ها منوط به ثبات در نظام فرهنگی و تعیین تکلیف رابطه میان ارزش‌های پیش‌گفته است. وی سنتز ارزش‌های سه‌گانه را راه برون‌رفت از این شرایط دانسته و لزوماً آن را به معنی دست‌کشیدن هر دسته از مبانی نظری و فلسفی خود نمی‌داند و صاحب‌نظران و رهبران اجتماعی را دعوت به تهیه طرح جامع و واقع‌بینانه‌ای در این زمینه می‌کند (معیدفر، ۱۳۹۳، ص ۱۳۱). راه‌حل او تأمین شرایط آرام و تأمل و قبول هر دسته از ارزش‌ها و توجه به این توانایی‌ها در گذشته تاریخی ایران است (همان، ص ۱۳۱). آقای قانعی‌راد به شکاف‌های هویتی در فرهنگ کشور پرداخته است. از دیدگاه وی، به دلیل تبعیت از الگوهای نوسازی و دیدگاه‌های اقتصاد نئوکلاسیک و تکیه بر فرهنگ ابزاری، جایگاهی برای فرهنگ عمومی و بومی در نظر گرفته نمی‌شود و ارزش‌ها و سنت‌های موجود با اتهام عقب‌ماندگی سرزنش شده و یا در مقابل «روابط جدید فنی، مدیریتی و اقتصادی» محکوم به خاموشی و سکوت می‌شوند (قانعی‌راد، ۱۳۸۸، ص ۷۰). وی معتقد است که هویت‌های محلی در روند تاریخ معاصر در مقابل توسعه صنعتی در موضع تدافعی قرار گرفته‌اند. در چنین جامعه‌ای، نه دانش و فناوری جدید و نه دستاوردهای داشته‌های هویتی و فرهنگی، هیچ‌کدام جدی گرفته نمی‌شوند و ره به جایی نمی‌برند (همان، صص ۱۶۷ و ۱۶۸). به نظر وی در نگاه تاریخی به موضوع طبقات اجتماعی با یکدیگر، منافع مشترکی را احساس نمی‌کرده‌اند و بنابراین امکان نفوذ فرهنگی بین آنها وجود نداشته است. رابطه قدیم و جدید در این تحولات، نه رابطه‌ای ترکیبی و پیوندی بلکه یک رابطه‌ای منفی بوده است. الگوی پیروزی غالباً الگوی تک‌قطبی بوده و بازی مبارزه و رقابت همیشه یک برنده و یک بازنده تام داشته است (همان، ص ۱۹۵). بررسی سیاست‌های فرهنگی از این زاویه، تدابیر فرهنگی مناسب می‌تواند شکاف‌های هویتی را کاهش داده و «نظام‌دهنده» و «وحدت‌بخش» باشد.

از نظر این پژوهشگر، این نگاه فرهنگی به شکاف‌های هویتی آن قدر مهم و ریشه‌ای است که با این توضیحات می‌توان احتمالاً به برخی از علل و سرچشمه‌های نارسایی و نواقص فرهنگی پیش‌گفته توضیح چارچوب تحلیلی را بهتر تشخیص داد و برای حل ریشه‌ای آنها هدف‌گیری کرد. این موضوع به‌ویژه برای شکل‌دهی و یا تقویت نگاه بلندمدت و دوراندیشانه برای توسعه و بهره‌برداری از امکانات و مواهب طبیعی کشور اهمیت بسزایی دارد. بر این اساس رویکرد اقدامات حفاظتی از منابع آب (چه در بعد کمی و کیفی آن) نیز باید از اطلاع‌رسانی درباره ضوابط و مقررات و ابزارهای فنی طرح‌ها و اقدامات فراتر رود. منظور اصلی، ایجاد و تقویت فرهنگ و باور مشترکی است که

بتواند در نهایت با انگیزه‌ها و خواست‌های کوتاه‌بینانه و سودجویانه و موقت مقابله کند. تنها در چنین شرایطی فضای عمل مستقل کارگزاران توسعه کم‌آب‌بر، بر اساس باورهای دوراندیشانه فراهم می‌شود (نوری اسفندیاری، ۱۳۹۴، صص ۵ و ۶).

- درک مشترک و تعهد و پایبندی

- فهم‌ها از قواعد

فرهنگ، فهم ما را از قواعد و قوانین در سازماندهی به کارهای جمعی مشخص می‌کند (عبداللهی، ص ۸۲). این جمله، جمله مهم و کلیدی است که درک و اعتقاد به آن می‌تواند از بسیاری از غفلت‌ها و تحلیل‌های ناصحیح جلوگیری کند. مرحوم محمد عبداللهی، استاد جامعه‌شناسی برای تدوین و نگارش عبارت مذکور (جمع‌بندی تأثیر فرهنگ بر نظم و قانون‌پذیری) زمینه‌سازی لازم را با بررسی دیدگاه‌های صاحب‌نظران صاحب نام به عمل آورده است. وی به نقل از ماکس وبر آورده که رعایت قانون تابعی از میزان فهم و معنای اجتماعی عمل به قانون نزد کنشگران و میزان مشروعیت آن نظامی که قانون ناظر بر توجیه آن است (همان، ص ۸۱). اجرای قوانین از نگاه تالکوت پارسونز موقوف به فهم مشترک افراد، مشروعیت قوانین در بعد فرهنگی و تعهد به قوانین در بعد اجتماعی است (همان، ص ۸۱). رابرت مرتن با جمع‌بندی افکار پارسونز، آورده است که در هر جامعه‌ای دو عنصر ساختاری وجود دارد. یکی فرهنگ که اهداف را معرفی می‌کند و دیگری اجتماع که راه‌های نهادی شده و مشروع برای نیل به اهداف را تعیین می‌نماید. ناهمخوانی بین فرهنگ و اجتماع یا اهداف و وسایل یا اخلاق نظری و اخلاق عملی یا حرف و عمل منبع اصلی قانون‌گریزی و قانون‌ستیزی است (همان، ص ۸۲). بنابراین برای جلوگیری از مقاومت‌ها در برابر اجرای مقررات و پرهیز از دورزدن آنها، از طریق مشخص کردن هدف‌ها و نزدیک کردن برداشت‌ها نسبت به آنها و رفع مغایرت اقدامات و آنچه در صحنه عمل مشاهده می‌شود با تلقی عمومی از هدف‌ها، تلاش فرهنگی در این حوزه‌ها، ارزش خود را نشان می‌دهد. ابهام و عدم شفافیت و ایجاد تعارض میان هدف‌های مختلف، مانع از ایجاد درک و معنای اجتماعی صحیح و روشن از آنها می‌شود. حتی عدم پایبندی و در سایه قراردادن هدف‌های مهم می‌تواند به صحت و سلامت درک عمومی ایجاد شده، خدشه وارد کند.

- ریشه‌ها و هدف‌غایی

توسعه فرهنگ ابزاری و معرفی و آموزش علم و فناوری‌های جدید، فاقد بسیاری از الزامات توسعه فرهنگ نمادین و ریشه‌ای جامعه است و بدون تناسب و تعادل میان آن دو نمی‌تواند دربرگیرنده اصل غایی وحدت‌بخش باشد. فرهنگ باید بتواند ریشه‌ها و هدف‌های غایی را هم در معرض توجه قرار دهد. معنا از همان شرایطی تبعیت می‌کند که فرد ریشه‌هایش را دارد، هدف‌های غایی نیز

نسبت به معنا داوری می‌شود، همچنان که معنا هم با تثبیت و تعقیب هدف‌های غایی می‌تواند مؤثر باشد. زیرا معنا ثابت و بدون تغییر نیست و پیوسته در حال شکل‌گیری است و در عمل محکم می‌خورد و ساخته و پرورده می‌شود (قانع‌راد، ص ۶۹).

#### • تعارضات هدف‌های غایی

در تلاش برای مشخص کردن هدف‌ها در حکمرانی آب کشور و ایجاد درک مشترک درباره آنها، مشاهده می‌شود که با وجود پیشرفت‌های چشمگیر در حوزه صنعت و مهندسی آب و استفاده از فناوری‌های پیشرفته بعد از پنج‌دهه تمرین و ممارست، هنوز زمینه درک ریشه‌ای و روشنی از نقش آب سالم و با کیفیت در تغذیه و تأمین بهداشت و سلامت عمومی، نقش خطرات متنوع مرتبط با آب در کند کردن فرآیند توسعه، حقوق محیط زیست و نسل‌های آینده از منابع آب آسیب‌پذیر کشور، ارزش میراثی و ذاتی آب و نظایر آن در فرهنگ عمومی و ایجاد فهم مشترک و اعتماد عمومی در این موارد در جامعه به وجود نیامده است. پیوند و ارتباط امنیت آبی با سایر وجوه امنیت ملی، مانند امنیت غذایی و انرژی روشن نیست. این امر با بروز ناسازگاری و تعارض سیاست‌گذاری‌ها و هدف‌های حوزه آب با سلامت و بهداشت، اشتغال و معیشت، مکان‌یابی‌های جمعیتی و اقتصادی و سرمایه‌گذاری‌های بخش عمومی، خود را در معرض توجهات افکار عمومی می‌گذارد. در درون بخش آب نیز هدف‌های مدیریت تقاضا و حفاظت از منابع آب کماکان در سایه هدف‌های توسعه منابع آب و نداشتن دید کافی از امکانات واقعی کشور قرار می‌گیرد. با توجه به چنین آسیب‌هایی، مصادیق متعددی از روشن نبودن و درک مشترک نداشتن از هدف‌های حوزه آب، در ارزیابی‌های مقدماتی اندیشکده تدبیر آب ایران از حکمرانی آب به عنوان یکی از شکاف‌های مهم مطرح شده است که الزاماً باید برطرف شود (نوری اسفندیاری، انوش و عباسقلی جهانی، ۱۳۹۴، صص ۵۹-۵۷).

#### • حضور فرهنگی و ارتباطات

##### ارتباطات و فهم مشترک

فهم مشترک، زمینه‌ساز رعایت قواعد در زندگی جمعی است. اما رفتن به سوی فهم مشترک نیاز به گسترش دامنه ارتباطات میان اقشار مختلف جامعه دارد. با گفت و گو می‌توان به همگرایی و تفاهم و همدلی و کار دیگران را هم دیدن رسید. از دید آقای هادی خانیکی استاد ارتباطات، سؤال اصلی آن است که چگونه جامعه، دولت و رسانه‌ها می‌توانند به فهم مشترک از مسایل برسند و برای راه‌حل مسئله با هم گفت و گو کنند؟ به اعتقاد وی «رسانه» در این میان زمینه‌ساز فهم مشترک است، به شرط آنکه از شکل‌گیری صورت‌بندی خشونت‌بار و افراطی اجتناب شود. به نظر وی «توانش گفت و گو در ایران به دلیل ضعف جامعه مدنی و شکل‌نگرفتن افکار عمومی ضعیف

است.» (خانیکی، ۱۳۹۵). در این میان باید اعتراف کرد که هم‌اکنون زبان پرخاشگرانه و طلب‌کارانه به کار گرفته می‌شود و این زبان، زبان تفاهمی نیست. از این رو رسانه که صدای جامعه مدنی و مردم است نباید خشونت را انعکاس دهد (فرقانی، ۱۳۹۵). شواهد نشان از آن دارد که در شرایط موجود حتی نخبگان و گروه‌های مرجع جامعه در موقعیتی نیستند که بتوانند به بیان و درک مشترکی از موضوع نزدیک شوند. بنابراین قبل از هر تصمیم یک‌جانبه‌ای، همگی به ناگزیر باید با «گفت و گو» (که خود موضوعی مهم در عرصه فرهنگ است) در موقعیتی قرار بگیرند که بتوانند با یکدیگر درباره این معضل حیاتی جامعه به هم‌اندیشی، هم‌نظری و همراهی نائل شوند. این الزام به وجه ارتباطی فرهنگ نظر دارد که از تعامل افراد و گروه‌ها حاصل می‌شود. از این نگاه، فرهنگ «امری ارتباطی» است که از تعامل افراد به وجود می‌آید و عملاً باور یا رفتار یک فرد وقتی که حالت خارجی و هدفمند پیدا می‌کند، بخشی از فرهنگ به حساب می‌آید. به قول آقای کارآموز در کنفرانس، پنجره‌ها را باید باز کرد. برای باز شدن پنجره‌ها در هر حوزه‌ای از جمله حوزه آب نباید به دنبال مقصر بود و هر کس باید در این میدان تقصیر خود را ببیند و بپذیرد و در جهت رفع آن گام بردارد. خود را عقل کل نباید پنداشت. در دادن اطلاعات، سلیقه‌ای نباید عمل کرد و از جمله کارشناسان و مسئولین دولتی بخش‌های مهمی از اطلاعات را به بهانه امنیتی بودن نباید از دسترس عموم دور نگاه دارند.<sup>۱</sup>

---

۱- برای نمونه به گلایه اخیر هفته‌نامه تخصصی تازه‌تأسیس موج آب توجه شود (در مهرماه): «در شماره دوم همین رسانه به عنوان یک رسانه تخصصی در صنعت آب کشور، گزارش آماری با عنوان «اطلاعات آب کشور در یک نگاه» با محتوای جداول و داده‌هایی از آب کشور به چاپ رسید. در ادامه قرار بود همین جداول که به صورت هفتگی در مرکز آمار وزارت نیرو مطابق تغییرات هفتگی اصلاح می‌شوند، تدقیق شده و برای استفاده عمومی به چاپ برسد. اما تنها در یک هفته این اطلاعات در اختیار هفته‌نامه قرار گرفت و در ادامه از چاپ آن جلوگیری شد! حال نه تنها توان چاپ آمارهای آبی دوره‌های پیشین و مقایسه آن وجود ندارد؛ بلکه چاپ «پیش‌بینی شرایط آبی» در آینده برای استفاده کشاورزان و تصمیم‌گیران نیز که در حد یک ایده بود، غیرقابل دسترسی به نظر می‌آید. در این رفتار چند نکته نهفته است که باید علت‌ها را بدین گونه توجیه کرد: ۱- آمارهای آبی کشور در مرحله خیلی محرمانه قرار گرفته‌اند که ورود رسانه‌ها به این محدوده ممنوع است. ۲- متولی آمار آبی کشور، سازمان یا وزارتخانه دیگری است که در این صورت ما نیز راه را اشتباه رفته‌ایم. ۳- تحلیل آمار کار بسیار پرخطرهای است که مسئولان وزارت نیرو آن را متوجه و از انتشار آن جلوگیری کرده‌اند. و ده‌ها شاید دیگر!! سال‌ها است که آمار و تحلیل آن از اصلی‌ترین ابزارهای مدیریتی در دنیا محسوب شده و تمامی نخبگان، مدیران سازمان‌ها و... فقط با تحلیل آمار برنامه‌ریزی لازم را برای مجموعه تحت مدیریت خود و کشورشان انجام می‌دهند. بی‌شک این گونه رفتار سازمانی شبیه به مخفی کردن جزوات درسی توسط برخی از دانشجویان در ادوار گذشته بوده و ظاهراً به عنوان یک فرهنگ، اکنون در سازمان‌ها نیز خودنمایی می‌کند. این امر نتیجه‌ای جز چندگانگی آمار و اختلاف فاحش در آمارهای مختلف آبی به همراه نخواهد داشت و حتی ممکن است هر سازمان بر اساس شرایط مطرح‌شده، خود را متولی ارائه آمار آبی کشور بداند. حال که چنین میدانی در این آزادی نمایان است، قطعاً سردرگمی بی‌حدی برای متخصصان و دلسوزان آب کشور به وجود خواهد آمد.»

## ارتباطات عناصر فرهنگی و طبقات اجتماعی

ارتباط عناصر فرهنگی از دیدگاه انسان‌شناسانه اهمیت زیادی دارد. در مواجهه بین جامعه سنتی و برنامه‌های نوسازی، از دیدگاه آقای فکوهی عضو هیئت علمی دانشکده علوم اجتماعی دانشگاه تهران، ممکن است دو حالت پیش بیاید: (۱) گسست کامل و تعارض و (۲) ترکیب و بازیکربندی. در حالت اول، ورود عناصر جدید بخش یا بخش‌هایی از شبکه را دچار ضایعاتی جبران‌ناپذیر می‌کند و میان دو بافت قدیم و جدید تعارض دائمی به وجود می‌آید. به نظر وی تجربه رژیم پهلوی در مدرنیزاسیون را می‌توان کاملاً در این گونه قرار داد. در حالت دوم عناصر جدید پس از ورود بلافاصله تجزیه می‌شوند و بار دیگر در بافت قبلی بازسازی می‌شوند. وی تجربه ایران پس از انقلاب را بیشتر از این گونه می‌داند که تعارض سنت و مدرنیته از شکل آشکار یک گسست تنش‌آمیز و گاه خشونت بار خارج می‌شود و به نوعی فرآیند مداوم از تأثیرگذاری و کنش‌های قدرتمند متقابل در هر دو حوزه تبدیل می‌شود (فکوهی، ۱۳۷۹، صص ۶۹ و ۷۰). آقای قانع‌راد در پژوهش خود ارتباطات فرهنگی را از دو جنبه ارتباطات عناصر فرهنگی و طبقات اجتماعی با یکدیگر مورد توجه قرار داده است. عناصر فرهنگی، خود را در اندیشه‌ها، عواطف و رفتارهای گروه‌ها، قشرها و طبقه‌های مختلف حمل می‌شوند آشکار می‌سازند. به اعتقاد وی تحولات تاریخی ایران به گونه‌ای بوده است که امکان ارتباط و تعامل بین عناصر فرهنگی و همچنین استقلال نسبی آنها از یکدیگر را اگر نه ممتنع، تا حد زیادی مشکل کرده است. در حالی که فرهنگ در کلیت خود و با توجه به عناصر متعدد خود، زایا و پویا است، رابطه فرهنگ ملی و فرهنگ مذهبی در دوران معاصر از الگوی نامناسب پیروزی و شکست و نه هم‌افزایی پیروی کرده‌اند و به دلیل نادرستی انتخاب، هر دو رو به ضعف نهاده‌اند. به اعتقاد وی قدرت حزبی و سیاسی هیچ یک از نمایندگان این دو را نمی‌توان نشانه پویایی فرهنگی آنها دانست. چون الگوی نامناسب پیروی شده در طول تاریخ ما، فاقد ارزش دانستن فرهنگ گروه مغلوب و تن دادن کامل آنها به ارزش‌های فرهنگی گروه پیروز بود. بر این اساس امکان استقلال فرهنگی وجود نداشت و نبود منافع مادی مشترک نیز به این وضعیت دامن می‌زده است. از نظر وی الگوی تحولات سیاسی با الگوی تحولات فرهنگی تشابه دارد. بر همین مبنا پیرو هجوم‌های نظامی، شیوه معیشت عشیره‌ای شکل گرفت که بارها فرهنگ عشیره‌ای را در مقابل فرهنگ مدنی قرار داده است. وی می‌افزاید اشرافیت در تحصیل کردگان جدید و دهقانان در روشنفکران سنتی تداوم یافته‌اند و جدایی بین آنها در دوران مشروطیت به اوج رسید و در دوره پهلوی اول تحکیم شد. در عصر پهلوی، اشرافیت به منزله صاحبان تخصص فنی و مهندسی، اداری و مدیریتی در دولت جدید جذب می‌شدند، بدون آنکه مانند آنچه در تاریخ اروپا مشاهده شد به مثابه روشنفکران سنتی و با داشتن روحیه جمعی و حس تداوم تاریخی، خودشان را مستقل از گروه اجتماعی مسلط فرض و خاطره تاریخی معینی را با خود

حمل کنند، نقش تحصیل کردگان جدید را به عهده گرفتند. روشنفکران سنتی که اساساً به دلیل خروج اختیاری اشرافیت و خروج اجباری روحانیت از حوزه روشنفکری، حضور فرهنگی مؤثری نداشتند و در شکل دادن به صنعت و تأثیرگذاری خلاق بر فناوری فاقد کنش گری بودند. اما تحصیل کردگان جدید، هر چند حضور فرهنگی و کنش گری داشتند، با شرحی که گذشت به گونه‌ای اندام‌وار (organic) به یک طبقه در حال رشد تعلق نداشتند و ریشه‌های آنها تنها به یک طبقه در حال زوال یعنی اشرافیت استحاله‌شده‌ای باز می‌گشت که ریشه‌های خود را تضعیف می‌کرد و ارزش‌های فرهنگی را تا حد موزه‌ها تقلیل می‌داد. بنابراین، آنها نیز قادر به اعمال نقش روشنفکری نبودند و از این طریق استحکام نیافتند. در عین حال وی به تحول امیدوارکننده‌ای اشاره دارد که پس از خاتمه دوران پهلوی و استقرار جمهوری اسلامی در تحصیل کردگان جدید حادث شده و اعتماد به نفس آنان در حال حاضر، در توانایی آنها برای مشارکت در فرآیندها و تحولات سیاسی و اجتماعی ریشه دارد. شرایط مشارکت اجتماعی و سیاسی تحصیل کردگان و نخبگان علمی، فضای روان‌شناختی اجتماعی مناسبی برای ایجاد اعتماد به نفس و خلاقیت فکری در آنها ایجاد می‌کند، که چنین اعتماد به نفس، خودباوری و حرمت شخصی در دوران پهلوی مشاهده نمی‌شد (همان، صص ۱۹۵ تا ۲۰۲).

#### • فرهنگ و سرمایه اجتماعی

تعریف‌های مختلفی درباره سرمایه اجتماعی وجود دارد. به زعم میچل و بازت در سال ۲۰۰۷ سرمایه اجتماعی از منابع حکم‌شده در روابط اجتماعی است که به افراد یا جوامع امکان می‌دهد به هدف‌هایی دست یابند که بدون آنها ظهور ویژگی‌هایی از زندگی اجتماعی مانند شبکه‌ها، هنجارها و اعتماد که موجب کارایی بیشتر در تحقق هدف‌های اجتماعی می‌شود، دشوار به نظر می‌رسد (موسوی چلک و دیگران، ۱۳۹۴). یکی از مشکلات عمده کشور، ترویج عدم اعتماد و نبودن رابطه سازنده و مناسب میان مردم و دولت و مردم در امور مختلف از جمله مدیریت آب است. گام اول در مسیر تقویت سرمایه اجتماعی، اطلاع‌رسانی صحیح و شفاف، گفت و گو و جلب اعتماد درباره هدف‌ها و راه‌های مشروع رسیدن به آنها است. آقای عبدالهی در بررسی علل و موانع قانون‌گرایی در ایران از دیدگاه جامعه‌شناسی از نگاه هابرماس آورده است که آنچه که خود مردم در حوزه عمومی از طریق گفتگمانی آزاد و خردمندانه و به دور از سلطه مطرح و پس از حل نسبی تعارضات روی آنها توافق پیدا می‌کنند و الگوی عمل خویش قرار می‌دهند، اهداف و راه‌های مشروع نیل به اهدافی هستند که مبنای اصلی تنظیم قوانین عام و قابل رعایت و متداول را تشکیل می‌دهند. هابرماس عقلانیت ارتباطی و وفاق تفاهمی را منبع مشروعیت و ضامن رعایت قوانین حقوق جاری در هر جامعه‌ای می‌داند (عبدالهی، ۱۳۸۹، ص ۸۵). بنابراین برقراری ارتباطات و ساز و کارهای باثبات و امکانات نهادی برای اقتناع از طریق گفت و گوی آزادانه و نتیجه‌بخش، گمشده

اصلی در این عرصه است. در هر مکان و موقعیتی، سرگرفتن و تداوم این گفت و گو نیز تابع رعایت آداب و شرایطی است که فهم و رعایت آنها نیاز به باریک‌اندیشی و تأمل جدی دارد. در اینجا به چند پیشنهاد اصلی می‌توان اشاره داشت: توجه به نظام‌ها و ساز و کارهای نادرست به جای تمرکز بر افراد و اشخاص، جامع‌نگری به جای ریزینی و دوران‌دیشی به جای کوتاه‌بینی، از نظر برقراری حسن ارتباطات میان دولت و مردم می‌تواند به نتایج بهتری بینجامد. یا در حل و فصل تعارضات در چرخش به سمت توسعه کم‌آب‌بر باید مردم را دخالت داد. برای این امر، ضرورت یادگیری و ترویج فرهنگ گفت و گو به جای تخاصم و تهاجم، توسعه شوراهای حل اختلاف، استفاده از حکم و میانجی‌های مورد قبول اجتناب‌ناپذیر است. دخالت‌های حکومت و دولت در حل و فصل دعاوی باید حداقلی، بی‌طرفانه و هوشمندانه باشد.

بر اساس بورنشر، متغیرهای بیرونی میراث فرهنگی و نهادی با وساطت سرمایه اجتماعی (اعتماد عام و تسامح) می‌توانند بر موفقیت‌های اقتصادی، صنعتی و فناوری به منزله متغیرهای وابسته تأثیر بگذارند (پنجره ۱۵).

#### پنجره ۱۵- تأثیر متغیرهای فرهنگی و نهادی بر وضعیت اقتصادی و فناورانه

میراث فرهنگی و نهادی (متغیرهای برونزا)



ظرفیت مردم برای تکوین سرمایه اجتماعی (اعتماد عام و تسامح)



اشکال سرمایه اجتماعی در اقتصاد



موفقیت اقتصادی (متغیر وابسته)

رشد اقتصادی

دگرگونی اقتصادی

بازبودگی کلی نسبت به تغییر سیاسی در اقتصاد

نگرش درباره تغییر عمومی برای اطلاعات و تمایل به پذیرش اندیشه‌های جدید و برای تمایل به عمل به منظور ایجاد تغییر در رابطه با سپهرهای نهادی و برای تغییر فناورانه

منبع: قانع‌راد، ۱۳۸۷، ص ۵۸.



## • فرهنگ و ائتلاف

در بسیاری از موارد شرط مهم و اصلی شروع بسیاری از همکاری و همگامی‌های اجتماعی در مسیر توسعه، شکل‌گیری انواع ائتلاف‌ها در جامعه است. تعاریف متعددی برای «ائتلاف» وجود دارد. مطابق آنچه توسط کوهن در سال ۲۰۰۲ ارائه شده است، ائتلاف عبارت است از: «اتحادی میان مردم و سازمان‌ها که تلاش دارد بر نتایج یک مسئله مشخص تأثیر بگذارد.» وی معتقد است هدف‌های ائتلاف ممکن است در دامنه وسیعی از اشتراک در اطلاعات و منابع برای هواداری از تغییرات سیاسی مشخص باشد. انگیزه ایجاد ائتلاف تشخیص اهمیت اقدام جمعی است و اینکه با این کار می‌توان کاری را به نتیجه رساند که هیچ یک از طرف‌های ائتلاف به تنهایی قادر به آن نمی‌باشند. ادبیات مربوط به علوم سیاسی الزامات یک ائتلاف را به قرار زیر پیشنهاد می‌کند:

- اعتقاد هر یک از مشارکت‌کننده‌ها به لزوم ائتلاف برای رسیدن به هدف‌ها
- هر چند چشم‌انداز و هدف‌های اعضا مشترک نیست، اما ائتلاف به زمینه مشترک کافی نیاز دارد تا مشارکت‌کننده‌ها بر اساس آن پله‌پله در مورد اجزای چشم‌انداز مانند مقصود و مقصد، مجموعه سیاست‌ها و استراتژی‌ها به توافق برسند.
- ائتلاف به مذاکرات مداوم و بیشتر مواقع با باریک‌بینی میان مشارکت‌کننده‌ها نیاز دارد.
- توزیع قدرت و منافع در میان اعضای یک ائتلاف یک دغدغه همیشگی است و به مراقبت نیاز دارد. همه اعضا باید باور داشته باشند که آنها منافع متناسب با مشارکتشان را دریافت می‌کنند (National Institutes of Health, p16-17).

برخی از عناصر فرهنگی که در بقا و حفظ ائتلاف‌ها مؤثرند عبارتند از (Rayno, 2011, pp29-32):

- **اعتماد:** ائتلاف‌های مؤثر باعث شکل‌گیری اعتماد بین اعضا می‌شوند و تلاش زیادی دارند تا این اعتماد از طریق شفافیت، ارتباطات و همه را در نظر گرفتن، برقرار بماند.
- **احترام:** ائتلاف‌های مؤثر احترام به اعضا را به طور لفظی و عملی به نمایش می‌گذارند. هر عضو به خاطر آنچه که به میدان می‌آورد ارزشمند است و به خاطر آنچه نمی‌آورد تحقیر و سرزنش نمی‌شود.
- **مخالفت ایمن:** مخالفت محترمانه، گشاینده آشکار راهی برای دریافت ایده‌های کامل و پخته است.
- **اتحاد:** وقتی ائتلاف روی یک مجموعه اقدامات تصمیم‌گیری کرد، اعضای ائتلاف باید به این تصمیم پایبند باشند و با دنیای بیرون از ائتلاف با صدای واحدی سخن بگویند. این ویژگی باعث ارتقای قدرت ائتلاف می‌شود.

