

بازتخصیص آب کشاورزی و تعارض‌های ناشی از آن



به نام پیردانشان بخشانده

باز تخصیص آب کشاورزی

پژوهشگران:

سروش طالبی اسکندری - سید جلال الدین میر نظامی

آذرماه ۱۳۹۸



بازتخصیص آب کشاورزی

و تعارض‌های ناشی از آن

نویسندگان: سروش طالبی اسکندری - سید جلال‌الدین میرنظامی
صفحه‌آرایی و صفحه‌بندی: سید احمد حسینی
چاپ اول، زمستان ۱۳۹۸

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، بالاتر از بیمارستان جامع زنان،
پلاک ۲۱۲، طبقه ۴، واحد ۴

www.iwpri.ir

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.

فهرست مطالب

۱	مقدمه
۶	مبانی مفهومی
۷	۱-۲- تخصیص و باز تخصیص
۸	۱-۱-۲- محدودیت آب و رشد تقاضا به عنوان پیشران‌های باز تخصیص
۱۱	۲-۱-۲- مراحل توسعه بهره‌برداری از منابع آب
۱۳	۲-۲- روش‌های باز تخصیص
۱۳	۲-۲-۱- داوطلبانه/غیر داوطلبانه
۲۰	۲-۲-۲- درون بخشی/بین بخشی
۲۱	۲-۲-۳- موقتی/دائمی
۲۱	۲-۲-۴- محلی/غیر محلی
۲۲	۲-۲-۵- نگاه اجمالی به روش‌های باز تخصیص آب
۲۸	تجارب جهانی
۲۸	۳-۱- غرب امریکا
۳۳	۳-۲- استرالیا (حوضه آبریز موری دارلینگ)
۳۶	۳-۳- کانادا
۳۸	۳-۴- تانزانیا
۴۰	۳-۴-۱- شرایط
۴۳	۳-۴-۲- تعارض
۵۵	۳-۵- هند (سد راجساماند)
۵۶	۳-۵-۱- شرایط
۵۸	۳-۵-۲- تعارض
۶۲	۳-۶- هند (راجاستان)
۶۴	۳-۶-۱- شرایط

۷۰	۳-۶-۲- تعارض
۷۵	۳-۷- هند (ایالت ماهاراشترا)
۷۶	۳-۷-۱- شرایط
۷۸	۳-۷-۲- تعارض
۸۰	۳-۸- مکزیک (سد الکوچیلو)
۸۱	۳-۸-۱- شرایط
۸۵	۳-۸-۲- تعارض
۹۲	۳-۹- نگاهی اجمالی بر تجارب جهانی
۹۲	۳-۹-۱- منطق‌های کلیدی برای توجیه باز تخصیص آب
۹۷	۳-۹-۲- موانع باز تخصیص
۱۰۷	۳-۹-۳- الگوی عملیاتی‌تر برای باز تخصیص در شرایط ضعف حقوق آب
۱۰۸	۳-۹-۴- ابزاری برای کاهش اثرات جابجایی آب

۱۱۰	باز تخصیص از دریچه قوانین و سیاست‌ها در ایران
۱۱۲	۴-۱- مالکیت منابع آب
۱۱۹	۴-۲- مالکیت اراضی و نظام بهره‌برداری از آن
۱۳۴	۴-۳- حقوق بهره‌برداری از منابع آب
۱۳۵	۴-۳-۱- بهره‌برداری از منابع آب با سرمایه‌گذاری خصوصی
۱۴۶	۴-۳-۲- بهره‌برداری منابع آب در طرح‌های دولتی توسعه
۱۵۸	۴-۳-۳- اولویت بندی مصارف
۱۶۰	۴-۳-۴- تعادل منابع و مصارف و اعمال محدودیت بر میزان مصرف
۱۷۵	۴-۳-۵- برخورد با تخلفات و جبران خسارت تضییع حقوق بهره‌برداران
۱۸۵	۴-۳-۶- آب بها
۱۹۰	۴-۳-۷- انتقال حقابه
۱۹۲	۴-۴- نگاهی اجمالی بر قوانین و سیاست‌ها

۱۹۶	ساختار حکمرانی تخصیص آب در ایران
۱۹۷	۵-۱- شورای عالی آب
۱۹۷	۵-۲- وزارت نیرو و شرکت‌های زیرمجموعه
۲۰۷	۵-۲-۱- فرایند کنترل و ارزیابی تخصیص
۲۰۸	۵-۲-۲- فرایند تخصیص در مقیاس خرد (نظام بهره‌برداری از آب)
۲۱۳	۵-۳- وزارت جهاد کشاورزی
۲۱۷	۵-۴- سازمان حفاظت محیط‌زیست
۲۱۸	۵-۵- نگاهی اجمالی بر حکمرانی تخصیص آب در ایران

۲۲۳	بازتخصیص آب کشاورزی در ایران از دریچه تجارب داخلی
۲۲۴	۶-۱- بازتخصیص آب در حسلو
۲۲۴	۶-۱-۱- معرفی خصوصیات کلی
۲۲۹	۶-۱-۲- اقدامات دولت برای احیای دریاچه ارومیه
۲۳۳	۶-۱-۳- احداث سد حسلو و بازتخصیص اولیه
۲۳۶	۶-۱-۴- کاهش سالانه ۸ درصد تخصیص آب سد حسلو و بازتخصیص ثانویه
۲۳۸	۶-۱-۵- تحلیل اثرات بازتخصیص صورت گرفته در اراضی حسلو
۲۴۷	۶-۲- بازتخصیص آب قریه‌العرب
۲۴۷	۶-۲-۱- معرفی خصوصیات کلی
۲۵۳	۶-۲-۲- تحولات منابع و مصارف
۲۶۳	۶-۲-۳- اثرات بر جامعه و عکس‌العمل‌ها
۲۶۹	۶-۳- بازتخصیص آب در رفسنجان
۲۶۹	۶-۳-۱- معرفی خصوصیات کلی
۲۷۱	۶-۳-۲- تحولات منابع و مصارف
۲۷۲	۶-۳-۳- اشکال و دلایل مبادله آب
۲۷۴	۶-۳-۴- موانع اصلی مبادله آب و اثرات آن

۲۷۹	تحول در نظام باز تخصیص آب کشور
۲۷۹	۱-۷- بسته شدن حوضه‌های آبریز و باز تخصیص آب
۲۸۲	۲-۷- عصر باز تخصیص‌های خاموش در ایران
۲۸۲	۱-۲-۷- تحول نظام حقوقی و بهره‌برداری
۲۸۵	۲-۲-۷- شکل‌گیری باز تخصیص‌های خاموش: نظام حقوقی نوین در بوته‌ی اجرا
۲۹۰	۳-۲-۷- تلاش برای مهار روند رشد
۲۹۲	۴-۲-۷- ذهنیت‌ها درباره باز تخصیص
۲۹۴	۳-۷- گذار از عصر باز تخصیص‌های خاموش
۲۹۴	۱-۳-۷- احتمال وقوع تحول در نظام باز تخصیص
۳۰۰	۲-۳-۷- تصویر آینده
۳۰۳	۴-۷- عصر باز تخصیص‌های پایدار
۳۰۴	۱-۴-۷- باز تخصیص‌های زیست‌محیطی
۳۰۵	۲-۴-۷- باز تخصیص‌های تبادل‌ی
۳۰۷	۳-۴-۷- ضرورت تمایز باز تخصیص زیست‌محیطی
۳۰۹	۵-۷- حرکت در مسیر باز تخصیص‌های پایدار

۳۱۴ منابع تحقیق

۳۲۱	پیوست یک: تصرف آب
۳۲۲	۱-۹- پیشران‌ها و روایت‌های کلیدی توجیه‌کننده تصرف آب
۳۲۴	۲-۹- ساز و کارها و فرایندها
۳۲۷	۳-۹- اثرات و واکنش‌ها

۳۲۹ پیوست دو: فرایند تخصیص در منابع آب سطحی و زیرزمینی

فهرست جداول

۱۰	جدول ۱: مثال‌هایی از اشکال بازتخصیص آب
۲۳	جدول ۲: روش‌های بازتخصیص آب در قالب دسته‌بندی‌های مختلف
۲۶	جدول ۳: مثال‌هایی از روش‌های بازتخصیص آب در دسته‌بندی داوطلبانه/غیرداوطلبانه
۴۵	جدول ۴: تحولات تاریخی تعارض در مورد چشمه شیری
۵۰	جدول ۵: تحولات تاریخی تعارضات در مورد آب شهری آروشا
۱۰۶	جدول ۶: به کارگیری رویکرد بین‌رشته‌ای در برخورد با موانع بازتخصیص
۱۵۳	جدول ۷: سدها و شبکه‌های آبیاری و زهکشی بهره‌برداری شده تا پایان برنامه پنجم
۱۵۳	جدول ۸: وضعیت بهره‌برداری از آب سدها
۱۵۴	جدول ۹: میزان برداشت آب در کشور به تفکیک نوع بخش و نوع منبع
۲۲۷	جدول ۱۰: برداشت از منابع آب در بخش‌های مختلف حوضه آبریز دریاچه ارومیه
۲۲۸	جدول ۱۱: وضعیت سدهای حوضه آبریز ارومیه
۲۳۵	جدول ۱۲: آب مورد نیاز و میزان کشت محصولات در سال زراعی ۹۴-۱۳۹۳
۲۹۷	جدول ۱۳ - پانارکی چهارسطحی نظام بازتخصیص

فهرست تصاویر

۹	شکل ۱: پیش‌بینی افزایش در مصرف آب بخش‌های مختلف در بازه ۱۹۹۵ الی ۲۰۲۵
۳۰	شکل ۲: ایالات غربی آمریکا
۴۰	شکل ۳: محدوده حوضه پانجانی و موقعیت شهرهای آروشا و موشی
۵۹	شکل ۴: پیکربندی سدهای راجساماند، چیکالواس و ناندساماند
۷۲	شکل ۵: کانال اصلی سمت راست، تراز پایین تر آب از اراضی کشاورزی
۷۵	شکل ۶: استفاده از پمپ برای برداشت غیرمجاز از آب کانال
۱۰۹	شکل ۷: یکی از ابعاد چارچوب بررسی ابعاد جابجایی آب
۱۲۳	شکل ۸: واگذاری اراضی ملی توسط ماده ۳۱ قانون حفاظت و بهره‌برداری از جنگل‌ها
۱۲۴	شکل ۹: واگذاری اراضی ملی توسط ماده ۳۲ قانون حفاظت و بهره‌برداری از جنگل‌ها
۱۳۰	شکل ۱۰: تعداد تصرفات اراضی ملی و دولتی

- شکل ۱۱: تصرفات اراضی ملی و دولتی ۱۳۰
- شکل ۱۲: میزان واگذاری اراضی ملی و دولتی تحت طرح طوبی ۱۳۳
- شکل ۱۳: تغییرات تعداد و میزان تخلیه از چاه‌های کشور ۱۴۵
- شکل ۱۴: مقایسه میزان برداشت چاه‌ها با مجموع برداشت از چاه‌ها، قنوات و چشمه‌ها ۱۴۵
- شکل ۱۵: افت تجمعی سطح ایستابی در کشور ۱۷۴
- شکل ۱۶: نقشه توپوگرافی حوضه آبریز دریاچه ارومیه ۲۲۵
- شکل ۱۷: تراز دریاچه ارومیه ۲۲۶
- شکل ۱۸: موقعیت سد حسنلو و اراضی پایاب آن ۲۳۴
- شکل ۱۹: تغییرات تراز آب زیرزمینی حوضه دریاچه ارومیه طی سال ۹۱ تا ۹۵ ۲۴۳
- شکل ۲۰: موقعیت جغرافیایی محدوده مطالعاتی قریه‌العرب ۲۴۷
- شکل ۲۱: نقشه محدوده مطالعاتی قریه‌العرب با اطلاعات زمین‌شناسی و منابع آب ۲۴۸
- شکل ۲۲: تأسیسات انحراف آب حوضچه‌های تغذیه مصنوعی رودخانه هفت کوسک ۲۴۹
- شکل ۲۳: نمایی از کانال آب واقع بر روی رودخانه هفت کوسک در بالادست دشت ۲۵۰
- شکل ۲۴: رودخانه چاری در مجاورت روستای قریه‌العرب (پل روستای قریه‌العرب) ۲۵۱
- شکل ۲۵: نقشه عوارض اصلی ۲۵۲
- شکل ۲۶: موقعیت آبخوان‌های محدوده مطالعاتی قریه‌العرب ۲۵۳
- شکل ۲۷: قنات غده بید ۲۵۵
- شکل ۲۸: قنات آب گرمو ۲۵۶
- شکل ۲۹: کانال آب حقابه باغین ۲۵۶
- شکل ۳۰: تعداد تجمعی چاه‌ها در محدوده مطالعاتی قریه‌العرب ۲۵۸
- شکل ۳۱: هیدروگراف واحد و بارندگی آبخوان قریه‌العرب جنوبی ۲۵۹
- شکل ۳۲: هیدروگراف واحد و بارندگی آبخوان شمالی ۲۵۹
- شکل ۳۳: روند تغییر تعداد قنوات و تخلیه چاه‌ها در محدوده مطالعاتی قریه‌العرب ۲۶۰
- شکل ۳۴: موقعیت چاه‌های آب شرب کرمان در دشت قریه‌العرب جنوبی ۲۶۲
- شکل ۳۵: نقشه خطوط تراز آب زیرزمینی در آبخوان‌های محدوده مطالعاتی قریه‌العرب ۲۶۲
- شکل ۳۶: بیلان آب زیرزمینی در دشت شمالی و دشت جنوبی ۲۶۸
- شکل ۳۷: محدوده دشت رفسنجان و چاه‌های بهره‌برداری آن ۲۷۰
- شکل ۳۸: تغییرات سطح آب در دشت رفسنجان ۲۷۲
- شکل ۳۹: باغ‌هایی که در فرایند تبادل آب خشک و رها شده‌اند ۲۷۷



مقدمه



حرکت به سوی توسعه‌ی پایدار برای کشورهایی که با محدودیت منابع مواجه هستند، رنگ و بوی بسیار متفاوتی دارد. بین کشوری که منابع آب آن عموماً با آلودگی مواجه است، با کشوری که عمدتاً با اضافه برداشت و اصطلاحاً ورشکستگی آبی روبروست، تفاوت بنیادینی وجود دارد. در کشورهای دسته‌ی اول، مدیریت آلودگی عموماً از طریق فرایندها و نظام‌های مختلف برای کاهش تولید آلودگی، بازچرخانی، تصفیه و غیره انجام می‌شود. اما در دسته‌ی دوم، چالش بنیادی‌تر است. در این کشورها، باید هم فکری برای کاهش میزان مصرف آب کرد و هم تدبیری برای توسعه‌ی آتی داشت. متأسفانه کشورمان اکنون با چالش دوم به صورت جدی دست و پنجه نرم می‌کند و حتی از مشکلات دسته‌ی اول نیز بی‌نصیب نیست. اما در این تحقیق، ما بیشتر از چالش نوع دوم و راه اجتناب‌ناپذیر و مسلم خروج از آن که همان بازتخصیص آب است، سخن خواهیم گفت.

