

Article Type: Review

نوع مقاله: مروری

Water Allocation Management in Iran: A Deviated Way in the Lapse of Time

E. Esmailinezhad^{1*}, K. Davari²

1,2- MSc Student & professor, Department of Water Science and Engineering, Ferdowsi University of Mashhad, Iran.

*(Corresponding Author Email: e.esmailinezhad@gmail.com)

Received: 28-01-2020

Accepted: 13-06-2020

مدیریت تخصیص آب در ایران، بیراهه‌ای در گذر زمان

ابراهیم اسماعیلی‌نژاد^{۱*}، کامران داوری^۲

۲۰۱- به ترتیب دانشجوی کارشناسی ارشد و استاد، گروه علوم و مهندسی آب، دانشگاه فردوسی مشهد.

*(نویسنده‌ی مسئول، E-Mail: e.esmailinezhad@gmail.com)

تاریخ دریافت: ۹۸/۱۱/۰۸

تاریخ پذیرش: ۹۹/۰۳/۲۴

Abstract

The restrictions and challenges of renewable water resources and the increasing demand for water in different urban and service sectors, tourism, industry and agriculture have increased the significance and sensitivity of water resources management. This sensitivity is especially effective during the periods of dehydration. The experience gained in the past years regarding the water resources management has indicated that good management practices which are based on the principles of sustainability and increasing water productivity, reduce the challenges, constraints, and problems of water scarcity. In this regard, systematization of water allocation process is considered as a strategic strategy and a fundamental step to achieve water security and sustainable development of water resources. However, this system of water allocation in Iran has always been associated with problems (environmental issues, conflicts between upstream and downstream regions, etc.) that has been modified twice in 2003 and 2008. Despite the reforms and changes made in this regulation and method, we are witnessing the inefficiency of water allocation in Iran, because in order to achieve a favorable balance in the field of water supply and demand, as an important and essential principle in water allocation and sustainability, It will be possible only with a management that considers all dimensions (political, economic, social). As a result, the water allocation regulation in Iran is currently in need of amendments to determine the exact framework for water allocation and harvest control, in addition to considering the important goals of "water sustainability and productivity" in the water allocation regulation.

Keywords: Water Allocation System, Renewable Water, Manageable Renewable Water, Water Withdrawal.

چکیده

محدودیت و چالش‌های منابع آب تجدیدشونده و افزایش روز افزون تقاضا برای آب در بخش‌های مختلف شهری و خدمات، توریسم، صنعت و کشاورزی، اهمیت و حساسیت مدیریت منابع آب را افزایش داده است. این حساسیت به ویژه در دوره‌های کم‌آبی، تأثیر بیشتری دارد. تجارب سال‌های گذشته در مباحث مدیریت منابع آب، بازگوکننده این است که اعمال مدیریت درست و صحیح بر اساس اصول پایداری و افزایش بهره‌وری آب، چالش‌ها، محدودیت‌ها و مشکلات ناشی از کمبود منابع آب را کاهش می‌دهد. در این راستا نظام‌مندسازی فرآیند تخصیص آب، راهکاری راهبردی و اقدامی اساسی جهت دستیابی به امنیت آبی و توسعه پایدار منابع آب تلقی می‌گردد. اما این نظام‌مندی تخصیص آب در ایران همواره با مشکلاتی (مسائل زیست‌محیطی، درگیری‌های بین مناطق بالادست و پایین‌دست و ...) همراه بوده که دوبار در سال‌های ۱۳۸۲ و ۱۳۸۷ اصلاح شده است. با وجود اصلاحات و تغییرات در این نظام‌نامه، شاهد ناکارآمدی تخصیص آب در ایران هستیم؛ زیرا برای رسیدن به یک تعادل مطلوب در زمینه عرضه و تقاضای آب، که یک اصل مهم و حائز اهمیت در تخصیص و پایداری آب می‌باشد، فقط با مدیریتی که همه ابعاد (سیاسی، اقتصادی، اجتماعی) را در نظر بگیرد، میسر خواهد بود. در نتیجه در حال حاضر نظام‌نامه تخصیص آب در ایران نیاز به اصلاحاتی دارد تا علاوه بر در نظر گرفتن اهداف مهم «پایداری و بهره‌وری آب» در نظام‌نامه تخصیص آب، چارچوب دقیقی برای تخصیص آب و کنترل برداشت تعیین شود.

واژه‌های کلیدی: نظام تخصیص آب، آب تجدیدپذیر، آب تجدیدپذیر قابل مدیریت، برداشت آب.

مدیران، چه در کادر دولتی و چه خصوصی، مجبور به تصمیم‌گیری‌های سختی در مسائل مرتبط با تخصیص آب هستند. به مرور زمان، آب قابل عرضه کاهش می‌یابد در حالیکه میزان تقاضا رو به افزایش است. محرک‌هایی چون، افزایش جمعیت و تغییرات اقلیمی منابع آبی را دچار تنش نموده‌اند. رویکردهای تخصیص قدیمی دیگر اعتبار زیادی نداشته و نیاز شدید به رویکردهای جامع‌تر برای مدیریت منابع آب می‌باشد. طبق تعریف نهاد همکاری جهانی آب (GWP)^۱ «مدیریت یکپارچه آب» فرآیندی برای تقویت، توسعه و مدیریت هماهنگ منابع آبی و سرزمینی با هدف افزایش بهره‌وری اقتصادی و رفاه اجتماعی با رویکردی عادلانه بدون برهم زدن پایداری اکوسیستم‌های طبیعی، است (توتونچی و همکاران، ۱۳۹۶).

تعدای از چالش‌هایی که به تحول مهم در برنامه‌ریزی تخصیص در حوضه منجر شده است، عبارتند از:

- افزایش برداشت‌های آب
- تخصیص بیش از حد آب حوضه و فقدان وجود مکان‌های مناسب برای ساخت سازه‌های آبی
- رشد و تغییر اقتصاد، که به تنوع گسترده‌تر بهره‌برداران با تقاضاهای مختلف آب می‌انجامد.
- تنزل وضعیت اکوسیستم‌های آب شیرین و از بین رفتن کارکردهای سیستم رودخانه و ...
- در دهه‌های اخیر، تغییر اقلیم.

در پاسخ به این موارد و چالش‌های دیگر، اکنون برنامه‌ریزی مدرن تخصیص در حوضه، تمرکز بیشتری بر بهینه‌سازی استفاده از منابع موجود و تحلیل‌های تفصیلی اقتصادی، اجتماعی و محیط‌زیستی و بررسی بده‌بستان‌ها میان استفاده‌کنندگان رقیب، دارد. این روند با روند فاصله‌گرفتن از تأکید سنتی بر ساخت و سازه‌های جدید برای تأمین تقاضای فزاینده ترکیب می‌شود و تدابیر مدیریت تقاضا را در دستور کار قرار می‌دهد (وزارت نیرو، ۱۳۹۸).

سرانجام با گذشت چندین دهه از تصویب نظام‌نامه تخصیص آب و افزایش تعداد تقاضاها و همچنین بروز تنش‌های آبی، شاهد ناکارآمدی تخصیص آب، تصویب تصمیمات نادرست در فرآیند انجام تخصیص و در تضاد بودن تصمیمات تخصیص آب در حوضه‌آبریز هستیم. همچنین در راستای ابلاغیه شورای عالی آب در سال ۱۳۹۳، وزارت نیرو به منظور احیا و تعادل‌بخشی آب‌زیرزمینی، آب قابل برنامه‌ریزی را در برداشت آب در حوضه‌آبریز تصویب کرد تا شاید نقطه عطفی در نظام تخصیص آب باشد، اما با توجه به عدم شفافیت در نحوه تعیین آب قابل برنامه‌ریزی، باعث عدم شفافیت بیشتر در نظام تخصیص آب شده است و همچنان با وجود افت سطح آب زیرزمینی در بیشتر دشت‌های ایران شاهد تخصیص‌های نادرست مختلفی در حوضه‌آبریز هستیم.