● آگاهی نسبت به تفاضل و تمایزات قدرت و مدیریت آنها: ائتلاف مؤثر احتمال تفاضل در قدرت فراائتلافی و همچنین تفاضل‌های مهم در بیرون از ائتلاف (مانند بین ائتلاف و اعضای غیر متشکل جامعه محلی و گروه‌های خارج از ائتلاف) را تشخیص می‌دهد و برای کاهش آثار آن تلاش می‌کند.

ائتلاف‌های مهم در توسعه یک کشور در حال توسعه عبارتند از ائتلاف میان بخش‌های مدرن- سنتی، احزاب سیاسی، قومیت‌ها و نژادها، بخش عمومی- خصوصی، رابطه کارگر و کارفرما و همچنین کنش‌گران بخش دولتی و غیر دولتی برای کسب و کار و دیگر امور بخش غیر دولتی. رهبری هر یک از بخش‌های مشارکت، سازمان یا منافع در شکل‌گیری و کارکرد ائتلاف‌ها اهمیت دارند (Sebudubudu and Molutsi, 2011, p3).

یکی از ائتلاف‌های مهم در مسیر توسعه، «ائتلاف رشد» است. این ائتلاف در شرایطی ظهور پیدا می‌کند که روابط به صورت همکاری‌های فعالانه حکومت و بخش خصوصی به سمت هدف و سیاست‌هایی سوق پیدا کند که انتظار مشارکت‌کننده‌ها باعث انباشت سرمایه‌گذاری و افزایش بهره‌وری شود. بیشتر پژوهش‌ها درباره این نوع ائتلاف، بر کشورهای آسیایی متمرکز بوده است، در شرایطی که وجود «نهادهای فراگیر و در برگیرنده» (inclusionary institutions) مؤید تسهیل دگرگونی توسعه از طریق روابط میان کسب و کار و دولت هستند. دولت‌های چنین کشورهایی و بخش‌های تشکلی خصوصی‌شان در روابط شبکه اجتماعی چنان حکم شده است که «مجاری نهادی شده» ای را برای مذاکرات سیاستی ایجاد کرده است. این ادبیات نشان می‌دهد که منافع کسب و کار احتمال زیادی دارد که به نفع تثبیت وضعیت اقتصاد کلان و حمایت از رژیم صادرات در تجارت خارجی فشار وارد کند. این در شرایطی است که این طبقه به پختگی و بلوغ مناسبی از نظر تعداد و تجربه و گسترش به نقطه‌ای رسیده باشد که بخش قابل توجهی از اقتصاد مولد را نمایندگی کند. در چنین حالتی است که اتحادیه‌های آنان به طور وسیعی منافع کسب و کار کشور نمایندگی می‌کند و ظرفیت فنی، اعتبار و منابع پایه فراهم می‌آورد. مقررات لازم با همکاری دولت و چنین اتحادیه‌هایی نهادینه می‌شوند. این بررسی‌ها همچنین نشان می‌دهد که مردم‌سالاری کمک می‌کند که یا این اتحادیه‌ها به نحو بهتری پیگیر منافع خود باشند یا حداقل مانع ایجاد رابطه بهتر بین دولت و بخش خصوصی نمی‌شود (Brautigam et. al, 2002, pp520-521).

#### ● فرهنگ و آموزش

رابطه فرهنگ و آموزش نیز سویه دیگر مباحث فرهنگی است. بی‌شبهه، توسعه کم‌آب‌بر نیاز به جریان‌سازی آموزشی فراگیر و گسترده‌ای دارد. یکی از جریان‌سازی‌های مهم آموزشی برای سازگاری جوامع با محدودیت‌های محیط زیست و منابع طبیعی توسط سازمان ملل متحد انجام شد.

این جریان‌سازی با عنوان دهه آموزش توسعه پایدار (DESD) از سال ۲۰۰۵ شروع و در ۲۰۱۴ میلادی خاتمه یافت. مبانی آموزش توسعه پایدار (ESD) در کنفرانس محیط زیست و توسعه سازمان ملل متحد در سال ۱۹۹۲ میلادی پایه‌گذاری شد. در دستور کار ۲۱، فصل ۳۶، چارچوب اقدامات آن شامل بر به رسمیت شناختن آموزش، یادگیری و آگاه‌سازی عمومی به عنوان ابزار مهم برای تحول به سمت توسعه پایدار و فراخوان برای تغییر جهت‌گیری آموزش پی‌ریزی شد. در فصل ۳۶ همین سند، تشکیلات یونسکو به عنوان مدیریت این کار تعیین شد. هدف آموزش توسعه پایدار تشویق ایجاد تحول در امر آموزش بود تا آموزش هم بتواند به طور مؤثری در تغییر جهت‌گیری جوامع به سمت توسعه پایدار نقش لازم را ایفا کند. چون این اقدام به تغییر در جهت‌گیری نظام‌ها و ساختارهای آموزشی و همچنین قالب‌بندی مجدد آموزش و یادگیری نیاز داشت، از این رو توجهات آن به سوی هسته اصلی آموزش و یادگیری نشانه‌گیری شد، چون اضافه کردن مواردی به برنامه درسی و کردارهای آموزشی نمی‌توانست مد نظر باشد (UNESCO, 2014, p20).

آموزش توسعه پایدار در همه سطوح آموزشی و برای دامنه وسیعی از آموزش‌های رسمی و غیر رسمی یا متون غیر رسمی پیاده شد، از آموزش دوره مدرسه تا حرفه‌ای و کارآموزی، تحصیلات عالی، آموزش بزرگسالان و آگاه‌سازی عمومی، همه آنها به عنوان اجزای به هم پیوسته‌ای برای یادگیری در طول زندگی (Ibid, p20). دیگر مشخصات این جریان‌سازی آموزشی و مشخصات آن در پنجره ۱۶ در دیدرس قرار گرفته است.

#### پنجره ۱۶- ویژگی‌های برنامه‌های اجراشده در دهه آموزش توسعه پایدار

در برنامه‌های این دهه، آموزش به عنوان «موتور تغییر» مطرح است. هدف تعیین شده برای این نوع آموزش عبارت است از: توانمندسازی شهروندان و رهبران. شهروندان برای مقابله با چالش‌های موجود و آینده و رهبران برای اتخاذ تصمیمات صحیح از نظر پایایی و ماندگاری. برای رسیدن به این هدف، نقاط تمرکز عبارت بودند از (UNESCO, 2005):

- تشویق و ارتقای کیفیت آموزش
- تغییر جهت‌گیری برنامه‌های آموزشی
- اعتدالی درک و هشیاری عمومی
- ارائه آموزش‌های عملی

جمله دبیر کل سازمان ملل (کوفی عنان) در شروع دوره ده‌ساله، جهت‌گیری اصلی برنامه‌ها را برجسته کرده است: «بزرگترین چالش ما در این قرن جدید، رسیدن به درک این مفهوم مجمل یعنی توسعه پایدار است و تبدیل آن به واقعیت برای همه مردم دنیا است.»

مباحث کلیدی توسعه پایدار در این برنامه فراگیر و وسیع برای آموزش و یادگیری (هر دو) گنجانده شده بودند. این موضوعات شامل محورهایی چون: تغییرات آب و هوایی، کاهش خطرات سوانح، معیشت پایدار، تولید و مصرف پایدار، تنوع زیستی و کاهش فقر بودند. چون طرح این مباحث با نااطمینانی، پیچیدگی و درجه بیشتری از به هم پیوستگی سیستمی همراه است، آموزش توسعه پایدار به روش‌های آموزشی و یادگیری مشارکتی مانند،

تفکر انتقادی، تصور سناریوهایی برای آینده و تصمیم‌گیری به صورت جمعی انجام می‌شد تا دانش‌پذیر برای اقدام برای توسعه پایدار توانمندی لازم را کسب کند. یادگیری این نوع آموزش همچنین با توجه به ضوابط زیر انجام می‌گرفت (UNESCO, 2014, p20):

- یادگیری پرسش‌سئالات سنجش‌گرانه و انتقادی
- یادگیری اظهار ارزش‌های شخصی
- یادگیری پیش‌بینی کردن آینده‌های مثبت و پایدار
- یادگیری تفکر سیستماتیک
- یادگیری پاسخ‌دهی از طریق یادگیری کاربردی
- یادگیری کند و کاو، جدل و دیالکتیک میان سنت و نوآوری

تحولات در زمینه شیوه و برنامه تحصیلی آموزش عالی در جهان و اغلب کشورهای در حوزه آب علاوه بر تأثیرپذیری از رویدادهای کلان‌تر دهه آموزش توسعه پایدار (۲۰۱۴-۲۰۰۵) از برنامه‌های دهه بین‌المللی برای «اقدام آب برای زندگی» (۲۰۱۵-۲۰۰۵) نیز متأثر بوده است. در تأثیرپذیری خاص از برنامه حوزه آب و نیازهای مدیریت یکپارچه منابع آب، انگیزه‌های مناسبی در نهادهای آموزشی ایجاد شد. این انگیزش منجر به تهیه برنامه‌های آموزشی و تغییر برنامه‌های تحصیلی و شروع فعالیت‌های پژوهشی در این زمینه شد. بازآموزی آموزش‌دهندگان در حوزه آب از اولین اقدامات مهم در این زمینه محسوب می‌شود. تعدادی از کشورهای این تغییرات را در سطح دوره‌های عالی آموزشی انجام داده‌اند. اما ارزیابی‌ها نشان می‌دهد که کارهای اصلی هنوز باقی مانده و تقاضا برای تربیت مدیرانی که تحت این آموزش‌ها قرار گرفته‌اند هنوز ناچیز است و اندک‌بودن پیشرفت‌ها، به زعم کپ‌نت شاید به دلیل کندی جریان تغییرات در این زمینه است (Cap-Net, 2008).

تأثیر این اقدامات در نظام آموزشی کشور در شرحی که آقای علی باقری در ویژه‌نامه شرق نوشته است خواندنی است. وی ضمن بیان ضرورت از دیدگاه سررشته‌داشتن متخصصان و مدیران حوزه آب از حوزه‌های مختلف علوم انسانی در دانشگاه‌ها از فرصتی که در اجرای تکلیف برنامه پنجم برای بازنگری رشته‌های دانشگاهی فراهم شد سخن می‌گوید. این امکان فراهم شد که دانشجویان مقطع کارشناسی علوم و مهندسی آب می‌توانند ۳۰ واحد از دروس خود را به طور مشترک با دیگر رشته‌ها چون اقتصاد، حقوق، جغرافیا، منابع طبیعی، فناوری اطلاعات و نظایر آن بگذرانند. در مقاطع تحصیلات تکمیلی نیز علاوه بر بازنگری برنامه‌های موجود در مجموعه علوم و مهندسی آب، رشته‌های جدیدی چون «مدیریت منابع آب» و «اکوسیستم‌های آبی» تعریف شده است. وی از دو موضوع ابراز نگرانی می‌کند: (۱) کادر لازم برای حفظ کیفیت تدریس و (۲) وجود تقاضا در دستگاه‌ها برای به کارگیری فارغ‌التحصیلان آینده (باقری، ۱۳۹۴). ضمن تقدیر از چنین اقدامات محدود و خودجوشی، می‌توان اذعان داشت که فاصله اقدامات با نیازها بسیار است.

## • همکاری‌های بین‌رشته‌ای

آقای کارآموز برای نیل به اهداف چندبعدی پایداری اکوسیستم، اظهار داشت که اکولوژیست‌ها، هیدرولوژیست‌ها باید با دانشمندان علوم اجتماعی و سیاست‌گذاران برای توسعه طرح‌های جامع (منظور هالستیک) کار کنند (کارآموز، ۱۳۹۵). از دیدگاه «یونسکو» فرهنگ مقوله‌ای فراتخصصی (transdisciplinary) است (UNESCO, 2008). دشواری رابطه علوم با یکدیگر مسئله دیگری است که سبب ایجاد نگاه هژمونیک در مسائل آب شده و ناکارآمدی ظرفیت نیروهای فنی و بلااستفاده‌ماندن نیروهای دیگر علوم در حل مسئله آب را در پی دارد. تجارب بین‌المللی نشان می‌دهد بنیان‌های فکری متفاوت، نگرش‌های متفاوت و تحلیل‌های گوناگون مانع تعریف درست ماهیت و مسئله آب است و حل بحران جز با تعریف درست مسئله مقدور نخواهد بود (Trottier, 2004). اینکه چه گروهی در طیف‌های مختلف علمی توانایی به دست آوردن قدرت «تعریف مسئله» را در اختیار خواهد داشت موضوعی است که می‌بایست بر آن تأملی جدی داشت، اگر چه در ایران نگاه تکنوکراتیک و مهندسی قدرتی هژمونیک در گفتمان علمی کشور در اختیار دارد (اندیشکده تدبیر آب ایران، ۱۳۹۴). برای همکاری‌های بین‌رشته‌ای که به نیاز آنها در مقاله کلیدی آقای کارآموز اشاره‌ای شد، باید زیرساخت فرهنگی لازم فراهم شود. در غیر این صورت در حال حاضر که اساساً فرهنگ کار گروهی حتی در بین هم‌رشته‌ای‌ها در دانشگاه وجود ندارد، چه برسد به رشته‌های مختلف.<sup>۱</sup> آقای کارآموز در این کنفرانس اشاره داشتند به بی‌سوادی در مسائل اقتصادی و اجتماعی در دانشکده‌های مهندسی و پیشنهاد دادند که با کلاس‌های فوق برنامه این موضوع تخفیف پیدا کند. به نظر می‌رسد که با رفع موانع و ایجاد انگیزه برای حضور استادان علوم اجتماعی و علوم انسانی در رشته‌های مختلف حتی تاریخ بتوان به نحو بهتری این خلأ مهم را کاهش یا برطرف کرد. طرح مسئله و یافتن پاسخ مسئله در حوزه آب در برخورد فعال (proactive) علوم مختلف نسبت به مقوله آب است. راه حل در ایجاد فضای نقد و پرسش‌گری و گسترده‌شدن فضای گفت و گو درباره آب است.

---

۱- البته هر چند تکیه به یک شاهد نادرست است و باید مطالعات و بررسی‌های بیشتری انجام شود، اما برای مشخص کردن منظور نویسنده از مصادیق استفاده می‌شود: سال گذشته (۱۳۹۴) در یکی از همایش‌های آب دانشگاه فردوسی مشهد، استادی از رشته ارتباطات تجربه همکاری در پایان نامه کارشناسی ارشد در یک دانشکده مهندسی داشت که از آن رضایتی نداشت، چون به نظراتش توجه کافی نشده و احساس می‌کرد به عنوان «استاد مشاور» حق تأکید بر اظهاراتش از او کاملاً سلب شده بود.

## • توسعه فرهنگ محور و پایدار

آمارها، نشانگرها و داده‌های بخش فرهنگ و همچنین تجربیات عملی در دهه گذشته نشان داده است که فرهنگ می‌تواند پشیران قوی توسعه باشد، اگر به پیامدهای اجتماعی، اقتصادی و محیط زیستی در پهنه جامعه محلی توجه شود. از جمله مساعدت ویژه فرهنگ به اقتصاد و کاهش فقر در این زمینه موضوعیت بیشتری پیدا می‌کند. چون میراث فرهنگی، صنایع فرهنگی و خلاق، توریست فرهنگی پایدار، و زیرساخت‌های فرهنگی می‌توانند به عنوان ابزارهای ایجاد درآمد به خدمت گرفته شوند، به ویژه در کشورهای در حال توسعه که معمولاً دارای میراث فرهنگی غنی و نیروی کار پایدار هستند. توسعه فرهنگ محور همچنین شامل فواید غیر پولی است، مانند: شمول اجتماعی و ریشه‌داری بیشتر، تاب‌آوری، نوآوری، خلاقیت و کارآفرینی برای افراد و جوامع، استفاده از منابع محلی، مهارت‌ها، دانش و احترام و پشتیبانی از جلوه‌های فرهنگی که باعث تقویت سرمایه فرهنگی جوامع و ایجاد اعتماد در نهادهای عمومی است. نیروهای فرهنگی بر سبک زندگی، رفتار فردی، الگوی مصرف، ارزش‌های پاسداری از محیط زیست و هم‌کشی ما با محیط زیست تأثیر می‌گذارد. سامانه‌های دانش محلی و بومی و کردارهای مدیریت محیط زیستی، بینش ارزشمند و ابزارهایی را برای مقابله با چالش‌های محیط زیستی، جلوگیری از کاهش تنوع زیستی، کاهش زوال کیفی خاک و تخفیف آثار تغییرات آب و هوایی تأمین می‌کند (UNSTT, 2012, p3-4).

برای قرارداد فرهنگ در دستور کار برنامه توسعه، به تعیین هدف‌های واضح، تعاریف، ساز و کارها، ابزارها و سامانه ارزیابی نیاز است. ضوابط پیشنهادی پنجره ۱۷ می‌تواند به پی‌ریزی برنامه‌های توسعه فرهنگی مساعدت کند (Ibid, p8)

### پنجره ۱۷- معیارهای توصیه شده یونسکو برای تهیه برنامه توسعه فرهنگ محور و پایدار

#### گنجاندن دیدگاه‌ها و سیاست‌های فرهنگی در نظام حکمرانی

- لحاظ کردن دیدگاه‌های فرهنگی در مفهوم‌سازی، اندازه‌گیری و عملیات توسعه در مسیر حمایت از توسعه همه‌گیر، برابر و پایدار.
  - پشتیبانی از توریسم فرهنگی، فعالیت‌های اقتصادی فرهنگی و خلاق، نهادهای فرهنگی و نوسازی فرهنگ محور شهرها به عنوان زیربخش‌های قوی اقتصادی که اشتغال شایسته ایجاد، توسعه محلی را ترغیب و باعث کارآفرینی می‌شود.
  - توسعه فرهنگ محور باید حفاظت از دارایی‌های فرهنگی را که غالباً آسیب‌پذیر و تشکیل‌دهنده یک سرمایه منحصر به فرد و تجدیدنناپذیرند، در برنامه کار خود قرار دهد.
- #### سرمایه‌گذاری روی دانش سنتی برای ایجاد پایداری محیط زیستی
- لحاظ کردن دانش و کردارهای سنتی در طراحی‌های پایداری محیط زیستی و تلاش برای ایجاد هم‌فرونی میان کردارهای محیط زیستی سنتی با فناوری‌های پیشرفته.
  - پی‌ریزی فرهنگی که مشوق انسجام اجتماعی باشد.
  - تشویق گفت و گوهای خردمندانه برای ایجاد محیط مساعد توسعه سرمایه‌گذاری برای ظرفیت‌های هنری مشوق انسجام اجتماعی و توسعه کارآفرینی، به ویژه در میان جوانان، و در شرایط راه‌یابی بعد از بروز تعارضات وقوع سوانح.

## ۵-۲- فرهنگ ملی و بومی (رابطه بین گذشته و حال)

### • میراث فرهنگی و فرهنگ بومی

فرهنگ ملی هر کشور به ویژه مناطق روستایی حجم زیادی از ثروت‌های ناملموس را در خود جای داده که بسیار کم‌اهمیت و دست کم گرفته می‌شوند. در بررسی ظرفیت‌های اقتصادی، بیشتر بر دانش و شایستگی‌های کلاسیک مرتبط با دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی که معمولاً در مناطق شهری اند تکیه می‌شود. اما قابلیت‌های کمتر مدرسی (آکادمیک) نیز در ظرفیت‌های اقتصادی وجود دارند که به روش‌های متداول به دشواری قابل سنجش‌اند، از طریق والدین و پدر و مادر بزرگ‌ها از طریق نگاه کردن به آنها و امتحان کردن و چشیدن یا با انباشت تجربه در طول عمر و فهم عمومی منتقل می‌شوند. مثال‌های آن شامل دریافت نشانه‌های طبیعت برای موفقیت در کشاورزی و جنگل‌داری، داشتن استعداد تعمیر ماشین‌آلات و لوازم منزل، شناخت گیاهان دارویی برای کمک به بچه‌های مریض، تهیه خوراکی‌های محلی، ساختن لوازم مختلف با چوب یا حتی گفتن داستان‌های جذاب در طول شب. از دیگر منابع فرهنگی با تکیه ویژه بر منابع فرهنگی ناملموس عبارتند از (Krotscheck et. Al, 2014, p14):

- سنت‌ها و طرز تفکر
- ظرفیت‌ها، مهارت‌ها و قابلیت‌های مردم
- دانش فنی عملی، تخصص و دانش
- مناسک و آئین‌های فرهنگی، کارهای هنری و خلاقیت‌ها
- فرهنگ زندگی، ارزش‌های ذاتی و شبکه اجتماعی فعال

در بخش بعدی درباره چگونگی استفاده از این سرمایه‌ها در همزیستی با نظام اقتصادی توضیحاتی ارائه می‌شود.

### • ریشه‌ها و اخلاق

اگر فرهنگ به منزله نظام ریشه‌ها مستلزم وضعیت تاریخی خاص و مرتبط با میراث معین است، اما علم و فناوری و فرهنگ ابزاری مرتبط با آن از شالوده‌های وجودی متمایز، زمینه خاص تاریخی و از خاص‌نگری وابسته به دیدگاه‌ها، مستقل است. فرهنگ ابزاری به دلیل ماهیت خود، از اینکه بتواند نقطه اتصال محکمی برای «وجود»، کل معنا و گذشته فراهم آورند، عاجز است. در این بستر ریشه کردن اخلاق ممکن نیست، مگر بر پایه شرایط ویژه‌ای که فرد تحت آن شرایط فرهنگی (فرهنگ نمادین) ریشه‌ها و هویت خود را به دست آورده است. کارکرد اخلاق ایجاد امیدهایی برای دستیابی به آزادی و سازش فراگیر است تا بتواند ضمن پذیرش یکتایی وجودهای منفرد، امکان به هم آمیزی آنها را فراهم آورد (قانع‌راد، ص ۶۹ و ۷۰). در بررسی گسترده‌ای که توسط

یونسکو در چند دهه گذشته انجام شده است، شرایط اجتماعی، فرهنگی، نظام‌های ارزشی، انگیزه‌ها و نحوه فعالیت‌های لازم به منظور تحکیم توسعه درون‌زا و در ارتباط با شرایط عینی و نیازهای جوامع مورد توجه قرار گرفته است. به دلیل اهمیت موضوع در فرآیند بازبینی مسیر توسعه کشور، در این بخش مبانی نظری اهمیت توجه به فرهنگ ملی و بومی کشور با تفصیل بیشتری توضیح داده می‌شود.

#### • بومی‌گرایی خام

در مرحله ریشه‌زنی جهت‌گیری‌های توسعه کم‌آب‌بر، پرهیز از بومی‌گرایی خام ضرورت دارد. بومی‌گرایی خام از نظر آقای قانع‌راد بومی‌گرایی است که تنها جنبه سلبی دارد و رشد و محصولات صنعتی را به دلیل وابستگی فرهنگی آنها نفی می‌کند و یا خواهان بازگشت به تولیدات صنعتی قدیمی است. اما موضوع مهم توجه به ریشه‌های فرهنگی صنایع دستی و فرش، محصولات هنری و زیبایی شناختی آنها است. موضوع مهم‌تر از نظر وی، بازگشودن دروازه فرهنگی و صنعت جدید به روی یکدیگر است و این گشودگی امکان پیشرفت صنعتی و حوزه‌های متعدد را برای کشور ایجاد خواهد کرد (قانع‌راد، ص ۱۹۳).

#### • وحدت ترکیبی فرهنگ ابزاری با ریشه‌ها

به نظر لادریر، صرفاً با علم و فناوری و فرهنگ ابزاری نمی‌توان به اصل وحدت‌بخش فرهنگ دست یافت. چیرگی بی‌طرف و بی‌هویت ناشی از علم و فناوری نقشی در تبدیل زندگی روزمره به معنای کلی نمی‌تواند داشته باشد. ارتباط فرهنگی مورد نظر لادریر، نوع وحدت ترکیبی و به سازش رسیدن است و نه از نوع ادغام، زیرا نظام علمی و فناوری، و فرهنگ به مثابه نظام ریشه‌ها نمی‌توانند به سادگی در درون یکدیگر جذب شوند. فرهنگ به این معنا به خاطر فشار ناشی از محرک‌های علم و فناوری پیوسته باید خود را دوباره ارزیابی و تفسیر کند. این کنش به معنی پشت کردن به ریشه‌ها و پذیرش نوعی نسبی‌گرایی نباید تلقی شود. فرهنگ باید فرآیندهای نوآورانه علم و فناوری را با آگاهی بازاندیشانه ارزیابی کند و دریابد که همان شرایطی که خطر می‌آفریند، فرصت‌های آفرینندگی را هم فراهم می‌کنند. این بازاندیشی می‌تواند فرهنگ را نسبت به خلاقیت و اثربخشی‌اش هشیارتر کند تا خود را به منزله نیرویی بنیادبخش، نهادساز و خودسامان‌دهنده دریابد. در غیر این صورت فرهنگ ممکن است واکنشی و بازتاب انفعالی نظمی غیر انسانی و میراثی بی‌روح باشد (قانع‌راد، صص ۷۱ و ۷۲).

#### • قدیم و جدید در اروپا

شواهد تاریخی کشورهای اروپایی نشان می‌دهد که پیوند بین دنیای قدیم و جدید یکی از شرایط خلاقیت نوآوری صنعتی و فناوری است. ارتباط بین نهادها، گروه‌ها و اقشار جدید و قدیم موجب



تداوم فرهنگی در آثار صنعتی می‌شود. مطالعه برینگتن نشان می‌دهد که طبقات قدیم و جدید یا اشراف و زمین‌دار و بورژوا در تاریخ کشورهای صنعتی، فقط با یکدیگر در ستیز نبوده‌اند بلکه با یکدیگر سازش‌هایی نیز داشته‌اند و مجموعه این ستیزها و سازش‌ها است که چارچوب اساسی زندگی سیاسی و اقتصادی را تعیین می‌کرده است. او در حالی که گسستن کامل و انقلابی از گذشته تاریخی را یکی از شرایط توسعه دموکراسی می‌داند، در مطالعه خود از وجود ارتباطات و پیوستگی بین نهادها و دیدگاه‌های زمان حاضر و گذشته تاریخی پرده برمی‌دارد و ارتباط شگرف قدیم و جدید در تاریخ اروپا را آشکار می‌کند (همان، ص ۱۵۶). مطالعات برمن نشان داده است که در کشورهای مدرن، پیوند پیدا و پنهان بین جدید و قدیم، در کنارچالش‌ها و ستیزهای آنها، هم در دوران شکل‌گیری جامعه صنعتی و هم در ایجاد جامعه پسا صنعتی معاصر مشهود است. از نظر وی، در مبانی شکل‌گیری مدرنیته دهه ۱۹۷۰ همزمان با خاموش شدن موتورهای غول‌آسای رشد اقتصادی و نزدیک شدن جریان حرکت به حالت توقف کامل، این پیوند کاملاً محسوس است. شروع جدید دهه ۱۹۷۰، تلاشی برای بازیابی شیوه‌های قبلی زندگی بود (همان، ص ۱۵۷). آقای قانع‌راد سپس نمونه‌های تداوم میراث فرهنگی در جهان صنعتی را بدین گونه برمی‌شمارد و درباره هریک توضیحات مختصری ارائه می‌کند: رابطه پیشه‌وری و سرمایه‌داری، دهقان و کارگران به نقل از وبر، دیالکتیک بین دیدگاه‌های متضاد به نقل از پیسی، داد و ستد بین الگوهای سنتی و مدرن به نقل از برگر و همکاران، پیوند معانی جدید و صور قدیمی به نقل از برمن و پیوند اشراف زمین‌دار و بورژوازی به نقل از مور (همان، صص ۱۵۸ و ۱۵۹). علاوه بر تحلیل برجسته و بسیار مهم فرهنگ میراثی از دیدگاه ایجاد ریشه‌های اخلاقی اقدامات جمعی، وجه دیگر فرهنگ میراثی وجود بقایایی از تیزی و دوراندیشی در فرهنگ‌های بومی متناسب با شرایط طبیعی و تاریخی در حوزه‌های مختلف و از جمله آب است که باید به آن توجه شود. تجدید اعتبار فرهنگ ملی و فرهنگ بومی حرکتی برای نجات این فرهنگ و افزایش اعتماد به نفس در نزد ذینفعان و ذیمدخان حوزه آب برای دفاع از ارزش‌هایشان و برای گسترش امکانات ریشه‌زدن اخلاق در گستره فعالیت‌های مختلف در این زمینه است.