بازتخصیص آب، به معنای جابه‌جایی و تغییر الگوی تقسیمات آبی بین بخش‌های مختلف و حتی درون بخش‌هاست. حقیقت غیرقابل انکار این است که ما اکنون نه تنها باید برای حفظ شرایط موجود و نیازهای آتی، بلکه حتی باید برای رعایت حقوق نسل‌های آتی نیز به بازگرداندن آب به طبیعت و اکوسیستم‌ها به صورت عملی فکر کنیم.

اما این بازتخصیص چیست و چگونه باید انجام شود؟ چه اشکال مختلفی از بازتخصیص وجود دارند؟ نیازهای هر یک از این روش‌ها چیست؟ آیا اساساً بازتخصیص بحث آینده‌نگرانه‌ایست یا ما امروز هم ناخواسته و شاید ناآگاهانه مشغول انجامش هستیم؟ حقوق جامعه و بخش‌های مختلف چگونه در این موضوع نقش ایفا می‌کنند؟ ظرفیت‌ها و چالش‌های ما برای انجام بازتخصیص چیست؟ چه مسیری برای حرکت به سوی مدیریت صحیح این فرایند لازم است؟ اگر موضوع بازتخصیص را جدی بگیریم، که البته گریزی هم از آن نیست، این پرسش‌ها و بسیاری پرسش‌های دیگر از ذهن‌مان عبور خواهد کرد و بدون شک باید برای آنها پاسخی بیابیم.

این گزارش به دنبال باز کردن موضوع بازتخصیص و نشان دادن ابعاد و پیچیدگی‌های آن است و خواننده را با واقعیت‌های این موضوع روبرو خواهد ساخت. اما واقعیت‌های موضوع بازتخصیص چه هستند و درک آنها چه اهمیتی دارد؟ واقعیت‌های بازتخصیص، بیانگر دشواری انجام آن به شکل مطلوب هستند، شکلی که هم منافع و حقوق عمومی، و هم منافع و حقوق فردی را مورد توجه قرار دهد. بنابراین با درک واقعیت‌های بازتخصیص، آنگاه با پرسش‌های بسیار بنیادی روبرو خواهیم شد که باید برای هر تصمیم بازتخصیص به آنها پاسخ بگوییم و طبیعتاً اگر از این واقعیت‌ها غفلت کنیم، بازتخصیص را با یک شکل ساده‌انگارانه دنبال خواهیم کرد که نتیجه‌ی آن افزودن دردهای جدید به دردهای قبلی است. باید اعتراف کرد که ما تا این لحظه موارد متعددی از بازتخصیص را در کشورمان تجربه کردیم و این تجارب عموماً بدون توجه به همین واقعیت‌ها انجام شده‌اند و متأسفانه هنوز هم برای ادامه این راه مصر هستیم. تجربه‌ی اخیر کشور در دریاچه ارومیه برای احیای این تالاب بی‌ظنیر، تجربه‌ی

اخیر کشور در درگیری‌های بین استانی و درون استانی بر سر آب، تجربه‌ی اخیر کشور برای توسعه و آبادانی بخش‌های محروم کشور از طریق تأمین آب، تجربه‌ی اخیر برای احیای آبخوان‌های کشور، تجربه‌ی اخیر برای بازنگری و تعدیل پروانه‌های بهره‌برداری و تخصیص‌ها از منابع آبی کشور و بسیاری دیگر از موارد، همگی اثباتی بر این ادعا هستند.

باید بتوانیم این مسئله را درک کنیم که آیا واقعاً حقوق افراد و جوامع از آب را می‌توان با اکتفا به یک بند و ماده از قانون، تعیین تکلیف کرد (که مثلاً مالکیت تمام منابع آب با حکومت است و جامعه صلاحیت ورود به تصمیم‌گیری‌ها را ندارد) یا این موضوع نیازمند ورود به الگوی جدیدی از نظام فکری و مدیریتی است. طبیعتاً اگر بخواهیم به طور جدی با لحاظ کردن واقعیت‌ها به بازتخصیص آب پردازیم، آنگاه بسیاری از فعالیت‌های فعلی مردود خواهند شد. برای ورود به این مسیر، در این گزارش سعی خواهیم کرد تا قدم به قدم درک خود را از این موضوع افزایش دهیم و خود و پیرامون‌مان را بیشتر بشناسیم.

در بخش بعدی ابتدا مبانی مفهومی بازتخصیص و چگونگی اهمیت یافتن آن را تشریح خواهیم کرد. همین‌طور روش‌های بازتخصیص در قالب دسته‌بندی‌های عمومی ارائه می‌شوند. طبیعتاً هر یک از این روش‌ها با چالش‌ها و موانع مختلفی روبروست که سعی خواهیم کرد به صورت مختصر آن را شفاف سازیم.

در بخش سوم، تجاربی از بازتخصیص در خارج از کشورمان ارائه می‌شوند و انتظار می‌رود با مطالعه‌ی آنها بتوانیم درک کنیم روش‌هایی که به صورت نظری در بخش دوم به آنها اشاره شد، چگونه در این کشورها پیاده شده‌اند. نکته‌ی جالب در این بخش، تفاوت الگوی بازتخصیص آب در بین کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه است که عمدتاً ناشی از موضوع حقوق آب است. البته این به مفهوم مطلوبیت تمام بازتخصیص‌های صورت گرفته در کشورهای توسعه‌یافته نیست. اتفاقاً موضوع اصلی این تفاوت، شکل‌گیری اشکال مختلف بازتخصیص در بستر نظام‌های حقوقی متفاوت

آب است. همینطور، این مرور از تجارب در جهان نشان می‌دهد که مسئله‌ی بازتخصیص یک موضوع پرچالش است و این مسئله تنها به ایران اختصاص ندارد و در هر کشور این موضوع به شکلی متفاوت بروز می‌یابد.

در بخش چهارم، به کشور خودمان بازخواهیم گشت و بازتخصیص آب را در قالب اسناد حقوقی و سیاستی دنبال خواهیم کرد. با خواندن این بخش می‌توان متوجه شد که نگاه قانون‌گذاران و سیاستگذاران به موضوع تخصیص و بازتخصیص چگونه است و چقدر مبتنی بر واقعیت‌هایی که از آنها یاد شد، تطبیق یافته‌اند. در این بخش خواهیم خواند که چطور مالکیت منابع آب و اراضی در هم تنیده شده‌اند و چطور حقوق بهره‌برداران و محیط‌زیست مورد تعدی واقع شده است.

در بخش پنجم نظام حکمرانی تعریف شده برای انجام تخصیص و بازتخصیص ترسیم می‌شود. این نظام با محوریت دولت سعی می‌کند تا به شکل یک‌طرفه و با حذف واقعیت‌های موجود به مصلحت‌اندیشی برای کل جامعه پردازد، همان چیزی که البته طبق قانون توزیع عادلانه به دولت واگذار شده است.

در بخش ششم به چند مورد مطالعاتی که نمایی کوچک اما تا حدودی مشترک از الگوی بازتخصیص آب کشاورزی در کشور است، خواهیم پرداخت. این تجربیات نشان‌دهنده‌ی ماحصل نظام حاکم بر بازتخصیص در کشور است و ضعف‌های آن را نمایان می‌سازد. به طور خلاصه، نکاتی پیرامون نحوه‌ی شکل‌گیری نیاز برای بازتخصیص و توجیه کردن آن، فرایند اجرای بازتخصیص و همینطور اثرات آن بر جوامع صحبت خواهد شد. انتظار می‌رود با خواندن این متن، بتوانیم متوجه شویم بازتخصیص آب از بخش کشاورزی به عنوان متهم ردیف اول برداشت از منابع آب، چگونه جامعه را مورد فشار قرار می‌دهد و ساز و کارهای معیوب بازتخصیص، حقوق آن‌ها را پایمال کرده است.

نهایتاً در بخش هفتم به جمع‌بندی و همینطور فراتحلیلی از مطالب خواهیم پرداخت. با نام‌گذاری عصر حاضر با لفظ «عصر بازتخصیص‌های خاموش» تلاش خواهیم کرد تا

نشان دهیم چطور حقوق افراد و جامعه و همین‌طور نسل‌های آتی در گذار احکام و برنامه‌های دولتی و تحولات اقتصادی نادیده گرفته شده‌اند و چگونه این شرایط ما را به نقطه‌ی آسیب‌پذیر نزدیک و نزدیک‌تر کرده است. در ادامه، امکان گذار از این عصر را تحلیل نموده و تصویرهای اولیه‌ای را از آینده ترسیم خواهیم کرد. سپس به طور واضح‌تر از عصر نوینی از بازتخصیص که نیازمند آن هستیم و آن را عصر بازتخصیص‌های پایدار می‌نامیم سخن خواهیم گفت و مسیر حرکت به آن را اندکی شفاف‌تر خواهیم ساخت. امید است خواندن این گزارش ما را به تفکر برای موضوع بازتخصیص آب وا دارد.



مبانی مفهومی



مصرف منابع آب در ایران طی سالیان اخیر نرخی افزایشی داشته است به طوری که در برخی از مناطق از متوسط سالانه آب تجدیدپذیر نیز فراتر رفته است. با مصرف بی‌رویه منابع آب و همچنین تشدید خشکسالی، ناپایداری‌هایی به وجود آمده و وضعیت اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی در بسیاری از مناطق کشور بحرانی و شکننده شده است. طبیعی است که با مصرف بیش از اندازه آب در بخش کشاورزی و رشد تدریجی نیاز جامعه شهری و صنعت به آب، تأمین منابع آب جدید گران خواهد شد و پاسخ معمول به کمبود آب، بازتخصیص آب از بخش کشاورزی خواهد بود (Molle and Berkoff, 2006)، زیرا بخش کشاورزی بزرگترین مصرف‌کننده آب است و معمولاً در ازای مصرف آب، کمترین ارزش افزوده اقتصادی را خلق می‌کند (Wang et al., 2015).

۲-۱- تخصیص و بازتخصیص

یکی از چالش‌های اصلی در مفهوم بازتخصیص، تفکیک آن از واژه‌ی تخصیص است. طبق منابع موجود (Cullet et al., 2015) واژه‌ی تخصیص در حقیقت برای مواردی به کار گرفته می‌شود که پیشتر مصرفی برای آن تعریف نشده است. اما بازتخصیص مربوط به آب‌هایی است که پیشتر برای مصرف معینی بهره‌برداری می‌شدند. در این دیدگاه، آب زیست‌محیطی یا جریان زیست‌محیطی که برای حیات اکوسیستم مورد استفاده قرار می‌گیرد لحاظ نمی‌شود (Cullet et al., 2015).

بازتخصیص به مفهوم جابجایی آب بین مصرف‌کنندگانی است که به طور رسمی یا غیر رسمی نسبت به میزان مشخصی از آب محق شناخته می‌شوند و در زمانی انجام می‌شود که تخصیص فعلی از لحاظ فیزیکی غیرممکن، از لحاظ اقتصادی غیرکارا و یا از منظر اجتماعی غیرقابل قبول باشد (Marston and Cai, 2016). اگرچه برخی از محققین حتی آبی را که از یک منبع تخصیص داده می‌شود را نیز بازتخصیص می‌نامند اما به طور معمول تفاوت بازتخصیص با تخصیص در این است که آب از مصرفی که نسبت به آن تعهدی وجود دارد (حقوق آب) به مصرف دیگری اختصاص می‌یابد. در ادبیات از دو واژه بازتخصیص^۱ و جابه‌جایی^۲ به جای یکدیگر استفاده می‌شود، اما نکته مهم این است که جابه‌جایی مفهوم عام‌تری دارد که ممکن است صرفاً به بازتخصیص آبی که قبلاً به مصرف خاصی تخصیص داده نشده بوده است نپردازد (Marston and Cai, 2016).