محدودیت منابع آب تجدیدشونده و تقاضای روزافزون برای مصرف آب در بخش‌های مختلف مصرف، اهمیت مدیریت منابع آب را افزایش داده است. مدیریت منابع آب در دوره‌های خشکسالی نیاز به توجه بیشتری دارد. تجربه کشورهای مختلف در زمینه مدیریت منابع آب نشان می‌دهد که اعمال مدیریت صحیح بر منابع آب به میزان زیادی محدودیت‌ها و مشکلات ناشی از کمبود منابع آب را تعدیل می‌بخشد. در این راستا نظام‌مندسازی فرآیند تخصیص آب راهکاری راهبردی و اقدامی اساسی جهت دستیابی به امنیت آبی و توسعه پایدار منابع آب تلقی می‌گردد. تدوین و استقرار یک نظام منسجم تخصیص آب با ایجاد تعادل منطقی بین عرضه و تقاضا و بهره‌برداری از منابع متناسب با توان و پتانسیل آنها، یکی از الزامات مدیریت صحیح بر منابع آب می‌باشد. تخصیص آب، فرآیند سهم‌بندی یک منبع طبیعی محدود در میان مناطق مختلف و بهره‌برداران رقیب است. این فرآیند زمانی ضرورت می‌یابد که توزیع و موجودی طبیعی آب نمی‌تواند نیازهای تمام استفاده‌کنندگان آب از نظر کمیت، کیفیت، زمان‌بندی موجودی، یا قابلیت اطمینان را تأمین نماید (Speed و همکاران، ۲۰۱۳). مروری بر سازوکارهای گذشته در نحوه تخصیص آب، حاکی از فقدان یک نظام تخصیص آب به هم پیوسته و عدم وجود معیار مشخصی است که تعیین‌کننده حد و اندازه مجاز برداشت آب از منابع آب باشد. دنباله‌روی برنامه‌های مدیریت آب کشور از گرایش‌های توسعه در سایر بخش‌ها، عدم وجود گردش کار مشخصی برای فرآیند تخصیص آب به متقاضیان و یا طرح‌ها، پراکندگی مسئولیت‌ها در سطح ستاد و صف وزارت نیرو و نیز برخوردهای متفاوت با تخصیص منابع آب سطحی و زیرزمینی بدون توجه به اثرات آن بر روی کل منابع آب حوضه‌آبریز، از جمله نقاط ضعف مدیریت آب کشور به دلیل عدم وجود نظام تخصیص آب بوده است (وزارت نیرو، ۱۳۷۷).

همین موضوع امروز مدیریت آب کشور را با مشکلات بزرگی چون کسری مخزن آبخوان‌ها، به دلیل برداشت بیش از حد مجاز از منابع آب زیرزمینی، کاهش شدید منابع آب ورودی به برخی از طرح‌های توسعه منابع آب در حال بهره‌برداری، عدم تأمین حقباهای زیست‌محیطی بدنه‌های آبی (مانند تالاب‌ها و ...) و عدم مدیریت صحیح فاضلاب‌های صنعتی و کشاورزی (که موجب کاهش کیفیت منابع آب سطحی و زیرزمینی شده) مواجه نموده است. ناتوانی پاسخگویی صحیح و مدیریت شده بخش آب کشور به نیازهای آبی روزافزون بخش‌های مختلف به خصوص صنعت، خلاء نبود نظام تخصیص آب در سال‌های گذشته را آشکارتر می‌سازد.

سبب گردیده تا شرایط اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی در برخی از مناطق در یک حوضه آبریز بسیار مطلوب‌تر از سایر مناطق باشد. این موضوع موجب نارضایتی مردم ساکن در مناطق کمتر توسعه یافته و به وجود آمدن فشارهای مردمی بر مدیریت آب کشور جهت طراحی و اجرای طرح‌های توسعه منابع آب در چنین مناطقی شده است. از طرف دیگر اجرای طرح‌های توسعه در مناطق کمتر توسعه یافته در مواردی اثرات منفی احتمالی بر طرح‌های در حال بهره‌برداری پایین دست که از قبل سرمایه‌گذاری شده‌اند، خواهند داشت.

بنابراین در صورت عدم وجود و اعمال نظام تخصیص آب مبتنی بر مدیریت بهم پیوسته منابع آب در حوضه آبریز و توسعه طرح‌های توسعه منابع آب با دیدگاه‌های مدیریتی استانی و با اهداف نقطه‌ای و محلی، بایستی منتظر بروز چالش‌های زیست‌محیطی، اجتماعی و اقتصادی که بهره‌برداری پایدار و عادلانه از منابع آب حوضه‌های آبریز کشور را تهدید می‌کند، بود (وزارت نیرو، ۱۳۷۸).

مروری بر شکل‌گیری فرآیند نظام تخصیص آب

نظام‌های بهره‌برداری از آب در ایران دارای ابعاد مختلف تاریخی، اقتصادی، فنی، اجتماعی و فرهنگی بوده است. در چنین شرایطی به روشنی قابل درک است که هر گونه دخالت قوای مقننه و مجریه در نظام بهره‌برداری آب بدون بررسی عمیق و همه جانبه، منجر به ناهنجاری‌های گسترده اجتماعی و فساد اقتصادی شده است. آگاه و حسنی سعدی (۱۳۹۳) مطالعاتی بر روی روند تاریخی نظام‌های حاکمیتی و قوانین آب کشور و عملکرد مجری انجام داده‌اند که می‌توان از دو دوره متمایز قانون‌نویسی در نظام‌های بهره‌برداری حکایت کرد:

• دوره شفافیت

حاکمیت عرف: به طور اصولی حاکمیت عرف تا زمانی که روش‌های بهره‌برداری تغییر نکرده باشد، الزاماً بیش از هر قانونی نیازهای جامعه را پاسخگو است. زیرا عرف از دل کنش‌ها و تنش‌های چندین هزار ساله زاده شده و در طول زمان و با سایش تدریجی، هر گونه ناهماهنگی، لاجرم به هماهنگی تبدیل شده است. به عبارتی دیگر، تا زمانی که حفر چاه عمیق رایج نگشته بود، عرف برای آب و مسائل حکمرانی آن، بسنده بود.

قانون مدنی: نگارش قانون مدنی منکر رعایت عرف نبود، بلکه عمدتاً مسائل حکمرانی آب را به عرف محلی واگذار کرد. قانون مدنی، قانونی جامع و مانع بود که نگارش آن با وسواسی خاص صورت گرفت. نگارندگان تنها به یک کاستی در قانون مدنی برخورد کرده‌اند که آن هم، استفاده از کلمه «حریم» در دو معنای متفاوت است. به جای مفاهیم «حریم سازه‌ای» و «حریم آبی» در محدوده چاه دستی و قنات، در مواد قانونی تنها کلمه «حریم» به کار رفته است.

رشد اقتصادی، رشد جمعیت و شهرنشینی سریع، فشار بر منابع آب را افزایش داده است. این فرآیند غالباً با تنزل کیفیت آب همراه است، بنابراین محدودیت بیشتری را بر کمیت آب قابل استفاده تحمیل می‌کند. افزون بر این فشارها، عدم توازن قدرت در میان مصرف‌کنندگان (به عنوان نمونه، میان شهری و روستایی، صنعتی و کشاورزی و طبقه نوظهور متوسط و اقشار فقیر)، چالش‌های پیش‌رو را دشوارتر و پیچیده‌تر می‌سازد. مصرف‌کنندگان سنتی یا عرفی آب در این الگوی در حال تغییر مصرف آب، معمولاً متضرر می‌شوند. در چنین شرایطی نظام تخصیص آب اهمیت خاصی پیدا می‌کند (Bird و همکاران، ۲۰۰۹).