#### • قدیم و جدید در ایران

آقای کارآموز در سخنرانی خود در کنفرانس، اشاره‌ای داشتند به «با سیل زندگی کردن بلوچ»، این نشانه آن است که فرهنگ‌های بومی و دانش محلی را باید پاس داشت و از آن استفاده کرد و برخلاف گذشته از کنار آن به آسانی نگذشت. شاید یکی از عوامل مؤثر بر گسستگی در سیر تاریخی نهادهای مدیریت آب در همین نادیدگی پوشیده باشد. این در شرایطی است که حتی در اسناد بالادستی بخش آب هم که تاکنون کوشش درخور و یکپارچه‌ای برای تحقق آنها نشده، توجه به جنبه میراثی در حوزه آب، نادر و ناکافی است. چنانکه در خط مشی‌های بخش آب

مصوب هیئت وزیران در سال ۱۳۸۲ که به منظور پیاده‌سازی سیاست‌های کلان بخش آب تهیه شده است، توجه به این مهم صرفاً در حد بهره‌برداری پایدار از سازه‌های تاریخی بوده است. واقعیت این است که در ایران به دلیل شکاف بین علم و فناوری و فرهنگ (هویتی)، میراث فرهنگی گاه مجموعه‌ای از فناوری‌های قدیمی و هویت مجموعه‌ای از فناوری‌های بومی - محلی است که در یک فرآیند خلاق و پویا به کالاها و مصنوعات صنعتی جدید راه نمی‌برند و بین میراث هویتی (مانند قنات) و صنایع جدید (مانند فناوری چاه عمیق) تعامل و پیوند وجود ندارد. از نظر قانونی راد در ایران بین کانون‌های فناورانه و میراث فرهنگی تعامل‌های هستی‌شناختی وجود ندارد، صنعت جدید از دل میراث ما بیرون نیامده است و سازگاری خلاق و پویای میراث برای توسعه صنعت رخ نمی‌دهد. هویت‌های محلی بیش از پیش احساس می‌کنند که مورد هجوم واقع شده‌اند و لذا به طور فزاینده‌ای دچار فروستگی می‌شوند و پویایی و درون‌زایی خود را از دست می‌دهند. در این شرایط فرهنگ در موضع تدافعی قرار می‌گیرد، عناصر شناختی و کنشی خود را کنار می‌کشند و نظام‌های بیانی و ارزشی اهمیت بیشتری می‌یابند. یعنی داوری جامعه به طور منفعلانه در درون دو قطبی زشت و زیبا، خوب و بد، طرد یا ستایش در دام می‌افتد و زمین‌گیر می‌شود. نتیجه آن می‌شود که در چنین جامعه‌ای، نه دانش و فناوری جدید و نه دستاوردهای و داشته‌های هویتی و فرهنگی، هیچ کدام جدی گرفته نمی‌شوند و ره به جایی نمی‌برند (همان، صص ۱۶۷ و ۱۶۸). به اعتقاد وی در نگاه تاریخی به موضوع طبقات اجتماعی با یکدیگر، منافع مشترکی را احساس نمی‌کرده‌اند و بنابراین امکان نفوذ فرهنگی بین آنها وجود نداشته است. رابطه قدیم و جدید در این تحولات، نه رابطه‌ای ترکیبی و پیوندی بلکه یک رابطه منفی بوده است. الگوی پیروزی غالباً الگوی تک‌قطبی بوده و بازی مبارزه و رقابت همیشه یک برنده و یک بازنده تام داشته است (همان، صص ۱۹۵).

مردم‌شناسان و فرهنگ‌پژوهانی چون آقای فرهادی معتقدند که در نتیجه برخوردهای خصمانه میان دو جریان سنتی و مدرنیسم و به عقیده بعضی از پژوهشگران، کمبود مطالعات همه‌جانبه درباره جامعه بومی، عملاً آسیب‌های گوناگون و جبران‌ناپذیری به بار آورده است و سبب نابودی بسیاری از تأسیسات کشاورزی سنتی (چون قنات‌ها و کبوترخانه‌ها) و فراموشی روش‌های آبیاری، کشتکاری، کودورزی، دیم‌کاری، آیش‌بندی، برهم‌زدن و تضعیف سازمان‌ها و شیوه‌های تعاونی سنتی شده است، بی‌آنکه تأسیسات و سازمان‌های کارآمدتر و شیوه‌های مؤثرتر و مطمئن‌تری جایگزین آنها شود. از پیامدهای مهم دیگر این شرایط می‌توان قطع ارتباط بین گذشته و حال و ایجاد فاصله میان روستائیان، عشایر و شهرنشینان، ده‌گریزی و عدم کارآیی کارمندان دولتی مأمور در روستا شد. فراموشی دانش‌های عامیانه (که حاصل تجربه‌های چندین هزار ساله و گنجینه‌های فرضیات علمی هستند) و فقر زبانی و گمگشت هزاران اصطلاح رایج و واژه قابل استفاده در ادبیات و آثار علمی و فنی از دیگر پیامدهای این شرایط شمرده می‌شود (فرهادی، ۱۳۷۳، صص ۴۰ و ۴۱).

## • ساختارزدایی و ریشه‌کنی

از دیدگاه آقای قانع‌راد، به دلیل تبعیت از الگوهای نوسازی و دیدگاه‌های اقتصاد نئوکلاسیک و تکیه بر فرهنگ ابزاری، جایگاهی برای فرهنگ عمومی و بومی در نظر گرفته نمی‌شود و ارزش‌ها و سنت‌های موجود با اتهام عقب‌ماندگی سرزنش شده و یا در مقابل «روابط جدید فنی، مدیریتی و اقتصادی» محکوم به خاموشی و سکوت می‌شوند. دلیل تبعیت از چنین الگویی، نوع تأثیر فناوری بر فرهنگ‌های سنتی از آغاز تاکنون بوده که باید تأثیری ساختارزدا تلقی شود. در شرایط توسعه برون‌زا و صنعتی‌شدن سریع و وابسته، این تأثیر بارز است. ساختارزدایی به تزلزل بنیادهایی می‌انجامد که وجود انسانی خود را بر اساس آن می‌سازد. استعاره ریشه‌کنی (uprooting) در این جایگاه نشان می‌دهد که چگونه علم و فناوری، به قول ویر با افسون‌زدایی، انسان را در دنیایی قرار می‌دهد که از مبادی معنا جدا است (همان، ص ۷۰). توسعه فرهنگ ابزاری علم و فناوری، نسبت به فرهنگ‌های سنتی، به منزله مجموعه بیگانه تلقی می‌شوند (همان، ص ۶۷). تمایل حوزه فناوری به تعیین هدف‌های نهایی را نباید از نظر دور داشت. هدف‌های تعیین شده از این طریق، از هدف‌ها و انگیزه‌های بخش‌های فرهنگی (شامل نظام ریشه‌ها) مستقل خواهد بود، چون هدف‌های فناورانه بر اساس امکانات درونی آن و نه بر اساس شرایط و نیازهای بیرونی تعیین می‌شود. البته در ابتدا یک فناوری برای پذیرش اجتماعی در انطباق آن با انگیزه‌های معین بیرونی قرار دارد، اما، به تدریج مشاهده شده است که تأثیر نظام نیازهای بیرونی بر توسعه فناورانه حاکم نیست، بلکه این پیشرفت فناورانه است که نظام نیازها را به دست می‌گیرد و آن را هدایت می‌کند (همان، ص ۶۵).

## • جدانشدگی توسعه از فرهنگ ملی و محلی

الگوی رایج جهانی‌شدن به قول کیتینگ و همکاران، گسترش نظریه نوسازی از سطح ملی به سطح جهانی است که بر افول دولت ملی، تحرک سرمایه و فناوری، جریان‌های تجاری، ظهور شرکت‌های فراملی و رژیم‌های بین‌المللی تأکید دارد. این الگو نیز تأثیر عوامل فرهنگی محلی بر توسعه را نادیده می‌گیرد (قانع‌راد، ص ۵۲). وی اضافه می‌کند که هر چه یک سازمان اجتماعی، بیشتر بر جریان‌های غیر تاریخی استوار باشد و جایگزین منطق مکان‌های خاص شود، منطق قدرت جهانی قادر خواهند بود بیشتر از قید و بند کنترل اجتماعی - سیاسی جوامع محل - ملی (که ویژگی خاص تاریخی دارند) بگریزند (همان، ص ۷۹). گزارویه دوپویی در توضیح بُعد فرهنگی توسعه سخن را بدانجا می‌رساند که با تکیه صرف بر عوامل اقتصادی و بدون دخالت عوامل فرهنگی، شرایط ساختاری خاصی به وجود می‌آید که توسعه‌نیافتگی را تشدید می‌کند. بر اساس این دیدگاه تا زمانی که مسائل توسعه از مسایل فرهنگ جدا باشد، بعد فرهنگی توسعه در معرض برداشت‌های متناقض قرار می‌گیرد و تساهل و احترام متقابل تحقق نخواهد یافت مگر آنکه افراد جامعه امکان آن را داشته باشند که بر اساس تاریخ، آداب و رسوم، و دانش خود به شکوفایی فرهنگی نائل شود.

تناقض فرهنگی در صورتی برطرف می‌شود که اصل پذیرش احترام به فرهنگ‌ها واقعاً توسط کنش‌گران جهانی شدن پذیرفته شود و عملاً همه افراد (در کنار شناسایی سایر فرهنگ‌ها) امکان بهره‌مندی از فرهنگی که هویت خود را در آن می‌جویند داشته باشند. به عبارت دیگر، در صورت ارتباطات گسترده توأم با سعه صدر، گفت و شنودی دوسویه را برقرار و پیشرفت بدون تناقض میسر خواهد شد (همان، ص ۱۱۲).

### ۵-۳- اقتصاد و فرهنگ

#### • رویکرد فرهنگ اقتصادی

##### فرهنگ اقتصادی

جامعه‌شناسان و مردم‌شناسان مستندات با ارزش زیادی را درباره تأثیر فرهنگ بر رفتارهای اقتصادی فراهم کرده‌اند. اخیراً اقتصاددانان نیز چارچوب و ابزارهای تحلیلی خود را برای موضوعات فرهنگی و پیامدهای اقتصادی به کار گرفته‌اند. در حال حاضر با استفاده از فنون بهتر و گسترش داده‌ها، تشخیص و آشکارسازی سیستماتیک تفاوت در ترجیحات مردم امکان‌پذیر شده است (Guiso et al, 2006). در این بررسی‌ها بخشی از مجموعه فرهنگی وسیع‌تر (هر چند تعیین و اندازه‌گیری آنها جدای از دیگر عوامل مشکل است) به عنوان مفهوم «فرهنگ اقتصادی» در کانون توجه قرار می‌گیرد. پژوهشگران با کاربرد رویکرد فرهنگ اقتصادی می‌کوشند تا به سنت ماکس وبر، عوامل فرهنگی دارای پیوستگی مثبت با توسعه را متمایز کنند. برخی از این عوامل فرهنگی عبارتند از: اعتماد، عقلانیت، ارزش کار و مذهب. این گرایش را می‌توان در بررسی‌های مربوط به تبیین توسعه صنعتی کشورهای شرق آسیا که اخیراً انجام شده مشاهده کرد. بخشی از موضوعات مورد توجه، جنبه‌های فرهنگی هستند که امور نهادی و اقتصادی را شکل می‌دهند و حتی خود فرآیندهای اقتصادی نیز یک عنصر فرهنگی تحویل‌ناپذیر دارند (قانع‌راد، صص ۵۳ و ۵۴).

#### سرمایه اجتماعی و ظرفیت‌پذیری اجتماعی

در رویکرد فرهنگ اقتصادی، ارزش‌ها و هنجارهای غیر رسمی مشترک برای اعتماد و همکاری در یک جامعه کوچک به عنوان «سرمایه اجتماعی» مفهوم‌سازی شده است. در مقیاس کلان‌تر، توانایی یک کشور برای نوآوری و انطباق با عوامل دگرگون‌شونده خارجی و استفاده از فرصت‌های در حال ظهور فناورانه با مفهوم «ظرفیت‌پذیری اجتماعی» (social capability) شناخته می‌شوند. مفهوم ظرفیت‌پذیری اجتماعی بر اثر متقابل عوامل گوناگون از قبیل آموزش، نهادها و گشودگی ذهنی در تواناسازی یک کشور برای انطباق با فناوری نو تأکید دارند (قانع‌راد، ص ۵۵). در پنجره ۱۸ نمونه‌هایی از تأثیر عناصر فرهنگی بر ظرفیت‌پذیری اجتماعی آمده است.

## پنجره ۱۸- نمونه‌های تأثیر فرهنگ در مقیاس کلان برای ایجاد ظرفیت‌پذیری اجتماعی

### نمونه: تبیین توسعه صنعت نرم‌افزار هندوستان

درباره موفقیت‌های کشور هندوستان در توسعه صنعت نرم‌افزار تحلیل‌های اقتصادی متفاوتی شده که برخی از آنها با رویکرد فرهنگی بوده است. چون در صنعت نرم‌افزار، کنش‌گران وابسته به کاست روحانی (Brahmins) فعالیت بیشتری دارند، این محققان رابطه فرهنگ برهمایی جنوب هند را با توسعه صنعت نرم‌افزار بررسی کرده‌اند. توزیع منطقه‌ای این صنعت، از عوامل تاریخی و جغرافیایی و قومی تأثیر پذیرفته است. هیچگاه در تاریخ هند تا این حد برهمن‌های کارآفرین و مدیر که در صنعت نرم‌افزار فعالیت می‌کنند وجود نداشته است و کارآفرینی عمدتاً به کاست تجار و بازرگانان (Vaishyas) تعلق داشت. از نظر تیوب، برهمن‌ها چون از قبل با وظایف کاهنی و دیوانی، با دانش، یادگیری و آموزش ارتباط داشتند، بهتر توانستند در این زمینه موفقیت کسب کنند (قانع‌راد، ص ۵۵).

### نمونه تبیین فرهنگی طراحی راهبردهای پیش‌برنده

به طور کلی والرشتاین معتقد است که در دوران رکود اقتصاد جهانی، با سست شدن کنترل مرکز این فرصت فراهم می‌شود که کشورهای پیرامون به توسعه مستقل دست یابند. چرایی توسعه صنعتی کشورهای شرق آسیا در این چارچوب مورد پرسش و پاسخ قرار می‌گیرند. والرشتاین، سه راهبرد «اغتنام فرصت، ارتقا از طریق دعوت و اعتماد به نفس» را در موفقیت یک کشور پیرامونی به نیمه‌پیرامونی مؤثر می‌داند. او تأثیر راهبردهای گسترش بازار چون گسترش مرزهای سیاسی، ایجاد محدودیت برای واردات، کاهش هزینه‌های تولید، ارتقای سطح دستمزدها، کنترل و دستکاری در سلیقه کنندگان را در ارتقا از موقعیت نیمه‌پیرامونی به موفقیت مرکزی تحلیل می‌کند. والرشتاین در مطالعات خود درباره نظام جهانی، چهار فرآیند زمانمند چرخه‌های ادواری، روندهای درازمدت، تناقضات و بحران را برمی‌شمارد. وی معتقد است که در دوره بحران بازیگران در درون نظام جهانی بیشترین آزادی عمل را دارند. چون در مواقع عادی ساختارها حق انتخاب را محدود می‌سازند، در دوره بحران، ساختارها مقدار زیادی از قدرتش را از دست می‌دهند و اقدام جمعی ارزشمند می‌شود. در چنین شرایطی عناصر فرهنگی جوامع خاص به کمک بازیگران می‌آید و قدرتمندی آنها را برای طراحی راهبردهای پیش‌برنده افزایش می‌دهند. از طریق آفرینش و بازآفرینی عناصر فرهنگی خاص گرانه نظیر هنرها، دانش‌ها و هویت‌ها مقابله و مبارزه فرهنگی شکل می‌گیرد. بدین ترتیب، والرشتاین بر اهمیت عناصر فرهنگی برای بهبود موفقیت کشورهای پیرامونی به‌ویژه در دوران بحران نظام جهانی تأکید می‌کند (قانع‌راد، صص ۴۷ تا ۴۹).

## • اقتصاد فرهنگی

### رویکردهای چندرشته‌ای

اقتصاد فرهنگی با دو رویکرد اقتصادی و فرهنگی بررسی می‌شود. اقتصاددانان با رویکرد اقتصادی (مادی) و اندیشمندان فرهنگ با رویکردی فرهنگی (معنایی) به آن می‌نگرند. در این راستا نگرش اقتصادی به فرهنگ و هنر به دنبال تحلیل اقتصادی مناسبات حاکم بر تولید و مصرف بخش‌های مختلف فرهنگ و هنر و حمایت از حقوق مالکیت معنوی است، در حالی که در نگرش فرهنگی مباحثی مانند تولیدات فرهنگی و هنری، مصرف فرهنگی، ذائقه فرهنگی، کالاها و خدمات

فرهنگی (کالاهای ملموس و غیر ملموس)، ارزش‌های فرهنگی، صنایع فرهنگی، بازار فرهنگی (بازار آثار هنری)، نهادهای فرهنگی مطرح می‌باشند (گنجی، محمد و امین حیدریان، ۱۳۹۳).

### سرمایه فرهنگی

یکی از ابزارهای پرکردن شکاف بین علم اقتصاد و فرهنگ، مطرح کردن رهیافتی برای بازنمایی پدیده‌های فرهنگی است که ویژگی‌های ذاتی این پدیده‌ها را طوری در بر می‌گیرد که هم در گفتمان اقتصادی و هم در گفتمان گسترده‌تر فرهنگی قابل درک است. از دیدگاه تراسپی چنین ابزاری به وسیله مفهوم سرمایه فرهنگی فراهم می‌شود. سرمایه فرهنگی مفهومی است که به انباشت معناها و شکل‌بخشیدن به رفتارها و رویه‌های فرهنگی کنش‌گران در فضای کنش اجتماعی اطلاق می‌شود. ذائقه، گزینش و مصرف کالاهای فرهنگی همگی از مؤلفه‌های کلیدی سرمایه فرهنگی به شمار می‌آیند که در پیوند میان سرمایه فرهنگی و اقتصاد فرهنگ نقش مؤثری را ایفا می‌کنند (گنجی، محمد و امین حیدریان، ۱۳۹۳).

### اهمیت میراث فرهنگی و فرهنگ بومی

از اقدامات مهم در مسیر بازنمایی پدیده‌های فرهنگی و سرمایه فرهنگی توجه به میراث فرهنگی و فرهنگ بومی است. در این رویکرد، به جای آنکه به کاربری موزه‌ای میراث یا مصارف توریستی نگاه شود، هدف برقراری و ایجاد هم‌زیستی بین میراث و اقتصاد است. میراث فرهنگی برای فعالیت‌های اقتصادی مواد خام تهیه می‌کند. از این طریق کار ایجاد می‌شود، کارآفرینان و کسب و کار کوچک تقویت و حمایت می‌شوند و محصولات جدید، خدمات و سایر فرصت‌های اقتصادی ظهور پیدا می‌کند. فایده‌های حاصل‌شده، منافع مالی و سربلندی و انگیزشی که از این فرصت‌های جدید ایجاد شده متعاقباً، بازخوردی می‌شود برای حفاظت و پرورش میراث فرهنگی. بنابراین تشخیص و به رسمیت شناختن عناصر دارایی‌های ناملموس فرهنگی (ICH) که در هر منطقه خاص وجود دارد، اقدام لازمی است. اگر بخواهیم فقط از تعداد کمی از آنها نام ببریم، این دارایی‌ها می‌تواند به صورت دانش، استعداد و تخصص‌های مردم یا کارهای هنری، کردارهای اجتماعی و شبکه اجتماعی جامعه محلی باشد (Krotscheck et. al, 2014, p8). در شرایطی که بسیاری از جاذبه‌های مناطق مختلف جهان موقت و قابل مبادله است، اما جاذبه‌های مبتنی بر فرهنگ بومی و هویت فرهنگی پایدارتر و غیر قابل تقلید یا خرید و فروش است (Ibid, p14).

هدف از اقدامات فوق اتخاذ و سیاست‌های فرهنگی مناسب در این باره، تقویت هویت منطقه‌ای، ارتقای کیفیت زندگی و افزایش جاذبه و رقابت‌جویی آنها است. بنابراین اقدامات در این زمینه برقراری پیوند میان میراث فرهنگی در جریان فرآیندهای اقتصاد منطقه‌ای (فراتر از توریسم) و پی‌ریزی توانایی‌های برای سرمایه‌گذاری مبتکرانه روی منابع طبیعی به نحوی که باعث ایجاد

کارآفرینی، سرمایه‌گذاری و نوآوری شود و در نتیجه پشتیبان توسعه و شغل‌آفرینی باشد. شایستگی‌های خاص مردم هر منطقه مبنایی برای تولید محصولات و خدمات جدید بی‌نظیر است که در نهایت به توسعه پیشنهاد فروش منحصر به فردی (USP) می‌شود (Ibid, p15).

#### • اقتصاد جدید (اقتصاد جامعه اطلاعاتی و خلاق)

##### نقش فرهنگ در غیر صنعتی شدن

در فرآیند غیر صنعتی شدن کشورهای توسعه‌یافته، اقتصاد جدیدی نسبت به اقتصاد صنعتی بروز پیدا کرده است که در آن ویژگی کار با مغز (در مقابل کار با دست)، رقابت جهانی، نوآوری (در مقابل اهمیت تولید انبوه) و خرید مفاهیم جدید یا وسایل خلق آنها (در مقابل خرید ماشین‌های جدید) اهمیت دارد. در این اقتصاد بخش جدیدی به نام بخش خلاق شکل گرفته که مبتنی بر اقتصاد خلاق<sup>۱</sup> است و گاه به عنوان بخش فرهنگ نامیده می‌شود، چون در این بخش کالاها و خدماتی عرضه می‌شود که واجد ارزش فرهنگی، هنری و اوقات فراغت هستند. سلترز و بتلی خلاقیت را توانایی طرح مسایل جدید و توانایی کاربرد دانش در زمینه‌های گوناگون تعریف کرده‌اند. در اقتصاد خلاق مجموعه‌ای از مشاغل فرهنگی جدیدی شکل می‌گیرند و فعالیت‌های فرهنگی، و از جمله تولید دانش، به یک فعالیت عمده تبدیل می‌شود (همان، ص ۴۱). چنان که قبلاً اشاره شده، این دگرگونی در کشورهای توسعه‌یافته یا مرکزی، همراه انتقال صنایع کارخانه‌ای به کشورهای نیمه‌پیرامونی و پیرامونی، کاهش وابستگی به منابع طبیعی و رعایت معیارهای اقتصاد سبز بوده است.

##### فعالیت‌های اقتصادی خلاق

یونسکو در سال ۲۰۰۰ اعلام داشت که گفتمان خلاقیت از پژوهش‌های مدرسی (آکادمیک) فراتر رفته و وارد دستور کار سیاستی ملی و جهانی شده است. بر این اساس، سازمان‌های بین‌المللی و سیاست‌گذاران بخش عمومی دغدغه‌های بیشتری نسبت به تغییرات ساختاری اقتصادی جهانی پیدا کرده‌اند، جایی که تولیدات و خدمات خلاقانه بخش مهمی از تجارت جهانی را به خود اختصاص داده‌اند. به علاوه، ظهور اقتصاد خلاق یا بخش خلاق در هر کشور به یک پدیده قابل تأمل تبدیل شده است (Home Affairs Bureau, p26). طبق گزارش یونسکو، اقتصاد فرهنگی و خلاق، پررشدترین بخش‌های اقتصاد جهانی را با نرخ رشد ۱۷/۶ درصد در خاورمیانه، ۱۳/۹ درصد در آفریقا، ۱۱/۹ درصد در آمریکای جنوبی، ۶/۹ درصد در اقیانوسیه و ۴/۳ درصد در آمریکای شمالی تشکیل می‌دهد (UNSTT, 2012, p4). طبق گزارش اقتصاد فرهنگ اروپا که توسط اتحادیه

---

۱- مفهوم فعالیت‌های اقتصادی خلاق در دو معنای محدود و وسیع به کار می‌رود. ریچارد کاورز معنای محدود اقتصاد خلاق را در مشترکات موجود در طیف هنرها و رسانه‌ها (art-media) پی گرفته است. هاو کینز معنای وسیع اقتصاد خلاق را در چهار بخش حق تکثیر، ثبت اختراعات، علایم تجاری و صنایع طراحی می‌جوید (قانع‌ی‌راد، ص ۴۳).

اروپا در سال ۲۰۰۶ تهیه شده است، ارزش افزوده ناخالص این صنایع در سال ۲۰۱۳ برابر با ۲/۶ درصد تولید ناخالص با گردش مالی مرتبط ۶۵۴ میلیارد یورو در این سال بود. از سال ۲۰۰۲ تا ۲۰۰۴ اشتغال اروپا بابت آن، ۱/۸۵ درصد اضافه شد، در شرایطی که کل اشتغال در اروپا کاهش داشت. بنابراین اقتصاد خلاق یکی از نیروهای پیشران اقتصاد اروپا محسوب می شود، با ظرفیتی که می تواند هدف دستور کار لیسبون را تحقق بخشد، یعنی: «رقابتی و پویاترین اقتصاد دانش بنیان دنیا با توان رشد اقتصادی پایدار همراه با شغل های بهتر و همبستگی اجتماعی بیشتر» (Fesel and Sondermann, 2007). اطلاعات کلیدی از اهمیت روزافزون اقتصاد خلاق در پنجره ۱۹ آمده است.

### پنجره ۱۹- سهم و رشد اقتصاد خلاق در کشورهای مختلف

نرخ رشد اقتصاد خلاق در دهه ۱۹۹۰ کشورهای عضو سازمان همکاری اقتصادی و توسعه دو برابر بخش خدمات و ۴ برابر صنایع کارخانه ای بوده است. رشد بخش خلاق و فرهنگی در اتحادیه اروپا از سال ۱۹۹۹ تا سال ۲۰۰۳ حدود ۱۲/۳ درصد بیشتر از رشد کل اقتصاد بود. گردش مالی این بخش که شامل تلویزیون، سینما، موسیقی، هنرهای نمایشی و سرگرمی ها بود شامل ۶۵۴ میلیارد یورو یا ۲/۶ درصد تولید ناخالص اتحادیه اروپا بوده است. بخش فرهنگ در سال ۲۰۰۴ برای حداقل ۵/۸ میلیون نفر در اروپا شغل ایجاد کرده است که از نیروی کار یونان و ایرلند روی هم بیشتر است. به علاوه، غالباً کیفیت مشاغل ایجاد شده در اقتصاد خلاق با سطح بالاتری از رضایت خاطر از کار همراه است که احساس قوی تری از تعهد به این بخش و درگیری بیشتر در زندگی فرهنگی را به همراه دارد (Van der Pol, 2007, p345). برآوردهای جدیدتر نشان می دهد که برای سال ۲۰۰۸ اقتصاد خلاق ۶/۹ درصد یا حدود ۸۶۹ میلیارد دلار کل تولید ناخالص اروپا را به خود اختصاص داده و ۱۴ میلیون شغل را در خود جای داده است (ERA Consultants, 2010).

در کشور آلمان در سال ۲۰۰۴، اقتصاد خلاق ارزش افزوده ناخالصی معادل ۵۸ میلیارد یورو (۲/۶ درصد GDP) تولید کرد. در این سال گردش مالی این صنایع نسبت به سال قبل ۴/۴ درصد رشد داشت که سه برابر رشد تمام بخش های اقتصادی آلمان بود. در انگلستان برای این بخش در سال ۲۰۰۵ وزیر مشخص شد، فرانسه برای آن برنامه اجرایی با چارچوب تفصیلی مخصوص تهیه کرد، و اتحادیه اروپا در سال ۲۰۰۶ نتایج مطالعه ای را در ۳۰۰ صفحه درباره اهمیت بخش فرهنگ منتشر کرد. این توسعه نشان دهنده ظهور استراتژی های سیاستی مهمی با نقاط تمرکز و رخساره مشخص است (Fesel and Sondermann, 2007).