بازتخصیص آب را می‌توان به عنوان یک بخش جدی از مجموعه اقدامات مدیریتی عرضه و تقاضای آب در نظر گرفت که می‌تواند باعث بهبود اثربخشی هزینه، انطباق‌پذیری و اطمینان‌پذیری سیستم منابع آب گردد. اگرچه از منظر برخی، بازتخصیص یک استراتژی کلیدی تقاضای آب محسوب می‌شود اما ممکن است که نهایتاً موجب ذخیره آب نشود و صرفاً منفعت اقتصادی داشته باشد، لذا بسته به اهداف

¹ reallocation

² transfer

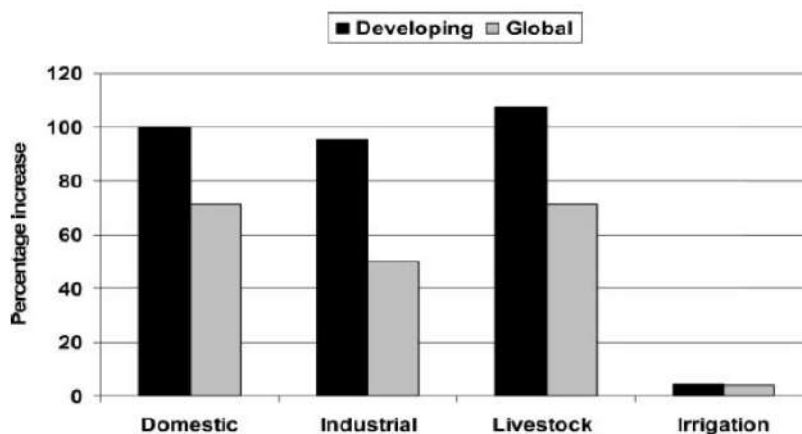
و نحوه اجرا کردن آن، می‌توان آن را یک استراتژی دو منظوره برای مدیریت عرضه و تقاضا دانست (Marston and Cai, 2016). برای مثال، می‌توان از طریق باز تخصیص آب، همزمان به تأمین یک مصرف جدید و حفاظت آب در اکوسیستم پرداخت. اگرچه تخصیص مفهوم جدیدی نیست اما باز تخصیص به نسبت جدید بوده و لذا تعریف بسترهای قانونی و سیاستی لازم در زمینه‌ی باز تخصیص به نسبت ضعیف‌تر است (Cullet et al., 2015). اما تخصیص از گذشته مورد توجه اقتصاددانان بوده و آنها سعی کردند تا نشان دهند که باید تصمیم‌گیری برای تخصیص را بازار انجام دهد و نه دولت‌ها (Meinzen-Dick and Appasamy, 2002).

۲-۱-۱- محدودیت آب و رشد تقاضا به عنوان پیشران‌های باز تخصیص

طبق پیش‌بینی‌های انجام شده، تا سال ۲۰۲۵ جمعیت جهان به ۷/۹ میلیارد نفر خواهد رسید که ۸۰ درصد آن در کشورهای در حال توسعه ساکن خواهند بود. ۵۸ درصد از رشد جمعیت کشورهای در حال توسعه نیز در مناطق شهری (با رشد سریع) رخ خواهد داد. در حالی که در اواسط دهه ۱۹۹۰ حدود ۸۶ درصد از مصرف آب در سطح دنیا به کشاورزی نسبت داده می‌شد، این میزان در سال ۲۰۲۵ - به دلیل رشد سریع مصارف غیر آبیاری - به ۷۶ درصد خواهد رسید (شکل ۱). انتظار می‌رود مصرف آب برای آبیاری از ۱۴۳۶ کیلومتر مکعب (میلیارد متر مکعب) در سال ۱۹۹۵ به ۱۴۹۲ کیلومتر مکعب در سال ۲۰۲۵ برسد. در حقیقت این نیازهای غیر آبیاری هستند که با رشد بیشتری نسبت به مصارف آبیاری افزایش خواهند یافت و از ۳۶۳ به ۵۸۸ کیلومتر مکعب خواهند رسید (Meinzen-Dick and Ringler, 2008).

علاوه بر فاکتورهای مستقیم، فاکتورهای غیرمستقیمی نیز در تغییر مصارف آب و خروج آب از بخش کشاورزی به سایر بخش‌ها اثرگذاری خواهند داشت. یکی از این عوامل، تغییر قیمت در نهاده‌ها و محصولات کشاورزی و همینطور تغییر شکل تجارت کشاورزی است که موجب می‌شود تا قیمت جهانی غذا کاهش یافته و در نتیجه به دلیل کاهش ارزش آب در آبیاری، توسعه آبیاری را محدود کند. یکی دیگر از این عوامل، سیاست‌های حمایتی از صنایع و ضعف سیاست‌های حفظ کیفیت آب در صنایع است

که نهایتاً موجب می‌شود تا دولت‌ها آب بیشتری را برای مصارف صنایع شهرها که از قدرت بیشتری برخوردارند، هدایت کنند. البته توسعه آبیاری به دلیل امنیت غذایی در برخی مناطق بسیار تعیین‌کننده خواهد بود. اما نباید فراموش کرد که امروزه ۲۵۰ میلیون هکتار زمین تحت کشاورزی آبی وجود دارد که حدود ۵ برابر بیشتر از سطح کشت آبی در اوایل قرن بیستم است. قطعاً بدون توسعه آبیاری این تولید امکان‌پذیر نبوده و افزایش چشم‌گیر عملکرد تولید کشاورزی در سه دهه اخیر بدست نمی‌آمد. در حقیقت اگر چه آبیاری با اثرات نامطلوب زیست‌محیطی و برخی موارد اجتماعی مواجه است، اما تاکنون کمک بسزایی به رفع فقر و کاهش قیمت غذا و تأمین امنیت غذایی و معیشت داشته است (Rosegrant et al., 2002; Lipton et al., 2003). همانطور که در جدول ۱ ملاحظه می‌شود، محدودیت منابع آب و همین‌طور تحول در تقاضا به اشکال مختلف خود را بروز داده و مسیر را برای بازتخصیص آب فراهم نموده‌اند.



شکل ۱: پیش‌بینی افزایش در مصرف آب بخش‌های مختلف در بازه ۱۹۹۵ الی ۲۰۲۵ بر اساس

(۲۰۰۲) Rosegrant et al

جدول ۱: مثال‌هایی از اشکال باز تخصیص آب (برگرفته از Marston and Cai, 2016)

باز تخصیص در نتیجه‌ی	نیروهای محرک	مورد
منابع آبی محدود	تغییر قانون یا سیاست	آریزونا، ایالات متحده- تغییر در قانونی که به موجب آن فاضلاب به عنوان آب قابل جابجایی و مجزا از سایر منابع سطحی و زیرزمینی شناخته شد. به دلیل فروش این آب به سایرین، مصرف کنندگان قدیمی در پایین دست تأسیسات تصفیه آب شهری به مرور زمان با کاهش آب در دسترس مواجه شدند.
	توجیه اقتصادی	حوضه آبریز مایپو (Maipo)، شیلی- شهرهای رو به رشد متوجه شدند که خرید حقوق آب از کشاورزان در بستر بازار آب محدود، پنج برابر ارزان‌تر از ساخت یک سد جدید است.
	تغییر اقلیم	لیما (Lima)، پرو- کاهش یخچال‌های طبیعی در آند، به عنوان منبع عمده آب، ممکن است باعث افت آب در دسترس در منطقه‌ای شود که هم اکنون تنش‌های آبی بین بخش‌های مختلف وجود دارد. آب از کشاورزی به نیازهای شهری انتقال داده شده و باز تخصیص‌های بزرگ‌تری نیز در راه است.
اطمینان‌پذیری منابع آب		مانیلا (Manila)، فیلیپین- شهر مانیلا ۹۷ درصد از نیاز آبی خود را از یک منبع تأمین می‌کند و در نتیجه در هنگام خشکسالی با خطر مواجه خواهد شد. باز تخصیص به عنوان یک روش برای افزایش امنیت و اطمینان در تأمین آب مورد استفاده قرار گرفته است.
تضعیف زیرساخت‌ها		کانزاس (Kansas)، ایالات متحده- مخزن سد جان ردmond سریع‌تر از زمان مورد انتظار با رسوب پر شد، لذا ذخیره آب برای تأمین مصارف کاهش یافت. در نتیجه به جای ایجاد ذخیره بیشتر، بخشی از حوضچه‌های سیلابی به ذخیره آب باز تخصیص داده شد.
توسعه زیرساخت		دهلی (Delhi)، هند- شهر دهلی برای کاهش تلفات آب، کانال‌های آبیاری که منابع آب شهری را منتقل می‌کردند لایروبی نمود. کشاورزان اعتراض کردند که این اقدام باعث کاهش تغذیه آب به چاه‌های آب شده است و لذا آب از مصارف تاریخی کشاورزی آنها باز تخصیص داده شد.
زیرساخت‌های ناکافی		صنعا (San'a)، یمن- زیرساخت‌های نامطمئن تأمین آب شهری، باعث تأمین آب از تانکرهای کامیونی شده است که آب کشاورزی را به مصارف شهری باز تخصیص می‌دهند.

ادامه جدول ۱: مثال‌هایی از اشکال باز تخصیص آب (برگرفته از Marston and Cai, 2016)

باز تخصیص در نتیجه‌ی	نیروهای محرک	مورد
تحول تقاضای آب	به رسمیت شناختن حقوق آب فراموش شده	نوادا (Nevada)، ایالات متحده- دادگاه‌ها به طور نسبی حقوق آب رعایت نشده بومیان آمریکا را به رسمیت شناختند. این مسئله باعث جابجایی بیشتر آب از طریق بازار و مذاکره بین شهر رنو (Reno) و قبایل سرخپوستان شده است.
	به رسمیت شناختن مصـــــــــــــــــارف زیست‌محیطی	کالیفرنیا (California)، ایالات متحده- دادگاه عالی کالیفرنیا دستور داد تا شهر لس‌آنجلس آبی را که از حوضه مونو (Mono) باز تخصیص داده بود به دلیل خسارات اکولوژیکی و زیست‌محیطی پس دهد، زیرا این خسارات در تضاد با منافع عمومی بود.
تقاضای در حال رشد/در حال ظهور		کویمباتور (Coimbatore)، هند- افزایش نیازهای شهری در نتیجه‌ی ظهور یک صنعت نساجی پرمصرف که باعث جابجایی‌های رسمی و غیررسمی متعددی از بخش روستایی به شهری شد.
رشد جمعیت		عمان (Amman)، اردن- افزایش شدید جمعیت که بخشی از آن به جریان ورودی پناهندگان جنگی شکل گرفته بود و موجب فراتر رفتن نیازها از عرضه گردید. آب کشاورزی از طریق تانکرهای کامیونی به شهرنشینان باز تخصیص داده می‌شود.
توسعه اقتصادی		لسوتو (Lesotho) و آفریقای جنوبی- به دلیل تحول هاب (hub) اقتصادی آفریقای جنوبی، آب از لسوتو به این کشور انتقال داده می‌شود.

۲-۱-۲- مراحل توسعه بهره‌برداری از منابع آب

در ادبیات نظری مدیریت آب به تازگی تلاش‌هایی برای نظریه‌سازی مراحل توسعه منابع آب صورت گرفته است (Molle, 2003). سه مرحله توسعه، بهره‌برداری و تخصیص را می‌توان در مدیریت آب در نظر گرفت (Molden et al., 2005). در مرحله اول توسعه حوضه، مصرف آب به کشاورزی دیم و یا برداشت سنتی آب از رودخانه^۳ محدود می‌شود. در مناطقی که از لحاظ فیزیکی امکان‌پذیر باشد، سدهایی

^۳ run-off-river

ساخته می‌شود تا برای تولید انرژی و توسعه کشاورزی به کار گرفته شوند. در این زمان، تأمین آب برای اهداف شرب تا حدودی کم اهمیت باقی می‌ماند. سپس شبکه‌های آبیاری و زهکشی بزرگ ساخته می‌شوند. به دلیل کم بودن میزان آب مصرفی در بخش کشاورزی و سایر مصارف اقتصادی، بقیه آب به سمت دریاها و یا پایین دست حوضه آبریز جریان پیدا می‌کند. مدیریت آب مبتنی بر عرضه است و کمتر تعارضات آب شکل می‌گیرد و آلودگی آب هم به ندرت مشاهده می‌شود. به همین دلیل، در اکوسیستم‌ها تغییرات قابل توجهی رخ نمی‌دهد.

در مرحله بعدی (مرحله بهره‌برداری) کمبود آب در سال‌های خشک بروز می‌یابد. در این دوره سدهای ذخیره‌ای برای مواجهه با کمبود آب به رودخانه اضافه می‌شوند، اما مکان‌های مناسب برای احداث سد به تدریج کاهش می‌یابند. بهبود مدیریت، ترمیم و بهبود زیرساخت‌ها و حفاظت از آب به موضوعات کلیدی تبدیل شده و مسائل آلودگی و رقابت درون شبکه‌های آبیاری ظاهر می‌گردد.

در مرحله تخصیص و هنگامی که حوضه به سمت بسته شدن^۴ پیش می‌رود، تخصیص بین‌بخشی به محور تنش‌ها تبدیل می‌شود. تلاش‌ها به این سمت متمرکز می‌شوند که آب به مصارف با ارزش اقتصادی بیشتر تخصیص داده شود و نهادهای جدیدی برای پرداختن به رقابت‌های بخشی و مدیریت یکپارچه منابع حوضه آبریز ایجاد می‌شوند.

دسته‌بندی سه مرحله‌ای دیگری نیز وجود دارد که در هر مرحله استراتژی‌هایی برای مواجهه با کمبود آب مطرح است (Turton and Ohlsson, 1999). در مرحله اول (تأمین)، افراد مسئولیت فراهم کردن آب مورد نیازشان را به قدرت مرکزی واگذار می‌کنند تا مأموریت هیدرولیکی را برای احداث زیرساخت‌های بزرگ دنبال کنند. در مرحله بعدی (تقاضا)، کسری آب نمایان می‌شود و مدیریت تقاضا ابتدا به دنبال افزایش بهره‌وری مصرف و سپس بازتخصیص درون بخشی و بین بخشی می‌رود. در مرحله

^۴ Basin closure

سوم (انطباق)، جامعه با کمبود آب روبرو می‌شود و برای این منظور باید تقاضای آب را به سطح پایدار (تجدیدپذیر) برساند.