اعمال مدیریت‌های محلی و عدم وجود نظام تخصیص آب مبتنی بر رویکرد مدیریت بهم پیوسته بر کل منابع حوضه آبریز در گذشته، برنامه‌ریزی، توسعه و بهره‌برداری از منابع آب حوضه‌های آبریز را امروزه با پیچیدگی‌های فراوان مواجه نموده است که برخی از آنها عبارتند از:

۱. **مسائل زیست‌محیطی:** تعدادی از طرح‌های توسعه منابع آب با ارزیابی اثرات زیست‌محیطی ضعیفی مطالعه و اجرا شده‌اند. لذا عدم تأمین کافی حقایق‌های زیست‌محیطی پیکره‌های آبی، عملاً می‌تواند موجب امکان بروز چالش‌های زیست‌محیطی در حوضه‌های آبریز شود.

۲. **کسری مخازن سفره‌های آب زیرزمینی:** برداشت بیش از توان از سفره‌های آب زیرزمینی در بسیاری از محدوده‌های مطالعاتی کشور، موجب کسری مخزن در این سفره‌ها گردیده است؛ بطوریکه در وضعیت کنونی بیش از یک سوم محدوده‌های مطالعاتی کشور به لحاظ برداشت از آب زیرزمینی ممنوعه شده‌اند. شدت اضافه برداشت‌ها در برخی از سفره‌های آب زیرزمینی به گونه‌ای بوده است که موجب افت شدید سطح آب زیرزمینی و گاه‌ا ایجاد نشست زمین در آنها گردیده است.

۳. **تغییر اهداف طرح‌ها:** در برخی از حوضه‌های آبریز مطالعه و اجرای طرح‌های توسعه منابع آب بدون توجه به اثرات آنها بر سایر طرح‌های پایین دست که نتیجه مدیریت محلی و با نگاه استانی است، موجب کاهش منابع آب ورودی به طرح‌های در حال بهره‌برداری پایین دست شده است. این موضوع موجب گردیده تا علاوه بر عدم تأمین نیاز آبی اهداف اولیه طرح‌های پایین دست با اطمینان‌پذیری مناسب و نارضایتی مصرف‌کنندگان آب، بلااستفاده ماندن سرمایه‌های ملی که صرف احداث چنین طرح‌های بزرگی شده است را نیز به دنبال داشته باشد.

۴. **نامتوازی توسعه در حوضه آبریز:** آب زیربنای توسعه همه بخش‌ها و الفبای آبادانی است. بنابراین اجرای طرح‌های توسعه منابع آب بدون توجه به توسعه متوازن در سطح حوضه‌های آبریز

قانون آب و نحوه ملی شدن آن: این اولین قانون جامعی است که بعد از ورود تکنولوژی جدید حفر چاه عمیق وضع شده است. چاه عمیق برای نخستین بار بهره‌برداری از ذخایر آبی تجدیدناپذیر را ممکن ساخت و از این رو دیگر عرف و قانون مدنی نمی‌توانست جوابگوی مسائل حقوقی آب باشد. قواعد حکمرانی آب به طور اساسی نیاز به تحول داشت. با وجود این، بررسی «قانون آب و نحوه ملی شدن آن» تحسین هر محققى را بر مى‌انگیزد. در زمان خود، این قانون دستاوردی بزرگ محسوب می‌شد که سرمشق قوانین آب برخی کشورهای دیگر نیز قرار گرفت. کاستی‌های این قانون عمدتاً در زمان آینده جلوه‌گر شد.

• دوره ابهام

همگی قوانین حوزه آب که بعد از قانون آب تصویب شده، از منظر قانون‌نویسی مخدوش و فاقد ارزش برای نقد حقوقی می‌باشند. از این پس ایجاد ابهام در مالکیت اموال به روندی عادی در قانون‌نویسی تبدیل و تفسیر به رأی، آویزه دست مجریان می‌گردد. لغو صریح و قانونی مالکیت خصوصی بر آب‌های حیات شده و جایگزین کردن آن با مالکیت دولتی یا اشتراکی به مراتب صدمه کمتری به ذخایر آب زیرزمینی وارد می‌کرد تا ترویج ابهام در مالکیت آب‌های حیات شده و اقتدار بخشیدن به مجری در تعیین سرنوشت اموال مردم. برای نمونه، ریشه‌های ترین و مخرب‌ترین ابهام را می‌توان در تغییر تعریف «دشت ممنوعه» در «قانون توزیع عادلانه آب» سال ۱۳۶۱ مشاهده کرد. با توجه به اینکه در «قانون آب و نحوه ملی شدن آن» در سال ۱۳۴۷ بر اساس یک معادله ساده هیدروژئولوژیکی «دشت ممنوعه» تعریف شده بود، اما در سال ۱۳۶۱، قانون‌گذار و مجری، «طرح- لایحه‌ای» ابهام‌آمیز مصوب کردند که در آن «دشت ممنوعه» به صورت سلیقه‌ای تعریف و واگذار می‌شد که از این پس مجریان می‌توانستند بدون توجه به منفی بودن بیلان آب در دشت ممنوعه سابق، پروانه گران‌بهای چاه عمیق صادر کنند.

در حالت کلی تقسیم‌بندی از قانون‌گذاری و تغییر در شیوه بهره‌برداری از منابع آب زیرزمینی، که تأثیرگذار در فرآیند تخصیص آب در کشور است، در ذیل ارائه شده که دوره شفافیت و دوره ابهام در نظام بهره‌برداری را در درون خود جای داده است. این تقسیم‌بندی به صورت زیر انجام گرفته است:

حقوق آب در عرف و شرع، از دوران باستان تا شروع دوران معاصر: از ویژگی‌های این دوره می‌توان به بهره‌برداری پایدار از منابع آب زیرزمینی به اتکای حاکمیت قواعد عرفی و احکام شرعی بر حقوق و مالکیت آب زیرزمینی اشاره کرد.

شروع قانون‌گذاری مدون، سال ۱۲۸۵ تا ۱۳۳۴: در این دوران، با پیدایش نظام قانون‌گذاری مدون در کشور، بهره‌برداری از منابع آب زیرزمینی (چاه دستی و قنات) بر پایه قواعد حاکم بر قانون مدنی و عرف صورت می‌گرفت.

اشاعه فناوری جدید حفر چاه عمیق و پایایی، سال ۱۳۳۴ تا ۱۳۴۷: ویژگی این دوره، تغییر در شیوه بهره‌برداری و نحوه حیات منابع آب زیرزمینی با ورود تکنولوژی جدید در حفر و تجهیز چاه‌های عمیق به کشور است.

رویکرد قانونی به توسعه پایدار منابع آب، سال ۱۳۴۷ تا ۱۳۵۷: این دوره سر آغاز پی‌ریزی نظام جدید حقوق آب به منظور حفظ منابع آبی تجدیدناپذیر بر پایه صدور مجوز بهره‌برداری است.

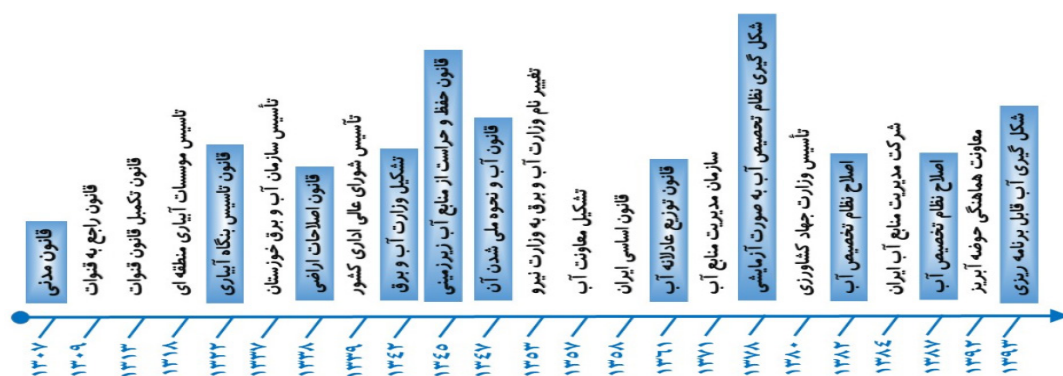
پیدایش سبک نوین در قانون‌نویسی، سال ۱۳۵۷ تا ۱۳۶۱: از سال ۱۲۸۵ تا ۱۳۶۱ به طور متوسط ۴۶ قانون مربوط به مباحث آب (قانون تأسیس بنگاه آبیاری، قانون آب و نحوه ملی شدن و ...) در کشور تصویب شده بود. با پیروزی انقلاب اسلامی در ایران، شاهد پیدایش سبک جدید در قانون‌نویسی و همچنین تغییر دیدگاه جامعه از حالت حفاظت به توزیع عادلانه آب بودیم که در اثر آن سرعت‌گیری روند تخریب منابع آبی در کشور رو به افزایش بود (آگاه و حسنی‌سعدی، ۱۳۹۳).