بخش های عمومی در چین، هندوستان و استرالیا هم کنفرانس های تخصصی ملی و بین المللی درباره این موضوع برگزار و نهادهای تحقیقاتی جدیدی ویژه صنایع خلاق بنیانگذاری کردند. اخیراً سازمان هایی مانند OECD، بانک جهانی، WIPO، ILO و UNESCO بیش از پیش به این موضوع پرداخته اند (Fesel and Sondermann, 2007).

اقتصاد سرگرمی و رسانه پیش بینی می شود که از ۱/۳ هزار میلیارد دلار در سال ۲۰۰۵ به ۱/۸ هزار میلیارد دلار در سال ۲۰۱۰ برسد. انتظار می رفت که کشورهای آسیایی که در این فعالیت های اقتصادی بیشترین نرخ رشد را در تمام مناطق داشته باشند، گردش مالی شان از ۲۷۴ میلیارد دلار به ۴۲۵ میلیارد برسد (نرخ رشد مرکب ۹/۲ درصد) و چین با نرخ رشد مرکب ۲۶ درصد سریع ترین رشد در دنیا را در این دوره از آن خود کرد (Van der Pol, 2007, p345).



در بازار اقتصاد خلاق، نوآوری و تولید ایده‌ها و محصولات جدید توسط حقوق مالکیت معنوی مورد حمایت قرار می‌گیرند. بدین دلیل، بخش خلاق بخشی از اقتصاد است که محصولات آن تحت پوشش قانون مالکیت معنوی است. بدین ترتیب، نوآوری‌ها و ابداعات فناورانه - صنعتی، آثار علمی، پژوهشی و هنری، کالا و محصولات فرهنگی - صنعتی، طراحی‌های فرهنگی، صنعتی و نرم‌افزاری از پشتوانه قانون مالکیت فکری برخوردار می‌شوند. چهار نوع مالکیت فکری وجود دارد: حق ثبت اختراعات (Patents)، حق تکثیر (Copy rights)، تجاری (Trademarks) و طراحی‌ها (Designs) (قانعی‌راد، ص ۴۴).

### تعریف فعالیت‌های اقتصادی خلاق و فرهنگی

در دانشنامه ویکی‌پدیا انواع تعاریف مطرح درباره صنایع خلاق آمده است. به زعم دیارتمان فرهنگ، رسانه و ورزش دولت انگلستان (DCMS) این تعریف این گونه آمده است:

«فعالیت‌های اقتصادی که از خلاقیت، مهارت و استعداد فردی سرچشمه می‌گیرند و ظرفیت تولید ثروت و اشتغال از طریق تولید و بهره‌برداری از مالکیت فکری را دارند.»

برای سال ۲۰۱۵ بر اساس این تعریف ۹ بخش به رسمیت شناخته شده است:

- تبلیغات و بازاریابی
- معماری
- صنایع دستی
- طراحی: تولید، گرافیک و طراحی مد
- فیلم، تلویزیون، رادیو و عکاسی
- فناوری اطلاعاتی، نرم‌افزار و خدمات رایانه‌ای
- نشر
- موزه، گالری و کتابخانه
- موسیقی، نمایش و هنرهای تصویری

تعریف رسمی که دولت انگلستان از آن استفاده کرد، در این زمینه بسیار تأثیرگذار بود و تعدادی از کشورها نیز بر اساس آن عمل کرده‌اند. هر چند که درباره اضافه یا کم کردن موارد، نظرات و انتقادات گوناگونی وجود دارد. جان هاو کینگ به این فهرست اسباب‌بازی و بازی‌ها و همچنین حوزه وسیع‌تر پژوهش و توسعه در علم و فناوری را افزوده است. به علاوه استدلال می‌شود که هنر آشپزی هم به این فهرست تعلق دارد. از رشته‌های مختلف مهندسی در این فهرست خبری نیست، چون آنان احتمالاً در شرکت‌های غیر فرهنگی به حرفه‌هایی چون مدیریت طرح، مدیریت،

بهره‌برداری، نگهداری، تحلیل ریسک و بازرسی و نظایر آن مشغولند. اگر چه حرفه‌های متعددی در حوزه مهندسی می‌تواند بسیار خلاق، ابداع‌کننده و نوآور باشد.

غالباً سئوالاتی درباره مرز بین اقتصاد فرهنگی و اقتصاد خلاق پیش می‌آید. از دیدگاه این دانشنامه، صنایع فرهنگی به عنوان بخش کمکی صنایع خلاق در نظر گرفته می‌شود. صنایع فرهنگی شامل فعالیت‌هایی است که بر توریست فرهنگی و میراث فرهنگی، موزه و کتابخانه، ورزش و فعالیت‌های گردشگری و انواع سرگرمی‌هایی چون نمایش‌های حیوانات خانگی و نظایر آن می‌باشد. در صنایع فرهنگی انواع دیگر ارزش‌های غیر از ارزش‌های پولی نظیر ثروت فرهنگی و ثروت اجتماعی نیز مد نظر است. به زعم و اندرپل صنایع فرهنگی به محصولات و تجاری‌سازی خلاقیت انسانی می‌پردازد که از طریق فرآیندهای صنعتی و تولید انبوه جهانی تکثیر و بازتولید می‌شوند. این صنایع معمولاً شامل چاپ، نشر و چندرسانه‌ای‌ها، تصویری-صوتی، محصولات عکاسی و سینمایی، صنایع دستی و طراحی می‌باشد. صنایع خلاق نسبت به صنایع فرهنگی در برگیرنده طیف وسیع‌تری از فعالیت‌ها هستند شامل معماری، تبلیغات، هنرهای تصویر و نمایشی (Van der Pol, 2007, p344).

### اقتصاد شهری خلاق

در چند دهه گذشته با پیشرفت فرآیند جهانی‌شدن، اقتصاد شهرهای جهان از حالت خدمت‌بنیاد به شکل تخصصی‌تر و دانش‌بنیاد توسعه پیدا کرد. ظهور «صنایع خلاق»، که مالکیت‌های معنوی و خلاقیت را برای تولید ثروت و ایجاد اشتغال به کار می‌گیرد، نشانه روشن و قانع‌کننده تغییر ساختار اقتصادی شهرها به شمار می‌آید. از دیدگاه وسیع‌تر، نشانگرهای متعددی - شامل افزایش نسبت شاغلین دانش در کل جامعه شاغلین کارگری، ارتقای عمومی کیفیت آموزش، افزایش فعالیت‌های پژوهش‌های علمی و هنری یا محیط‌های مساعد برای نوآوری - ممکن است بازتاب توسعه رقابت‌پذیری چنین شهرهایی باشند. این تغییرات، صرف نظر از اینکه به دلیل ظهور بخش صنعت باشد و یا اهمیت سرمایه انسانی در ترغیب رشد اقتصادی، به طبیعت در حال تغییر اقتصاد خدماتی شهرهای جهان اشاره دقیقی دارد. از جمله شهر هنگ‌کنگ که در سال ۲۰۰۳ با سرانه تولید ناخالص داخلی به میزان ۲۷,۷۰۰ دلار نشان‌دهنده ظرفیت تولید ثروت این شهر است که بعد از ژاپن در رده دوم در آسیا قرار دارد. هر چند که ارزیابی‌کنندگان نشانگرهای اقتصاد کلان معتقدند که روش‌های معمول سنجش وضعیت اقتصاد کلان مانند سرانه تولید، هزینه‌های عمومی، ذخایر ارز خارجی، هزینه زندگی یا نرخ بیکاری یا رقابت‌پذیری اقتصادی شهرهایی مانند هنگ‌کنگ برای آشکار کردن تغییرات ساختاری نیروهای بنیادی که اقتصاد این شهر بر آنها استوار است کافی نیستند. یعنی دارایی‌های ناملموس «دانش»، «اطلاعات» و «خلاقیت» که این شهر روی آن سرمایه‌گذاری کرده است. آنان به ابتکارات فرهنگی «سیلیکون ولی» در کالیفرنیا و تأثیر هنرها و فرهنگ در کسب و کار و نوآوری‌های فناورانه توجه دارند که وضعیت فعالیت‌ها، بیانگر دقیق

ارزش زیرساخت‌های فرهنگی، ارتباطات اجتماعی و مشارکت فرهنگی و همچنین سیاست‌های فرهنگی و سرمایه‌گذاری برای تشویق و دوام خلاقیت است (Home Affairs Bureau, p16).

### عوامل ارزش‌آفرین در اقتصاد خلاق

ریچارد فلوریدا در سال ۲۰۰۲ با تهیه چارچوب ارزیابی برای اقتصاد خلاق، سه مفهوم استعداد، فناوری و رواداری (3Ts = talent, technology and tolerance) را مبنای کار خود قرار داده است و استدلال می‌کند که افراد خلاق، مکان‌های خلاق را ترجیح می‌دهند، یعنی جاهایی که دارای تنوع، تساهل و پذیرنده نسبت به ایده‌های جدید هستند. در نتیجه با حضور و تجمع سرمایه خلاق در یک منطقه، نرخ رشد نوآوری، شکل‌گیری کسب و کار فناوری‌های «های‌تک»، تولید اشتغال و رشد اقتصادی افزایش می‌یابد. در کار دیگری فلوریدا و تینا گلی، در سال ۲۰۰۴ این چارچوب را برای جامعه اروپا به کار گرفتند و یافته کلیدی آنها بیانگر تحولات رو به افزایش ساختار اقتصادی این کشورها به سمت اقتصاد خلاق است. به‌ویژه طبقه خلاق بیش از یک‌چهارم جمعیت شاغل پنج کشور اروپایی را تشکیل داده است. بر طبق عملکرد شاخص یورو- تلنت و شاخص یورو- تکنولوژی، بعضی از کشورهای اروپایی (مانند سوئد، فنلاند و هلند) با فاصله نزدیکی از کشور ایالات متحده که در رده اول قرار دارد، با آن کشور رقابت می‌کنند و یافته‌ها قویاً این امکان را مطرح می‌سازد که بعضی از کشورهای اروپایی قادر خواهند بود تا از نظر رشد اقتصادی و جذب افراد خلاق با آمریکا در سطح جهانی برابری کنند. از نظر شاخص تساهل ۱۳ کشور اروپایی امتیازات بالاتری از ایالات متحده آمریکا کسب کردند (Home Affairs Bureau, p29).

### منبع نامحدود و بنگاه‌های کوچک و متوسط

به زعم واندرپل اقتصاد خلاق در حد فاصل موضوعات اقتصادی، سیاسی، اجتماعی و فرهنگی در بر می‌گیرد و در محل تقاطع هنر، کسب و کار و فناوری قرار دارد. این اقتصاد این ویژگی بی‌نظیر را دارد که به منبع نامحدود جهانی متکی است، یعنی خلاقیت انسانی. بر این اساس راهبردهای رشد این اقتصاد بر مدیریت ظرفیت‌های توسعه یک منبع نامحدود تمرکز دارد و (برخلاف صنایع کارخانه‌ای) هدف آن استفاده بهینه از منابع محدود نیست (Van der Pol, 2007, p343). جالب است که این منابع نیاز سرمایه‌گذاری‌های سنگین در واحدهای بزرگ تولیدی بر اساس اقتصاد مقیاس ندارد، یعنی بیشتر فعالیت‌ها در بنگاه‌های کوچک و متوسط اتفاق می‌افتد (پنجره ۲۰).

### پنجره ۲۰- نقش بنگاه‌های کوچک و متوسط در اقتصاد خلاق

بررسی‌ها نشان می‌دهد که بنگاه‌های کوچک و متوسط در جنوب شرقی و شرق آسیا عامل اصلی کارآفرینی محسوب می‌شوند. اهمیت اقتصادی آنها در ترغیب رشد اقتصادی در دوران بعد از بحران مالی آسیا، قابل توجه بوده است. از نظر آنها، کارآفرینی و سرزندگی بنگاه‌های کوچک و متوسط (SMEs) و تغییر نسبی در سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (FDI) در آسیا از خصوصیات ماندگار رشد اقتصادی آسیا محسوب می‌شود. مطالعات مرکز پژوهش‌های سیاست فرهنگی دانشگاه هنگ‌کنگ اعتقاد دارد که این عوامل در آینده نیز به عنوان مشخصه تعیین‌کننده توسعه اقتصاد خلاق منطقه باقی خواهد ماند (Home Affairs Bureau, pp23-33).

در کشور آلمان در سال ۲۰۰۴ مراجع مالیاتی بیش از ۱۵,۱۰۰ بنگاه مالیات‌دهنده در رشته فرهنگ ثبت کردند. این رقم شامل هنرمندان و روزنامه‌نگاران آزادکار با گردش مالی ۱۷۵,۰۰۰ یورو به بالا در سال می‌شود. اغلب این بنگاه‌ها توسط افراد کارآفرین و پیشه‌مندان آزادکار بخش فرهنگ اداره می‌شوند. همچنین تعدادی بنگاه کوچک با ۲ تا ۵ شاغل و تعداد کمی بنگاه متوسط، برای مثال ناشر کتاب یا شرکت‌های هنرهای صوتی، مشمول این بنگاه‌ها هستند. تعدادی هم شاغل آزاد با گردش مالی زیر ۱۷۵,۰۰۰ یورو در سال هستند که در آمار مالیاتی ثبت نشدند و تعداد آنها حدود ۲۱۰,۰۰۰ واحد برآورد می‌شود. در نقطه مقابل، فعالیت‌های اقتصادی خلاق به شدت تکه‌تکه و شامل سه سطح کسب و کار می‌شوند. کسب و کار خرد و دفاتر آزادکار که به منزله خاک باروری (humus) محسوب می‌شوند که باعث و مشوق خلاقیت است. بنگاه‌های کوچک و متوسط ستون فقرات بخش‌های خلاق و فرهنگی هستند و شرکت‌های اصلی و رسانه‌ای آنها به بازار جهانی متصلند. به علت ساختار رو به افزایش کوچک‌مقیاس این بخش، بنگاه‌ها در صنایع خلاق به طور متوسط بیش از ۵ شاغل ندارند. در شرایطی که بخش‌های سنتی صنعت مانند شیمیایی یا خودرو در هر بنگاه تا ۱۲۸ شاغل دارند (Fesl and Sondermann, 2007).

### تمایزدایی مرز اقتصاد، سیاست و فرهنگ

در ارزیابی رابطه فرهنگ و صنعت، در دوره باستان می‌توان از فرهنگ-صنعت سخن گفت، چون کالاها و ابزارهای این دوران بیشتر پدیده‌های فرهنگی‌اند تا صنعتی. درباره صنعت دوره مدرن نیز باید واژه صنعت-فرهنگ را به کار برد، چون کالایی‌شدن فرهنگ رخ می‌دهد و فعالیت‌های صنعتی به تولید و بازتولید محتواهای فرهنگی می‌پردازد. در اوایل دوره مدرن تا نیمه اول قرن بیستم دو حوزه فرهنگ و اقتصاد از یکدیگر متمایزند. اما در دوره معاصر تمایز این حوزه کاهش می‌یابد و مرزهای اقتصاد، سیاست و فرهنگ در هم می‌ریزد و به قول اسکات لیش، تمایزدایی (dedifferentiation) رخ می‌دهد. از نظر اینگلهارت این دوره پساماده‌گرایی (post-materialism) است و ارزش‌ها و عوامل فرهنگی تأثیر و نفوذ بیشتری بر رفتار انسان‌ها دارند (قانع‌راد، ص ۶۰).



## ۶- چالش‌های اجرای تدابیر

در این پژوهش توجه ویژه‌ای به چالش‌های احتمالی اجرای تدابیر «آب قابل برنامه‌ریزی» شده است. منظور از تدابیر، همان تدابیر پیش‌بینی‌شده‌ای است که عمدتاً در ماده ۱۳ لایحه قبلاً در پنجره ۱ ذکر آن رفته است. علاوه بر چالش‌های گسترده فرهنگی که در بخش قبلی به آن پرداخته شد، دیگر چالش‌های مهم قابل پیش‌بینی در این بخش مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

### ۶-۱- پیوستگی‌های مدیریت آب

در این کنفرانس توجه محوری بر به هم پیوستگی مدیریت آب بوده است. آقای رحیم میدانی (معاون وزیر نیرو در امور آب و آبفا) هم در سخنرانی افتتاحیه خود به جنبه‌های مختلف به هم پیوستگی اشاره داشتند. مانند به هم پیوستگی سامانه‌های طبیعی و اجتماعی، سراب تا پایاب، سازه‌ای و غیر سازه‌ای، مدیریت منابع آب سطحی و زیرزمینی، کمیت و کیفیت آب، بخشی و فرابخشی، آب و فاضلاب و بالاخره عرضه و تقاضا. این پژوهشگر در نشست مورد نظر، برای اجرایی و بومی کردن نسخه‌های موجود برای ایجاد مدیریت آب به هم پیوسته، به این فهرست دو مورد اضافه کرد که توضیحات آن در پی می‌آید.

#### • وضعیت پیوستگی سه رکن اصلی حکمرانی آب

به هم پیوستگی بخش خصوصی، دولت و نهادهای اجتماعی و جامعه محلی و ایجاد هم‌افزایی میان آنها از ضروریات مدیریت به هم پیوسته آب است. اساس اصلاح و بازسازی حکمرانی آب هم از این مسیر می‌گذرد. اما متأسفانه در حال حاضر موانع زیادی در مسیر این به هم پیوستگی است. این در شرایطی است که مصرف آب و بخش عمده استحصال و بهره‌برداری از منابع آب در بخش خصوصی است و از نظر اجرای سیاست‌ها هماهنگی و به هم پیوستگی میان بخش دولتی و خصوصی بسیار ناچیز و حتی در زمینه‌هایی مقابل یکدیگر است. اگر نظام بهره‌برداری از منابع آب کشور را به چهاربخش چاه، قنات و چشمه، طرح‌های جدید و بهره‌برداری‌های سنتی از منابع آب سطحی تقسیم کنیم، دولت مدیریت بهره‌برداری ۳۰ درصد استحصال آب را (عمدتاً سطحی تنظیم شده) به عهده دارد. سامانه‌های آب سطحی تنظیم شده، با کمترین حد مشارکت، آب تأمین شده را در اختیار بهره‌برداران قرار می‌دهند. بقیه بهره‌برداری‌ها، عمدتاً توسط گروه‌های کوچک و مستقل و گاه به طور انفرادی بهره‌برداری می‌شوند. از هنگام تصویب «قانون آب و نحوه ملی شدن آن» در سال ۱۳۴۷ دخالت دولت در جهت اداره گسترده‌تر امور و تصدی سرمایه‌گذاری‌های جدید با کمترین توجه به فرهنگ و نیازهای واقعی جوامع محلی به سرعت افزایش می‌یابد. در این بخش شرایط عمومی حقوق و تکالیف بخش خصوصی و نهادهای اجتماعی از دیدگاه پیوستگی ارکان اصلی حکمرانی مورد توجه قرار می‌گیرد.

## حقوق و تکالیف بخش خصوصی

در تکمیل نظام تخصیص کارآمد، نظام تعیین حقوق و صدور مجوزها یا پروانه‌های بهره‌برداری از منابع آب کشور، نقش بسزایی در ایجاد پیوند و همبستگی میان ارکان حکمرانی آب را به عهده دارند. متأسفانه حقوق و تکالیف و به تبع آن رابطه بین دولت و بخش خصوصی به طور کلی و به‌ویژه در حوزه استفاده از منابع آب، به درستی و مطابق مقتضیات زمان و مکان تعریف نشده است. چون این رابطه به درستی مد نظر قرار نمی‌گیرد، به دلیل متزلزل بودن حقوق تعریف شده در بخش خصوصی، پیوستگی ایجاد نمی‌شود و همدلی و هم‌فرونی نیز به دست نمی‌آید.

در برنامه‌ریزی‌ها و تهیه اسناد بالادستی هم برای توجه به واقعیت‌های جامعه، اجزای دستوری و ارشادی برنامه از هم تفکیک نمی‌شود و سند برنامه با بخش خصوصی نیز با ابزارهای تحکم و دستور گفت و گو می‌کند. دولت از طریق بهبود محیط کسب و کار، به رسمیت شناختن حقوق مالکیت، تجهیز منابع مالی توسط بازار سرمایه، مشوق‌ها، یارانه‌ها و حمایت‌ها، باید بخش خصوصی را به سمت اولویت‌های برنامه هدایت کند که این جنبه ارشادی است و باید از جنبه دستوری تفکیک شود (زنوز، ۱۳۹۴). در میان عوامل مؤثر بر محیط کسب و کار، بازار شرایط رقابتی را مهیا می‌کند تا بنگاه‌ها در رابطه مبادله‌ای با یکدیگر تعامل داشته و نقش آفرینی کنند. تأثیر نظام دیوان‌سالاری دولت بر ایجاد رقابت و توسعه مبادله بین مردم تاکنون مخرب ارزیابی شده و در جهت کاهش رقابت و رانت‌جویی و فساد عمل کرده است. در چنین فضایی یک کنش‌گر اقتصادی به جای کار و ابتکار عمل و بهره‌وری با قدرت متحد می‌شود و از این طریق امتیاز به دست می‌آورد و این فرآیند موجب فساد می‌شود (شکرچی، ۱۳۹۲، روزنامه دنیای اقتصاد، ۱۳۹۵). تمامیت‌خواهی و نگاه از بالا به پائین دولت محل ایجاد پیوندهای و همدلی و همبستگی است. بر اساس آمار و بررسی‌های موجود، خصوصی‌سازی در ایران که می‌توانست در بخش آب هم امیدی در تغییر روابط دولت و مردم ایجاد کند، به معنای واقعی خصوصی‌سازی نبوده، بلکه همواره حتی توسط مسئولین و مدیران دولتی تغییر واگذاری‌ها به دیگر نهادهای دولتی و عمومی، خصوصی‌سازی تلقی شده است (آخوندی، ۱۳۹۳، طب‌نیا، ۱۳۹۴، پوری حسینی، ۱۳۹۵، توکلی، ۱۳۹۵).

بسیاری از پژوهش‌های جدید درباره رابطه حکومت-کسب و کار در کشورهای در حال توسعه به اهمیت و ضرورت سازمان‌یافتگی بخش‌های کسب و کار به عنوان یک عامل مهم در ایجاد «ائتلاف رشد» اشاره دارد. سه مشخصه‌ای که برای ایجاد ظرفیت قابل اطمینان در گروه‌ها درگیر در بحث‌های تکنیکی سیاست‌گذاری با دولت به نظر مهم می‌رسد، عبارتند از: ابعاد، ترکیب و منابع گروه، دسترسی آزادانه آنان به منافع غیر عمومی که با عملکردها پیوند برقرار کرده باشد. زمانی که ظرفیت دولت با ظرفیت بخش خصوصی برابری کرد، احتمال بیشتری برای ایجاد اطمینان و احترام

دوجانبه، و به تبع آن اعتماد به وجود می‌آید. بنابراین علاوه بر موارد ذکر شده درباره سازمان‌یافتگی بخش خصوصی، پایداری «ائتلاف‌های رشد» تا حد زیادی به سایر عوامل نیز وابسته است، مانند: رهبری حکومت، ایدئولوژی و ظرفیت و انتخاب‌های واقع‌بینانه و توالی و ترتیب اجرای سیاست‌های انتخاب‌شده (Brautigam et. al, 2002, p522).

### حقوق و تکالیف نهادهای اجتماعی

البته از گذشته روش‌های سنتی برای ابراز وجود و تقاضای عمومی و پیگیری مطالبات عمومی مردم در کشور وجود داشته که ممکن است برخی از آنان کماکان مورد استفاده قرار گیرد. اما در مجموع شبکه‌های چانه‌زنی و اعمال قدرت سیاسی سنتی و غیر رسمی و احتمالاً غیر قابل پیش‌بینی مردم در گذشته کشور، کارآیی سابق خود را ندارد و جای خود را بعضاً به ابزارها و روش‌های جدیدی داده است، اما توان آن برای سامان‌دهی به انبوهی از مسائل بلااقدام کنونی نباید مورد غفلت قرار گیرد. به ویژه باید توجه داشت که وظایفی چون زیرساخت‌های طبیعی و انسان‌ساخت و توسعه و رفاه جامعه در گذشته موضوعیت نداشته اما اکنون یک ضرورت اجتناب‌ناپذیر است. انجام این نوع برنامه‌ها و اقدامات نیاز به توافق و برنامه‌ریزی‌های رسمی و قابل پیش‌بینی برای ایجاد تحول در رویه‌ها و تقسیم وظایف و همدلی و هم‌فرونی به شکل امروزی دارد. در چنین شرایطی نهادهای اجتماعی از جمله تشکلهای مربوط به بخش خصوصی و اصناف می‌توانند در جهت اصلاح و تعدیل این رابطه عمل کنند، اما متأسفانه از طرفی در اجرای قانون توسعه کسب و کار (مصوب ۱۳۹۱) و مثلاً ایجاد شورای گفت و گو در دولت، چنین نشانه‌هایی چندان مشهود نیست (واحدی، ۱۳۹۵، نشست پنجاه و نهم شورای گفت و گو) و از سوی دیگر اقدامات دولت برای جلب مشارکت نهادهای مردم و خطاهای راهبردی نهفته در آن شکل کاملاً فرمالیستی و ظاهرسازی پیدا کرده است و بدون تجدید نظرهای اساسی قابلیت طرح و بررسی نیز ندارد. باید توجه داشت که به هر شکل و صورتی که به موضوع نگاه شود، موانع اصلی به هم پیوستگی میان دولت، بخش خصوصی و نهادهای اجتماعی در حوزه آب به‌ویژه برای بازبینی استفاده از منابع آب محدود کشور اهمیت بسیار بالایی دارد و باید در بررسی‌ها و مطالعات گسترده‌تری شناخته و برطرف شوند. در غیر این صورت جریان تقابل و کشمکش و مقاومت در برابر اجرای سیاست‌ها و قوانین و در کنار آن فساد و ارتشا کماکان ادامه خواهد داشت.

### همنوایی برنامه‌ریزی توسعه و مدیریت حوضه‌های آبریز

در حال حاضر با استانی شدن شرکت‌های آب منطقه‌ای، برنامه‌ریزی و مدیریت آب بر اساس حوضه‌های آبریز، پایگاه و جایگاهی ندارد. اخیراً با تشکیل شوراهای حوضه آبریز (به عنوان مثال دریاچه ارومیه، زاینده‌رود و کرخه) زمینه‌های اولیه‌ای برای جبران کاستی مهم در حال شکل‌گیری



است. چنان که قبلاً اشاره شد، حوضه‌های آبریز مکان‌های طبیعی و منطقی برنامه‌ریزی فضایی و آشکارسازی تأثیرات بالادست/ پائین دست در استفاده از منابع می‌باشند. برای تشویق توسعه کسب و کارها به رویکرد چندرشته‌ای نیاز است که بخش‌ها و سطوح مختلف گروداران را با هم همراه کند. تمرکز بر توسعه کسب و کار مسئولانه موجبات پرورش «برنامه‌ریزی توسعه و مدیریت حوضه آبریز» به جای توجه سنتی بر آب و «برنامه‌ریزی مدیریت حوضه آبریز» خواهد شد. این شرایط باعث همراه شدن بخش خصوصی برای کار با برنامه‌ریزان فضایی و مدیران آب در یک فضای سازنده‌تر از نظر گفت و گو خواهد شد. توسعه کسب و کارهای جدید می‌تواند از طریق فرآیندهای مشارکتی مدیریت به هم پیوسته منابع آب هدایت شوند. این شرایط باعث توان‌افزایی کسب و کارها در ارزیابی قابلیت اتکای منابع آب موجود از دیدگاه سرمایه‌گذاری، و برنامه‌ریزها در شکل‌دادن به استراتژی‌های مدیریت خشکسالی و خطرات سیل و نشان‌دادن واضح محدودیت‌ها خواهد شد. چنین چارچوب‌هایی در دوره اولیه رشدشان هستند و صرف نظر از آنچه که در نهایت پدیدار خواهد شد، برای دنیای در حال توسعه، تقویت نوآوری و کسب و کار باید در کانون توسعه باشد. کمی کردن مقدار تولید بالادست با توجه به محدودیت‌های پائین دست برای سهولت برقراری مفاهیم میان گروداران، تصمیم‌گیرندگان و برنامه‌ریزان اجتناب‌ناپذیر است و این امر خود به ابزارهایی نیاز دارد. چون ایجاد درک مشترک و توافق برای توسعه کسب و کار و مدیریت منابع بسیار اساسی خواهد بود. برای مثال این بسیار مهم است که مدیران آب و محیط زیست درک کنند که کشاورزان بیش از آنکه الزامات مدیریت محدودیت منابع طبیعی در دسترس باشند، تحت تأثیر مشکلات سرمایه‌گذاری، خطرات مؤثر بر برداشت محصول و تأثیر بازار قرار دارند. فقط هنگامی که همه کنش‌گران درگیر شوند می‌توان به هم‌نوایی مشترک و بحث‌های موفق درباره رشد سبز نایل شد (GWP, 2012, p10).