۲-۲- روش‌های باز تخصیص

در این بخش به معرفی روش‌های مختلف باز تخصیص آب خواهیم پرداخت. در ادبیات، تقسیم‌بندی روش‌ها از چندین منظر انجام شده است که در ادامه بیان خواهند شد.

۲-۲-۱- داوطلبانه/غیرداوطلبانه

❖ اداری (غیرداوطلبانه)

باز تخصیص اداری معمولاً از بدنه‌های آبی بزرگ مانند رودخانه‌ها، دریاچه‌ها، مخازن و سیستم‌های آبیاری بزرگ صورت می‌گیرد و حاکمیت متولی آن است. فرض اساسی در این موارد این است که آب یک ملک عمومی است. حاکمیت از طریق تأکید بر تأمین منافع عمومی، حق تصمیم‌گیری متمرکز را برای تنظیم باز تخصیص آب توجیه می‌کند اما معمولاً این باز تخصیص‌ها با هدف منافع بخش‌های قدرتمند جامعه مانند شهرها و کارخانه‌ها صورت می‌گیرد (Meinzen-Dick and Ringler, 2008). معمولاً به شکل رسمی این اهداف با جامعه در میان گذاشته نمی‌شود، اگرچه کشاورزان ممکن است به شکل قوی از طریق سیاستمداران و سایرین بر علیه این اقدامات اعتراض کنند. در این موارد، ممکن است که جبران خسارات به صورت غیرمستقیم صورت گیرد، اما به ندرت حقوق اولیه مصرف‌کنندگان به رسمیت شناخته می‌شود. ناپیدا بودن سایر مصارف روستایی مانند تولیدات شیلات، تغذیه دام، باغ‌های خانگی و سایر مشاغل روستایی باعث می‌شود تا این موارد از نظر حاکمیت و مصرف‌کنندگان شهری و صنعتی مغفول مانده و عواقب جدی برای معیشت این جوامع رخ دهد که آب آنها به سایر بخش‌ها تخصیص داده می‌شود.

در مواردی که حقوق آب به شکل شفافی تعریف شده باشند، مانند ایالات غربی آمریکا، شهرها و توسعه‌دهندگان، آب را از کشاورزان خرید کرده و یا اجاره می‌کنند و در نتیجه خسارات آنها جبران می‌شود. اما در مواردی که حقوق به طور واضح تعریف نشده‌اند، (مانند الگوی عرفی) که معمولاً در جنوب جهانی (Global South) مشاهده می‌شود، خیلی رایج است که بدون مشورت با کشاورزان و از طریق روش‌های اداری و فنی، آب از آنها گرفته و انتقال داده شود (Birkenholtz, 2016). این نوع از بازتخصیص را یک بدنه در سطح ملی، استانی/ایالتی و یا حوضه‌ای انجام می‌دهد. از این نوع بازتخصیص بیشتر با دغدغه‌ی تأمین آب زیست‌محیطی و حفظ برابری اجتماعی استفاده می‌شود. این نوع از بازتخصیص به دلیل هزینه‌های پایین نهادی و سرمایه‌ای، ممکن است در بسیاری از موارد خصوصاً در مواردی که حقوق آب به خوبی تعریف نشده‌اند، نسبت به الگوی داوطلبانه ارجحیت داشته باشد. اشکال معمول این نوع از بازتخصیص، از طریق اختصاص دادن بخشی از ذخیره یک مخزن عمومی (سد)، یا بازپس‌گیری حقوق آب یا رهاسازی آب منبع و خارج کردن آن از دسترس مصرف‌کنندگان قبلی، خرید اجباری^۵ و اقدامات قانونی یا ساخت پروژه‌های بزرگ آبی انجام می‌گیرد. در بازتخصیص‌های اداری در کشورهای پیشرفته مانند ایالات متحده، سعی می‌شود تا فرایند نظریه‌گیری از ذینفعان نیز انجام گیرد، اما در کشورهای در حال توسعه این اتفاق به ندرت رخ می‌دهد. برای مثال ممکن است که یک سد که در ابتدا برای آبیاری احداث شده است، در یک دوره خشکسالی به بخش‌های غیرکشاورزی تخصیص داده شود یا در مواردی که دولت به جبران خسارات ناشی از بازتخصیص می‌پردازد، مبالغ اندکی را به متضررین یا همان مصرف‌کنندگان اولیه بپردازد.

از نظر برخی تنها در مواردی جبران خسارت اتفاق افتاده است که مصرف‌کنندگان آن قابل شناسایی بوده و می‌توانستند فشار سیاسی بر تصمیم‌گیرندگان وارد آورند (Molle and Berkoff, 2006). به رسمیت شناختن مصرف‌کنندگان خرد و ضعیف،

⁵ eminent domain

قدم اول برای تضمین حقوق آنهاست و موجب جبران خسارت ناشی از بازتخصیص به آنها می‌شود؛ اما این شرایط معمولاً رخ نمی‌دهد. از آنجایی که در قوانین سنتی و حاکمیتی همواره اولویت اول آب شرب است، اگر بازتخصیص آب به صورت منصفانه به مصارف خانگی صورت گیرد، کشاورزان مخالفتی نخواهند کرد (Meinzen-Dick and Ringler, 2008). اگر خانوارهای روستایی این طور برداشت کنند که خدمات آبی که به مصارف خانگی شهری می‌رسد بیشتر از خدمات آبی آنها است، به احتمال قوی علیه آن اعتراض خواهند کرد و این اعتراض گاه به صورت مستقیم بر علیه دولت و گاه به صورت حمله به سیستم انتقال و لوله‌ها صورت می‌گیرد (Meinzen-Dick et al., 2004). معمولاً بازتخصیص اداری برای مصارف صنعتی با پذیرش کمتری از سوی مردمی که دسترسی خود را به آب از دست می‌دهند روبرو می‌شود. البته همیشه کاهش کمیت آب نیست که موجب اعتراضات می‌شود، بلکه افت کیفیت آب در نتیجه بازگشت فاضلاب صنعتی نیز می‌تواند موجب اعتراض شود.

انجام تخصیص به شیوه اداری با این پیش‌فرض انجام می‌گیرد که دولت‌ها محق هستند تا در رابطه با منابع آب تصمیم‌گیری کنند (Komakech et al., 2012). در حقیقت زمانی که منابع آب کمیاب هستند، باید این منابع را بین علایق و منافع رقیب تقسیم و توزیع کرد و این مسئله نیازمند تعریف حقوق آب است؛ حقوقی که در آن مشخص باشد که چه میزان آب، در چه زمانی، برای چه مدتی و در چه مکانی به یک فرد یا سازمان تعلق می‌گیرد. به علاوه، ترتیبات نهادی برای پایش و اعمال قواعد کاملاً ضرورت دارد؛ اگر چه این قواعد را می‌توان توسط بهره‌برداران، سازمان‌های غیردولتی و رهبران محلی و غیره تعریف و اعمال کرد، اما دولت‌ها معمولاً تصور می‌کنند که نقش تنظیم‌گر اصلی مصرف آب را در حوضه آبریز برعهده دارند. بر همین اساس رسمی‌سازی حقوق آب در بستر اداری صورت می‌گیرد و ساز و کارهایی ایجاد می‌شود که مالکیت آب را به حاکمیت اعطا کرده و مصرف‌کنندگان را ملزم به گرفتن مجوز از حاکمیت می‌کند. این دخالت‌های دولتی با توجیه ایجاد کارایی اقتصادی،

برابری اجتماعی و پایداری منابع آب انجام می‌گیرد (Syme et al., 1999; Wang et al., 2003).

❖ سایر (غیرداوطلبانه)

اقدامات غیرداوطلبانه ممکن است در فضای غیرقانونی و عرفی انجام شود و از زور و سرقت استفاده گردد. در این نوع از بازتخصیص هیچگونه بازگشت خسارت صورت نمی‌گیرد و به صورت یک طرفه در جهت منافع گیرندگان آب اعمال می‌شود. مثال‌های رایج آن، دزدی آب از کانال آبیاری و حفر چاه غیرمجاز و تضعیف حقوق سایرین است (Meinzen-Dick and Ringler, 2008). بازتخصیص‌های زورگویانه عموماً با توجیهات اخلاقی، نژادپرستانه، مذهبی یا طبقاتی انجام می‌شوند. بازتخصیص آب از فلسطینی‌ها به اسرائیلی‌ها در قرن اخیر یا بازتخصیص بین سفیدها و سیاه‌ها در آفریقای جنوبی نمونه‌هایی از این الگوی بازتخصیص هستند. در آفریقای جنوبی، سفیدها ادعا کردند که ۹۱ درصد از زمین به آنها تعلق دارد و سپس به تعریف حقوق آب مبتنی بر مالکیت اراضی پرداختند (Marston and Cai, 2016). آب‌های بدون درآمد (یعنی آب‌هایی که برای فروش در یک زمینه به خصوص تعریف شده‌اند اما به شکل غیرقانونی و یا سرقت بازتخصیص می‌شوند، یا به محیط‌زیست بازتخصیص می‌شوند یا از شبکه‌های توزیع آب نشت پیدا می‌کند) نوعی از بازتخصیص‌های غیرداوطلبانه هستند. در بسیاری از کشورهای توسعه نیافته، صنعت جذابی حول جابجایی آب با تانکر شکل گرفته است که در آن، گروه‌هایی که اتفاقاً به شکل غیرقانونی به آب دسترسی دارند، آب را با تانکر به سایر شهروندان که به آب دسترسی ندارند می‌فروشند. در کراچی پاکستان حدود یک پنجم مصرف آب جمعیت شهری از این طریق تأمین می‌شود. بازتخصیص غیرداوطلبانه می‌تواند به صورت بین مرزی هم انجام شود. برای مثال، ترکیه به شکلی یک‌سویه، آب سرشاخه‌های دجله و فرات را

۶. در این رابطه ادبیاتی تحت عنوان تصرف آب وجود دارد. توضیحات بیشتر در رابطه با موضوع تصرف آب در پیوست یک آمده است.

منحرف و ذخیره می‌سازد تا کشاورزی را در کشور خود توسعه دهد و بدین طریق آب کشورهای پایین‌دست یعنی عراق و سوریه را بازتخصیص نموده است و این مسئله نیز موجب شده تا در عراق و سوریه فشار بر آب‌های زیرزمینی افزایش یابد.

بعضی از این جابجایی‌ها، کاملاً واضح و قابل مشاهده هستند. جابجایی‌هایی با کانال‌ها یا ایستگاه‌های پمپاژ بزرگ مخصوصاً در زمانی که حجم قابل توجهی از آب منتقل می‌شود، از این دست است. بازتخصیص آب از طریق تصاحب تدریجی اراضی کشاورزی، ممکن است در ابتدا قابل رویت نباشد، اما تأثیر آن بر سایر مصرف‌کنندگان آب زیرزمینی به تدریج مشخص می‌شود.

یک مورد ویژه از این نوع جابجایی آب هنگامی است که هنوز مازاد بر مصرف کنونی آب وجود دارد. ساکنین در چنین منطقه‌ای برای مخالفت با جابجایی در موضع ضعیف‌تری قرار دارند، مخصوصاً اگر این جابجایی برای توسعه اقتصادی یا برقراری عدالت بین مناطق مختلف، حیاتی قلمداد شود. منافع فراموش شده -مخصوصاً در مصارف محیط‌زیست- همواره مسکوت می‌ماند حتی اگر آثارش ظاهر شده باشد. چه این آثار در میان‌مدت باشد و تأثیر بر جریان آب سطحی بگذارد و چه عواقبی در بلندمدت داشته باشد، چنین جامعه‌ای برای اینکه بتواند با جابجایی مقابله کند، ناتوان خواهد بود.

در پشتیبانی از جابجایی آب از کشاورزی، گاهی گفته می‌شود که کشاورزان نمی‌توانند اعتراض کنند، زیرا آنها بخش کوچکی از هزینه‌های تأمین آب را می‌پردازند. اما از آنجا که ارزش آب در قیمت‌گذاری زمین لحاظ شده است، این ادعا پشتوانه قوی ندارد. استدلال دیگر این است که هزینه‌های واقعی ناشی از سلب مالکیت آب از کشاورزان ممکن است کمتر از آنچه در نگاه اول به نظر می‌رسد، باشد. لذا همانطور که قابل پیش‌بینی است، شهرها سعی می‌کنند تا به جای تبلیغ پروژه‌های جابجایی، تأثیرات منفی آن را کوچک بشمارند و در مورد جبران خسارت صحبت نکنند. موضوع اصلی این نیست که مقدار متوسط جابجایی به شهرها بسیار زیاد است،

بلکه مسئله مهم سهم این جابجایی در زمان کمبود آب است. زمانی که خشکسالی رخ می‌دهد و تأثیراتش بحرانی می‌شود، معمولاً ممکن است بحران‌ها طبیعی جلوه داده شود و به تغییر اقلیم، النینو، خدای باران یا بخت‌بد ارتباط داده شود. در بسیاری از موارد جابجایی آب به شهرها، این ادعا رسماً اعلام شده است که "تنها آب اضافی منتقل می‌شود" و "مصارف فعلی محافظت می‌شود"، اگر چه شواهد بر خلاف آن است.