پس از این تحولات در مدیریت منابع آب کشور، تا کون قوانین و سیاست‌های مختلفی وضع شده تا نظام بهره‌برداری پایدار را به جای نظام مبتنی بر حقایق گذشته مستقر کند. با وجود تحولات متعدد، به نظر می‌رسد هیچ‌گاه دیدگاه قانون نسبت به نظام حقوق آب به طور شفاف ذکر نشده و در حال‌های از ابهام باقی مانده است. برای مثال، همچنان بعد از گذر چندین دهه هنوز سولاتی از این دست که «چه آبی عمومی، دولتی و یا خصوصی است؟»، «اختیارات و وظایف دولت در قبال بهره‌برداری از آب چیست؟» و «حقوق بهره‌برداران پیشین در قبال آبی که استحصال کرده‌اند چیست؟» مطرح است. قانون توزیع عادلانه آب همه منابع آب را جز مشترکات می‌داند (برخلاف قانون اساسی که آن را انفال و در مالکیت حکومت می‌داند) که مسئولیت حفظ و نظارت به بهره‌برداری آب بر عهده دولت است. این قانون اجازه تخصیص آب را منحصرأً به وزارت نیرو داده و صدور پروانه مصرف معقول به اندازه نیاز مصرف‌کنندگان (و نه به میزان آب در تملک آن‌ها) را برای کنترل کردن جمیع برداشت‌ها از منابع، در حوزه اختیار خود لحاظ کرده است (طالبی اسکندری و میرنظامی، ۱۳۹۸).

مطابق با ماده ۲۱ قانون توزیع عادلانه آب، «تخصیص و اجاره بهره‌برداری از منابع عمومی آب برای مصارف شرب، کشاورزی، صنعت و سایر موارد با وزارت نیرو است» (قانون توزیع عادلانه آب، ۱۳۶۲). بنابراین ضرورت داشت تا فرآیندی برای انجام این وظیفه قانونی توسط وزارت نیرو تدوین و به اجرا درآید. در دهه‌های گذشته با توجه به اینکه در اغلب مناطق هنوز تقاضاهای آب کمتر از منابع موجود بود، لذا یا تنش معنی‌داری وجود نداشت و یا در نقاط پر تنش نظیر استان‌های گیلان و خوزستان، که دارای عرصه‌های وسیع زراعی بودند و بنابراین عدم انطباق توزیع نیازآبی با منابع موجود دارای ابعاد گسترده بود،

به طور موردی چاره‌اندیشی لازم صورت می‌گرفت که پیامد این چاره‌اندیشی‌ها وجود سدهای بزرگ و شبکه‌های وسیع و مدرن آبیاری در این مناطق با قدمت زیاد می‌باشد. با گذشت زمان و افزایش تعداد تقاضاها و همچنین بروز تنش‌های آبی با فراوانی زیاد، سبب گردید تا مدیران آب با احداث سازه‌های متعدد تنظیم آب و صدور مجوزهای زیاد برای حفر چاه با رویکرد تأمین آب و پاسخگویی به تقاضاهای موجود در حوضه آبریز به تدریج با پدیده‌های جدیدی مواجه شوند که شکل جدیدی از چالش‌های مدیریت آب را معرفی می‌نمود. از جمله این پدیده‌ها می‌توان به کاهش منابع آب ورودی به سدهای احداث شده قبلی در اثر ایجاد طرح‌های جدید در بالادست آن‌ها، کاهش مداوم سطح آب زیرزمینی در بسیاری از آبخوان‌ها به دلیل برداشت بی‌رویه از آنها و ایجاد پدیده‌ها و پیامدهای زیست‌محیطی و نظایر این‌ها اشاره نمود. بنابراین با بروز چالش‌های جدید ناگزیر، رویکرد مدیریت آب کشور از رویکرد صرفاً تأمین آب و پاسخگویی به متقاضیان، می‌بایست تبدیل به رویکردی نظام‌مند با لحاظ اثرات فعالیت‌ها

و تصمیمات مختلف بر منابع آب به عنوان منابعی ضروری برای ادامه سایر فعالیت‌ها می‌شد. به عبارت دیگر ضرورت داشت به جای نگاه ساده صرفاً تأمین آب برای متقاضیان مختلف، ابعاد مختلفی نظیر توزیع عادلانه، توسعه پایدار و توجه به منافع ذینفعان مختلف با لحاظ ساختارها و قوانین و مقررات، وارد فرآیندهای تصمیم‌گیری در مدیریت منابع آب کشور شود. با توجه به مطالب فوق و وضعیت (عدم شفافیت، بروز تنش‌های آبی) حاکم بر فرآیند تخصیص آب در کشور، 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 بهم پیوسته حوضه‌های آبریز و توسعه پایدار منابع آب بوده است (تربانی و روزبهانی، ۱۳۸۶). در راستای مطالب بالا، شکل (۱) سیر تاریخی شکل‌گیری برخی از ادارات و سازمان‌ها و قوانین مرتبط با آب که در کشور تأسیس شده را نشان می‌دهد.



شکل ۱- سیر تاریخی شکل‌گیری قوانین و سازمان‌های مرتبط با منابع آب

نظام تخصیص آب در ایران در گذشته (۱۳۶۱ تا ۱۳۹۳)

یکی از اقدامات اصلی مدیریت آب در هر کشوری تخصیص آب است. چون معمولاً آب کافی با کمیت و کیفیت مورد نیاز برای پاسخگویی به تقاضاها برای استفاده‌های مختلف وجود ندارد، تصمیماتی باید درباره چگونگی به اشتراک‌گذاری 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، فرآیند تسهیم آب موجود میان متقاضیان قانونی در بازه زمان مشخص است (نوری اسفندیاری، ۱۳۹۶). از طرفی در اجرای قانون توزیع عادلانه آب و آئین‌نامه‌های اجرایی آن و به منظور نظام‌مند نمودن مراحل برنامه‌ریزی و تخصیص بهینه منابع آبی کشور و در راستای حفظ و ایجاد تعادل منطقی و پایدار بین عرضه و تقاضای آب و برقراری فرآیند اصولی و مناسب در

رسیدگی و پاسخگویی به تقاضاهای جدید آب با اولویت‌گذاری در نوع مصارف و بهره‌گیری از ظرفیت‌های توسعه منابع آب و انتقال آب بین حوضه‌ای با رعایت ملاحظات اجتماعی و زیست‌محیطی و توجه به جنبه‌های توأمان کمی و کیفی منابع آب و در چارچوب سیاست‌های مصوب وزارت نیرو، دستورالعمل اجرایی تخصیص آب تصویب شد (وزارت نیرو، ۱۳۸۲). بنابراین، از این طریق میزان آب قابل دسترس برای مصارف انسانی و چگونگی تسهیم این آب، میان مناطق و مصرف‌کنندگان رقیب تعیین می‌شود، چون بازارهای آب معمول با شکست مواجه می‌شوند. تخصیص آب میان مصارف مختلف عموماً با در نظر گرفتن هدف‌های متعارض کارایی اقتصادی، انصاف اجتماعی و به هم پیوستگی اکولوژیکی به طور اداری و از طریق صدور مجوز انجام می‌شود. با افزایش کمیابی آب در سطح جهانی، برنامه‌ها و توافق‌نامه‌های تخصیص آب، اهمیت رو به افزایشی در حل و فصل تعارضات بین‌المللی، منطقه‌ای و

محلّی برای دسترسی به آب پیدا کرده‌اند. این در شرایطی است که هر کشوری نیز برای مدیریت بهره‌برداری از منابع آب محدود خود از نظام صدور مجوز 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 (نوری اسفندیاری، ۱۳۹۶). محتویات و دامنه برنامه‌های ملی تخصیص آب به نحوه توزیع قدرت تصمیم‌گیری بین مقامات ملی، منطقه‌ای و حوضه بستگی دارد و الگوی استاندارد وجود ندارد. اما یکی از مزیت‌های مهم طرح تخصیص ملی شناسایی میزان آب موجود در مناطق و حوضه‌ها به صورت مستقیم یا غیرمستقیم می‌باشد که این فرآیند باعث تعیین کردن مرزهای تخصیص آب به صورت جزئی و جداگانه در داخل هر منطقه می‌شود. همچنین برای اجرایی کردن برنامه‌های تخصیص ملی باید همه قوانین و مقررات موجود، زیرساخت‌ها، اهداف و کل منابع آب در نظر گرفته شود (Speed و همکاران، ۲۰۱۳).