#### • پیوستگی گذشته، حال و آینده

موضوع دوم، به هم پیوستگی گذشته، حال و آینده مدیریت آب در یک نگاه تاریخی است. به قول ویل و آریل دورانت، شاخه‌ها ممکن است دوام آورند یا خشک شوند و بپوسند، اما اگر قرار باشد که درخت نمیرد ته آن باید حفظ شود. البته آنان نیز معتقدند که در این میان سنت نباید به معنای سکون و ایستایی باشد، بلکه تسلسلی زنده، رشدی استوار و منظم است، همان گونه که از تی‌اس‌الیوت، شاعر انگلیسی نقل کرده‌اند، «وسیله‌ای که نیروی حیاتی گذشته از طریق آن زندگی حال را غنا می‌بخشد.» (ویل و آریل دورانت، ۱۳۸۵، ص ۱۶۴).

## • گذشته و اکنون نهاد مدیریت آب

نهاد کنونی مدیریت آب نهادی است متمرکز و تحت قواعد نظام برنامه‌ریزی و بودجه مرکزی کشور که در طول نزدیک به یک قرن دگرگونی‌های متعددی را تجربه کرده است. در طی این مدت روال‌ها و ساز و کارهایی به طور رسمی و غیر رسمی در این نهاد شکل گرفته است که کنترل رفتار و آینده آن را به عهده دارد و نسبت به ایجاد تغییرات و تحولات جدی سخت مقاومت می‌کند (وابستگی به مسیر طی شده). در سه دهه گذشته تلاش‌ها و اقدامات انجام شده برای ایجاد تحول و تمرکززدایی و متنوع‌سازی ساز و کارهای مدیریتی به سرانجامی نرسیده است. موضوع قابل توجه در آسیب‌شناسی‌های مرتبط با مدیریت آب (و شاید آسیب آسیب‌ها)، تضعیف یا احتمالاً انقطاع پیوستگی سیر تاریخی نهاد‌های مرتبط با مدیریت آب در دهه‌های اخیر است (آگاه و حسنی، ۱۳۹۳، ص ۵). در حال حاضر بسیاری از نقدها و آسیب‌شناسی‌ها در حوزه مدیریت آب بدون توجه به سابقه و پیوستگی گذشته و تأثیر آن بر شرایط کنونی انجام می‌شود. در هر دوره مدیریتی تصور می‌شود که کارها از آغاز شروع شده و یا می‌توان شروع کرد. البته این موضوع اختصاص به مدیریت آب ندارد و در مورد نهاد‌های کشور شرایطی پیش آمده است که به قول آقای ابراهیم توفیق استاد جامعه‌شناسی، وضعیت غامضی را پدید آورده است: «گذشته‌ای داریم که لحظه آینده را امکان‌پذیر نمی‌کرده و به ناگزیر مجبوریم آینده‌ای را بیاوریم که با گذشته سازگار نیست» (مهرنامه، ۱۳۹۵). شاید دلیل این شرایط این باشد که به قول وی «گذشته‌ای داریم که آن را یکدست می‌کنیم و اسمش را سنت می‌گذاریم». آقای سعید معیدفر با چنین رویکرد عمومی در بررسی علل تعارض ارزش‌های اجتماعی و بحران هویت اظهار می‌دارد: «انقلاب مشروطیت و اتخاذ یک مدل غربی در نظام قانونگذاری کشور، سرفصل منازعات و چالش‌های قانون، عرف و سنت در نظام اجتماعی ایران است که همچنان لاینحل باقی مانده است و موجب عدم استقرار یک نظام هنجاری مورد اعتماد و اطمینان عمومی در جامعه شده است.» (معید فر، ۱۳۹۳، ص ۱۲۸) وی به تداوم این گرایش هم تأکید دارد و معتقد است از آنجا که تغییرات در هر مرحله و در هر یک از خرده‌نظام‌های زیستی، شخصیتی، سیاسی و اجتماعی، بر مبنای اصول و ارزش‌های اساسی جامعه نبود، بنابراین چالش میان کهنه و نو یا سنت و مدرن، تعادل پیشین هر یک از خرده‌نظام‌ها را بر هم زده و بحران ایجاد می‌کرد (همان، ص ۱۲۷). نقد و بررسی‌های گذشته بدون توجه به این آسیب مهم، شکل سردستی، مطلق‌انگارانه و بدون تبارشناسی و شناخت و توجه کافی به پیشینه کارها شاید با انگیزه نفی مطلق گذشته و به امید یا توهم «رهایی از وابستگی به مسیر طی شده» پیدا کرده است. در حالی که در شناسایی مسائل و چاره‌اندیشی‌ها، هویت و ساختارهای تاریخی در هر حوزه و زمینه‌ای از جمله مدیریت آب باید با دقت در نظر گرفته شود. چگونه می‌توان بدون درک شرایطی که وضع موجود را در هر زمینه شکل داده است، نقایص و آسیب‌های اصلی و دلایل آن را به طور

واقع گرایانه و منصفانه شناسایی و درباره آن چاره‌اندیشی کرد؟ چگونه می‌توان از بازتولید و تکرار فهم نادرست، بحران‌ها و مصائب گذشته در امان بود؟ بنابراین هر مقوله مدیریتی و مسایل آن دارای پیشینه و عناصر هویتی و به شدت متأثر از بافتار جامعه است که در شناخت و نقد و بررسی گذشته و وضع موجود باید مورد توجه و تأمل باشد. اما در نگاه به آینده موضوع متفاوت است، هر چند که در این مقام هم ارتباط بافتاری و هویتی کماکان باید برقرار بماند و تاریخ هر نهاد و حوزه کاری و هر سرزمین و دیگر سرزمین‌ها، منبع الهام است و مطالعه تحلیلی آنها می‌تواند برای پی‌بردن به روندها و رویدادهای احتمالی آینده راهگشا باشد.

#### • آینده نهاد مدیریت منابع آب

در صورت شتابزدگی یا ناتوانی در شناختن آسیب‌های اصلی در گذشته، متأسفانه باز ممکن است برای طراحی آینده مدیریت آب اشتباهات گذشته را تکرار کنیم. تشکیل شتاب‌زده ساختار مدیریت حوزه‌های آبریز در کشور و شواهد مشابه دیگر مؤید چنین تکراری است. به جای تکرار تهیه نمودار ساختارهای سازمانی و تعریف پست‌های متعدد خالی و رهاکردن تعریف فرآیندهای اصلی در پیوستگی با وضع موجود، شاید لازم باشد چشم‌انداز کار تهیه و نسبت به راه‌های دستیابی به این چشم‌انداز و مراحل تغییر و تحول و استراتژی‌های تحقق چشم‌انداز تعیین شوند. اقدام به این مهم، یعنی تهیه و تنظیم چشم‌اندازهای آینده و برنامه‌ریزی‌های درازمدت باعث می‌شود روندهای ممکن و مطلوب آینده (که می‌تواند نسبت به وضع موجود بسیار متفاوت باشد) پیش‌بینی و ترسیم شود، این امر به اتخاذ موضع و تعیین شیوه برخورد با حوادث و اتفاقات کمک می‌کند و بهره‌برداری درست از منابع و فرصت‌ها را امکان‌پذیر می‌سازد (مردوخی، ۱۳۷۵، ص ۴). در عین حال باید توجه داشت که آینده‌اندیشی، یک فعالیت یا دانش مشارکتی است و بدون مشارکت کنش‌گران و کارشناسان مرتبط از موفقیت ناچیزی برخوردار خواهد بود. مشارکتی بودن این فعالیت اندیشمندانه به دلیل وجود پیوند میان آینده و گرایش‌های کنش‌گران متعدد است. آینده‌های نوظهور تا حدی از تمایزات کارگزاران در درون حوزه‌های مختلف، هر چند در تعامل با سایر عوامل و مفروضات سرچشمه می‌گیرد (قانع‌راد، ۱۳۸۸، ص ۲۱۳).

از نظر آقای بایزید مردوخ‌روشناسی در مطالعات آینده‌اندیشی، مقوله‌های معرفت‌شناختی، علوم شناختی و نظریه سیستم‌های آینده برخاسته از تعامل چهار عنصر است: رویدادها، روندها، تصورات و اقدامات. در مقوله روندها باید توجه داشت که برخی ادامه گذشته و حال هستند و برخی کم و بیش چرخه‌ای و تکرارشدنی (مردوخ‌روشناسی، ۱۳۹۱، ص ۵۸). همچنین در آینده بر خلاف گذشته، امکان انتخاب بیشتری وجود دارد. به قول تواین بی تاریخ‌دان انگلیسی، «در حیطه روابط انسان‌ها آن عنصری که هنوز شناخته نشده، ملاک قابلیت انتخاب است». «اقدام برای یک حرکت از سوی انسان که قبلاً برای انجام آن تصمیمی قاطع اتخاذ نکرده است، مسئله اراده آزاد او را به

میان می کشد که این خود یک مسئله فلسفی و لاهوتی است.» «هستی روندهای مختلفی دارد، و هر یک از آنها نسبت به خود دارای پرسش‌های ویژه‌ای هستند» (تواین بی، ۱۳۶۸، صص ۳۶ و ۳۹). در سازگاری با چنین برداشتی است که رویکرد مبتنی بر چشم‌انداز از این ادراک پدید آمده که آینده، محصول علیت و آزادی، هر دو است (گوده، ۱۳۷۵، ص ۱۸). روبن نلسون در تحلیل خود از جامعه مابعد صنعتی شش شرط لازم را مورد شناسایی قرار می‌دهد که از جمله دو شرط آن ربط مستقیمی با پیوستگی گذشته و حال دارد (گارت، ۱۳۷۵، ص ۹۱): «هر جامعه پایدار به نهادها و اشکال سازمانی نیاز دارد که اصلی‌ترین و عمیق‌ترین روحیه و هویت آن را متجلی ساخته و تقویت کند. هر جامعه پایدار نیاز به «نقشه‌ها، الگوها و استعاره‌ها»یی دارد که به مردم امکان دهد ابعاد و پویایی‌های وضعیت خویش را در چارچوب آنها درک کرده و به کمک آنها، راهبردهای متناسب با وضعیت‌شان را تنظیم نمایند.»

و فیلیپ اسپیس نیز بر این پیوستگی به صورت زیر صحنه می‌گذارد:

«یک کمال مطلوب قابل تحقق چیزی نیست که در حقیقت وجود داشته باشد بلکه چیزی است که باید مردم را با القای درکی از وضعیت فعلی و گذشته، درکی از کمال مطلوب و تعهد نسبت به ایجاد آن وضع کمال مطلوب به ایجاد آن مجهز نمود.» (همان، ص ۹۱).

## ۶-۲- ساز و کارهای اجرای سیاست‌ها

چنانکه اشاره شد در لایحه برنامه ششم برای کنترل رشد تقاضاها به‌ویژه در بخش کشاورزی و کاهش برداشت‌ها، به سه محور طرح تعادل‌بخشی آب زیرزمینی، توسعه کشاورزی عمقی و مدیریت تقاضا با استفاده از ابزارهای قیمتی تکیه می‌شود. سیاست‌های بخش کشاورزی عبارتند از عدم توسعه سطح کشت، افزایش عملکرد در واحد سطح و تغییر الگوی کشت و توسعه کشت گلخانه‌ای. سیاست‌های مدیریت تقاضا شامل تحویل حجمی آب، قیمت‌گذاری آب و انرژی و هدفمند کردن یارانه‌ها و تدابیر مدیریتی و قیمتی بازدارنده از تخلف نسبت به الگوی کشت و الگوی مصرف آب. طرح احیا و تعادل‌بخشی آب زیرزمینی هم فعلاً ناظر به ۱۵ پروژه‌ای است (که با محوریت فنی-اداری و نصب کنتور هوشمند) در دست پیگیری است. حال اگر به هر صورتی موضوع برنامه‌ریزی مجدد منابع آب محدود کشور (کمتر از برداشت‌های موجود) در دستور کار قرار گرفت، قرار است سیاست‌ها و هدف‌های پیش‌بینی‌شده، چگونه و با چه ساز و کارهای تحقق پیدا کند؟ منظور از ساز و کارها چنانکه قبلاً توضیح آن آمده، ساز و کار دستور و کنترل در نظام اداری-دولتی، ساز و کار قیمت‌گذاری و بازار رقابتی در بخش خصوصی و اطلاع‌رسانی، آموزش، پاسخگویی و توافق در بخش اجتماعی است.

## • ساز و کار دستور و کنترل

تاکنون ناکارآمدی این ساز و کارها در نظام اداری موجود نه یکبار که به مراتب آشکار شده است. اما آیا بارها خوردن به در بسته کافی نیست و ظاهراً باید منتظر معجزه‌ای برای باز شدن این در بود؟ این ساز و کارها ناکارآمدی خود را حتی در درون تشکیلات دولتی آشکار کرده است. برای اصلاح آن نیز همواره به تغییرات سازمانی و ساختمانی پرهزینه بسنده می‌شود، بدون آنکه اصلاح یا حتی بهبودی در ساختار نیروی انسانی، ساختار انگیزه‌ها و ساز و کارها و فرآیند انجام کارها مشاهده شود. در نسخه پیش رو (در لایحه تقدیمی) نمی‌توان به سادگی به راه‌حل‌های قیمتی (اقتصادی) دلخوش بود، زیرا سابقه نظام برنامه‌ریزی و اجرایی ما نشان می‌دهد که سیاست‌ها و تصمیمات حتی اگر خیلی هم جدی پیگیری شود، برای اجرای آنها عمدتاً از یک ساز و کار استفاده می‌شود و آن هم ساز و کارهای اداری و دستوری و سلسله‌مراتبی است. علاوه بر کاستی‌های بارز نظام اداری و نظام برنامه‌ریزی کشور (تحت تأثیر ویژگی‌های سیاست‌ورزی در سطح کلان) این واقعیت نیز نباید از نظر دور بماند که بخش خصوصی و مردم از زبان و فرآیندهای متفاوتی نسبت به مراودات درون بخش دولتی تبعیت می‌کنند و نیاز و انتظارات آنان با آنچه دولت‌مردان تصور می‌کند فرق دارد و حتی در مواردی ضد آن است.

## • ساز و کارهای بخش خصوصی و اجتماعی

در بخش خصوصی نیازها و زبان و ساز و کارهای مربوط به منافع و زیان‌های شخصی و اقتصادی حاکم است و علایم اقتصادی و بازار رقابتی بیشتر اثر می‌کند و در نهادهای اجتماعی زبان مسئولیت اجتماعی، خیر جمعی و بی‌طرفی، همه را در نظر گرفتن و عدالت‌محوری مطرح است و تعامل و همدلی بیشتر اثر می‌کند. و بالاخره برای هر دو بخش، اطلاع‌رسانی صحیح و پاسخگویی و تعهد و وفاق و حل و فصل صحیح و اصولی مناقشات، ضرورت دارد.

در حال حاضر، ترتیبات نهادی و ساختار انگیزه‌ها به نحوی است که انگیزه‌های بخش خصوصی شکل در هم‌ریخته و بعضاً مخربی پیدا کرده است (روزنامه دنیای اقتصاد، ۱۳۹۵). به دلیل تحولات فناوری در زمینه استحصال آب سطحی (سد و شبکه‌سازی) و زیرزمینی (چاه عمیق)، دگرگونی‌های چشمگیری در پنج دهه گذشته در کشور اتفاق افتاده است که ترتیبات مدیریتی و حکمرانی آب نتوانسته است کنترل و مدیریت قابل و مناسبی را بر حوزه آب برقرار کند. اقدامات مقطعی و ناپایدار در این زمینه به حدی رسیده است که سیاست‌ها و تدابیر حفاظتی و بازدارنده در بسیاری از موارد در تعارض با دیگر سیاست‌های دولتی قرار گرفته‌اند.

مهم‌تر از همه از نظر انتظارات بخش خصوصی، از هنگام تصویب «قانون آب و نحوه ملی شدن آن» در سال ۱۳۴۷ دخالت دولت در جهت محدود کردن حقوق خصوصی به سرعت افزایش می‌یابد.

تلاش‌های بعدی برای بازتعریف و تثبیت حقوق خصوصی در سیطره و نظارت حقوق عمومی تاکنون به جایی نرسیده است (نوری اسفندیاری و جهانی، ۱۳۹۴). از این رو در حالی که مسئولین رسمی حفاظت و بهره‌برداری از منابع آب زیرزمینی، عدم رعایت حد برداشت در چاه‌های مجاز را عامل اصلی و ادامه بهره‌برداری از چاه‌های غیر مجاز را عامل بعدی اضافه‌برداشت از آب زیرزمینی می‌دانند، بخش خصوصی اظهار می‌دارد که دست‌اندازی مداوم به این منابع برای بازتوزیع آن توسط بخش دولتی، موجب شده که بی‌توجهی به حقوق آب متداول شده، قبح تجاوز به حقوق دیگران شکسته و حقوق نسل‌های آینده با راحتی بیشتری پایمال شود (آگاه و حسنی، ۱۳۹۳، ص ۱۵۵). در نظام برنامه‌ریزی نیز به علت بسته‌بودن مدارهای تدوین و تنظیم برنامه و در نظر نگرفتن نظرات آحاد جامعه، تدابیر مناسبی برای برون‌رفت از این وضعیت اندیشیده نمی‌شود و تفکیک و تمایز میان ساز و کارهای دستوری که خاص نظام اداری است از راهکارهای ارشادی و غیر مستقیم که به بخش غیر دولتی اختصاص دارد از یکدیگر قابل تفکیک نیست.

بر این اساس همراهی عموم مردم در اجرای سیاست‌های مرتبط با «آب قابل برنامه‌ریزی» فقط با وضع قوانین و مقررات و ابلاغ آنها و یا حتی حضور چند نفر با عنوان «نمایندگان آنها» در شورای عالی آب یا هر نهاد دیگری در سطح حوضه آبریز کارساز نیستند، بلکه باید از ساز و کارهای اقتصادی و رقابتی و پویای شبکه‌ای و داوطلبانه و توافق جمعی استفاده نمود. ممکن است در نظر عده‌ای از نخبگان آب این انتظار (متنوع کردن ساز و کارهای اجرایی)، انتظار گزارفی تلقی شود، اما آیا چاره دیگری برای اجرای مؤثر سیاست‌ها اندیشیده شده است؟

توجه شود که دیدمان قبضه تمام کارها در دست دولت، دیدمان کنار گذاشته شده و غیر قابل دفاعی شده است و این دیدمان با هیچ‌رنگ و لعابی چون اطلاع‌رسانی‌های مقطعی و غیر پیگیر و یا برگزاری و شرکت در میزگردهای عمومی یا حضور منفصل و نقطه‌ای چند عضو از بخش خصوصی و غیر دولتی در نهادها و شوراهای مشورتی، نمی‌تواند به کارآمدی دست پیدا کند. یکی از روش‌های مناسب در این زمینه مطالعه سازه‌های روایتی (narrative constructions) درباره منطقه یا سرزمینی خاص است. این روایت‌ها چگونگی تاریخ و هویت مشترک و تعهد به همکاری اجتماعی را بیان می‌کند، و می‌توانند در مورد موفقیت یا ناکامی‌های مردم یک منطقه باشد (قانع‌ی‌راد، ۱۳۸۸، ص ۵۶). چون این موضوع در تاریخ کشور ما در بزنگاه‌ها و تنگناهای مختلف نیز سابقه داشته است، کافی است دقایق آن را شناخت و با توجه به شرایط و مقتضیات امروز مورد تأمل و چاره‌اندیشی قرار داد. به عنوان نمونه خانم ونسا مارتین اخیراً کتابی نوشته است با عنوان اصلی «دوران یا عهد قاجار» که خود به طور مستند نشان داده که سیاست‌های عهد قاجار فقط از طریق توسل به دستگاه دیوانی و ارتش به اجبار و زور حل و فصل نمی‌شد. گزیده‌هایی از این کتاب با توجه به روش روایت داستان موفقیت در پنجره ۲۱ خلاصه شده است.

### پنجره ۲۱- برخی از نمونه‌های تاریخی تنوع ساز و کارهای حکمرانی در ایران

خانم مارتین در کتاب خود به طور مستند نشان داده که سیاست‌های عهد قاجار فقط از طریق توسل به دستگاه دیوانی و ارتش به اجبار و زور حل و فصل نمی‌شد. حتی ایشان مدعی است که ایران با داشتن ارتش کوچک و درآمدهای محدود دولت مرکزی، مقاومت خود را در مقابل بیگانگان مدیون انسجام درونی اش (انسجام دولت و جامعه) بوده است. و این انسجام فقط حاصل اجبار و کاربرد آن نبوده، بلکه به همان اندازه و شاید بیشتر به توافق میان خود و ملت اتکا داشت. توافقی که ناشی از یک نظام پیچیده موازنه بود، که به نوبه خود بر مردمی در تمام سطوح اتکا داشت، اقشار مختلفی که مذاکره سیاسی می‌کردند و با دولت و با یکدیگر به چانه‌زنی می‌پرداختند (مارتین، ۱۳۸۹). مؤلف کتاب برای اثبات نظریه خود ضمن بررسی مبانی اعتقادی اسلامی و اختصاصاً شیعی (همان، ص ۱۰) از رویکردها و ابزارهای مختلف مانند اقدامات صنفی و بستن بازار و سایر مقاومت‌های اقتصادی و اجتماعی و فرهنگی به طور مستند پرده‌برداری می‌کند. روش‌هایی چون تهیه طومار، و بست‌نشستن و تحصن در مکان‌های گوناگونی نظیر امام‌زاده‌ها و سفارت‌خانه‌های خارجی. حتی وقایع شخصی و دینی چون ازدواج یا تشییع جنازه همچنین مناسبت‌های دینی نظیر تعزیه و سینه‌زنی برای اعتراض علیه اعمال ظالمانه بر ضد جامعه یا فرد مورد استفاده واقع می‌شد. مردم با چنین شیوه‌هایی سیاست حکومت را شکل می‌دادند. در چنین حالتی آنان با استفاده از ارزش‌های اسلامی در صنوف و محلات و شهرها شبکه‌ها و تشکیلاتی را سامان دهند و از این راه، امکان یابند یک رشته رویدادها و تغییرات را آغاز کنند (همان، ص ۲۴). به اعتقاد وی این وقایع فرصت‌هایی برای استحکام هویت عمومی و اتحاد فراهم می‌کردند (همان، ص ۴۲). به تدریج پای استفاده از نهادهای جدید به این عرصه باز شد. به عنوان نمونه تأسیس شرکتی در جریان نهضت تنباکو در اصفهان با حقوق انحصاری برای خرید تنباکو از کشاورزان و تأسیس روزنامه‌هایی چون قانون، اختر و حبل‌المتین برای نفوذ در افکار عمومی. برخی از اصطلاحات نشان‌دهنده یک دیدگاه سیاسی جدیدی بود، مانند تغییر شکل اصطلاح «دولت و رعایا» به «دولت و ملت» یا حتی «ملت و دولت» که نقش بزرگتری برای مردم در موضوعات سیاسی کشور قائل می‌شد (همان، ص ۱۵۵).

### ۳-۶- مدیریت تقاضا

چون در بخش انتهایی نشست، برخی از حضار به درستی تأکیداتی به در نظر گرفتن مدیریت تقاضای آب داشتند، مطرح شد که اساساً کلیه مطالب ذکر شده در فوق درباره زمینه‌سازی و ظرفیت‌سازی برای مدیریت تقاضا بوده است. چون برای مدیریت تقاضا باید فراتر از مدیریت مصرف و درخواست به صرفه‌جویی در سطح خانوار و بنگاه و مزرعه اقدام کرد. بنابراین، در این بررسی، نواقصی که به عنوان اولین ردیف در مسیر مدیریت تقاضا عمل کند مورد توجه قرار گرفت، چون ساز و کارهای متنوع اجرایی، جنبه‌های به هم پیوستگی در مدیریت آب و جایگاه فرهنگ در این تلاش و تکاپو. مدیریت تقاضا از مدیریت عرضه متفاوت است و بر اجرای سیاست‌هایی که ویژگی‌های جامعه را هدف قرار می‌دهند سر و کار دارد، سیاست‌هایی چون تدابیر اقتصادی، فرهنگی، حقوقی و اجتماعی (نوری اسفندیاری، ۱۳۸۵، ص ۱۷۵ و نوری اسفندیاری،

۱۳۹۲). برای جامعه‌ای که همواره به استفاده از ابزارهای مدیریت عرضه عادت کرده است (که معمولاً از ابزارهای فنی و اداری استفاده می‌کند) این تحول با دشواری‌های عمده‌ای روبرو است. تونی آلن درباره دشواری‌های مدیریت تقاضا آورده است (آلن، ۱۳۹۴، ص ۱۳۱):

- بیش از هر چیز، این رویکردها مستلزم انجام اقدامات سازمانی پیرامنه هستند.
- میزان و نحوه توزیع آب عرضه‌شده بایستی به دقت محاسبه شود.
- در این زمینه چالش‌های مربوط به وضع قوانین نیز مطرح است.
- مصرف‌کنندگان باید در این باب مطلع، قانع، و ملزم شوند.
- اجرای این رویکردها، مستلزم صرف زمان و پول است و علاوه بر سرمایه‌های مالی، مستلزم افزایش سرمایه سیاسی نیز هست.

#### • مدیریت تقاضا و دشواری‌های آن

در مدیریت تقاضا باید به اثرگذاری بر پیشرانها و محرک‌هایی که به لحاظ زمان و مکان بر نیازهای آبی و درخواست برای خدمات آبی تأثیر می‌گذارند توجه کرد. محرک‌هایی چون خصوصیات جمعیتی و مکان استقرار آنها، مکان استقرار فعالیت‌های اقتصادی و انتخاب نوع کشت در سازگاری یا ناسازگاری با شرایط اقلیمی و منابع آب، سطح و سبک زندگی، نوع فناوری و عوامل و پارامترهای فرهنگی تأثیرگذار. در شرایط کنونی شاید اغراق نباشد اگر بگوییم که کلیه این محرک‌ها کنترل نشده و رها هستند. اما سؤال اصلی این است که با دستورالعمل و بخشنامه به تنهایی نمی‌توان آنها را مهار کرد و باید به اندازه و به جای خود به ایجاد گفت و گوی ملی، عزم سیاسی، نهادسازی، ایجاد انگیزه‌های اقتصادی و اجتماعی هم پرداخت. برای انجام این مهم در گام اول باید عوامل شکل‌دهنده به نیازها و تقاضاها و توجه به محرک‌ها و پیشران‌های توسعه شناسایی شوند و راهکارهای مهار آنها را با توجه به بررسی و شناخت وضع موجود و تجربیات سی تا چهل سال گذشته در تمام سطوح و در مکان‌های مختلف کشور به طور جدی بررسی کرد. در این بررسی عمده‌تاً باید پارافراتر از بخش آب گذاشت. تونی آلن در کتاب خود شرح موانع و در بعضی موارد کارشکنی‌هایی که در نظام سیاسی کشورهایی چون ایالات متحده آمریکا برای مدیریت تقاضا بروز کرده آورده است (پنجره ۲۲).



## پنجره ۲۲- موانع اقتصاد سیاسی مدیریت تقاضا در ایالات متحد آمریکا (آلن، ۱۳۹۳، ص ۱۳۱ و ۱۳۲)

در آمریکا رویکرد مدیریتی مسیر نرم (مدیریت تقاضا) منجر به درگیری مستقیم دولت فدرال با یکی از قدرتمندترین گروه لابی‌گری در جهان شده است: لابی زراعی- دامی آمریکا. این لابی یک اژدهای چند سر است. یک سر آن کشاورزان و دامداران هستند، هم مزارع کوچک و هم ابرشرکت‌های غول‌آسای کشاورزی و دامپروری. در آمریکا، کشاورزان و دامپروران به دلایل متعددی از نفوذ سیاسی قابل ملاحظه‌ای برخوردارند. علاوه بر ضروریات اقتصادی، اجتماعی و سیاسی موجود در افکار عمومی که به صنایع کشاورزی اعتبار و رونق می‌بخشد، دلایل عاطفی- فرهنگی نیز برای موقعیت ممتاز کشاورزان و دامپروران وجود دارد. با این وجود، کشاورزان و دامپروران کوچک و بزرگ تنها نیستند. آنها دارای متحدان بانفوذی در میان کارخانه‌های تجهیزات و ابزارسازی، صنایع تولید بذر و کود، تاجران بزرگ مواد غذایی در مقیاس جهانی هستند.