❖ مذاکرات جمعی (داوطلبانه)

بازتخصیص مذاکره‌ای می‌تواند مابین مصرف‌کنندگان و دولت و همینطور مصرف‌کنندگان قدیم و جدید صورت پذیرد. این رویکرد می‌تواند بر گستره راهکارها بیافزاید. در کالیفرنیا برخی از شهرداری‌ها برای تأمین آب موردنیاز خود در دوره‌های خشکسالی از پرداخت پول به کشاورزان استفاده کردند تا آنها بتوانند وسایل کاهش‌دهنده مصرف خریداری کنند (Howitt, 1998).

مذاکرات جمعی می‌تواند راهکارهای نوآورانه‌ای را تولید کند که مورد پذیرش مصرف‌کنندگان قدیم و جدید و همینطور مردم و دولت باشد. مذاکرات غیررسمی در تمام دنیا قابل مشاهده است اما در آسیا که کمبود آب وجود دارد و امکان بازار رسمی برقرار نیست این الگو بسیار استفاده می‌شود. مذاکرات می‌تواند امکان بازتخصیص در هر مقیاسی را فراهم کند، از شهرهای کوچک تا کشورهای همسایه.

یکی از چالش‌های کلیدی این رویکرد در عدم توجه به گروه‌هایی است که در مذاکرات حضور نداشته‌اند و لذا ممکن است که درگیر آثار منفی جانبی شوند. لذا حکمرانی مناسب برای انجام مذاکرات و اجرای آنها ضروری است تا حقوق گروه‌های ثالث و همینطور محیط‌زیست در این مذاکرات پایمال نگردد (Marston and Cai, 2016). الگوی مذاکرات جمعی برای بازتخصیص از نگاه نظری قادر است تا حقوق تمامی مصرف‌کنندگان غیرکشاورزی مانند دامپروران، باغداران خرد و غیره را لحاظ کند، اما معمولاً این اتفاق رخ نمی‌دهد. به علاوه، این مصرف‌کنندگان در برابر سایر

مصرف کنندگان از قدرت بسیار کمتری برخوردار هستند (Meinzen-Dick and Ringler, 2008).

❖ بازارمحور (داوطلبانه)

استفاده از ساز و کار بازار به صورت رسمی و غیررسمی در حال افزایش است. این بازارها چه در قالب فروش مستقیم به خریداران غیرکشاورزی و چه به صورت اجاره یا فروش زمین (زمین‌هایی که دارای آب زیرزمینی و یا حقابه از سیستم‌های آبیاری هستند) صورت می‌گیرد. این ساز و کار به شکل قوی بر حقوق خصوصی بهره‌برداران متکی است. در غرب ایالات متحده و همین‌طور در شیلی بازارها یا شبه‌بازارهایی برای اجاره یا فروش دائم حقابه شکل گرفته‌اند (Easter et al., 1998; Rosegrant and Ringler, 1998). به رسمیت شناختن حقوق آب خصوصی توسط دولت و همین‌طور جدا بودن حق آب از زمین موجب تسهیل بازارها شده‌اند (Scott and Coustalin, 1998; Easter et al, 1998). بازارها به طور مستقیم کسانی را که در جابجایی آب (بازتخصیص آب) سهم بوده‌اند، منتفع می‌کنند اما معمولاً کسانی را که ممکن است تحت تأثیر قرار گیرند (گروه‌هایی غیر از خریدار و فروشنده آب) فراموش می‌کنند مگر اینکه در تنظیمات دولتی به این مسئله پرداخته شده باشد (Meinzen-Dick and Ringler, 2008).

بازار این امکان را فراهم می‌آورد تا شرکت کنندگان در آن بتوانند حقوق خود را به طور دائم یا موقت تبادل کنند. یک ضرورت کلیدی برای موفقیت بازار، وجود حقوق مشخص، انحصاری، قابل تبادل و قابل اجرا است. این شرایط برای حقوق آب، بیانگر حضور رژیم تنظیم گر مناسبی برای پایش، اعمال و حمایت از زیرساخت‌های جابجایی است. اگرچه از لحاظ نظری، تمامی افراد در یک بازار با هزینه‌های برابری برای حضور در بازار مواجه هستند اما در عمل اینگونه نیست و هزینه‌های بسیار متنوعی برای افراد مختلف در جهت حضور و فعالیت در بازار وجود دارد. به طور کلی بازار آب در فضای کمبود آب و به صورت تدریجی شکل می‌گیرد، همان‌طور که در موری-

دارلینگ استرالیا در یک بازه ۲۰-۳۰ ساله شکل گرفت. بازارهای آب رسمی و غیررسمی در کشورهای مختلف با میزان پیچیدگی‌ها و موفقیت‌های متنوعی روبرو است. اما در برخی موارد مانند موری-دارلینگ استرالیا، تبادل آب نه تنها به نفع خریداران و فروشندگان بلکه به نفع اقتصاد کشور نیز شده است. این بازار باعث شده است تا تولید ناخالص منطقه‌ای در جنوب حوضه موری-دارلینگ ۳۷۰ میلیون دلار افزایش یابد و همینطور اثر خشکسالی هزاره که در دهه ۲۰۰۰ رخ داد، ۴/۳ میلیارد دلار کاهش یابد (Marston and Cai, 2016).

اما بازارهای آب در مقیاس‌های بزرگ معمولاً مورد استفاده قرار نگرفته و موفق نبوده‌اند (Komakech et al., 2012). بخشی از این اتفاق را می‌توان به زیرساخت‌های مورد نیاز برای جابجایی آب از یک مصرف‌کننده به دیگری نسبت داد (Molle and Berkoff, 2009). تاکنون تجربیات مثبت جابجایی بازارمحور در کشورهای اتفاق افتاده‌اند که سیستم حقوقی، نهادی و تنظیم‌گری قوی دارند و ذی‌مدخلان آن نسبتاً ثروتمند هستند (Hearne, 2007; Molle and Berkoff, 2009). اما در کشورهایی که محدودیت داده وجود دارد یا زیرساخت‌های فیزیکی (مثل مخازن سد و کانال‌ها) مناسب نیستند و ظرفیت پایش و اعمال قانون ضعیف است، معمولاً ساز و کارهای بازاری با مشکل مواجه می‌شوند.

۲-۲-۲- درون‌بخشی/بین‌بخشی

از لحاظ تاریخی، بازتخصیص‌های درون‌بخشی در کشاورزی کاملاً رایج است؛ چنین بازتخصیص‌هایی ممکن است در مسیر یک جوی آب، کانال، محدوده، شبکه و غیره رخ دهد. امروزه اقبال به بازتخصیص‌های بین‌بخشی به دلیل تحولات اقتصادی و سیاست‌های کشورها کاملاً مبرهن است زیرا بازتخصیص بین‌بخشی با هزینه‌های مبادلاتی بالاتری مواجه است و همین مسئله آن را محدود می‌سازد. در موری-دارلینگ استرالیا، قیمت فروش یا اجاره آب درون بخش کشاورزی می‌تواند ۱۰ برابر کوچک‌تر از بازتخصیص از کشاورزی به بخش شهری باشد.

۲-۲-۳- موقتی/دائمی

بازتخصیص دائمی در حقیقت به مفهوم واگذاری کامل حقوق آب است و لذا می‌تواند به عنوان یک راهکار برای تأمین آب دائم مطرح باشد. اما بازتخصیص موقت معمولاً در بازه‌های بیش از یک سال تا ۱۰۰ سال مطرح است. جابجایی موقت حقوق آب در بازارهای آب، بانک آب، خریدهای اجباری و گزینه‌های عبور از خشکسالی به کار گرفته می‌شود. بازتخصیص موقتی در برخی نقاط بسیار رایج‌تر است.

از جنبه دوره زمانی بازتخصیص، به سه شکل از جابجایی‌ها می‌توان اشاره کرد (Komakech et al., 2012): موقتی، دائمی به صورت تدریجی، دائمی به صورت یکباره. جابجایی‌های موقتی معمولاً در دوره‌های خشکسالی رخ می‌دهند لذا بخش کشاورزی اگرچه از جابجایی آب خسارت خواهد دید اما برای مدت محدودی این اتفاق می‌افتد. معروف‌ترین مورد از جابجایی‌های موقت در بانک آب خشکسالی کالیفرنیا انجام می‌گیرد که آب را از کشاورزان خریداری کرده و به مصرف‌کنندگان دیگر انتقال می‌دهد (Molle and Berkoff, 2006; Meinzen-Dick and Ringler, 2008). در موارد جابجایی دائمی به صورت تدریجی می‌توان به جابجایی آب از بخش کشاورزی به یک شهر اشاره کرد که در گذر زمان شهر بزرگ‌تر و بزرگ‌تر شده و تقاضایش برای خرید حقوق آب افزایش می‌یابد. ساخت سازه‌ها برای انتقال آب نیز مثالی از بازتخصیص دائمی و یکباره است.

۲-۲-۴- محلی/غیرمحلی

عموم بازتخصیص‌ها محلی هستند چراکه با هزینه مبادلاتی و چارچوب‌های تنظیم‌گری کمتری مواجه هستند. بنابراین برای انجام بازتخصیص غیرمحلی باید اختلاف هزینه‌های فرصت آب بین مصرف‌کنندگان کاملاً معنی‌دار باشد تا فائق آمدن بر تمامی هزینه‌های مبادلاتی به صرفه باشند (Marston and Cai, 2016). به علاوه، معمولاً در موارد غیرمحلی به دلیل نیاز به زیرساخت‌های بزرگ، باید هزینه‌ی بسیار

بالایی را متقبل شد که از توان ذینفعان خارج است و در نتیجه این موارد بیشتر با نقش آفرینی جدی دولت همراه هستند.

۲-۲-۵- نگاه اجمالی به روش‌های باز تخصیص آب

روش‌های ارائه شده در این بخش را می‌توان به شکل خلاصه در جدول ۲ ملاحظه نمود. همانطور که در جدول مربوطه ملاحظه می‌شود در دسته‌بندی داوطلبانه/غیرداوطلبانه می‌توان با دقت بیشتری به منطق روش‌های باز تخصیص و اثرات ناشی از آن پرداخت. برای روشن‌تر شدن انواع باز تخصیص در دسته‌بندی داوطلبانه/غیرداوطلبانه، می‌توان به جدول ۳ مراجعه نمود.

جدول ۲: روش‌های بازتخصیص آب در قالب دسته‌بندی‌های مختلف

دسته بندی	روش	تشریح
داوطلبانه / غیر داوطلبانه	اداری (غیر داوطلبانه)	فرض اساسی در این موارد مالکیت عمومی آب است و دولت‌ها خود را محق تصمیم‌گیری برای منابع آب می‌دانند. حاکمیت از طریق تعریف هدف تأمین منافع عمومی این حق خود را برای تنظیم بازتخصیص آب توجیه می‌کند اما معمولاً این بازتخصیص‌ها با هدف منافع بخش‌های قدرتمند جامعه مانند شهرها و کارخانه‌ها صورت می‌گیرد.
		عدم تعریف مشخص حقوق آب و بر اساس ضرورت‌های تشخیص داده شده توسط دولت
داوطلبانه / غیر داوطلبانه	غیر اداری (غیر داوطلبانه)	ممکن است کشاورزان به شکل قوی از طریق سیاستمداران و سایرین بر علیه این اقدامات که معمولاً بدون اطلاع ایشان صورت گرفته اعتراض کنند. در این موارد، ممکن است که جبران خسارات به صورت غیرمستقیم صورت گیرد، اما به ندرت حقوق اولیه مصرف‌کنندگان و همینطور گروه‌های مصرف‌کننده ناپیدا به رسمیت شناخته می‌شود.
		در فضای غیرقانونی و عرفی انجام می‌شود و از زور و سرقت استفاده می‌گردد. در این نوع از بازتخصیص هیچگونه بازگشت خسارت صورت نمی‌گیرد و به صورت یک‌طرفه در جهت منافع گیرندگان آب اعمال می‌شود. در این نوع عموماً از توجیهات اخلاقی، نژادپرستانه، مذهبی یا طبقاتی استفاده می‌شود. معمولاً در جابجایی‌های بحث برانگیز نیز انتقال دهندگان آب این ادعا را داشته‌اند که "تنها آب اضافی منتقل می‌شود" و "مصارف فعلی محافظت می‌شود"، اگر چه شواهد بر خلاف آن است.
داوطلبانه / غیر داوطلبانه	غیر اداری (غیر داوطلبانه)	عدم تعریف مشخص حقوق آب و استفاده از توجیهات مبنی بر توسعه اقتصادی
		به دلیل غیرقانونی و حتی زور گویانه بودن بسیاری از اقدامات در این روش، طبیعتاً به طور معمول اثرات مخرب زیست‌محیطی و اجتماعی رخ می‌دهد.