با توجه به اینکه سپردن وظیفه تخصیص آب به شرکت‌های آب منطقه‌ای، آن هم بدون محدودیت‌های برداشت و چارچوب‌های لازم جهت رعایت در سطح ملی، می‌توانست منجر به رقابت‌های محلی غیر منطقی و تنش‌زا شود و ملاحظات توسعه ملی در طرح‌های توسعه منابع آب را خدشه‌دار سازد، لذا نظام تخصیص آب باید به گونه‌ای طراحی می‌شد که ضمن مخدوش نکردن وظیفه حاکمیتی وزارت نیرو، دامنه معقول و منطقی اختیارات شرکت‌های آب منطقه‌ای را نیز در راستای سیاست‌های تمرکززدایی حفظ نماید. با این هدف، پیش‌نویس اولین دستورالعمل اجرایی نظام تخصیص آب، جهت عملیاتی نمودن این نظام در سال ۱۳۷۸ توسط دفتر برنامه‌ریزی آب وزارت نیرو تهیه و در تاریخ ۱۳۷۸/۴/۱۵ با امضاء معاونت وقت امور آب وزارت نیرو به شرکت‌های آب منطقه‌ای ابلاغ شد. در این دستورالعمل گردش کار متقاضی، طوری طراحی شده بود که شرکت‌های آب منطقه‌ای تا سقف اختیارات خود که توسط ستاد امور آب اعلام می‌گردید، رأساً مجوز برای متقاضی صادر می‌نمودند و برای موارد بالاتر از سقف تعیین شده، پرونده متقاضی به ستاد امور آب ارسال می‌گردید. اما با همه این تصمیم‌گیری‌ها، تعداد پرونده‌هایی که تقاضاهای آبی آن‌ها از سقف تعیین شده‌ای که از سوی ستاد آب مشخص شده بود، بی‌شمار بود و در فاصله زمانی کوتاه‌مدت توانایی رسیدگی به پرونده‌های آنها نبود؛ به همین دلیل تصمیم به بازبینی نظام‌نامه تخصیص آب گرفته شد (ترابی و روزبهانی، ۱۳۸۶).

پس از یک دوره اجرای آزمایشی این دستورالعمل، از نیمه دوم سال ۱۳۸۰ و به دستور معاون وقت امور آب وزارت نیرو، دستورالعمل نظام تخصیص آب مورد بازنگری قرار گرفت و پس از انجام هماهنگی و تعامل لازم با شرکت‌های آب منطقه‌ای، ویرایش جدید دستورالعمل در تاریخ ۱۳۸۲/۳/۱۰ توسط معاون وقت امور آب وزارت نیرو به شرکت‌های آب منطقه‌ای ابلاغ گردید. در این ویرایش

رسیدگی به پرونده‌های متقاضیان بایستی تماماً توسط شرکت‌های آب منطقه‌ای و در قالب سقف تخصیص‌های آب زیرزمینی و سطحی (که توسط مدیریت آب کشور تعیین می‌شود) صورت گیرد و پرونده متقاضیان به ستاد امور آب ارسال نگردد. اگر چه در خصوص طرح‌های توسعه منابع آب که در واقع شرکت‌های آب منطقه‌ای یا منطقه متقاضی آن است، بررسی چنین تقاضاهایی و صدور مجوز برای آن‌ها به‌عهده وزارت نیرو می‌باشد. به‌عبارت دیگر وزارت نیرو بررسی‌کننده تقاضاهای کلان مناطق و صادرکننده مجوزهای کلان برداشت آب در سطح واحدهای هیدرولوژیکی بوده و بررسی تقاضاهای خرد و در داخل هر واحد هیدرولوژیکی با اجازه برداشت معین (تعیین شده توسط وزارت نیرو) به‌عهده شرکت‌های آب منطقه‌ای می‌باشد (وزارت نیرو، ۱۳۸۲). همچنین به منظور نهادینه ساختن فرآیند بررسی امکانات و توانایی‌های منابع آب در امر تخصیص آب، کمیسیون تخصیص آب در معاونت امور آب و آبفا وزارت نیرو و کمیته‌های مدیریت منابع آب در شرکت‌های آب منطقه‌ای تشکیل شد. مهمترین وظیفه کمیسیون تخصیص آب که بالاترین مرجع تصمیم‌گیری درباره تخصیص آب از منابع سطحی و زیرزمینی می‌باشد، تعیین راهبردهای ملی تخصیص آب در چارچوب سیاست‌های مصوب و برنامه‌های آمایش سرزمین و تعیین میزان آب قابل تخصیص از منابع آب سطحی و زیرزمینی به نیازها و مصارف گوناگون در حوضه‌های آبریز و محدوده‌های مطالعاتی مختلف کشور براساس اولویت و با توجه به محدودیت‌های کیفی و امکان جابه‌جایی تخصیص از یک مصرف به مصرف دیگر و گزارشات و مستندات ارائه شده از طرف دبیرخانه و شرکت‌ها می‌باشد. همچنین اصلی‌ترین وظیفه کمیته مدیریت منابع آب شرکت‌های آب منطقه‌ای، عملیاتی نمودن راهبردهای اعلام شده از سوی کمیسیون تخصیص آب و پیشنهاد میزان آب قابل تخصیص از منابع آب سطحی و زیرزمینی به مصارف گوناگون در حوضه‌های آبریز و محدوده‌های مطالعاتی مرتبط با حوزه عمل شرکت، به کمیسیون تخصیص آب در چارچوب دستورالعمل‌های مربوطه می‌باشد (وزارت نیرو، ۱۳۸۷).

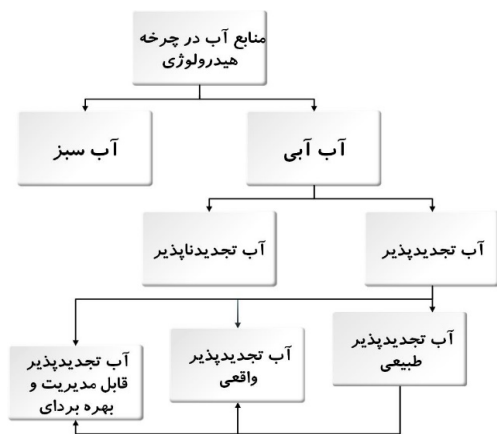
با وجود اصلاحات انجام شده شاهد ناکارآمدی تخصیص آب در حوضه آبریز بودیم، وجود تصمیمات اشتباهی که به صورت کلان و منطقه‌ای در سطح حوضه آبریز گرفته می‌شد، برخی از تصمیمات تخصیص آب در تضاد هم بودند و یا تصمیمات لازم در تخصیص آب، بیش از منابع موجود بود. با وجود تصمیم‌گیری‌های نادرستی که در سطح حوضه آبریز گرفته می‌شد، ناگزیر تصمیم به اصلاح و ویرایش جدیدی از نظام‌نامه تخصیص آب گرفته شد. در نهایت در سال ۱۳۸۷ ویرایش جدیدی از نظام‌نامه تخصیص آب برای شفافیت در تخصیص آب در سطح حوضه آبریز به صورت کلان و جزئی، به همراه یک شیوه‌نامه به شرکت‌های آب منطقه‌ای ابلاغ شد که در این شیوه‌نامه مسیر بررسی کامل تخصیص‌هایی که از منابع آب‌های سطحی و زیرزمینی با ذکر

مثال انجام شده بود را نشان می‌داد. با این وجود، اما در ویرایش جدید نظام‌نامه تخصیص آب به مباحث زیست‌محیطی اهمیت خاصی داده نشده و مقدار آب تخصیص داده شده براساس حجم، صورت گرفته است. همچنین کم اهمیت بودن مجوز تخصیص در شروع طرح‌ها، انجام برنامه‌ریزی منابع آب طرح‌ها به صورت منفرد و بدون لحاظ اثرات اجرای طرح بر پایین‌دست، فشارهای سیاسی برای اجرای طرح‌ها بدون توجه به شرایط حوضه‌های آبریز و موازین توسعه پایدار و کمبود اطلاعات و آمار و دقت آن‌ها، بر مشکلات تخصیص آب اضافه شده است.