به این ترتیب، سیاست‌مداران آمریکا نمی‌توانند این منافع افسانه‌ای را نادیده بگیرند. دولت‌ها و کنگره‌های متوالی آمریکا، به خصوص در دو دوره ریاست جمهوری جورج دبلیو بوش، از سیاست‌های حمایت از لابی کشاورزی پشتیبانی کردند. این صنعت که از طریق تجارت آب پنهان نقش مهمی در امنیت غذایی و نجات جهان ایفا کرده است، به طور متناقضی، جهان را به سمت تباهی، آسیب محیط زیست، و نابود کردن غیر عمد زندگی کشاورزان فقیر در جوامع کمتر توسعه‌یافته هدایت کرده است.

### • اقتصاد آب و مدیریت «کمبایی»

امید فراوانی به استفاده از ساز و کارهای اقتصادی برای مدیریت تقاضا وجود دارد. ساز و کارهای اقتصادی عبارتند از انگیزه‌ها و بازدارنده‌های مالی مانند قیمت‌گذاری آب، یارانه‌ها، مالیات‌ها و جرایم یا تدابیر نهادی و چارچوب‌های حقوقی مانند مجوزهای قابل انتقال برای بهره‌برداری از آب یا دفع فاضلاب و همیاری بخش عمومی- خصوصی (برای انتقال بخشی از ریسک‌های سرمایه‌گذاری بخش خصوصی به دولت) و اصلاحات نظام تجارت خارجی و مدیریت آب مجازی. در بعضی از بازارها حقوق آب می‌تواند جدا از مالکیت زمین، خرید و فروش شود. افزایش قیمت انرژی (اعم از برق یا گازوئیل) به طور غیر مستقیم بر برداشت از آب زیرزمینی تأثیر دارد. یارانه‌ها برای ترویج فناوری‌های آب‌اندوز می‌تواند به رواج آنها بیانجامد. وضع عوارض برای دفع فاضلاب‌های شهری و صنعتی در کشورهای صنعتی برای مهار آلودگی‌ها و اصلاح یارانه‌های مصرف کود و سم و حتی وضع عوارض استفاده از آنها می‌تواند آلودگی منابع آب زیرزمینی را کاهش دهد. استفاده از ابزار قیمت‌گذاری برای آب شهری و برای آب کشاورزی در مقیاس‌های محدودی در بعضی از کشورها پیشرفت داشته است (نوری اسفندیاری (الف)، ۱۳۹۳).

در این میان نکته مهم آن است که تجربه نشان داده است که در هر جامعه‌ای می‌توان تقاضای آب را کاهش داد، اما این کار تنها با درک چگونگی پیچیدگی جریان آب در زندگی آن میسر می‌شود. این یعنی، برای تعیین سهم هر متقاضی از تقاضا فقط به قیمت و بازار نمی‌توان اتکا کرد.

بلکه باید ارزش‌های فرهنگی، اجتماعی و محیط زیستی را که پشتیبانی آب از حیات و اجتماع ما را بازتاب می‌دهند نیز در این مجموعه در نظر بگیریم و جایگاه مناسبی را به آنها اختصاص دهیم<sup>۱</sup> (Zetland, 2014, p3). این دلایل از نظر کارشناسان اقتصاد آب بیان‌کننده نیاز توأمان ما به مدیریت «آب کالایی» با ابزارهای اقتصادی و «آب اجتماعی» با ساز و کارهای سیاستی است. منظور از «کالایی» یا «شخصی» بودن، نداشتن تأثیر بر دیگران و «اجتماعی» بودن مدیریت آن به عنوان منبع مشترک است. آب شخصی را شخص بدون نگرانی از تأثیر بر دیگران آزاد است هر جور بخواهد استفاده کند. اما آب اجتماعی این گونه نیست و مصرف یک فرد بر دیگران اثر گذار است (Ibid, p7).

داستان از آن جا شروع می‌شود که آب کالایی واحد و همگون به حساب نمی‌آید و مشخصات اقتصادی آن به لحاظ نوع مصرف، موقعیت، زمان، کیفیت و اطمینان‌پذیری متفاوت است. آب در انواع بهره‌برداری‌ها به لحاظ کالای عمومی یا خصوصی یا بینایی بودن، متفاوت و متمایز است و این موضوع در تقاضا برای آن، در ارزش آب و در ترتیبات اجتماعی و نهادی تأمین آن تأثیر می‌گذارد (Henemann, 2006). چگونگی تعیین گزینه‌های سازمانی مناسب و تنظیم انواع مقررات تا حد زیادی بستگی به طبقه‌بندی خدمات مرتبط با آب از نظر خصوصی یا عمومی بودن دارد. وقتی بتوان کنترل‌های دقیقی بر توزیع آب اعمال کرد، آب را می‌توان یک کالای خصوصی نیز به شمار آورد. اما در غیر این صورت که موارد آن زیاد است، آب به عنوان کالای خصوصی به شمار نمی‌آید و باید بر اساس طبقه‌بندی متفاوتی که خواهد آمد نوع مالکیت آن را مشخص و برای مدیریت مناسب آن برنامه‌ریزی کرد. این موضوع به خاطر انواع مشکلاتی است که به دلیل دشواری یا پرهزینه بودن خصوصیات آب در اعمال کنترل دقیق بروز پیدا می‌کند.

#### • طبقه‌بندی چهارگانه آب

چگونه یک نفر تصمیم می‌گیرد که یک استفاده از آب شخصی است یا اجتماعی؟ برای حل این مسئله مدیریتی اقتصاددانان کالاها را (بسته به آنکه کالاها رقابتی و منع‌پذیر هستند یا نه) در چهار گروه طبقه‌بندی می‌کنند. ملاک‌های این گروه‌بندی عبارتند از: رقابتی / تقلیل‌پذیری و منع‌پذیری / قابلیت منع دیگران است. وقتی که استفاده یک فرد از یک کالا، مانع استفاده دیگران از آن شود یک کالا را رقابتی / تقلیل‌پذیر می‌گویند. وقتی به کالایی منع‌پذیر گفته می‌شود که متقاضیان تا شرایط ویژه‌ای را احراز نکنند، از حق دسترسی به آن کالا محروم خواهند بود. اگر این دو ویژگی

---

۱- به عبارت دیگر این سومین وجهی است که در بحث مدیریت به هم پیوسته آب می‌تواند مورد توجه باشد: به هم پیوستگی ارزش‌های اقتصادی، فرهنگی، اجتماعی و محیط زیستی در مدیریت تقاضا.

در ستون‌ها و ردیف‌های جدولی به صورت زیر بیایند، چهار حالت منطقی برای طبقه‌بندی کالاها یا خدمات به دست خواهد آمد (Zetland, 2014, p7). این چهار حالت عبارتند از کالاهای شخصی (خصوصی) (private goods)، کالاهای عمومی (public goods)، کالاهای باشگاهی (toll goods) و منابع مشترک (common pool resources). منابع مشترک به تعبیر بانک جهانی به عنوان منابع با دسترسی آزاد (open access goods) شناخته می‌شوند (مالانو و هاف و گن، ۱۳۸۹، ص ۱۷).

جدول ۲- طبقه‌بندی کالاها بر حسب انحصارپذیری و محدودیت عرضه (مالانو و هاف و گن، ۱۳۸۹)

کالای کاهش‌ناپذیر	کالای کاهش‌پذیر	
کالا و خدمات عمومی (شبکه زهکشی و تأسیسات کنترل سیل)	منابع مشترک (شبکه آبیاری، منابع آب)	منع‌پذیری گران و پرهزینه
کالا و خدمات مشمول حق اشتراک (حق استفاده از اینترنت و تلویزیون کابلی)	کالای خصوصی (نان)	منع‌پذیری ارزان و کم‌هزینه

آب در صورتی کالای رقابتی است که دو نفر نتوانند آن را دوبار و یا همزمان استفاده کنند. دو نفر هر دو نمی‌توانند یک آب (رقابتی) را بنوشند، اما می‌توانند در آب یک رودخانه (غیر رقابتی) شنا کنند. آبی منع‌پذیر است که بتوان به طور قانونی دیگران را از استفاده از آن بازداشت. شما می‌توانید دیگری را از استفاده از آب لیوانتان بازدارید، اما نمی‌توانید مانع از پریدن دیگری به داخل رودخانه از داخل قایقش بشوید. آب منع‌پذیر مانند «آب کالایی» است که می‌تواند (و باید) به عنوان مایملک شخصی به تملک درآمده و مدیریت شود. چون این اعتقاد وجود دارد که کسی که آب خود را نگهداری می‌کند می‌تواند به بهترین وجه از آن حفاظت کند، از آن بهره‌بردار و روی آن ارزش بگذارد. اما در مقابل، هرکسی می‌تواند از آب غیر منع‌پذیر بهره‌بردار (یا آن را ضایع سازد). در نتیجه آن آب مانند جریان رودخانه، لازم است توسط جمعی که آب به آنها تعلق دارد، مدیریت شود. مدیریت مشترک نهاد محلی باعث می‌شود که از آب مشترک بدون آسیب‌زدن به آن، افراد زیادی بهره‌بردار شوند. خصوصیات رقابتی/غیررقابتی و منع‌پذیری/غیرمنع‌پذیری بیانگر نوع کالا و نحوه و مدیریت آن است. بر این اساس آبی که در مسیر رودها جریان دارد از نظر استفاده‌های ترابری، تفریحی و محیط زیستی و به طور کلی در بهره‌برداری‌های غیر مصرفی یک کالای عمومی است. آب در کانال‌های توزیع آبیاری و در آبخوان زیرزمینی به علت دشواری

در ممانعت از غیر، به صورت کالای مشترک بهره‌برداری می‌شود. آب آبیاری لاجرم باید به طور اشتراکی با دیگر بهره‌برداران مورد استفاده قرار گیرد.<sup>۱</sup>

آبی که به صورت مظروف به مصرف می‌رسد، خصوصی است (Zetland, 2014, p7-8). اما تعیین مصادیق هر گروه، نمی‌تواند ثابت و غیر قابل تغییر انگاشته شود و هنگامی که شرایط به نحوی تغییر می‌کند که یک کالا از نوعی به نوع دیگر تحول پیدا می‌کند، نوع مدیریت باید با شرایط جدید سازگار شود.

دیوید زتلند برای توضیح گزاره فوق آورده است که آب یک استخر برای مثال، هنگامی که چند شناگر در آن هستند، یک کالای عمومی غیر رقابتی و غیر منع‌پذیر است، اما به محض آنکه تعداد زیادی شناگر در آن پریدند تبدیل به منبع مشترک رقابتی غیر منع‌پذیر می‌شود. ازدحام باعث کاهش نفعی است که به تک‌تک افراد می‌رسد. رقابت با تقسیم استخر به محوطه‌های محصور برای شنا و فضای بازی یا زمان‌بندی برای شنا و بازی می‌تواند کاهش یابد. این قواعد باعث تبدیل استخر به کالای باشگاهی غیر رقابتی و منع‌پذیر می‌شود که هر کسی می‌تواند در زمان و مکان درست از آن بهره‌برد. نکته مهم آن است که ما باید آب را به صورت همان کالایی که هست (و نه کالایی که بود) مدیریت کنیم. قواعد دوره فراوانی مناسب شرایط کمیابی نیستند، بنابراین ما در دوره محدودیت به سرمشق مدیریتی جدیدی نیاز داریم که در وهله اول تشخیص دهیم آب چه نوع کالایی است، تصمیم بگیریم چه کالایی باید باشد و بعد برای حرکت به سمت هدف‌هایمان، نهادها را تغییر دهیم (Ibid, p8). بنابراین دستکاری در سیاست‌ها و قوانین بدون مشخص کردن گروه‌بندی و مصادیق کالای آب، اقدامی بدون تأمل و دور از ضوابط و منطق اقتصادی به نظر می‌رسد.

---

۱- برداشت از جریان آب (بر خلاف زمین که به طور متصل مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرد) مقطعی و نوبتی است. این خاصیت موجب می‌شود که تقاضای آب کشاورزی به صورتی است که حق دسترسی به آب کشاورزی به صورت مشارکت جمعی باشد. در حالی که این شرایط با حق مالکیت فردی مغایرت دارد (Henemann, 2006).



## ۷- نتیجه‌گیری و توصیه‌ها

### • تشخیص بحران و راه‌حل ریشه‌ای آن

بحران خزنده آب که اکنون خود را به صورت کاهش روزافزون امنیت آبی نشان داده، برای کشور ایران بسیار جدی و خطرآفرین ارزیابی می‌شود. این کاهش امنیت آبی در اثر تعارض عملکرد نظام اجتماعی و مدیریت توسعه کشور با ظرفیت تحمل و امکانات طبیعی منابع آب ایجاد شده است. علاوه بر مسایل زوال کیفیت آب، بالابودن نسبت برداشت آب به منابع تجدیدپذیر (نشانگر نسبت بحران) که بیش از ۸۰ درصد است و جایگاه ایران در کشورهای با سرانه برداشت بالای آب در سال، یعنی بیش از هزار متر مکعب، به روشنی گویای این وضعیت است و شواهد عینی مثل خشک شدن تالاب‌ها و دریاچه‌ها، پائین رفتن و شاید سقوط سطح آب زیرزمینی در بیشتر مناطق قابل سکونت و فعالیت کشور، کاهش آبدهی یا خشک شدن و شور شدن آب چاه‌ها که منبع اصلی تأمین آب کشور است، کاهش رطوبت خاک و آمادگی برای ایجاد گرد و غبار، نشست گسترده زمین و ایجاد شکاف‌ها و فروچاله‌ها، خالی شدن روستاها به دلیل کمبود آب، نیمه‌آبی شدن اجباری بخش وسیعی از اراضی آبی کشور، نازل بودن خدمات تأمین آب در مراکز جمعیتی به ویژه شهرهای کوچک و روستاها، مشکلات دفع بهداشتی فاضلاب‌ها و مراکز جمعیتی و صنعتی و کشاورزی و آلودگی منابع آب و خاک و اجرای طرح‌ها و اقدامات غیر مؤثر و در مواردی بی‌رویه، از نشانه‌های بارز این بحران خزنده است که مانند پوکی استخوان به تدریج کالبد کشور را به اسارت خود درآورده است (فروزنده، ۱۳۹۵). این بحران ابعادش فراتر از مدیریت مصرف و اقدامات مرتبط با تدابیر فنی - مهندسی است و بنا به قول مدیر دفتر برنامه‌ریزی و تلفیق ستاد احیای دریاچه ارومیه، جزو مسائل «بدقلق» و «بدخیم» جامعه است.<sup>۱</sup>

---

۱- اظهار نظر جالب دیگری که در اینجا ارجاع به آن ارزشمند است، مربوط است به آقای مسعود تجربی، مدیر دفتر برنامه‌ریزی و تلفیق ستاد احیای دریاچه ارومیه که اخیراً و بعد از اتمام این پژوهش در میزگرد تخصصی «آب و اقتصاد» پایگاه خبری اتاق ایران اظهار شده است: «در چالش‌های مجمع جهانی اقتصاد، آب (که) همیشه به عنوان یک مشکل فنی و زیست‌محیطی مطرح بود، در سال ۲۰۱۵ آب به مشکل و چالش اول جهان تبدیل شد. اما نکته جالب این است که آب دیگر یک مسئله «اجتماعی» است، آب دیگر مسئله تکنوکرات‌ها و کشاورزها نیست. بحران آب جزو مسائل «بدقلق» و «بدخیم» است. ریشه آن در حکمرانی، تاریخ، رفتار مردم و همه موارد است. پس نمی‌توان با یک نسخه این بحران را حل کرد. تمام کسانی که در شکل‌گیری این مسئله سهیم بوده‌اند باید برای حل آن اقدام کنند. به عبارتی از سیاستگذار و نماینده مجلس تا دولت و مردم همه باید برای حل بحران آب حاضر باشند، پس این کار راحتی نیست. همه باید پای کار باشند، اگر یک عده باشند و یک عده نباشند، کار جواب نمی‌دهد.» (فودپرس، ۵ مهر ۱۳۹۵). این اظهارات از زبان مسئولی که دارای پشتوانه تخصصی مهندسی است و در کار مهندسی آب استاد است و در مقام معاونت پژوهشی یک دانشگاه صنعتی، تا حدودی انسان را به فکر می‌اندازد که می‌توان (حداقل در حوزه‌های دانشگاهی و مهندسی) به نزدیکی و همگرایی هر چه زودتر برداشت‌ها و نگرش‌ها امیدوار بود. بنابراین، این مشکل «بدقلق» و «بدخیم» را با اجرای یک برنامه ساده صرفه‌جویی در آب و یا اجرای مگا پروژه‌های خیره‌کننده انتقال آب نمی‌توان ریشه‌کن کرد و از پیش پای توسعه و رفاه و امنیت این سرزمین کهن برداشت (تجربی، ۱۳۹۵).

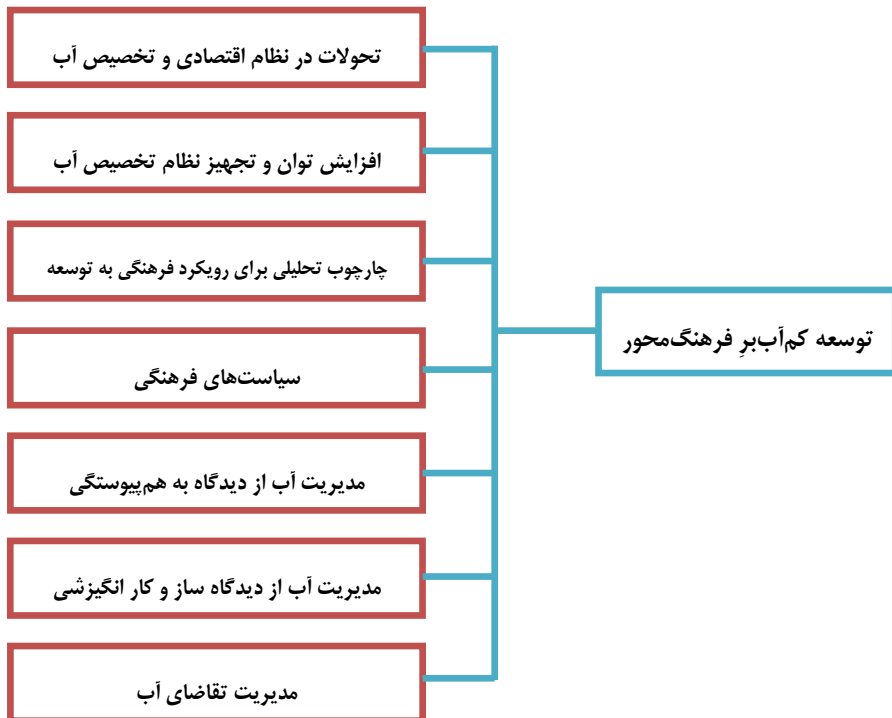
برای دستیابی به پایداری این منابع و برقراری امنیت آبی، سیاست‌هایی در شورای عالی آب به تصویب رسید که برای اجرای این سیاست‌ها طبق پیشنهاد وزارت نیرو و تصویب شورای عالی آب، استراتژی کاهش ۲۰ میلیارد متر مکعبی (۲۰ درصد) برای برداشت‌های کنونی از منابع آب تجدیدپذیر کشور انتخاب شد. در نظر گرفتن نسبت بحران آب ۶۰ درصد در مقایسه با میانگین ۴۰ درصد برای سطح جهانی مندرج در پنجره ۳، مستلزم قبول ریسک بیشتر به نایب از گروداران است که هنوز هم نسبت به وضع موجود تغییر عمده‌ای محسوب می‌شود، چون با مراجعه به جدول ۱ این به معنی برگرداندن کشور به شرایط سال ۱۳۷۵ یعنی ۲۰ سال پیش از نظر برداشت از منابع آب است. استراتژی کاهش ۲۰ درصدی قرار است مرحله‌ای اجرا شود و برای مرحله اول در برنامه ششم هدف منفی ۱۱ میلیارد مترمکعب تعیین و توافق شد. تدابیر پیش‌بینی شده در برنامه ششم به نظر نمی‌رسد که عوامل و علل اصلی بحران آب کشور را هدف قرار داده باشد. اجرای این استراتژی بدون توجه به عوامل و علل اصلی به وجود آورنده بحران آب در نظام اجتماعی کشور، می‌تواند با ریسک و خطرات عدم انجام آن مواجه باشد.

در مسیر بررسی علل و عوامل فرهنگی و اقتصادی به وجود آورنده شرایط موجود در این پژوهش، با تمرکز بر انگیزه‌های فرهنگی، اداری، اقتصادی و اجتماعی - فرهنگی، جنبه‌ها و روی دادهای مختلفی مورد بررسی توجه گرفت تا کمبودهای تدابیر موجود در برنامه و وضوح بیشتری پیدا کند و ترسیم خطوط اصلی توسعه بدیل و تاب‌آور در مقابل کم‌آبی، با سهولت بیشتری قابل انجام باشد. بر این اساس سئوالات بنیادی مهمی قابل طرح شده است مانند: آیا نظام تخصیص موجود آب در شرایطی است که بتواند در اجرای سیاست‌ها و استراتژی تعیین شده نسبت به بررسی و ارزیابی پیامدهای اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی فرآیندها را بازبینی و اصلاح نماید؟ چگونه می‌توان همراه با اجرای استراتژی تصویب شده مذکور در بالا، رشد اقتصادی بالایی را نیز محقق کرد؟ چه فعالیت‌های اقتصادی کم‌آب‌بری احتمال می‌رود بتواند با درجه اطمینان بیشتری، زمینه‌ساز نوآوری و رشد بالای اقتصادی باشد؟ آیا احتمال نمی‌رود که ساختارزدایی و ریشه‌کنی فرهنگ بومی و ملی کشور موجبات جداشدگی فرآیند توسعه از فرهنگ ملی و محلی شده و این عارضه نیز به نوبه خود مانع از کارکردهای عناصر هویت‌بخش و نظم‌آفرین فرهنگ ملی و ممانعت از ایجاد ائتلاف‌ها و همکاری‌های لازم انسجام‌بخش در کشور شده باشد؟ برای بومی‌سازی رویکرد مدیریت به هم‌پیوسته آب، چه جنبه‌هایی از به هم پیوستگی اهمیت بیشتری پیدا می‌کند؟ آیا احتمال نمی‌رود تکیه بیش از حد به دستورالعمل‌های اداری و شیوه‌های بالا به پائین، اعتبار و پذیرش تدابیر و مقررات وضع شده در چند دهه گذشته را تضعیف کرده باشد؟ و بالاخره تحقق مدیریت تقاضای آب با چه محدودیت‌ها و چالش‌هایی روبرو خواهد بود؟

از آنجایی که برای ایجاد رخنه در وضع موجود و آماده‌شدن برای طی کردن مسیر تعالی، تدابیر لازم به شرحی که در ادامه خواهد آمد در حدی است که بسیار فراتر از تدابیر برنامه ششم توسعه در این زمینه می‌باشد و شاید بتوان آن را نوعی بازسازی مسیر توسعه کشور به حساب آورد. این تدابیر طبق مستندات می‌باشد که در این پژوهش عرضه شد، با روندهای طی شده و ساختار فرهنگی و ذهنی موجود جامعه در سطوح مختلف فاصله دارد. بنابراین، برای نزدیک‌سازی و ایجاد مطابقت لازم، پیش‌بینی سیاست و استراتژی‌های ایجاد تغییرات دیدمانی، فرهنگی، رویکردی و ساختاری در نظام برنامه‌ریزی و اجرای برنامه‌های توسعه کشور اجتناب‌ناپذیر تشخیص داده می‌شود.

• **حوزه‌ها و میدان‌های اضافی کار در برنامه توسعه کم‌آب‌بر**

اکنون می‌توان با توجه به نتایج این پژوهش، حوزه‌ها و میدان‌های اضافی را که در یک برنامه جامع توسعه کم‌آب‌بر در مقایسه با برنامه جامع مدیریت مصرف آب باید مورد توجه قرار گیرد، بر اساس آنچه که در این پژوهش عرضه شد، مطابق شکل ۶ در محورهای ذیل مشخص کرد:



شکل ۶- حوزه‌ها و میدان‌های کاری اضافه در برنامه توسعه کم‌آب‌بر نسبت به برنامه اجرایی صرفه‌جویی در آب



۱) تحولات لازم در نظام اقتصادی کشور برای جداکردن مسیر توسعه از مسیر مصرف منابع آب بیشتر و نوع سئوالاتی که نظام تخصیص آب در این مسیر باید به آنها پاسخ دهد:

در این زمینه لازم است علاوه بر بررسی و مطالعات بیشتر درباره معیارها و هدف‌های کمی و کیفی و نشانگرهای انطباق با محدودیت‌های منابع آب کشور (که معرفی انواع آنها در ابتدای مقاله آمده است)، چندین اقدام اساسی برای ایجاد تحول در وضع موجود و سازگاری با شرایط جدید، مورد توجه نظام سیاست‌گذاری کلان جامعه قرار گیرد:

- بخش کشاورزی به عنوان بخشی که ذخیره گاه تجربیات و سنت‌های فرهنگی و تاریخی کشور و مرتبط‌ترین بخش با منابع پایه طبیعی است، باید فراتر از یک بخش اقتصادی دیده شود. توصیه می‌شود این بخش به عنوان بخش مادر و پایگاه پرورش و پویش رشد سبز و توسعه کم‌آب‌بر انتخاب و از جنبه‌های مختلفی برای سازگاری رو به تکامل آن با محدودیت‌های تعیین شده در نظام تخصیص آب، برنامه‌ریزی شود. این برنامه‌ریزی باید بتواند ضمن جبران عقب‌افتادگی‌های تاریخی بخش کشاورزی از نظر اندازه اراضی مزارع، نظام بهره‌برداری از منابع و سازمان تولید، تثبیت حقوق مالکیت و صدور اسناد مالکیت آب و زمین، ارتقای کیفیت نیروی انسانی و نظام انگیزش اقتصادی را هدف قرار دهد. به نحوی که پویایی جدیدی در انطباق با موازین اقتصاد سبز در این بخش بروز و ظهور پیدا کند.
- در بخش صنعت و اقتصاد شهری، چنانکه منطق اقتصاد سبز ایجاب می‌کند، صنایع آلوده‌کننده و آب‌بر با تکیه بر تحولات خصوصیات جمعیتی و نیروی انسانی جامعه از نظر بالارفتن نسبت افراد دارای تحصیلات عالی، باید جای خود را به فعالیت‌های اقتصادی جدید و دانش‌محور و از جمله فعالیت‌های اقتصادی فرهنگی و خلاق بدهند. برای ایجاد این، سرخ‌های مهمی برای تحول سیاست‌ها و استراتژی‌های برنامه‌ای کشور از نظر ابزارهای سیاستی و حمایتی، اطلاعات و نظارت و برنامه‌های نوآورانه در پنجره ۷ و ۱۱ آمده است که با پرهیز از تکرار آن، توجه به آنها توصیه می‌شود.
- برای ورود به چنین تحولاتی در نظام برنامه، نظام تخصیص آب کشور باید از لاک دفاعی و منفعلانه «حداقل کردن اثرات منفی ناشی از برداشت آب در مناطق بالادست بر حقایق‌ها و اهداف طرح‌های بهره‌برداری و اجرایی پائین‌دست حوضه‌های آبریز» به سوی قبول نقش فعال‌تر منطبق با موازین پایداری چرخش کند و تغییر جهت دهد. در جهت‌گیری جدید، برنامه‌ریزی‌های تخصیص آب حوضه آبریز به جای تعیین اولویت‌های ساده و انعطاف‌ناپذیر، بر بهینه‌سازی مصارف منابع آب موجود بر اساس تحلیل پیامدهای قابل پیش‌بینی اقتصادی، اجتماعی و محیط زیستی و ارزیابی بده‌بستان‌های میان مصارف رقیب و

تکیه بیشتر بر مدیریت تقاضا متمرکز شود. به علاوه، نیاز است که برنامه‌های تخصیص آب در گام‌های بعدی، به جای اتکا بر مجموعه ساده‌ای از قواعد نظیر آنچه که در ابلاغیه مهرماه وزیر نیرو در سال گذشته آمده، بر پایه سناریوهایی قرار بگیرد که از طریق این سناریوها به سئوالات مطرح برای ایجاد تحول و تغییر در نظام اقتصادی پاسخ دهد.