ادامه جدول ۲: روش های بازتخصیص آب در قالب دسته بندی های مختلف

می تواند مابین مردم و دولت و همینطور مصرف کنندگان قدیم و جدید صورت پذیرد. این رویکرد برگستره راهکارها می افزاید. مذاکرات جمعی می تواند راهکارهای نوآورانه ای تولید کند که مورد پذیرش مصرف کنندگان قدیم و جدید و همینطور مردم و دولت باشد.	تشریح	روش	دسته بندی
نیازمند به بستر لازم برای گفتگو و انگیزه داشتن مالکان حکمرانی مناسب برای انجام مذاکرات و اجرای آنها ضروری است تا حقوق گروه های ثالث و همینطور محیط زیست در این مذاکرات پایمال نگردد.	زمینه و الزامات	مذاکره ای (داوطلبانه)	داوطلبانه / غیر داوطلبانه
این ساز و کار به شکل قوی بر حقوق خصوصی بهره برداران متکی است. بازارها چه در قالب فروش مستقیم به خریداران غیر کشاورزی و چه به صورت اجاره یا فروش زمین (زمین هایی که دارای آب زیرزمینی و یا حقا به از سیستم های آبیاری هستند) صورت می گیرد.	تشریح		
برخورداری مالکان از حقوق مشخص رسمی و یا غیر رسمی و امکان اعمال آنها	زمینه و الزامات	بازار محور (داوطلبانه)	داوطلبانه / غیر داوطلبانه
بازارها به طور مستقیم کسانی که در جابجایی آب (تخصیص آب) سهم بوده اند را منتفع می کنند اما معمولاً کسانی را که ممکن است تحت تأثیر قرار گیرند (گروه هایی غیر از خریدار و فروشنده آب) را فراموش می کنند مگر اینکه در تنظیمات دولتی به این مسئله پرداخته شده باشد.	اثرات		
بازتخصیص های درون بخشی از دیرباز در کشاورزی کاملاً رایج بوده است. ممکن است در مسیر یک جوی آب، کانال، محدوده، شبکه و غیره رخ دهد.	تشریح	درون بخشی *	بین بخشی / درون بخشی
هزینه های مبادلاتی پایین تر	زمینه و الزامات		
با تحولات اقتصادی و سیاست های کشورها به سمت شهرنشینی و صنعتی شدن، اقبال به بازتخصیص های بین بخشی رو به افزایش است.	تشریح	بین بخشی *	بین بخشی / درون بخشی
هزینه های مبادلاتی بالاتر	زمینه و الزامات		

ادامه جدول ۲: روش‌های بازتخصیص آب در قالب دسته‌بندی‌های مختلف

دسته بندی	روش	تشریح	بازتخصیص موقت معمولاً در بازه‌های بیش از یک سال تا ۱۰۰ سال مطرح است.
موقتی/دائمی	موقتی *	زمینه و الزامات	وجود بسترهای حقوقی لازم
موقتی/دائمی	دائمی *	تشریح	به مفهوم واگذاری کامل حقوق آب است و لذا می‌تواند به عنوان یک راهکار برای تأمین آب دائم مطرح باشد.
		زمینه و الزامات	اهمیت بالای رضایت واگذار کننده برای واگذاری
محلی/غیر محلی	محلی *	تشریح	به مفهوم بازتخصیص آب در یک محدوده کوچک (عدم جابجایی) است.
		زمینه و الزامات	امکان‌پذیر با هزینه‌های اندک
بین‌بخشی / درون‌بخشی	غیر محلی *	تشریح	به مفهوم بازتخصیص آب بین دو محدوده است که با اجرای پروژه‌های زیرساختی یا استفاده از بسترهای طبیعی جابجایی آب (رودخانه) انجام می‌شود.
		زمینه و الزامات	نیاز به سرمایه‌گذاری بالا و وجود زیرساخت‌های لازم

* به دلیل کلی بودن این تقسیم‌بندی نمی‌توان در رابطه با اثرات آن اظهارنظر مشخصی کرد.

جدول ۳. مثال‌هایی از روش‌های باز تخصیص آب در دسته‌بندی داوطلبانه/غیر داوطلبانه

(برگرفته از Marston and Cai, 2016)

باز تخصیص بین	مثال موردی	
	نوع	مکان
انسان و محیط‌زیست	اداری	چین
	بازاری	استرالیا
کشاورزی و غیر کشاورزی	مذاکره‌ای	وایومینگ (Wyoming)، ایالات متحده
	اداری، مذاکره‌ای و غیرقانونی (غیر داوطلبانه)	اندونزی
مصارف جدید و قدیم	مذاکره‌ای	نیومکزیکو، ایالات متحده

دولت چین دستور داد تا بخشی از آب آبیاری در حوضه آبریز Hei باز تخصیص شود تا در جهت احیای اکوسیستم منطقه، جریان در رودخانه افزایش یابد. به دلیل کاهش در آب آبیاری اثرات نامطلوبی بر کشاورزان وارد آمد که بخشی از آن از طریق تغییر الگوی کشت و هم‌منظور حمایت مالی دولت مرکزی برای ارتقای فناوری آبیاری جبران گردید.

بازار آب در ویکتوریا استرالیا شکل گرفته تا بتوان تخصیص بیشتری برای محیط‌زیست انجام داد. سقفی بر روی برداشت‌های آب تعریف شده است که مانع از اضافه برداشت شود و دولت میلیاردها دلار آب برای تخصیص به محیط‌زیست خریداری کند، اما بحث جدی در رابطه با اثربخشی این اقدامات وجود دارد.

شهر کاسپر (Casper) در وایومینگ از طریق حمایت برای لایروبی به محدوده آبیاری Alcova در انجام آبیاری کمک کرد با این توافق که آب ذخیره شده (چندین هزار ایکرفوت در سال) به شهر انتقال داده شود.

کارخانه‌های نساجی در یافای غربی نیازهای جدیدی را بر روی منابع آب در دسترس در بخش کشاورزی وارد آورده‌اند تا از طریق باز تخصیص دولتی، معامله با کشاورزان و برداشت‌های غیرقانونی باز تخصیص به کارخانه صورت گیرد.

در حوضه بالایی Rio Grande، آب به صورت داوطلبانه از کشاورزی باز تخصیص یافت تا یک پیست اسکی راه اندازی شود. این جابجایی آب بعداً توسط ذینفعان محلی در دادگاه مورد اعتراض قرار گرفت اما در نهایت مورد قبول واقع گردید.

ادامه جدول ۳: مثال‌هایی از روش‌های بازتخصیص آب در دسته‌بندی داوطلبانه/غیرداوطلبانه

(برگرفته از Marston and Cai, 2016)

بازتخصیص بین	مثال موردی		
	مکان	نوع	توضیح
مصارف جدید و قدیم	تگزاس، ایالات متحده	مذاکره‌ای	در شرایط خشکسالی در تگزاس، تولیدکنندگان انرژی از کشاورزان و شهرداری‌های مجاور خود آب خریدند تا برای فرایندهای کاری خود استفاده کنند.
	ایران	اداری	رشد سریع اصفهان که با توسعه صنایع مانند تولید فولاد و توریسم صورت گرفته است برای تأمین آب خود به بازتخصیص آب نیاز پیدا کرده است. به طور مثال در شرایط خشکسالی، تمام آب کشاورزی برای تأمین آب شهری بازتخصیص یافته است.
بالادست و پایین دست	تونس	اداری	مناطق پرآب در شمال تونس، آب را به مناطق کم آب در بالادست خود بازتوزیع کرده‌اند. از این طریق، آب از محل اصلی مصرف خود به شهرها و مصارف توریستی بازتخصیص یافته است.
	مکزیک	غیرداوطلبانه (سرقت)	مونتری (Monterrey)، بزرگ‌ترین شهر در ایالت نوئو لئون (Nuevo Leon)، به طلب آب بیشتر از مخزن El Cuchillo ادامه می‌دهد و به صورت زیرکانه منابع آب اختصاص یافته به کشاورزان در ایالت تاماولیپاس Tamaulipas را کاهش می‌دهد.



تجارب جهانی



۳-۱- غرب امریکا

برخلاف ایالات شرقی امریکا (که مالکیت بر آب بر اساس قاعده هم‌جواری^۷ تعریف می‌شود)، مالکیت آب در ایالات غربی مبتنی بر قاعده برداشت^۸ است که با آب به عنوان یک ملک خصوصی قابل تبادل و مجزا از زمین برخورد می‌شود (Howe and Goemans, 2003). حقوق آب یا مجوزهای برداشت ممکن است در مالکیت یک فرد، سازمان یا شرکت قرار داشته باشد.

ایالات غربی امریکا در انجام بازتخصیص آب کاملاً شناخته شده هستند (شکل ۲). تمامی جابجایی یا بازتخصیص‌های صورت گرفته در این منطقه در قالب بازار یا شبه بازار انجام گرفته است (Meinzen-Dick and Ringler, 2008). این مسئله در نتیجه

⁷ Riparian

⁸ Appropriation

وجود حقوق آب مشخص از گذشته و همین‌طور جدا بودن حقوق آب از زمین اتفاق افتاده است و به همین دلیل، حاکمیت حقابه تک‌تک افراد را به رسمیت می‌شناسد. اما از هر ایالت به ایالت دیگر، ذات باز تخصیص‌ها متفاوت است و در بسترهای مختلفی صورت می‌گیرد. در ایالت‌های آریزونا و یوتا باز تخصیص آب از طریق اداره مهندسی ایالتی^۹ انجام می‌شود. این اداره تمامی خصوصیات فنی جابجایی‌ها را بررسی می‌کند و اثرات جانبی محتمل را از طریق دریافت نظرات شناسایی می‌کند. در کلرادو این کار در قالب دادگاه‌های آب انجام می‌شود که در نتیجه هزینه مبادلاتی بالایی را هم برای طرفداران و هم مخالفان ایجاد می‌کند. همین مسئله موجب می‌شود تا مصرف‌کنندگان خرده که با جابجایی‌ها مخالفت دارند از فرایند حذف شوند. لذا بیشتر بر روی حقوق منفعت‌ساز تأکید می‌شود و در نتیجه این کار، عکس‌العمل عمومی در منطقه نسبت به جابجایی آب بین بخشی منفی است. هدف از نظارت‌هایی که توسط اداره مهندسی ایالتی یا دادگاه انجام می‌شود این است که از حقوق مالکیت آب حراست صورت گیرد و همین‌طور گروه‌های ثالث از اثرات منفی فرایند جابجایی آب حفاظت شوند. در کلرادو، این نظارت و حفاظت صرفاً نسبت به سایر حقابه‌داران انجام می‌شود و ارزش‌های عمومی مانند کیفیت آب، اکوسیستم و ارزش‌های جامعه مدنظر قرار ندارند. در ایالت‌های دیگر، معیارهای متنوع‌تری برای بررسی و تصویب جابجایی حقوق و سهم‌های آب صورت می‌گیرد. در نیومکزیکو نیز جابجایی آب در قالب اداره مهندسی ایالتی انجام می‌شود و به حقوق مصرف‌کنندگان خرد و اثرات جانبی توجه خاصی می‌شود. اگرچه کشاورزان خرد در این منطقه در اکثریت قرار دارند و حقوق آنها کاملاً مشخص است، اما به دلیل اختلاف زبان آنها با جلسات نظرسنجی از سوی اداره مهندسی ایالتی، گاهی به خوبی حقوق آنها لحاظ نمی‌شود؛ البته با حضور شرکت‌های قانونی برای حفظ منافع عمومی، این دغدغه تا حد قابل توجهی حل شده است (Meinzen-Dick and Ringler, 2008). جابجایی حقوق آب صرفاً به صورت دائم مطرح نیست، بلکه این جابجایی می‌تواند به صورت اجاره موقت در بازه‌های زمانی

^۹ State Engineers' Office

چندماهه تا چندساله عقد شود. یکی از کاربردهای رایج این نوع از جابجایی توسط شهرها در سال‌های غیرخشک صورت می‌گیرد به نحوی که آب اضافی به کشاورزان اجاره داده می‌شود تا در زمان خشکسالی بتوانند از بخش کشاورزی آب دریافت کنند. از سال ۱۹۹۱ در کالیفرنیا، جابجایی آب از طریق بانک آب خشکسالی ایالتی انجام می‌گیرد که حقوق آب افراد را به صورت تک به تک از کشاورزان خریداری می‌کند. البته نوع غالب معامله به صورت اجاره موقت است، زیرا در این محدوده به دلیل قدرت بالای اقتصادی کشاورزی در کالیفرنیا، عموم افراد ترجیح می‌دهند تا به طور دائم از حقوق خود جدا نشوند. در برخی موارد، شهرداری‌ها آب موردنیاز خود در خشکسالی‌ها را از طریق پرداخت به کشاورزان برای استفاده از وسایل کاهنده مصرف آب یا افزایش تغذیه آبخوان در سال‌های پربارش تضمین کرده‌اند که مستقیماً آب ذخیره شده به شهر مربوطه تخصیص داده می‌شود.



شکل ۲: ایالات غربی آمریکا

یکی از قدیمی‌ترین و شناخته شده‌ترین تجارب جابجایی آب از کشاورزی به شهر، انتقال آب از دره اونز^{۱۰} (OV) به شهر لس‌آنجلس (LA) است که اولین جابجایی بازاری بزرگ مقیاس در امریکای غربی است که در بین سال‌های ۱۹۰۵ تا ۱۹۳۵ انجام گرفت (Libecap, 2005). با توجه به حقوق آب مبتنی بر دکتین برداشت^{۱۱} در غرب امریکا، آب می‌تواند از زمین جدا شده و به خارج از محدوده حوضه زهکشی انتقال داده شود. در OV در اوایل قرن بیستم، کشاورزان مدعی حقوق آب بودند و لذا هیئت مذاکره‌کنندگان لس‌آنجلس باید یا آب یا مزارع آنها را خریداری می‌کردند. با توجه به اینکه مزارع بسیار کوچک بودند و منطقه نیز خشک بود، این امکان وجود نداشت که بخشی از حق آب واگذار شود و باقی آن در مزارع مورد استفاده قرار گیرد. نهایتاً LA تمام حقوق آب موجود در دره را درخواست نمود. از سال ۱۹۰۵ نمایندگان LA، زمین‌ها و آب‌های مربوط به اراضی را از ۸۶۹ کشاورز در طول ۳۰ سال خریداری کردند. تا سال ۱۹۳۴، ۹۵ درصد از اراضی کشاورزی در محدوده OV خریداری شد. عموم مذاکرات در قالب بازار زمین کشاورزی صورت می‌گرفت. لذا زمانی که یک مزرعه خریداری می‌گردید، یک بخش یا تمام آب آبیاری به LA صادر می‌شد. همین‌طور چاه‌هایی برای بهره‌برداری آب زیرزمینی در سال‌های خشک حفاری گردید. شهر LA از آن زمان مالکیت اراضی را در اختیار دارد و از یکپارچه‌سازی و اجاره آنها به دامداران و برخی کشت‌های آبی بهره گرفته است. حفظ مالکیت مزارع باعث شد تا دسترسی به آب‌های سطحی و زیرزمینی برای هیئت میسر شود. در بین سال‌های ۱۹۲۴ و ۱۹۳۴ که بیشترین خرید مالکیت انجام گرفت، مذاکرات بین کشاورزان و هیئت مذاکره‌کنندگان گاهی درگیر مناقشات طولانی در رابطه با قیمت آب و همین‌طور اراضی می‌شد.