وضع موجود تخصیص آب در ایران

در سال ۱۳۹۳ شورای عالی آب تصویب کرد که وزارت نیرو موظف است به منظور احیا و تعادل بخشی منابع آب زیرزمینی، حداکثر تا ۷۵ درصد منابع آب زیرزمینی آب تجدیدپذیر (به منظور تضمین تاب‌آوری توسعه، حد قابل قبول در برداشت از منابع تجدیدپذیر در بسیاری از منابع بین‌المللی حدود ۴۰ و حتی ۳۰ درصد اعلام کرده‌اند؛ در صورتیکه، حد مزبور توسط شورای عالی آب کشور برابر با ۷۵ درصد تعیین شده است) و آب برگشتی را به تفکیک مصارف شرب، صنعت، کشاورزی و فضای سبز در هر یک از محدوده‌های مطالعاتی تعیین و به دستگاه‌های مربوطه اعلام نماید تا علاوه بر جلوگیری از برداشت بیشتر ذخایر استراتژیک، ظرف مدت ۲۰ سال، سطح آب زیرزمینی به سطح ایستابی اولیه برسد. بدین منظور وزارت نیرو، آب قابل برنامه‌ریزی را برای منابع آب سطحی و زیرزمینی کشور ابلاغ نمود تا مبنایی برای اعلام کاهش مصرف آب باشد. طبق تعریف وزارت نیرو، آب قابل برنامه‌ریزی میزان آبی است که پس از کسر کردن نیازهای زیست‌محیطی در اختیار مصرف‌کنندگان قرار می‌گیرد. بر مبنای دستورالعمل‌های طرح احیا و تعادل بخشی آب‌های زیرزمینی، اصلاح و تعدیل پروانه‌های بهره‌برداری بر مبنای آب قابل قبول برنامه‌ریزی پیش‌بینی شده است (طالبی اسکندری و میرنظامی، ۱۳۹۸). همچنین برای مقابله با پیچیدگی‌های ناشی از مسائل مدیریت یکپارچه منابع آب، بحث در زمینه منابع آبی معمولاً به موضوعات مجزایی مانند اقتصادی، کیفیت آب و محیط‌زیست تفکیک شده است. به دلیل ماهیت مشترک مسائل مرتبط با آب، استفاده از ابزارهای خاص اقتصادی یا سیاسی می‌تواند موجب ایجاد تبادلات گردد. برای اینکه امنیت آب به طور مؤثر مدیریت شود، استفاده از ابزارهای اقتصادی و سیاسی را نمی‌توان نادیده گرفت، بلکه به دلیل تأثیر زیاد آن‌ها بر جامعه و محیط‌زیست، می‌بایست بیشتر مورد توجه قرار گیرند. آب تجدیدپذیر در حوضه آبریز، منبعی مشاع است که توسط افراد بسیاری استفاده می‌شود. در حال حاضر کشور دچار سردرگمی شدیدی در مورد تخصیص این منبع مشاع به آحاد ذی‌حق و متقاضی است. همچنین تفاوت نگذاشتن، میان دو مفهوم استفاده^۲ و مصرف^۳،

موجب اشکالات عدیده دیگر گشته است. ادامه این سردرگمی منجر به ادامه روند مدیریت غلط گذشته در تخصیص منابع آب می‌گردد؛ و البته ادامه تخصیص غیر صحیح می‌تواند عواقب نامطلوبی در پی داشته باشد و وضعیت وخیم منابع آب کشور را وخیم‌تر نماید. شکل (۲) مفاهیمی از آب تجدیدپذیر و تجدیدناپذیر را نشان می‌دهد.



شکل ۲- ارتباط بین منابع آب و آب تجدیدپذیر

محاسبه آب تجدیدپذیر و مصرف آب

در ادامه نحوه محاسبه انواع آب تجدیدپذیر و مصرف آمده است.
 $NRW = P - ET + (Ri + Gi)$
 $NRW = ARW$ - (محدودیت ناشی از تکنولوژی و دانش + حبابه پایین‌دست ناشی از فشار اقتصادی و سیاسی)
 $MRW = ARW - Arw$ - حبابه‌های ناشی از فشارهای اجتماعی و زیست‌محیطی که در شرایط محیط برآورده نمی‌شود.

ظرفیت باقیمانده آب قابل تخصیص $MRW = ARW -$ آب تخصیص داده شده
 $C = W - Re$

در روابط فوق، NRW میزان آب تجدیدپذیر طبیعی، ARW میزان آب تجدیدپذیر واقعی، MRW میزان آب تجدیدپذیر قابل مدیریت یا آب قابل تخصیص، p میزان بارش، ET میزان تبخیر ناشی از آب باران (آب سبز که در خاک ذخیره شده و تبخیر-تعرق می‌شود + آب تبخیرشده از سطوح آزاد آب) است. همچنین Ri و Gi به ترتیب، میزان رواناب ورودی (یا آب انتقالی) و جریان زیرزمینی ورودی می‌باشند. پس عبارت $(Ri + Gi)$ ، آب‌های تنظیم نشده‌ای است که به حوضه وارد می‌شوند. بین تعاریف مختلف آب تجدیدپذیر در تئوری، رابطه $MRW \leq ARW \leq NRW$ برقرار است. مطابق تعریف بالا، آب تجدیدپذیر قابل مدیریت و بهره‌برداری همان میزان آب تجدیدپذیری است که باید بر اساس آن برنامه‌ریزی و تخصیص منابع آب صورت گیرد (آب قابل تخصیص)^{۱۱}. همچنین C مقدار مصرف آب، W میزان برداشت آب، Re نشان‌دهنده آب برگشتی می‌باشند (شاهدی و طالبی، ۱۳۹۵).