- برنامه‌ریزی توسعه استانی با محوریت رویکرد فرهنگی و استفاده از فرهنگ بومی و میراثی و صنایع فرهنگی و خلاق و در سازگاری با ظرفیت‌های طبیعی و پرهیز از رویکردهای اسراف کارانه تهیه یا بازبینی شود.

- باید اذعان نمود که نظام مدیریت و برنامه‌ریزی کشور با چالشی بسیار بزرگ، پرمسئولیت و حساسی روبرو است که با ظرفیت‌های موجود آن فاصله بسیار زیادی دارد. در این مسیر تکالیف بخش آب به عنوان بخشی که امور مربوط به زیرساخت‌های سازه‌ای و غیر سازه‌ای مربوط به آب را عهده‌دار است، بسیار حساس و محوری تلقی می‌شود. البته این تکالیف منحصر و محدود به بخش آب نمی‌باشد و باید در سطح کلان و دیگر بخش‌ها نیز اقدامات لازم و برنامه‌های مرتبط پیش‌بینی و با هماهنگی به اجرا برسد.

- سئوالاتی که نظام تخصیص آب کشور باید بتواند به آنها پاسخ گوید در چند حوزه کاری مختلف قابل طبقه‌بندی هستند:

○ سئوالات مربوط به چگونگی واکنش مصرف آب به تغییرات احتمالی آب و هوایی که در ایران قابل پیش‌بینی است و بعضاً در کنفرانس نیز توسط بعضی از حضار مطرح شدند.

○ سئوالات مربوط به دگرگونی‌های نظام اقتصادی به شرحی که در بندهای بالا آمده، و

○ سئوالات مربوط به چگونگی واکنش تقاضای آب به انگیزه‌های قیمتی مصرف آب (مدیریت تقاضا).

این پاسخ‌ها صرفاً برای شرایط موجود کافی نیستند، بلکه با توجه به تحولات و دگرگونی‌هایی که احتمال اتفاق آنها در آینده وجود دارد، باید با فرافکنی لازم برای سال‌های آینده همراه باشد. به علاوه در این برنامه‌ریزی سناریویی برای در نظر داشتن هر سه هدف توسعه پایدار (کارآیی، انصاف اجتماعی و پایداری محیط زیست)، به جای تهیه یک پاسخ برای هر سؤال، در هر سناریو پاسخ‌های مختلف به تبع گزینه‌های مختلف تسهیم منافع (به طور متفاوت از روال موجود) در اختیار دستگاه تصمیم‌گیری کشور قرار بگیرد. ظرفیت‌های دستگاه تصمیم‌گیری و مدیریتی نیز باید در حدی باشد که قادر باشد به نحو صحیحی از این اطلاعات تصمیم‌ساز، در مسیر انتخاب خردمندانه در جهت پیاده‌سازی سیاست‌ها و استراتژی‌های تعیین‌شده، استفاده مؤثری به عمل آورد. به این

ترتیب رویکردهای جدید در اعتلای نظام تخصیص آب حوضه، در نهایت به قاعده‌گذاری‌های پیچیده‌ای برای حل و فصل تغییرات و اجرای سناریوهای مختلف تخصیص آب از نظر اقتصادی، اجتماعی و سیاسی برای ایجاد تعادل‌های محیط زیستی، نیاز خواهد داشت. همچنین پیش‌بینی می‌شود که استقرار چنین نظامی برای پاسخگویی به سئوالات جامعه در حال دگرگونی و پویایی، با چالش‌ها و موانع متعددی در نظام سیاسی-اقتصادی (اقتصاد سیاسی) مواجه خواهد بود که قبلاً در بخش مربوط در این مقاله، به مصادیق آن توجه داده شد. در چنین مواردی، برای مقابله با این نوع چالش‌ها با بررسی‌های میدانی، کار تخصصی و تحلیل‌های لازم و حسب شرایط مناطق مختلف، از پیش چاره‌جویی و این چاره‌اندیشی را در برنامه‌ریزی‌ها منظور کرد.

## ۲) توان‌افزایی و تجهیز نظام تخصیص برای پاسخگویی به وظایف جدید در تحولات

برای آنکه نظام تخصیص آب کشور بتواند با انعطاف‌پذیری لازم به نوع سئوالات جدیدی که شرح آن در بند بالا آمده است پاسخ گوید، چند زمینه کاری مهم می‌بایست قبلاً فراهم شود:

- تعیین هدف‌های سیاسی مشخص و منسجم برای ایجاد ارتباط و موازنه صحیح میان امنیت آبی، امنیت غذایی و امنیت انرژی در سطح ملی و برای مناطق مختلف کشور که انجام عاجل آن می‌بایست در اولویت نظام سیاسی و برنامه‌ریزی کشور قرار گیرد.
- ایجاد سازگاری میان علاقه و منافع گوناگون گرداران و اجرای کامل‌تر از قبل منویات و تصمیم‌گیری‌ها با توجه واقع‌بینانه به نظام انگیزشی و سیاست‌های فرهنگی با انجام برنامه‌ریزی ارتباطی برای این مهم.
- علاوه بر ارتقای نظام اطلاعات پایه منابع آب، این نظام باید به ابزارهای مدیریتی چون ایجاد سامانه‌های حسابداری اقتصادی و محیط زیستی و مدل‌های هیدرو-اکنومیکال تجهیز شود و اقتدار آن در نظام تصمیم‌گیری و سیاسی بر اساس اصلاح موازنه‌ها در ساز و کارها و نظام انگیزشی اعتلای بیشتری پیدا کند.
- نقش اقتصاد آب از طریق مشخص کردن صرفه بهره‌وری بالقوه آبی که از بازتخصیص بین منطقه‌ای، بین کاربران و بین نسلی حاصل می‌شود می‌تواند در نظام تخصیص ایفا شود. استفاده از فنون اقتصادی برای دریافت بازخوردها به زبان اقتصادی در سناریوهای تهیه‌شده و پاسخ‌های مختلف به هر سؤال از دیدگاه کارآیی، انصاف اجتماعی و پایداری محیط زیستی و استفاده از سیاست‌های انگیزشی اقتصادی نرخ‌گذاری و تعرفه‌ای و مالی و تقویت بازارهای محلی آب، می‌تواند کارساز باشد.

### ۳) تهیه چارچوب تحلیلی برای رویکرد فرهنگ‌محور به توسعه کم‌آب‌بر

بررسی‌ها و پژوهش‌های مربوط به رابطه فرهنگ و توسعه جامع و همچنین تجربیات عملی نشان داده است که فرهنگ به عنوان عامل انگیزشی قوی در ایجاد الگوهای فکری و رفتاری مختلف می‌تواند پیشران قوی توسعه باشد، چون:

- نیروهای فرهنگی بر سبک زندگی، رفتار فردی، الگوی مصرف، ارزش‌های پاسداری از محیط زیست و هم‌کنشی ما با محیط زیست تأثیر می‌گذارد.
- سامانه‌های دانش محلی و بومی و کردارهای مدیریت محیط زیستی، بینش ارزشمند و ابزارهایی را برای مقابله با چالش‌های محیط زیستی، جلوگیری از کاهش تنوع زیستی، کاهش زوال کیفی خاک و تخفیف آثار تغییرات آب و هوایی تأمین می‌کند.
- با توجه به چنین دستاوردهایی، تهیه چارچوب تحلیلی برای ایجاد این ارتباط بین عوامل و عناصر فرهنگی با محورهای اصلی توسعه کم‌آب‌بر مانند اصلاحات نظام مدیریت آب، ساز و کارهای انگیزه‌ساز اجرای سیاست‌ها، فناوری، ابزارهای تحلیلی-مدیریتی، اقتصاد سیاسی و نظام برنامه‌ریزی، مورد توجه این پژوهش قرار گرفت (شکل ۳) که البته در آینده جای کار بیشتری دارد. بر اساس این چارچوب، ویژگی نوع برخورد با هر یک از محورهای توسعه کم‌آب‌بر به ترتیب در ادامه برشمرده می‌شوند.
- اصلاحات مدیریتی در حوزه آب (مدیریت به هم‌پیوسته یا یکپارچه آب) از دیدگاه به هم‌پیوستگی تاریخی با وضع موجود و آینده و ائتلاف و به هم‌پیوستگی حکومت، بخش خصوصی و نهادهای اجتماعی.
- ایجاد تنوع در ساز و کارهای اجرایی-اداری، از طریق گسترش سیاست‌ها و ساز و کارهای اقتصادی و اجتماعی-فرهنگی.
- به کارگیری و توسعه فناوری‌های جدید با توجه به ایجاد تعادل میان فرهنگ ابزاری و فرهنگ نمادین (هویتی) به عنوان سرمایه‌های فرهنگی کشور به شرحی که در این پژوهش مورد توجه قرار گرفت.
- تجهیز نظام تخصیص آب کشور به ابزارهای تحلیلی برای ایجاد سامانه‌های تصمیم‌یار برای مشارکت فعال و نهادی‌گروداران در جریان تحولات و تصمیمات مهم پیش رو.

- استفاده از تحلیل‌ها و مطالعات اقتصاد سیاسی برای همراه کردن و واگذاری نقش و القای حس مسئولیت در استفاده‌کنندگان از رانت‌های اقتصادی آب در وضع موجود و رفع موانع و تسهیل اجرای تصمیمات منطبق با منافع درازمدت و پایدار.
- ارتقای توان فرهنگ ملی و بومی با هدف توانایی ایجاد «ئتلاف نجات آب» میان گروه‌های مختلف با منافع مختلف در کشور.
- برنامه‌ریزی توسعه کم‌آب‌بر در سطوح کلان، میانی و خرد. برای ایجاد به هم پیوستگی میان این سطوح و همچنین حوزه‌های مختلف، به ایجاد یا توسعه سرمایه‌های اجتماعی و فرهنگی در حوزه‌ها و سطوح مختلف برنامه‌ریزی نیاز است که این مهم باید در برنامه‌ها مورد توجه قرار گیرد.
- استفاده از الگوهای ارتباطی هم‌افزا در مواجهه با تنوع فرهنگی میان گروه‌داران در سطوح مختلف به جای استفاده از الگوی شکست و پیروزی که تاکنون مورد استفاده بوده است.

#### ۴) اتخاذ سیاست‌های فرهنگی در حوزه‌های تخصصی فرهنگ ملی و بومی و رابطه اقتصاد و فرهنگ و صنایع خلاق

برای نایل شدن به برنامه توسعه فرهنگ‌محور، مباحث سیاست‌گذاری، مدیریت و برنامه‌ریزی امور فرهنگی با توجه به لحاظ کردن دیدگاه‌های فرهنگی در فرآیند تدوین و اجرای برنامه توسعه، پشتیبانی از اقتصاد فرهنگ، حفاظت از دارایی‌های فرهنگی، پشتیبانی از دانش و کردارهای سنتی و ارزش‌ها و هنج‌های مشوق انسجام اجتماعی و تشویق گفت و گوهای خردمدار که در پنجره ۱۶ توصیه شده است، از مؤلفه‌های اصلی توسعه به شمار می‌آیند. اما در این اقدام از برخورد یکدست و یکنواخت به حوزه‌ها و جنبه‌های مختلف فرهنگی باید اکیداً پرهیز کرد. چند نکته مهم در تعیین سیاست‌های فرهنگی اهمیت دارد:

- تفاوت میان برنامه‌ریزی فرهنگی با برنامه‌ریزی برای فرهنگ. در حالی که برنامه‌ریزی فرهنگی با رویکردی علمی و تخصصی بر وجوه گوناگون عرصه فرهنگ می‌نگرد، برنامه‌ریزی برای فرهنگ در پی شکل‌بخشیدن به فرهنگ عموم بوده که همواره در عمل با عدم پایداری و در نهایت عدم موفقیت مواجه شده است. از این رو امروزه بیش از پیش پژوهش‌محوری و آگاهی از تغییرات فرهنگی جوامع برای حوزه مدیریت فرهنگی امری ضروری به شمار می‌آید (گنجی، محمد و امین حیدریان، ۱۳۹۳).
- برنامه‌های توسعه اقتصادی باید بر مبنای واقعیت‌های فرهنگی و ملحوظ‌داشتن ابعاد، عناصر، گرایش‌ها و امکانات در دسترس و شناخت و استفاده از «ظرفیت‌های اجتماعی» به لحاظ فرهنگی طراحی شوند. به طور مثال پیشینه زیباشناسی در کشور ایتالیا موجب در نظر گرفتن

- زیبایی در طراحی جواهر، مدل لباس، ساخت اتومبیل، وسایل صنعتی و لوازم منزل شده است که بر اساس دارایی‌های فرهنگی این کشور شکل گرفته است (قانع‌راد، ۱۳۸۸، ص ۱۱۴).
- در برنامه‌ریزی‌های فرهنگی می‌بایست از قدرت و توان آموزش به عنوان موتور تغییر به سمت توسعه فرهنگی، استفاده کامل‌تر و متفاوتی نسبت به شرایط حاضر شود.
  - برنامه‌ریزی فرهنگی می‌تواند در دو محور اقتصادی و غیر اقتصادی، مسائل حوزه‌های مختلف فرهنگی توسعه کم‌آب‌بر را به شرح زیر مورد توجه تخصصی قرار دهد.
- از دیدگاه اقتصادی در حوزه‌های فرهنگی چون: میراث فرهنگی، صنایع فرهنگی و خلاق، توریست فرهنگی پایدار، و زیرساخت‌های فرهنگی می‌توانند به عنوان ابزارهای ایجاد درآمد به خدمت گرفته شوند، به ویژه در کشور ایران که دارای میراث فرهنگی غنی، سهم شهرنشینی بالا و نیروی کار با تحصیلات عالی است.
- از دیدگاه غیر اقتصادی در حوزه‌هایی چون: شمول اجتماعی و ریشه‌داری بیشتر، تاب‌آوری، نوآوری، خلاقیت و کارآفرینی برای افراد و جوامع، و استفاده از منابع محلی، مهارت‌ها و دانش. توجه به این حوزه‌ها با احترام و پشتیبانی از جلوه‌های فرهنگی که باعث تقویت سرمایه فرهنگی جوامع و ایجاد اعتماد در نهادهای عمومی خواهد شد.
- در برنامه‌های آموزشی باید بین رشته‌های فنی و علوم انسانی پیوند زد. تخصصی شدن زود هنگام رشته‌های علمی در دبیرستان ایجاد ضایعه کرده است، در دوران دانشگاه این ضایعه به طور شدیدی تداوم می‌یابد و جدایی (حداقل زود هنگام و نارس) دانشگاه‌های علوم پزشکی و دانشگاه‌های فنی و مهندسی از سایر رشته‌های انسانی و هنر از این دیدگاه کشور را با خطرات و کاستی‌های فرهنگی روبرو کرده است (قانع‌راد، ۱۳۸۸، ص ۱۹۴).

##### ۵) اصلاحات مدیریت آب از دیدگاه به هم پیوستگی تاریخی و ارکان سه‌گانه حکمرانی

- برای اجرایی و بومی کردن توصیه‌های موجود در سطح جهانی برای ایجاد مدیریت آب به هم پیوسته باید اقدامات مهمی به شرح زیر مورد توجه قرار گیرد:
- توجه به پیشینه و عناصر هویتی مدیریت آب کشور که متأثر از بافتار تاریخی و فرهنگی جامعه است و باید در مطالعات شناخت و نقد و بررسی گذشته و وضع موجود مدیریت آب کشور مورد توجه و تأمل باشد. نقد و بررسی‌های گذشته بدون توجه به این آسیب مهم، شکل سردستی، مطلق‌انگارانه و بدون تبارشناسی و شناخت و توجه کافی به پیشینه کارها، نمی‌تواند چندان کارساز باشد.

- در نگاه به آینده، فرافکنی‌ها و پیگیری ترسیم روندهای جدید باید با این ملاحظه مهم همزمان باشد که ارتباط بافتاری (contextual) و هویتی کماکان باید برقرار بماند و تاریخ هر نهاد و حوزه کاری، منبع الهام است و مطالعه تحلیلی آنها می‌تواند برای پی‌بردن به روندها و رویدادهای احتمالی آینده راهگشا باشد.
- برای به هم پیوستگی بخش خصوصی، دولت و نهادهای اجتماعی و جامعه محلی و ایجاد هم‌افزایی میان آنها، حقوق و تکالیف و به تبع آن رابطه بین دولت و بخش خصوصی به طور کلی و به‌ویژه در حوزه استفاده از منابع آب، به درستی و مطابق مقتضیات زمان و مکان نیاز به تعریف مجدد دارد. در شرایط دشوار امروز، اقدامات دولت برای جلب مشارکت نهادی مردم و خطاهای راهبردی نهفته در آن موجب شده که این اقدامات کاملاً جنبه فرمالیستی و ظاهرسازی پیدا کند و برای شروع برنامه‌ریزی جدید نیاز به تجدید نظرهای اساسی دارد. در رویکرد جدید، باید ترتیباتی مقرر باشد که شائبه تمامیت‌خواهی و نگاه از بالا به پایین دولت (که از نظر فرهنگی محل ایجاد پیوندهای و همدلی و همبستگی است) از میان برداشته شود.
- تجربه نشان داده است که پی‌ریزی نوعی وحدت‌تربیتی و به‌سازش‌رسیدن ضمن حفظ استقلال، برای ائتلاف‌های ملی و محلی می‌تواند موجبات تداوم و ارتقای همکاری‌ها و مشارکت‌های داوطلبانه ارکان مختلف حکمرانی آب با یکدیگر باشد. از این میان ائتلاف اتحادیه‌های بخش خصوصی و دولت هنگامی سازنده و بالنده محسوب می‌شود که شرایط و ویژگی‌های اقتصاد سیاسی موجود کاملاً در نظر گرفته شود و با مشخص کردن مسئولیت‌ها و ایجاد همسویی بر اساس منافع و زمینه‌های مادی مشخص به تدریج و با تعاملات مستمر با موازین رشد درازمدت اقتصادی جامعه منطبق شود.

#### ۶) اصلاحات مدیریت آب از دیدگاه ساز و کارهای انگیزشی

علاوه بر کاستی‌های بارز نظام اداری و نظام برنامه‌ریزی کشور، این واقعیت نیز نباید از نظر دور بماند که بخش خصوصی و مردم از زبان و فرآیندهای متفاوتی نسبت به مراودات درون بخش دولتی تبعیت می‌کنند و نیاز و انتظارات آنان با آنچه دولتمردان تصور می‌کند فرق دارد و حتی در مواردی ضد آن است. برای برطرف کردن این اشکال اساسی، توجه به نکات زیر توصیه می‌شود:

- در نظام برنامه‌ریزی گردش کارها و مدارهای تدوین و تنظیم برنامه برای در نظر گرفتن نظرات آحاد مردم باید شکل گسترده‌تر و بازتری پیدا کند.

- در متون برنامه‌ای و قانونی، تفکیک و تمایز میان ساز و کارهای دستوری که خاص نظام اداری است از راهکارهای ارشادی و غیر مستقیم که به بخش غیر دولتی اختصاص دارد از یکدیگر ضرورت دارد.
- باید برای توسعه کم‌آب‌پر تا حد امکان از ساز و کارهای اقتصادی و رقابتی و پویای شبکه‌ای و داوطلبانه و توافق جمعی استفاده کرد. ساز و کارهایی که شکل حکمرانی آب را متحول می‌کنند و اگر هم موجود باشند بسیار بی‌رمق، ضعیف و جزیره‌ای عمل می‌کنند. در مجموع حکمرانی موجود آب باید شکاف اصلی خود را با بدنه جامعه بر اساس نقشه‌راه یا سناریوهای مشخصی ترمیم کند.
- ممکن است بیان شود که همه موارد پیش گفته خاص بخش آب نیست و ابتدا باید موارد در کلیت نظام حکمرانی کشور اصلاح شود. ضمن تأیید ضرورت شروع چند تغییر موازی ضروری در سطح کلان (فرابخشی)، می‌توان گفت که نمی‌توان و نباید به تغییرات شکل همزمان، عمومی و همه‌گیر داد، عمدتاً به دلیل ضرورت‌های مدیریت تطبیقی، کنترل خطرات، هزینه‌ها و افزایش ضریب اطمینان در دوره گذار.
- در تاریخ کشور ما در بزنگاه‌ها و تنگناهای مختلف استفاده از ساز و کارهای غیر اداری سابقه داشته است و می‌توان دقیق آن را بیشتر شناخت و با توجه به شرایط و مقتضیات امروز برای بخش‌های مختلف کشور (از جمله بخش آب) از شناخت حاصل شده برای چاره‌اندیشی‌ها استفاده کرد.

#### ۷) بررسی اصلاحات مدیریتی از دیدگاه مدیریت تقاضا

سیاست‌ها و فرآیندهای اجرایی مدیریت تقاضا آب از مدیریت عرضه آن متفاوت است و بیش از مدیریت عرضه با ویژگی‌های جامعه هدف سر و کار دارد، منظور اجرای سیاست‌هایی چون تدابیر اقتصادی، فرهنگی، حقوقی و اجتماعی برای کنترل تقاضاها است (نوری اسفندیاری، ۱۳۹۲). برای جامعه‌ای که همواره به استفاده از ابزارهای مدیریت عرضه عادت کرده است (که معمولاً از ابزارهای فنی و اداری استفاده می‌کند) این تحول با دشواری‌های عمده‌ای روبرو است. در این میان نکته مهم آن است که تجربه نشان داده است در هر جامعه‌ای می‌توان تقاضای آب را کاهش داد، اما این کار تنها با درک چگونگی پیچیدگی جریان آب در زندگی آن میسر می‌شود. این یعنی، برای تعیین سهم هر متقاضی از آب فقط به قیمت و بازار نمی‌توان اتکا کرد. بلکه باید ارزش‌های فرهنگی، اجتماعی و محیط زیستی را که پشتیبانی آب از حیات و اجتماع را بازتاب می‌دهند نیز در این مجموعه در نظر گرفت و جایگاه مناسبی را به آنها اختصاص داد. از این رو، ورود به حوزه مدیریت تقاضا نیاز به برنامه‌ریزی برای تأمین چند پیش‌نیاز دارد:



- در گام اول باید عوامل شکل دهنده به نیازها و تقاضاها و توجه به محرک‌ها و پیشران‌های توسعه شناسایی شوند و راهکارهای مهار آنها را با توجه به بررسی و شناخت وضع موجود و تجربیات سی تا چهل سال گذشته در تمام سطوح و در مکان‌های مختلف کشور به طور جدی بررسی کرد. در این بررسی باید با فراتر از بخش آب گذاشت.
- مدیریت آب بیان‌کننده نیازتوآمان ما به مدیریت «آب کالایی» با ابزارهای اقتصادی و «آب اجتماعی» با ساز و کارهای سیاستی است. منظور از «کالایی» یا «شخصی» بودن نداشتن تأثیر بر دیگران و «اجتماعی» بودن مدیریت آن به عنوان منبع مشترک است. آب شخصی را شخص بدون نگرانی از تأثیر بر دیگران آزاد است هر جور بخواهد می‌تواند استفاده کند. اما آب اجتماعی این‌گونه نیست و مصرف یک فرد بر دیگران اثرگذار است. ما در دوره محدودیت به سرمشق مدیریتی جدیدی نیاز داریم که در وهله اول تشخیص دهیم آب چه نوع کالایی است، تصمیم بگیریم چه کالایی باید باشد و بعد برای حرکت به سمت هدف‌هایمان، نهادها را تغییر دهیم (Zetland, 2014, p8). بنابراین دستکاری در سیاست‌ها و قوانین بدون مشخص کردن گروه‌بندی و مصادیق کالای آب، اقدامی بدون تأمل و دور از ضوابط و منطق اقتصادی به نظر می‌رسد.
- اجرای مؤثر این رویکردها مستلزم صرف زمان و پول است و علاوه بر سرمایه‌های مالی، مستلزم افزایش اعتبار سیاسی نیز هست که باید در بازسازی نظام حکمرانی آب کشور مورد توجه واقع شود.

#### نگاهی به نیازهای پژوهشی در گام‌های بعدی

تعیین خطوط اصلی توسعه کم‌آب‌بر در زمینه نظام تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی کشور، اقتصاد سیاسی و دیگر جنبه‌های ساختاری و اجتماعی، نیاز به مطالعات مستقل دیگری دارد. به علاوه تعیین چگونگی پیاده‌سازی و تحقق خطوط اصلی توسعه تاب‌آور در مقابل کم‌آبی، از دیگر نیازهای پژوهشی است که نیاز به مطالعات کاربردی و میدانی گسترده‌ای دارد. مهم‌ترین این مطالعات شناسایی و ارزیابی وضع موجود نظام تخصیص آب و به طور کلی بخش آب، بخش کشاورزی و سایر بخش‌های اقتصادی به‌ویژه از نظر روند بهره‌وری آب و وضعیت بخش اقتصادی خلاق و فرهنگی است. همچنین بررسی و ارزیابی وضعیت فرهنگی کشور از نظر آموزش، همکاری‌های بین‌رشته‌ای، ارتباطات، سرمایه‌های اجتماعی و فرهنگی و نظایر آن.

اگر بخواهیم توصیه‌های محوری فوق را با موازین سیاست پژوهی تطبیق دهیم، مسئله «قابلیت تغییر» برای سیاست پژوهی، یک مسئله جدی است، زیرا در این حوزه، منابع همواره کمتر از آن چیزی است که برای پیاده‌سازی اهداف سیاست مورد نظر نیاز است. بنابراین، برای به کارگیری منابع به

شکل مؤثر، لازم است ابتدا روشن شود که پیامدهای انتخاب هر سیاست چه خواهد بود (اتزیونی، ۲۰۰۶، ص ۷). به بیان دیگر برای بهبود وضعیت امنیت آبی کشور باید از ساده‌اندیشی در اجرای تصمیم «آب برنامه‌ریزی شده» پرهیز کرد، چون این کاهش باید در زمینه‌ای پیاده شود که هدف‌ها و استراتژی‌های توسعه نسبت به «آب بر» بودن مسیرهای اصلی، می‌توانیم بگوئیم که مغایر و بی‌توجه است و یا حداقل هیچ نوع ترجیح اساسی ندارد. برای روشن شدن موضوع و به عنوان نمونه‌ای از توجه به قابلیت تغییر پیش گفته، به نظر می‌رسد که برای شروع هر یک از توصیه‌های فوق، استفاده از راه‌حل‌های داوطلبانه به جای دستور و بخشنامه برای شروع بهتر جواب بدهد و حداقل از آنها می‌توان به عنوان روشی برای درونی کردن ایده‌ها و تولد ایده‌های جدید و به عنوان تصمیمات تلطیف‌کننده برای ایجاد طراوت و تازگی در روابط استفاده کرد. مثلاً برای ایجاد یا تقویت پیوندهای افقی و سرمایه اجتماعی بین واحدهای مختلف وزارتخانه‌های دولتی مرتبط با آب در وزارتخانه‌های مختلف مثلاً بین سازمان هواشناسی در وزارت راه، سازمان زمین‌شناسی در وزارت صنایع، معاونت امور آب و آقبای وزارت نیرو، معاونت آب و خاک وزارت کشاورزی و ... ایجاد توافق‌های داوطلبانه و اشتراکات اطلاعاتی برای شکستن یخ سنگرهای تشکیلاتی و شدت بخش‌نگری، نتیجه بهتری بدهد. برگزاری کنفرانس‌های مشترک، اجرای پروژه‌های همکاری و هماهنگی، توسعه ارتباطات شبکه‌ای سازمانی به صورت داوطلبانه از نمونه‌های این چنینی به حساب می‌آیند (نوری اسفندیاری (ه)، ۱۳۹۴).