این جابجایی، یک جابجایی بسیار پراهمیت بود. تا پیش از رسیدن آب رودخانه کلرادو در سال ۱۹۴۱، هیچ منبع آب قابل توجه دیگری در اختیار LA نبود. آب OV

¹⁰ Owens Valley

¹¹ appropriative

از طریق کانال LA که به یکی از بزرگ‌ترین پروژه‌های عمومی کشور در آن زمان تبدیل شده بود، صورت می‌گرفت. این آب باعث شد تا رشد شهر نیمه‌خشک LA امکان‌پذیر شود. تا سال ۱۹۲۰، OV جریانی معادل ۲۸۳ فوت مکعب بر ثانیه را مهیا ساخت، در حالی که پیش از این، کل آب در دسترس در حوضه LA معادل ۶۸ فوت مکعب بر ثانیه بود. بین سال‌های ۱۹۰۰ تا ۱۹۳۰ جمعیت LA از ۲۵۰,۰۰۰ نفر به ۲,۲۰۸,۴۹۲ نفر رسید. افزایش بسیار زیادی در قیمت زمین‌های LA خصوصاً در San Fernando Valley اتفاق افتاد و تا مدتی LA تبدیل به بزرگ‌ترین منطقه کشاورزی کشور از لحاظ ارزش تولیدات شد. همین‌طور تولید انرژی در این منطقه، دپارتمان آب و برق LA را به بزرگ‌ترین سازمان برق کشور تبدیل کرد.

با این وجود، ارزیابی‌های معمول از این جابجایی بسیار منفی هستند و آن را به عنوان «دزدی» مزارع و آب و تخریب اقتصاد محلی یاد می‌کنند. انعکاس این موضوع باعث شد تا تمام بازتخصیص‌ها در غرب کشور از بخش کشاورزی به شهرها بسیار تضعیف و محدود شوند.^{۱۲}

بازار آب در South Platte (SP) و Arkansas (AR) نیز تجارب بسیار ارزنده‌ای هستند (Howe and Goemans, 2003). SP از اقتصاد قوی‌تری برخوردار است و البته قوانین موجود نیز باعث شده تا هزینه مبادلاتی برای ورود به بازار آب بسیار کمتر باشد. در AR اقتصاد ضعیف‌تری وجود دارد و به دلیل نظارت کامل دادگاه بر فرایند جابجایی حقوق آب، تنها کسانی می‌توانند در بازار آب وارد شوند که بخواهند احجام زیادی را خرید و فروش کنند.

این گونه فرض شده که اثرات اقتصادی و اجتماعی فروش آب کشاورزی در یک نقطه مبدأ (واگذارکننده‌ی آب) به عوامل چندگانه‌ای وابسته است (Howe and Goemans, 2003): (۱) اندازه و بزرگ بودن جابجایی؛ (۲) اهمیت اقتصاد منطقه‌ای؛ (۳) اقتصادی بودن جابجایی آب به خارج از منطقه. وقتی که آب کشاورزی به فروش

۱۲. در فیلم Chinatown با بازیگری درخشان Jack Nicholson هم به این موضوع پرداخته شد.

می‌رسد، زمینی که قبلاً با آن آب مورد آبیاری قرار می‌گرفت باید طبق دستور دادگاه بدون کشت بماند و طبیعی است که در زمانی که فعالیت کشاورزی کاهش می‌یابد فعالیت‌های وابسته به آن نیز افت می‌کنند. اگرچه کشاورزی که آب خود را فروخته به نفعش تمام می‌شود اما سایر جامعه ممکن است از این عمل ضرر کنند و مجبور به جابجایی و تغییر الگوی معیشت خود شوند. اگر اقتصاد منطقه، از تنوع مناسبی برخوردار باشد و فرصت‌های شغلی متنوعی در دسترس باشند، کشاورزی که آب خود را فروخته می‌تواند سرمایه بدست آمده را در مسیری مناسب به کار گیرد. اگر که مصرف جدید آب در همان منطقه بتواند ارزش بیشتری را تولید کند، طبیعتاً منطقه از لحاظ اقتصادی رشد خواهد کرد. برای مثال در مورد بازار آب در SP شرایط بسیار مطلوبی برقرار شده است چراکه تمام آب فروخته شده در همان منطقه و در بخش شهری و صنعتی مورد استفاده قرار گرفته، اما در AR با توجه به شرایط اقتصادی نسبتاً ضعیف آن و همین‌طور سهم بالای تبادلاتی که به خارج از حوضه انتقال یافته‌اند، اثرات نامطلوب اقتصادی را به بار آورده است. بر اساس شواهد موجود در AR بیشتر درآمد حاصل از فروش آب صرف پرداخت بدهی‌های مزارع شده است. لذا می‌توان گفت که اگرچه این کشاورزی در نهایت تعطیل می‌شد، اما بازار این امکان را فراهم آورد تا کشاورزان در زمان بهینه‌ای بتوانند از آن خارج شوند. اما قطعاً هزینه‌های انسانی و سرمایه‌ای بسیار فراتر از منافع کشاورزی است که آب خود را به فروش می‌رساند.

۳-۲- استرالیا (حوضه آبریز موری‌دارلینگ)

تعریف حقوق مالکیت در آب و ایجاد بازار، امری پیچیده و پرهزینه است. در واقع باید برای این هدف، حقوق مالکیت تعریف، شناسایی و ثبت شده و تحت اندازه‌گیری و نظارت قرار گیرد. اما اکنون در مناطق معدودی استفاده از آب برای آبیاری اندازه‌گیری و نظارت می‌شود و در بیشتر مناطق دسترسی به آب وابسته به مالکیت بر زمینی است که منبع آب در آن قرار دارد. بنابراین ایجاد بازارهای آب با هزینه‌های قابل توجهی همراه است و نیاز به سطح بالایی از سرمایه اجتماعی وجود دارد. در مکان‌هایی

مانند آلبرتا در کانادا و حوضه موری دارلینگ استرالیا (MDB¹³)، بازار آب به صورت چشم‌گیری جهت تسهیل بازتخصیص آب مورد استفاده قرار می‌گیرد. با این حال، در هر دو مکان، این روند با مخالفت‌های جدی جامعه نیز روبرو است (Bjornlund and Wheeler, 2011).

اولین دور از اصلاحات آبی در MDB برای پیاده‌سازی بازار آب در دهه ۱۹۸۰ اتفاق افتاد. در این اصلاحات، جدا کردن حقوق آب از زمین، تخصیص حجمی آب و تجارت آب مورد تأکید قرار گرفت (Bark et al., 2014). در سال ۱۹۹۵ در پاسخ به رشد اضافه برداشت از منابع، سقف (Cap) برداشت از منابع آب اعمال شد. همینطور برای اولین بار حقابه زیست‌محیطی به رسمیت شناخته شد و بر همین اساس ایالات مختلف استرالیا متعهد شدند تا نیازهای زیست‌محیطی را شناسایی کرده و سپس آب لازم برای این نیاز را تأمین کنند. با وقوع خشکسالی هزاره در استرالیا (۲۰۰۱ تا ۲۰۰۹)، میزان آب در بخش غیرمصرفی^{۱۴} که بخش قابل توجهی از محیط‌زیست را تأمین می‌کرد کاهش یافت زیرا مصرف آب در عمل با بازار آب افزایش پیدا کرده بود. در سال ۲۰۰۴ در یک توافق ایالتی-فدرال، تصمیم گرفته شد تا ۵۰۰ میلیون مترمکعب در سال برای محیط‌زیست پایین‌دست حوضه اختصاص داده شود. با این وجود ایالت‌های بالادست از اجرای برنامه سرباز زدند و در نتیجه حوضه پایین‌دست فشارهای اکولوژیکی فراوانی را تجربه نمود. به خاطر خشکسالی شدیدی که در این دهه اتفاق افتاد، این برنامه متوقف شد زیرا اجرای آن در جوامع متأثر از خشکسالی هزینه اجتماعی-اقتصادی بالایی داشت.

به دلیل همین شکست، دولت استرالیا در سال ۲۰۰۷ مبلغ ۳/۱ میلیارد دلار را برای بازخرید حقوق آب از دارندگان حقابه اختصاص داد. این برنامه که با نام «بازگشت به تعادل»^{۱۵} مشهور است، آخرین اقدام سیاستی برای ایجاد بیلان پایدار در مصرف آب نیز

¹³ Murray-Darling Basin

^{۱۴}. آب‌هایی که مجدداً قابل استفاده هستند.

¹⁵ Restoring the Balance

به حساب می‌آید. بر اساس این برنامه حدود ۱۲۰۰ میلیون مترمکعب برای نیازهای زیست‌محیطی باید خریداری و رها می‌شد.

عوامل بسیار زیادی در تمایل برای شرکت در بازخرید داوطلبانه اثر دارند: (۱) برنامه چطور طراحی شده باشد (۲) چه کسی برنامه را مدیریت کند (۳) کشاورزان چگونه برنامه را درک کنند (۴) نگرش کشاورزان در رابطه با مدیر برنامه چگونه باشد (۵) برنامه چطور به کشاورزان انتقال داده شود. خصوصیات شخصی شرکت‌کنندگان نیز می‌تواند بر مشارکت تأثیرگذار باشد؛ عواملی مانند: (۱) عوامل اجتماعی-دموگرافیکی مانند سن و تحصیلات (۲) نگرش‌ها شامل نوع نگاه نسبت به محیط‌زیست (۳) عوامل رفتاری مانند مشارکت‌های قبلی در برنامه‌های مشابه یا شبکه‌های اجتماعی محلی (۴) وضعیت، مانند عمر مزرعه و اندازه آن.

در مطالعه‌ی Wheeler et al (۲۰۱۰) دو منطقه در حوضه موری‌دارلینگ از لحاظ تمایل برای مشارکت در بازخرید آب مورد بررسی قرار گرفت: ریورلند در استرالیای جنوبی (SA) و محدوده کشاورزی گولبرن-موری در ویکتوریا (GMID). GMID بزرگ‌ترین محدوده آبیاری^{۱۶} حوضه‌ی موری‌دارلینگ است. تولیدات این محدوده شامل لبنیات، محصولات زراعی و اندکی باغی است. تخصیص قدیمی آب به این منطقه ۲۰۰ درصد حق آنها بوده است اما در دوره ۲۰۰۸-۲۰۰۹ به میزان ۳۳ درصد رسیده است. در SA عموماً کشت‌های دائم (باغی) وجود دارد و این باعث می‌شود تا خشکسالی برای این منطقه بسیار اثرگذارتر باشد. این محدوده نیز در گذشته ۱۰۰ درصد حق آب خود را دریافت می‌کرده و تخصیص آب در دوره ۲۰۰۸-۲۰۰۹ به یک پنجم حق خود رسیده است. نتایج نشان می‌دهد که کشاورزان در هیچ کدام از این دو منطقه تمایلی برای فروش آب به دولت ندارند. این نتیجه با تحقیق Hyder Consulting (۲۰۰۷) در تضاد است که نشان داد در سال ۲۰۰۷ پیشنهادها برای فروش، بیش از حد نیاز بوده است (البته خیلی از این پیشنهادها با قیمت‌های بسیار بالا انجام

¹⁶ Irrigation district

شده‌اند). این مقایسه اثبات می‌کند که در مراحل اولیه فروش خصوصاً با وجود شرایط خشکسالی، پیدا کردن خریدارانی که بیشترین تأثیر را از شرایط نامطلوب آبی گرفته‌اند، کار دشواری نیست. این مسئله در تحقیقی دیگر روشن شده است (Keuhne et al., 2010). محققان متوجه شدند که اکثر کشاورزانی که در مراحل اولیه آب خود را فروختند کشاورزانی نبودند که از روی میل این کار را انجام داده باشند، بلکه آنها بیشتر به خاطر خشکسالی و قیمت پایین محصولات مجبور به این کار شده‌اند. لذا در باز خرید آب از بخش کشاورزی، باید تغییرات زمانی در تمایلات برای فروش را در نظر گرفت. دولت باید به فکر پیدا کردن راهی دیگر یا بازآرایی ساختار باز خرید باشد تا کشاورزان برای فروش تشویق شوند. کشاورزانی که در تحقیق Wheeler et al (۲۰۱۰) مورد بررسی قرار گرفتند به نکات مهمی نیز اشاره داشتند که درک آنها برای ادامه مسیر بسیار با اهمیت است. آنها نسبت به دولت و شرکت‌های کشاورزی خشمگین بوده و بی‌اعتمادی خود را نسبت به دولت ابراز کردند. آنها نظر خود را این طور ابراز کردند که ترجیح می‌دهند تا آب را در رودخانه رها کنند تا بخواهند به دولت بفروشند. آنها خود را تحت فشار می‌دانند چرا که باید خارج از مزرعه نیز کار کنند، مقیاس کار خود را کاهش دهند و فعالیت‌های آبیاری‌شان را تغییر دهند و معتقدند که آب نباید جدای از زمین به فروش برسد. بنابراین، با توجه به این میزان عدم تمایل برای فروش آب و همین‌طور ابراز خشم و بی‌اعتمادی نسبت به دولت، به نظر می‌رسد که باید برنامه باز خرید متحول شود تا بتوان میزان مناسبی از آب را با قیمتی مناسب خریداری کرد.