روند تحولات جمعیت و سبک زندگی انسان در سطح جهانی، بیانگر پدیده عمومی رشد تقاضا برای آب است. از سوی دیگر، مواجهه با تغییرات اقلیمی و دوره‌های خشکسالی و ترسالی شدید، موجب احساس واقعی‌تری از محدودیت منابع آب شده است. این محدودیت‌ها و افزایش تقاضای آب، اهمیت مفهوم اصلاح تخصیص آب را به خوبی نمایان می‌سازد (طالبی اسکندری و میرنظامی، ۱۳۹۸). سازمان همکاری اقتصادی و توسعه (OECD، ۲۰۱۵) بر اساس گزارشی که با عنوان «تخصیص منابع آب: اشتراک در ریسک‌ها و فرصت‌ها» در سال ۲۰۱۵ منتشر کرد، عنوان کرد که اصلاح ترتیبات نظام تخصیص آب یکی از چالش‌های سیاسی بسیار مهم و مسئله‌ساز محسوب می‌شود. اصلاحات می‌تواند حجم آب در دسترس برخی از بهره‌برداران را کاهش دهد، وضعیت توزیع ریسک کمیابی آب را در بین بهره‌برداران آب تغییر دهد و بر وضعیت زیرساخت‌ها و نحوه سرمایه‌گذاری‌ها تأثیرگذار باشد. حتی تغییرات تدریجی و مرحله‌ای در نظام تخصیص آب موجود، می‌تواند منجر به شکل‌گیری اعتراضاتی شود و نیازمند جبران خسارت‌های پرهزینه برای آزاد کردن منابع آب توسط خرید از بهره‌برداران موجود آب باشد. همچنین وجود عوامل و پیشران‌های متعدد، اصلاح نظام‌های تخصیص را در دستور کار مدیران آب در کشور های مختلف قرار داده است. از جمله این عوامل و پیشران‌ها که وجود اصلاحات در نظام تخصیص آب را ضروری می‌کند، عبارتند از: نگرانی‌ها درباره کمیابی یا کمبود آب، نگرانی‌ها درباره کاهش کیفیت آب، نگرانی‌ها درباره دسترسی عادلانه به آب، تغییر اقلیم، توسعه اقتصادی، دغدغه‌های حفاظت از محیط‌زیست و دیگر پیشران‌ها. در ایران نظام تخصیص آب علاوه بر مواجه شدن با مسائل و مشکلات بالا که موجب اصلاح چارچوب نظام تخصیص آب می‌باشد، وجود مشکلات زیر دلایل محکمی بر اصلاح نظام تخصیص آب در ایران می‌باشد. در واقع مهم‌ترین مشکلات موجود تخصیص آب در ایران به شرح زیر می‌باشد:

- ۱- کم رنگ دیده شدن نظام تخصیص آب در قانون جامع آب و قانون توزیع عادلانه آب
 - ۲- ضعیف دیدن شدن مدیریت یکپارچه منابع آب در چارچوب تخصیص آب
 - ۳- در گذشته به مبحث آب تجدیدپذیر اهمیت خاصی داده نشده است.
 - ۴- در مباحث تخصیص آب به اهداف تخصیص آب، یعنی «پایداری و بهره‌وری آب» به درستی اهمیت داده نشده است.
 - ۵- تفکیک اهداف تخصیص آب (پایداری و بهره‌وری آب) در فرآیند انجام تخصیص صورت نگرفته است.
- با توجه به مشکلات موجود فرآیند تخصیص آب در شرایط واقعی و

اینکه توجه و اهمیت خاصی به چالش‌های ذکر شده در دستورالعمل تخصیص آب در ایران، داده نشده است، نیازمند اصلاح تخصیص آب هستیم تا علاوه بر رفع مشکلات موجود تخصیص آب، همه ابعاد اقتصادی - اجتماعی و زیست‌محیطی حوضه آبریز، در نظر گرفته شود. نظام‌های کارآمد تخصیص آب در تحقق اهداف سیاستی مؤثر هستند: بهره‌وری اقتصادی، با تخصیص آب به استفاده‌های با تولید ارزش افزوده بالا، همچنین مشارکت در نوآوری و سرمایه‌گذاری در کارایی استفاده از آب؛ پایداری زیست‌محیطی از طریق اطمینان از وجود جریان آبی کافی برای تضمین خدمات اکوسیستم و عدالت از طریق تقسیم عادلانه ریسک‌های کمیابی بین همه بهره‌برداران آب (Leflaive و Hellegers، ۲۰۱۵). همچنین با توجه به چند هدفه بودن تخصیص آب، باید اهداف مهم نظیر پایداری و بهره‌وری آب در فرآیند تخصیص، مورد توجه قرار گیرد. در نهایت باید به صورت اجماع، تصمیماتی در حوضه تخصیص آب گرفته شود تا همه اقشار جامعه در تصمیمات مورد نظر شرکت داشته باشند تا اینکه این تصمیمات توانایی پیاده‌سازی داشته باشند. برای دستیابی به اهداف مد نظر و کارآمد بودن تخصیص آب، باید سیاست‌گذاری جدیدی در نظام تخصیص آب در نظر گرفته شود.

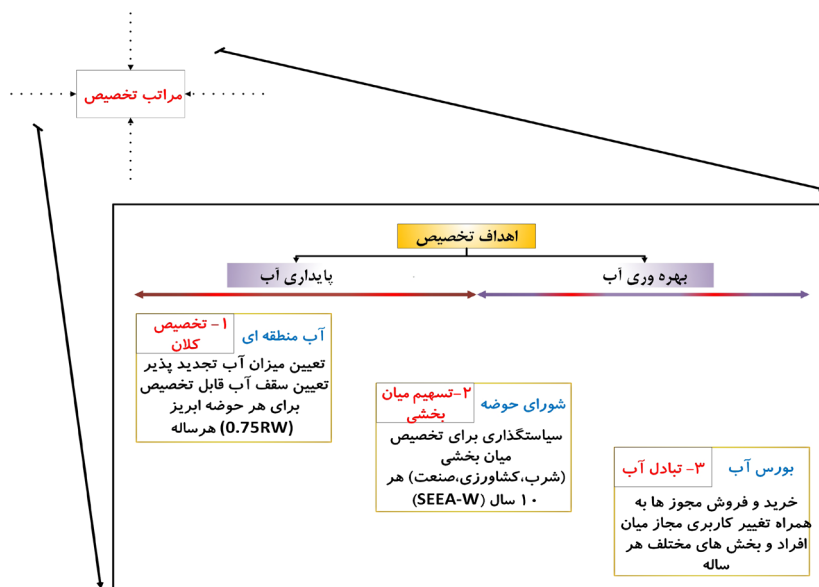
- ۱- بایستی میان «مجاز برداشت» و «تخصیص» تفکیک قایل شد: مجوز برداشت، باید سهمی از کل منابع آب تجدیدپذیر حوضه آبریز باشد. یعنی مجموع این سهام به ۱۰۰٪ برسد.
- بدیهی است برداشت‌کنندگان، در مجموع، حق برداشت تا سقف ۷۵٪ از «آب تجدیدپذیر» حوضه و یا تا سقف «آب قابل تخصیص» را دارند. در حقیقت آب تجدیدپذیر حوضه، منبعی مشاع است که هر ساله میزان آن نوسان می‌کند.
- در پایان هر سال آبی، حجم تجدیدپذیری منابع آب حوضه (بر اساس بیان سال قبل) تعیین می‌شود (RW)^{۱۵} و مبنای تخصیص سال بعد قرار می‌گیرد.
- بنابراین هر ساله حجم تخصیصی هر برداشت‌کننده براساس سهم وی (بند ۱) قابل محاسبه خواهد بود. شکل (۳) وضعیت آبخوان و تعیین داشتن یک برنامه تخصیص آب را براساس نسبت برداشت آب به آب تجدیدپذیر نمایش می‌دهد.

وضعیت آبخوان	برنامه چارچوب تخصیص آب	WRW
منطقه پایای توسعه	راوانی آب داریم و نیاز به چارچوب نیست و فقط نیازمند به پایش می‌باشد	< 0.4
تعادل کمی و کیفی	نیازمند یک چارچوب واقعی	0.4 - 0.7
عدم تعادل کیفی	وجود یک چارچوب دقیق و کارآمد، نیازمند به مدل‌های پیچیده تخصیص، وقوع تعارضات گاه گاهی	0.7 - 1
عدم تعادل کمی و کیفی	داشتن یک چارچوب دقیق، الزام داشتن یک برنامه احیا و تعادل، وقوع تعارضات مستمر و مزمن	> 1

شکل ۳- نسبت برداشت آب به آب تجدیدپذیر (W/RW)

یک برنامه برای احیا و تعادل عرضه و تقاضای آب در بیشتر دشت‌های ایران به همراه یک چارچوب دقیق برای تخصیص آب هستیم.