#### برای آنان که ممکن است با کلمه فرهنگ مشکل داشته باشند

همان گونه که از نظر گذشت، در این پژوهش تأکید زیادی روی جنبه‌های فرهنگی توسعه شده است و این ممکن است از نظر بعضی، استفاده از کلمه‌ای بی‌خاصیت و در نتیجه بیراهه‌ای خطرآفرین و مغایر با درک ضرورت اقدامات همیشه عاجل مدیریتی که خود را به ظاهر طرفدار رسیدن به نتیجه مطلوب نشان می‌دهد در حوزه آب و امنیت ملی تلقی شود. پژوهشگر این مقاله در طول سه سال گذشته که با رویکرد فرهنگ‌محور و فراتخصصی با مهندسین و مدیران اجرایی گفت و گو داشته است با اندک موارد تأییدکننده و عمدتاً عکس‌العمل‌های نفی‌کننده روبرو بوده است که اغلب با ادای احترام کلیشه‌ای به واژه فرهنگ، به دنبال دورزدن آن و «راه‌حل‌های میان‌بر» انجام می‌گرفت (البته اگر چنین راه‌حل‌هایی وجود داشته باشند). شواهد نشان می‌دهد باید انتظار داشت مقاومت‌های ضمنی و ابرازنشده از این بیشتر باشد. این مقاومت‌ها گرچه هنوز چندان آشکار نیست ولی عکس‌العمل‌های بدون تأمل و یکنواخت، انسان را به یاد روایتی می‌اندازد که آن را به «گورینگ» معروف نسبت می‌دهند. مجله اکونومیست در سال ۱۹۹۶ در مقاله‌ای ادعا کرده که گورینگ هر وقت کلمه «فرهنگ» بر زبان کسی می‌آمد، سعی می‌کرد بدون تأمل

خودش را به اسلحه‌اش برساند (Vries, 1999). هدف از نقل این روایت دعوت به تأمل قبل از نفی یا قبول کردن است و اینکه نباید هر وقت هر کس بحثی درباره اصلاحات فرهنگی کرد، عده‌ای را با شلیک‌های شناخته‌شده‌ای چون «موضوعی کلی، درازمدت و دشوار» و عده دیگر را با «مغرضانه برای متهم کردن مردم و سبک کردن اشتباهات حکومت» از میدان بدر کنیم. این پژوهش حداقل اثبات کرد که احتمال می‌رود برخورد یکدست به کل مقولات فرهنگی از دیدگاه بی‌توجهی به حوزه‌های اقتصاد فرهنگ، پیوستگی تاریخی و فرهنگ ملی و بومی و رابطه فرهنگ، ائتلاف و اقتصاد سیاسی و ده‌ها مورد دیگر اشتباه باشد. به عنوان مثال نباید فراموش شود که ارزش‌ها و زیرساخت‌های فرهنگی ملی و محلی بسیار ارزشمندی در کشور است و دیرپاب و نه تنها نباید آنها را از دست داد، بلکه نباید بی‌استفاده گذاشت. اما با تأسف فراوان بسیاری از هنجارهای ما از این ارزش‌ها فاصله گرفته‌اند و در نتیجه آن ارزش‌ها ستایش می‌شوند اما بی‌استفاده‌اند. نکته این است که در قضاوت درباره تغییرپذیری عناصر فرهنگی تغییر عرف، رسومات و هنجارها با تغییر ارزش‌ها یکسان انگاشته نشود. آقای مقصود فراستخواه در جمع‌بندی از پژوهش اخیر خود درباره خلیقات ایرانیان این تفاوت را به اندازه فاصله آسمان و زمین ارزیابی کرده است. وی می‌آورد «آسمان ادبیات و فرهنگ ما پر از ستاره‌هایی است که چشمک می‌زنند، پر است از ارزش‌های انسانی و معنوی. اما زمین ما سنگلاخ، ناامن، پرتعارض و ناهموار است.» (فراستخواه، ۱۳۹۵، ص ۲۵۶). وی در ادامه به پژوهش انسان‌شناسانه باتسن و همکاران در دهه شصت و هفتاد میلادی درباره تیپ ایده‌آل شخصیت ایرانی اشاره دارد که مثال عالی کاراکتر ایرانی را چیزی دیدند که خود صفای باطن تعبیر کردند. بعد می‌پرسد آیا در آن زمان شرایط یعنی متن زندگی اجازه چنین ایده‌آل‌هایی را در سطح عموم می‌داد؟ پاسخ وی منفی است، یکی به دلیل شرایط پر کمبود و یکی هم شرایط پرمنازعه (همان، ص ۲۵۹). او معتقد است که موقعیت‌ها و زمینه‌ها و نیز ساختارها و سیستم‌های ما توفیق‌سوزند و در نهایت او چاره کار را در برخورد فعالانه و کنش اجتماعی به منظور تحول و توسعه نهادی و مدیریت کارآمد برای بهبودبخشیدن به شرایط عینی زندگی مردم می‌داند (همان، ص ۲۶۲). نتیجه یا توصیه‌هایی نامبرده با نتایج این پژوهش سازگار به نظر می‌رسد. تلاش شده تا توصیه‌های فرهنگی - اجتماعی این پژوهش، کلی، عمومی و رهاشده در فضا نباشند، از این رو به عنوان عوامل انگیزه‌ساز مؤثر و ریشه‌ای، در متن گفت و گوها و اظهارات و باورهای یک کنفرانس مهندسی و در تلفیق با کردارهای اجتماعی و تحولات اقتصادی منطبق با ریشه‌ها و معانی اصیل فرهنگی این جامعه بازنمایی شده‌اند.

## ششمین کنفرانس مدیریت آب

در برنامه کنفرانس، ۴ نشست تخصصی، ۵ کارگاه و ۲۲ جلسه ارائه مقاله پیش‌بینی شده بود. اینکه نکات مطروحه در این نشست تا چه حد در دیگر نشست‌ها، کارگاه‌ها و جلسات این کنفرانس مورد توجه قرار گرفته است را می‌توان به عهده شرکت‌کنندگان، راویان و جمع‌بندی‌کنندگان این رویداد تخصصی گذاشت. آنچه که در این مقاله آمد جنبه‌های اکتشافی و ایده‌های اولیه‌ای دارد که به بهانه شرکت در این نشست نوشته شد تا مشوقی باشد برای دیگران که به تکمیل یا تصحیح آن همت گمارند.



## منابع و مأخذ

اتزیونی، آمیتای (۱۳۹۴). روش‌شناسی یگانه سیاست‌پژوهی: ویژگی‌ها و تفاوت‌ها، ترجمه آرش حسینیان، اندیشکده تدبیر آب ایران، چاپ اول.

آخوندی، عباس (۱۳۹۳). نحوه خصوصی‌سازی و رابطه دولت با بازار دچار اختلال اساسی است، ۲۵ دی ۱۳۹۳، وبلاگ تین نیوز ([www.tinn.ir/fa/doc/news/38253](http://www.tinn.ir/fa/doc/news/38253)).

آل یاسین، احمد (۱۳۸۳). زیر آسمان زمین، انتشارات سمرقند.

آل یاسین، احمد (۱۳۸۴): بحران آب، جامعه مهندسان مشاور.

اندیشکده تدبیر آب ایران (۱۳۹۴). مسئله آب چگونه ماهیتی دارد؟ نشست «علم، هژمونی و آب»، با همراهی انجمن جامعه‌شناسی ایران و انجمن مطالعات فرهنگی و ارتباطات و مرکز بررسی‌های استراتژیک ریاست جمهوری، ۱۱ مردادماه ۱۳۹۴. ([www.iwpri.ir/vgld250x6yt0x.lfyy.a2h.html](http://www.iwpri.ir/vgld250x6yt0x.lfyy.a2h.html))

بنی حبیب، محمدابراهیم (۱۳۹۴). بازنگری در تخصیص آب، ویژه‌نامه اقتصادی شرق، ویژه «بحران آب در ایران».

باقری، علی (۱۳۹۴). طرحی نو در اندازیم، ویژه‌نامه اقتصادی شرق، ویژه «بحران آب در ایران».

تجربشی، مسعود (۱۳۹۵). رابطه رشد اقتصادی با مصرف آب چگونه قطع می‌شود؟، اقتصاد غذا، فودپرس ([www.foodpress.ir/Post.aspx?ID=25a3b232ba424d03bafcaebf3d68e1721](http://www.foodpress.ir/Post.aspx?ID=25a3b232ba424d03bafcaebf3d68e1721))

ترابی، صدیقه و دیگران (۱۳۹۳). پایداری منابع آب زیرزمینی: مطالعه موردی رفسنجان، قسمت اول، اندیشکده تدبیر آب ایران ([www.iwpri.ir/images/docs/files/000000/nf00000153-1.pdf](http://www.iwpri.ir/images/docs/files/000000/nf00000153-1.pdf))

پوری حسینی، میراشراف عبدالله (۱۳۹۵). رئیس سازمان خصوصی‌سازی افشاگری کرد، ۲۳ فروردین ۱۳۹۵، پایگاه خبری تابناک.

تواین بی (۱۳۶۸). چرا خود را با تاریخ سرگرم می‌کنیم؟ ترجمه وهاب ولی، نشریه تحقیقات تاریخی، شماره ۱، تابستان.

توکل، احمد (۱۳۹۵). مدیران خصولتی، انتصاب دولتی، مزایای خصوصی، پایگاه خبری تابناک.

خانیکی، هادی (۱۳۹۵). مسئله امروز اختلال در نظام ارتباطی میان دولت و ملت است، سخنرانی ارائه‌شده در نشست تخصصی «دولت، ملت و رسانه»، اولین همایش «بررسی نظری و عملی روابط دولت و ملت: گذشته، حال و آینده»، ۳۱ فروردین تا ۱ اردیبهشت، دانشگاه علامه طباطبایی، شفقنا.

چیت‌چیان، حمید (۱۳۹۳). وزیر نیرو: در شرایط بحران آبی قرار داریم، پایگاه خبری تحلیلی انتخاب.

حسین زاده دلیر، کریم (۱۳۸۰). برنامه‌ریزی ناحیه‌ای، سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت).

دفتر کشاورزی و آب اتاق ایران (۱۳۹۲). ارزیابی وضع موجود، اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی ایران.

روزنامه دنیای اقتصاد، میزگرد اقتصادی با موضوع سوسیالیسم، بازار و سوداگری، ۱ خرداد ۱۳۹۵.

زنوز، هادی (۱۳۹۴)، در نشست «پیشنهادهای عملی برای تدوین برنامه ششم»، جهاد دانشگاهی، ۱۵ اردیبهشت ۱۳۹۴.

سرور، رحیم (۱۳۹۳). جغرافیای کاربردی و آمایش سرزمین، سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت).

شکرچی، احمد (۱۳۹۲). گزارش نشست دانشکده ادبیات با عنوان «نسل‌های سه‌گانه نظریه دولت‌های رانتی»، دوشنبه ۲۳ اردیبهشت ۱۳۹۲.

طیبنیا، علی (۱۳۹۴). وزیر اقتصاد: نفس مرا در ۲ سال گذشته بریدند، ۱۸ اسفند ۱۳۹۴، پایگاه خبری تابناک.

فراستخواه، مقصود (۱۳۹۵). ما ایرانیان: زمینه‌های تاریخی و اجتماعی خلیقات ایرانیان، چاپ دهم، ویراست دوم، نشر نی.

فرقانی، مهدی (۱۳۹۵). دولت، ملت و رسانه زبان پرخاشگرانه دارند. سخنرانی ارائه‌شده در نشست تخصصی «دولت، ملت و رسانه»، اولین همایش «بررسی نظری و عملی روابط دولت و ملت: گذشته، حال و آینده»، ۳۱ فروردین تا ۱ اردیبهشت، دانشگاه علامه طباطبائی، شفقنا.

فروزنده، رامین (۱۳۹۵). بیم بی‌آبی: پرونده سوم بحران آب، هفته‌نامه تجارت فردا، ۳۰ مرداد.

فکوهی، ناصر (۱۳۷۹). تعارض سنت و مدنیت در عرصه توسعه اجتماعی در ایران، ویژه‌نامه دومین همایش مسایل اجتماعی ایران، انجمن جامعه‌شناسی ایران، شماره ۳، سال ۱۳۷۹.

فرهادی، مرتضی (۱۳۷۳). فرهنگ یاریگری، مرکز نشر دانشگاهی.

قانع‌راد، محمدمامین (۱۳۸۸). تحلیل فرهنگی صنعت. پژوهشگاه فرهنگ، هنر و ارتباطات، وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی.

فصلنامه جامعه‌مهندسی مشاور (۱۳۹۵). ششمین کنفرانس ملی مدیریت منابع آب، شماره ۷۱، بهار ۱۳۹۵.

عمادی، محمدحسین (۱۳۹۴). بحران کدام آب؟ ویژه‌نامه اقتصادی شرق، ویژه «بحران آب در ایران»، شهریور ۱۳۹۴.

عبدالهی، محمد (بی‌تا). هویت جمعی: دینامیسم و مکانیسم تحول آن در ایران، نامه انجمن جامعه‌شناسان ایران، دفتر اول.

عبدالهی، محمد (۱۳۸۱). علل و موانع قانون‌گرایی در ایران از دیدگاه جامعه‌شناسی، مجموعه معمای حاکمیت قانون در ایران، زیر نظر عباس عبدی، چاپ دوم ۱۳۸۹، طرح نو.

کارآموز، محمد (۱۳۹۵). دوام و قوام در مدیریت منابع آب: ایجاد نگرش مشترک در پیوند اکولوژی با چرخه آب، سخنرانی کلیدی ششمین کنفرانس مدیریت منابع آب ایران، دانشگاه کردستان و انجمن علوم و مهندسی منابع آب ایران، ۱-۳ اردیبهشت‌ماه ۱۳۹۵، دانشگاه کردستان، سندج.

گنجی، محمد و امین حیدریان (۱۳۹۳). سرمایه فرهنگی و اقتصاد فرهنگ (با تأکید بر نظریه‌های پی‌یر بوردیو و دیوید تراسی)، فصلنامه راهبرد، سال بیست و سوم، شماره ۷۲، پاییز ۱۳۹۳، صص. ۹۷-۷۷.

گارت، مارتاجی (۱۳۷۵). قرن بیست و یکم: سه موضوع اساسی قابل توجه، مترجم علی حیاتی، ویژه‌نامه آینده‌پژوهی و آینده‌نگری، مجله برنامه و بودجه، ضمیمه شماره ۱۱، سال اول، اسفند ۱۳۷۵، صص. ۱۲۲-۹۵.

گوده، میشل (۱۳۷۵). از پیش‌بینی تا چشم‌انداز راهبردی، مترجم محمدرضا صالح‌پور، ویژه‌نامه آینده‌پژوهی و آینده‌نگری، مجله برنامه و بودجه، ضمیمه شماره ۱۱، سال اول، اسفند ۱۳۷۵، صص. ۴۲-۹.

مارتین، ونسا (۱۳۹۴). دوران قاجار، مترجم افسانه منفرد، چاپ دوم، نشر اختران.

مالانو، هکتور و پل فن‌هاف و گن (۱۳۸۹). مدیریت خدمت‌گرا در شبکه‌های آبیاری و زهکشی، مترجم احمد لطفی، مهندسی مشاور پندام، نسخه pdf.

ماهنامه مهرنامه (۱۳۹۵). ابادری: رادیکالیسم زائیده ناامیدی شدید است، اولین مجمع اتحادیه انجمن‌های علمی علوم اجتماعی دانشگاه‌های سراسر کشور، ماهنامه فرهنگ و اندیشه، سال هفتم، شماره ۴۷، خرداد ۱۳۹۵.

متن کامل «لایحه برنامه ششم توسعه»، تاریخ انتشار: ۱۲ مرداد ۱۳۹۵، پایگاه خبری تابناک.

معیدفر، سعید (۱۳۹۳). جامعه‌شناسی مسائل ایران، چاپ چهارم، ۱۳۹۳، نشر نور علم.

مردوخی، بابزید (۱۳۷۵). پیشگفتار، ویژه‌نامه آینده‌پژوهی و آینده‌نگری، مجله برنامه و بودجه، ضمیمه شماره ۱۱، سال اول، اسفند ۱۳۷۵.

مردوخی، بابزید (۱۳۹۱). روش‌شناسی آینده‌نگری، چاپ اول، نشر نی.



موسوی چلک، افشین، الهام‌السادات حسینی و علیرضا نوربخشیان (۱۳۹۴). تأثیر هوش فرهنگی بر سرمایه اجتماعی دانشجویان (مطالعه موردی: دانشگاه پیام نور مرکز رامسر)، نوآوری‌های‌های مدیریت آموزشی، سال دهم، شماره ۲، بهار ۱۳۹۴.

نشست پنجاه و نهم شورای گفت و گو (۱۳۹۵). نشست پنجاه و نهم شورای گفت و گوی دولت و بخش خصوصی در اتاق ایران به ریاست وزیر امور اقتصاد و دارایی، منتشرشده در شنبه ۸ خرداد ۱۳۹۵، اخبار اتاق مشهد.

نورث، دی.سی (۱۳۷۴). عملکرد اقتصادی در طول زمان، مترجم موسی غنی‌نژاد، فصلنامه برنامه و توسعه، شماره ۱۱، ۱۳۷۴.

نوری اسفندیاری، انوش (۱۳۸۵). مشارکت نهادی زنان در مدیریت مصرف، مرکز امور زنان و خانواده نهاد ریاست جمهوری، ستاد امود زنان وزارت نیرو، چاپ اول، بهار ۱۳۸۵، انتشارات طراحان پدیده چاپ.

نوری اسفندیاری، انوش (۱۳۹۲). تصحیح نگاه جامعه به آب، فصلنامه اندیشکده تدبیر آب ایران، سال اول، شماره سوم، نسخه دیجیتال، تابستان ۱۳۹۲.

نوری اسفندیاری، انوش (الف) (۱۳۹۳). ساز و کارهای اقتصادی و حکمرانی آب، پژوهش‌نامه، شرکت مدیریت منابع آب ایران، طرح تحقیقات کاربردی، آذرماه ۱۳۹۳، صص ۶۸-۷۵.

نوری اسفندیاری، انوش (ب) (۱۳۹۳). به سوی چارچوب مفهومی و تحلیلی اصلاح حکمرانی آب، اندیشکده تدبیر آب ایران، چاپ اول، مهرماه ۱۳۹۳، نسخه الکترونیکی.

نوری اسفندیاری، انوش (الف) (۱۳۹۴). آب و توسعه: نگاهی به معضلات و چالش‌های حکمرانی آب در ایران معاصر، هفته‌نامه تجارت فردا، سال چهارم، شماره ۱۴۰، مرداد ۱۳۹۴.

نوری اسفندیاری، انوش (ب) (۱۳۹۴). طرح تعادل‌بخش در بوته نقد: ده موضوع اطلاع‌رسانی اثربخش، اندیشکده تدبیر آب ایران، مهر ۱۳۹۴، نسخه الکترونیکی.

نوری اسفندیاری، انوش (ج) (۱۳۹۴). لایحه برنامه ششم توسعه در پرتو انتظارات مسئولین و خبرگان، یادداشت سیاستی از مجموعه آب و توسعه از منظر حکمرانی، اندیشکده تدبیر آب ایران، چاپ اول، زمستان ۱۳۹۴، نسخه الکترونیکی.

نوری اسفندیاری، انوش (د) (۱۳۹۴). آب در برنامه‌های توسعه میان‌مدت، یادداشت سیاستی از مجموعه آب و توسعه از منظر حکمرانی، اندیشکده تدبیر آب ایران، چاپ اول، زمستان ۱۳۹۴، نسخه الکترونیکی.

نوری اسفندیاری، انوش (ه) (۱۳۹۴). هم‌اندیشی سیاستگذاران منابع آب، یادداشت سیاستی، اندیشکده تدبیر آب ایران، اسفند ۱۳۹۴، نسخه الکترونیکی.

نوری اسفندیاری، انوش (۱۳۹۵). محدودیت آب قابل برنامه‌ریزی، هفته‌نامه تجارت فردا، ۳۱ فروردین ۱۳۹۵.

نوری اسفندیاری و عباسقلی جهانی (۱۳۹۴). ارزیابی مقدماتی حکمرانی آب کشور، اندیشکده تدبیر آب ایران، چاپ دوم، ویرایش اول، پاییز ۱۳۹۴، نسخه الکترونیکی.

واحدی، سیدحامد (۱۳۹۵). ویژگی رئیس اتاق ایران، روزنامه دنیای اقتصاد، خرداد ۱۳۹۵.

ویژه‌نامه اقتصادی شرق (۱۳۹۵). رکود جایی خارج از دولت: میزگرد بررسی اقتصاد سیاسی رکود، شهریور ۱۳۹۵.

Antonelli, Marta, Michael Gilmont and Roberto Roson (2012) Water's Green Economy: Alternative Pathways for Water Resource Development in Agriculture, [www.cairn.info/revue-l-europe-en-formation-2012-3-page-23.htm](http://www.cairn.info/revue-l-europe-en-formation-2012-3-page-23.htm)

Brautigam, Deborah, Lise Rakner and Scott Taylor (2002) Business associations and growth coalitions in Sub-Saharan Africa, *J. of Modern African Studies*, 40, 4 (2002), pp. 519±547. Cambridge University Press.

Brown, Amber and Marty D. Matlock (2011) A Review of Water Scarcity Indices and Methodologies, White Paper #106, The Sustainability Consortium, University of Arkansas University of Arkansas, April 2011.

Cap-Net/UNDP, 2008, Integrated Water Resources Management (IWRM)/ Review of Master's Level Education Programmes.

Chaisemartin, Marguerite de and Karin Thomas, Sophie Primot and Michael van der Valk (2013) Water allocation and green growth— Summary of the meeting, Primot, Sophie and Michael R. van der Valk and Penelope Keenan Editors, Green growth and water allocation.

EPA (2016): <https://www.epa.gov/greeningepa/water-conservation-epa>

Fesel, Bernd and Michael Söndermann (2007) Culture and Creative Industries in Germany, German Commission for UNESCO, Bonn, February 2007.

Guiso, Luigi, Paola Sapienza and Luigi Zingales (2006) Does culture affect economic outcomes, paper prepared for the Journal of Economic Perspectives.

GWP (2000) Integrated Water Resources Management, TAC Background Papers, NO. 4.

GWP (2012) Water in the Green Economy, Perspectives Paper, 2012.

Hellegers, Petra (2013) Position paper for the international workshop on Water Allocation and Green Growth, Primot, Sophie and Michael R. van der Valk and Penelope Keenan Editors, Green growth and water allocation.

Henemann, W.M. (2006), The Economic Concept of Water, in Roger, Peter p., M. Ramón Llamas and Luis Martínez-Cortina (editors), Water Crisis: Myth or Reality? Marcelino Botin Water Forum 2004, Taylor & Francis plc, London, UK.

Home Affairs Bureau (2005) A Study on Creativity Index, the Hong Kong Special Administrative Region Government, Centre for Cultural Policy Research, The University of Hong Kong.

Kleinman, Jonathan (2015) Adaptation of drought and water conservation plans, [www.linkedin.com/pulse/keeping-economic-development-flowing-through-water-jonathan-kleinman](http://www.linkedin.com/pulse/keeping-economic-development-flowing-through-water-jonathan-kleinman)  
[www.kleinmanomic-development-flowing-through-water-jonathan-kleinman](http://www.kleinmanomic-development-flowing-through-water-jonathan-kleinman)

Krotscheck, Christian, Michael Fend, Marie-Theres Albert, Marlen Meisner, Barbara Reisenbichler, Toni Kofler, Roberta Davisod, Elisabeth Graf, Roberto Sandrini, Peter Misbach, Dieter Heider, Vera Fischer, Barbara Graeben, Holger Reinboth, Ferenc Laki, Mija Bokal, Metka Belingar, Nataša Bartol, Anna Brzezinska, Szymon Skublicki and Michael Phillips () Cultural Resources Strategy for Sustainable Regional Development, First edition, ccc Cultural Capital Count, March 2014.

Mckinsey (2016): [www.mckinsey.com/business-functions/sustainability-and-resource-productivity/our-insights/the-business-opportunity-in-water-conservation](http://www.mckinsey.com/business-functions/sustainability-and-resource-productivity/our-insights/the-business-opportunity-in-water-conservation)

Niazi, Zeenat and, Anshul S. Bhamra (2015) Decoupling Growth from Resource Generation, Brief for GSDR 2015, This brief has been extracted from the paper, Decoupling Growth from Resource Consumption, 2014 written by Development Alternatives and Wuppertal Institute.

Nicholas Tandi (Cap-Net) <http://www.sswm.info/content/water-llocation>

Shah, Tushaar (2014) Groundwater Governance and Irrigated Agriculture, Technical Committee (TEC) Background Papers No. 19, Global Water Partnership.

Speed, Robert (2013) Basin water allocation planning Principles, Procedures and Approaches for Basin Allocation Planning Asian Development Bank, GIWP, UNESCO, and WWF-UK, 2013.

Pahl-Wostle, Claudia (2015) Water Governance in the Face of Global Chang, Springer International Publishing Switzerland.

Tandi, Nicholas (Cap-Net) <http://www.sswm.info/content/water-allocation>.

TERA Consultants (2010) Building a Digital Economy: The Importance of Saving Jobs in the EU's Creative Industries, International Chamber of Commerce/BASCAP, March 2010.

Tarlock, A. Dan (1987) The Changing Meaning of Water Conservation in the West, Nebraska Law Review, Volume 66, Issue 1 Article 6, 1987.

Trottier, Julie (2004) Introduction, on Trottier, Julie and Paul Slack (editors), Managing Water Resources Past and Present: The Linacre Lectures 2002, Oxford University Press.

UNEP (2015) Options for decoupling economic growth from water use and water pollution. Report of the International Resource Panel Working Group on Sustainable Water Management.

UNEP (2016) Options for decoupling economic growth from water use and water pollution, Summary for policy-makers, Division of Technology, Industry and Economics.

UNESCO (2005) Education for Sustainable Development, The DESD at a glance, UN Decade of Education for 2005 – 2014, UNESCO - Education for Sustainable Development (ED/PEQ/ESD), Division for the Promotion of Quality Education .

UNESCO (2006) Water a Shared Responsibility, Section 2: Changing Natural Systems, Chapter 4.

(UNESCO & WMO, with IAEA), Part 4. Matching Demands to Supply, 4d. Demand management Part 4. Matching Demands to Supply ,The United Nations World Water Development Report 2.

UNESCO (2008), Water and Cultural Diversity, unesco-IHP April 2008.

UNESCO (2014) Shaping the Education of Tomorrow: Final Report on the UN Decade of Education for Sustainable Development (2005-2014), UNESCO 2014.

UNESCO (2016) Water and Jobs, the United Nations World Water Development Report 2016.

UNSTIT (2012) Culture: a driver and an enabler of sustainable development, the UN System Task Team, Thematic Think Piece, UNESCO.

Van der Pol, Hendrik (2008) Key Role of Cultural and Creative Industries in the Economy, Statistics, Knowledge and Policy 2007: Measuring and Fostering the Progress of Societies, OECD 2008.

Vries, P.H.H. (1999) The role of culture and institutions in economic history: can economics be of any help?, [www.lse.ac.uk/economicHistory/Research/GEHN/.../Conf3](http://www.lse.ac.uk/economicHistory/Research/GEHN/.../Conf3)

Wijnen, Marcus, Benedicte Augéard, Bradley Hiller, Christopher Ward and Patrick Huntjens (2012) Managing the Invisible: Understanding and Improving Groundwater Governance, Draft Report, Water Paper, The World Bank.

World Bank (2016) High and Dry: Climate Change, Water, and the Economy, Water Global Practice.

Zetland, David (2014), Living with Water Scarcity, digital edition, Aguanomics Press.



آیا می‌توان با مصرف آب کمتر، اقتصاد بزرگتری داشت؟ این سؤال اصلی است که در برنامه ششم در پیش روی جامعه ایران قرار گرفته است، چون برخلاف برنامه‌های پیشین، قرار است ۱۱ میلیارد مترمکعب از منابع آب زیرزمینی کمتر برداشت شود. بدین منظور، در لایحه برنامه ششم توسعه، تدابیری برای افزایش بهره‌وری آب در بخش کشاورزی تدارک دیده شده است. کانون توجه این پژوهش، دامنه و عمق این تدابیر است که در حد یک برنامه اجرایی کاهش مصرف است، در صورتی که آنچه مورد نیاز است، یک برنامه تمام‌عیار توسعه‌ای است که فقط با بخش کشاورزی (زیربخش زراعت و باغداری) سر و کار ندارد و به طور فراگیری، سه مؤلفه تحول در سبک زندگی، نظام اقتصادی و سازگاری با شرایط محیطی و جغرافیایی را مورد توجه قرار می‌دهد. در این صورت، اختلاف بین این دو رویکرد در چیست؟ یا به عبارت دیگر چه جنبه‌های اضافی در برنامه نسبت به رویکرد توسعه‌ای و فراگیر، می‌توان متصور بود و فواید آن چیست؟



نشانی: تهران. خیابان کریمخان. خیابان نجات‌اللہی شمالی.

روبروی بیمارستان محب یاس. پلاک ۲۱۲. طبقه ۴. واحد ۴.

تلفن: ۸۸۹۴۷۴۰۰ - ۸۸۹۴۷۳۰۰

[www.iwpri.ir](http://www.iwpri.ir)