۲- مراتب تخصیص آب در مقیاس حوضه آبریز، در قالب وظایف هر نهاد در شکل (۴) نمایش داده شده است:



شکل ۴- مراتب تخصیص آب بر اساس سیاست‌گذاری جدید

که بازارهای آب دارای مزایای زیادی می‌باشند و در این نوع از تخصیص، فروشنده تحت شرایط خاصی این فرصت را دارد که سود بخشی را افزایش دهد. خریدار نیز سود می‌کند، زیرا بازار آب باعث می‌شود که آب بیشتری در دسترس و در معرض قرار گیرد. در حالتی که آب بین بخش کشاورزی و شهری تبادل می‌شود، محیط زیست به دو طریق سود خواهد کرد: اول آنکه بازار آب باعث کاهش ترغیب کردن در تغییر مدیریت آب و بهره‌وری بهتر در کشاورزی و کاهش آلودگی مربوط به آبیاری می‌شود. دوم آنکه با بازار آب کشاورزان ممکن است به استطاعت لازم برای درونی کردن هزینه‌های جانبی برسند و یا حتی هزینه اجتماعی بالاتری بابت مسائل ناشی از آلودگی بپردازند.

جمع‌بندی

عواملی مانند: «ضعیف دیده شدن نظام تخصیص آب در قوانین مرتبط با آن، دیده نشده یکپارچگی در اجرای طرح‌های نظام تخصیص آب، برداشت بی‌رویه از منابع آبی و بی‌توجهی به آب تجدیدپذیر و سایر عوامل» باعث ناکارآمد بودن نظام تخصیص آب در ایران شده است. در نتیجه در حال حاضر نظام تخصیص آب

با توجه به مطالب فوق و قرار گرفتن ایران در قسمت قرمز مربوط به جدول (۳)، نشان‌دهنده این می‌باشد که با وجود همه برنامه‌ها و تصمیمات گرفته شده در حوضه، همچنان با محدودیت منابع آب مواجه هستیم و میزان تقاضای آب از منابع آب موجود، بیشتر است. در نتیجه نیازمند داشتن

گام‌های پیشنهادی به عنوان راه حل (شکل ۴)

۱- شرکت مدیریت منابع آب کشور هر ساله، به استناد داده و اطلاعات موثق و کافی، سقف برداشت را در هر حوضه آبریز با روشی استاندارد، شفاف و مقبول محاسبه و اعلام کند.

۲- شورای حوضه آبریز (مرکب از کلیه گروداران؛ اعم از مسئولین و ذی‌نفعان) با توجه به سقف اعلام شده در تعامل با سایر نهادهای ذیربط در حوضه آبریز و در چارچوب اسناد بالادستی، نسبت به تهیه برنامه پایداری آب برای حوضه آبریز (بخشی- منطقه‌ای) اقدام می‌نماید. بدیهی است این برنامه ضمن اینکه مطلوبیت‌هایی چون «پایداری منابع»، «سلامت محیط زیست» و ارتقاء شاخص‌های رفاه را هدف گرفته؛ باید معقول و مقبول باشد.

- بر اساس این برنامه، هر ساله سهم هر بخش و منطقه مشخص خواهد شد. اما این نهاد نمی‌تواند جابجایی تخصیص‌های آب را (از کاربری‌های کنونی به آنچه در برنامه آمده) با روش‌های غیر حقوقی به انجام رساند.

۳- بورس یا بازار آب مکانی برای خرید و فروش عادلانه و شفاف مجوزهای برداشت است. در این بازار علاوه بر خرید و فروش رایج، تغییر تدریجی کاربری عطف به سیاست‌گذاری شورا، صورت خواهد پذیرفت. Dinar و همکاران (۱۹۹۷) بیان کردند

در ایران نیاز به اصلاح دارد و عواملی مانند: تفاوت قائل شدن بین مصرف و برداشت آب، توجه کردن به آب تجدیدپذیر و شفاف سازی در نحوه برآورد آن، در نظر گرفتن اهداف «پایداری و بهره‌وری» در نظام تخصیص آب و اهمیت دادن به مراتب تخصیص آب (تخصیص کلان، تسهیم میان بخشی، تبادل آب) در مراحل انجام، در نظام نامه تخصیص آب در نظر گرفته شود و همچنین چارچوبی دقیق برای تخصیص آب و کنترل برداشت تعیین شود.

پی‌نوشت

- 1- Global Water Partnership
- 2- USE
- 3- Consumption Water
- 4- Natural water renewable
- 5- Actual water resources
- 6- Exploitable or manageable water resources
- 7- Precipitation
- 8- Evapotranspiration
- 9- Input Runoff
- 10- Input Groundwater
- 11- Allocable water
- 12- Withdrawal
- 13- Return
- 14- Organisation for Economic Co-operation and Development
- 15- Renewable Water

منابع

آگاه، م. و حسینی سعیدی، م. ۱۳۹۳. حقوق آب در فلات ایران در بستر تحولات اقتصادی اجتماعی. اندیشکده تدبیر آب ایران. چاپ اول. ترابی پلت کله، ص. و روزبهرانی، ر. ۱۳۸۶. جایگاه نظام تخصیص آب در بهره‌برداری پایدار از منابع آب، اولین همایش سازگاری با کم‌آبی، تهران، ایران.

توتونچی، ف.، کیائی، ع. و مکنون، ر. ۱۳۹۶. بررسی تاریخچه سیاست‌گذاری آب در ایران. کنفرانس بین‌المللی عمران، معماری و شهرسازی ایران معاصر. تهران، ایران.

شاهدی، م. و طالبی حسین‌آباد، ف. ۱۳۹۵. آشنایی با مفاهیم پایه در سیستم منابع آب. نشریه آب و توسعه پایدار، ۳(۲): ۱۱۷-۱۱۹.

طالبی اسکندری، س. و میرنظامی، س. ج. ۱۳۹۸. بازتخصیص آب کشاورزی و تعارض‌های ناشی از آن. اندیشکده تدبیر آب ایران. چاپ اول.

قانون توزیع عادلانه آب، ۱۳۶۲. مجلس شورای اسلامی. نوری اسفندیاری، ا. ۱۳۹۶. نظام تخصیص آب. اندیشکده تدبیر آب ایران، ۶(۱۸): ۷-۵.

وزارت نیرو. ۱۳۷۷. نظام تخصیص آب و برنامه عمل، نشریه شرکت مدیریت منابع آب ایران. معاونت امور آب و آبفا، دفتر برنامه‌ریزی کلان آب و آبفا.

وزارت نیرو. ۱۳۷۸. نظام‌نامه تخصیص آب، نشریه شرکت مدیریت منابع آب ایران. معاونت امور آب و آبفا، دفتر برنامه‌ریزی کلان آب و آبفا.

وزارت نیرو. ۱۳۸۲. نظام‌نامه تخصیص آب، نشریه شرکت مدیریت منابع آب ایران. معاونت امور آب و آبفا، دفتر برنامه‌ریزی کلان آب و آبفا.

وزارت نیرو. ۱۳۸۷. نظام‌نامه تخصیص آب، نشریه شرکت مدیریت منابع آب ایران. معاونت امور آب و آبفا، دفتر برنامه‌ریزی کلان آب و آبفا.

وزارت نیرو. ۱۳۹۸. نظام‌نامه تخصیص آب، نشریه شرکت مدیریت منابع آب ایران. معاونت امور آب و آبفا، دفتر برنامه‌ریزی کلان آب و آبفا.

Bird j., Arriens w.l. and Custodio d.v. 2009. Water rights and water allocation: issues and challenges for Asia. Asian Development Bank, 17: 14-24.

OECD. 2015. Water Resources Allocation: Sharing Risks and Opportunities. OECD Studies on Water. OECD Publishing, Paris.

Dinar A., Meinzen D. R. and Rosegrant. Mark w. 1997. Water Allocation Mechanisms Principles and Examples. Word Bank Policy Research Dissemination Center, 1: 13-16.

Speed R., Yuanyuan L., Le Quesne T., Pegram G and Zhiwei Z. 2013. Basin Water Allocation Planning: Principles, Procedures and Approaches for Basin Allocation Planning. Asian Development Bank, GIWP, UNESCO, and WWF-UK.

Hellegers P. and Leflaive. X. 2015. Water allocation reform: what makes it so difficult. Water International, 40(2): 273-285.