۳-۳- کانادا

کانادا منابع آب زیادی دارد، اما توزیع آب نامنظم است و برخی از نقاط با کمبود آب مواجه هستند. این موضوع به شدت در حوضه رودخانه ساسکاچوان جنوبی (SSRB) در جنوب آلبرتا، که حدود ۶۰ درصد از اراضی آبی کانادا در آن قرار دارد، قابل مشاهده است (Bjornlund and Wheeler, 2011). اواخر دهه ۱۹۸۰، برداشت

بیش از حد در این منطقه به یک نگرانی مبدل شد. نخستین گام برای حل این مسئله هنگامی بود که در سال ۱۹۹۱ تخصیص آب برای آبیاری محدود گردید. خشکسالی شدید در سال ۲۰۰۱ منجر به ممنوعیت موقت برای صدور مجوزهای آب سطحی جدید در بیشتر بخش‌های جنوب شرقی SSRB شد. با انتشار استراتژی «آب برای زندگی» در سال ۲۰۰۳ بازتخصیص داوطلبانه آب از مصرف‌کنندگان فعلی به کاربران جدید به عنوان راهکاری برای مواجهه با ادامه افزایش تقاضا و به حداقل رساندن تأثیرات اجتماعی و اقتصادی، معرفی شد.

در نتیجه اعلام شد که دیگر درخواست‌های جدید برای صدور مجوز در SSRB پذیرفته نمی‌شوند. این اقدام نیاز به ساز و کارهای بازتخصیص را افزایش داد. بازار آب در سال ۲۰۰۰ معرفی شد. با این حال، پیاده‌سازی بازار آب بسیار کند بوده است. در سال ۲۰۰۱ معاملاتی برای خرید و فروش کوتاه‌مدت حبابه برای کمک به مدیریت خشکسالی صورت گرفت (Nicol and Klein, 2006). اما از سوی دیگر مبادله بلندمدت آب بسیار محدود بود (Nicol et al., 2008). نظرسنجی از مدیران شبکه‌های آبیاری نشان می‌دهد که حمایت‌های بسیار محدودی از بازارها و سایر ابزارهای اقتصادی وجود دارد و آب ذخیره شده از طریق بهبود کارایی به جای استفاده در راستای جبران نیازهای شهری و محیط‌زیست در جهت افزایش سطح زیرکشت استفاده شده است (Bjornlund et al., 2007).

برخی از محققان بر چگونگی تأکید مردم شهرهای بزرگ (که درگیر زمین‌های کشاورزی آبی نیستند) بر بازتخصیص آب و رهاسازی آب برای محیط‌زیست مطالعاتی را انجام دادند (Bjornlund and Wheeler, 2011). ایشان نشان دادند که چگونه نظرات گروه‌های جامعه در مورد سیاست‌های آب بسته به موارد متعدد تغییر می‌کند: ۱) بزرگ و کوچک بودن شهرها و وابستگی اقتصاد آنها به کشاورزی؛ و ۲) ویژگی‌های شخصی، ارتباط با آبیاری، ارزش‌ها و نگرش‌ها.

برای تبیین این موضوع، پژوهشی در جنوب آلبرتا و از طریق ارسال پرسشنامه انجام شده است. ساکنان شهر لتبریج موافق با نظراتی بوده‌اند که محیط‌زیست را مقدم می‌دانند

و مسئولیت این کار را از دولت طلب می‌کند. اما ساکنان شهرهای کوچک موافق نظراتی بوده‌اند که به استفاده اقتصادی آب اولویت می‌دهد و تأمین حقوق آب اراضی کشاورزی را ارجح می‌دانند. این پژوهش نشان‌دهنده تفاوت‌های قابل توجه در ارزش‌های مردم نسبت به محیط‌زیست و اولویت‌هایشان بر اساس وابستگی به کشاورزی آبی است. تفکیک نظرات جامعه نشان‌دهنده سه نظام ارزشی متفاوت است:

- اهمیت استفاده اقتصادی از آب (رویکرد اقتصادی)
- اهمیت استفاده آب برای محیط‌زیست و مصارف عمومی جامعه (رویکرد محیط‌زیستی)

- لزوم حفاظت از حقوق مالکیت آب و احترام به حق استفاده از آب برای حقه‌داران (رویکرد اجتماعی)

ارتباطی قوی بین ارزش‌های فرد در مورد آب (اقتصادی، محیط‌زیستی و دارایی) و ترجیحاتش در مورد سیاست‌های بازتخصیص وجود دارد. عواملی همچون جنسیت، عضویت در شورای حوضه، سن، درآمد، شغل و وابستگی معیشتی به آب نیز بر نظر مردم در مورد سیاست‌های بازتخصیص تأثیرگذار است.

۳-۴- تانزانیا

حوضه آبریز رود پانجانی^{۱۷} یکی از ۹ حوضه آبریز در تانزانیا است. این حوضه مساحتی در حدود ۴۴ کیلومترمربع را پوشش می‌دهد که ۵ درصد آن در کشور کنیا و مابقی در تانزانیا قرار دارد. سرچشمه‌های این حوضه در کوه‌های کلیمانجارو و مرو^{۱۸} واقع شده است. در مجموع ۱۴ ناحیه و دو شهر عمده (آروشا^{۱۹} و موشی^{۲۰}) متکی به منابع آب این حوضه هستند. جمعیت این حوضه ۳/۷ میلیون نفر تخمین زده شده است (Komakech et al., 2012). بخش قابل توجهی از این جمعیت در جستجوی زمین و

¹⁷Pangani

¹⁸Meru

¹⁹Arusha

²⁰Moshi

فرصت شغلی به این حوضه مهاجرت کرده‌اند (Mbonile, 2005). معیشت حدود ۸۰ درصد از جمعیت حوضه به طور مستقیم یا غیرمستقیم به کشاورزی وابسته است. کشاورزان محلی در اراضی مرتفع از حدود ۲۰۰ سال پیش کانال‌های آبیاری ایجاد کرده و اکنون ۳۴۰۰ مصرف‌کننده آب شناسایی شده است، در حالی که جمعیت واقعی احتمالاً خیلی بیشتر است (Komakech et al., 2011). کانال‌های قدیمی در مناطق مرتفع، آب زمین‌های کوچک کشاورزی (با متوسط حدود ۰/۶ هکتار برای هر خانوار) را تأمین می‌کند و در مناطق پایین‌تر که زمین‌های کشاورزی بزرگ است (حدود ۱۰/۴ هکتار برای هر خانوار)، آبیاری به عنوان مکمل بارندگی انجام می‌شود.

دو شهر آروشا و موشی در بالادست حوضه قرار گرفته‌اند (شکل ۳). در سال ۱۹۷۷ هر یک از این دو شهر ۵۰.۰۰۰ نفر جمعیت داشته‌اند و در سال ۲۰۱۰ جمعیت آنها به ۱۵۶۰۰۰ و ۳۶۷۰۰۰ نفر رسیده است. این رشد فشار زیادی بر منابع آب محدود حوضه برای شرب، مصارف صنعتی، تجاری و کشاورزی ایجاد کرده است. در حال حاضر خدمات آب و فاضلاب شهری آروشا و موشی را شرکت‌های مستقل ارائه خدمات (مؤسسه تأمین آب شهری آروشا^{۲۱} AUWSA و مؤسسه تأمین آب شهری موشی^{۲۲} MUWSA) انجام می‌دهند. آروشا حدود ۳۹/۵ هزار مترمکعب در روز و موشی حدود ۲۴ هزار متر مکعب در روز آب مصرف می‌کنند. ۲۶ و ۳۲ درصد از آب‌های تخصیص داده شده به آروشا و موشی آب بدون درآمد^{۲۳} است. برای پاسخگویی به تقاضای جمعیت رو به رشد، این دو شهر به طور فزاینده‌ای از منابع آب مورد استفاده کشاورزان خرده‌مالک استفاده می‌کنند.

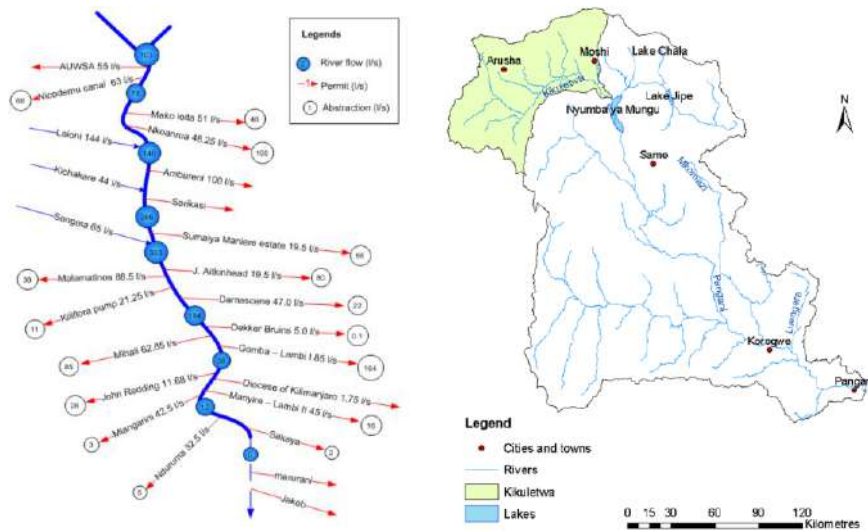
توسعه سریع اراضی آبی کشاورزی، افزایش شهرنشینی و تشدید شدن تغییرات اقلیمی تأثیرات جدی بر بسیاری از سرشاخه‌های رودخانه پانجانی گذاشته است، به طوری که این رودخانه اکنون تنها در ماه‌هایی از سال و در فصل مرطوب آب دارد (Mul et al., 2009). به همین جهت تعارضات و رقابت‌های جدی برای منابع آب

²¹ Arusha Urban Water Supply Authority

²² Moshi Urban Water Supply Authority

²³ Non-revenue water

ایجاد شده است. اکنون تعدد و شدت تعارض بین کشاورزان خرده‌مالک و مسئولین تأمین آب شهری، کشاورزان و تأسیسات برقی پایین‌دست حوضه و کشاورزان تجاری با کشاورزان خرده‌مالک افزایش یافته است (Komakech et al., 2011).



شکل ۳: محدوده حوضه پانجانی و موقعیت شهرهای آروشا و موشی و تخصیص‌ها در طول رودخانه
(منبع: Komakech et al., 2012)

۳-۴-۱- شرایط

تخصیص آب از مسیر رسمی و دولتی در تانزانیا ادامه فرایندی است که انگلیسی‌ها در زمان استعمارشان شروع کردند. در سال ۱۹۲۳ انگلیسی‌ها سیستم قانونی حقوق آب را در تانزانیا ایجاد کردند. به طوری که مالکیت منابع آب در اختیار ملکه انگلیس قرار می‌گرفت. این سیستم تخصیص آب تضمین‌کننده عدالت و پایداری در منابع آب نبود و هدفش حمایت از تأمین آب برای کشاورزان تجاری و تولید برق بود. این الگو صرفاً برای مناطقی که تحت سلطه‌ی ملکه انگلیس قرار داشت صادق بود. سایر مناطق تحت مالکیت بومیان اجازه داشتند تا با روش‌ها و رسوم محلی خود آب را مدیریت کنند. به غیر از بومیان، سایر افراد، باید برای مصارفشان مجوز می‌گرفتند و معمولاً این مجوزها

به کشاورزان تجاری سفیدپوست داده می‌شد. این کار باعث شکل‌گیری سیستم چندگانه حکمرانی آب در حوضه‌های آبریز تانزانیا شد.

دولت مستعمره تانزانیا قانون آب سال ۱۹۲۳ را در سال‌های ۱۹۴۸ و ۱۹۵۹ اصلاح کرد. انگلیس اختیار مطلق بر منابع آب تانزانیا را بر عهده گرفت و به شکل صوری، برای مصرف، آب‌بها تعیین کرد. در سال ۱۹۵۹ امکان ثبت حقايقه برای همه مصرف‌کنندگان شامل آفریقایی‌های بومی فراهم شد. انجام این کار به دفاتر منطقه‌ای واگذار شد. انگلیسی‌ها بر ارتقا کارایی سیستم آبیاری کشاورزان برای جلوگیری از تلف شدن آب نیز تأکید داشتند.

پس از استقلال تانزانیا در سال ۱۹۶۱، دولت این کشور به سیاست‌های پیش از استقلال در زمینه تخصیص و مدیریت آب ادامه داد. بر اساس قانون جدید استفاده آب (قانون کنترل و تنظیم‌گری)، همه منابع آب این کشور تحت اختیار جمهوری متحد تانزانیا قرار گرفت. در اصلاحات بعدی، کشور بر اساس ۹ حوضه آبریز تقسیم‌بندی شد و دفتر آب حوضه برای تخصیص و مدیریت منابع آب تشکیل گردید. با مشارکت بانک جهانی، برای مصرف بهینه آب در کشاورزی و کاهش مصرف این بخش در حوضه پانجانی و روفیجی، قیمت آب در شبکه‌های سنتی برای هر متر مکعب ۰/۵ سنت و در شبکه‌های مدرن برای هر مترمکعب ۳ سنت آمریکا در نظر گرفته شد. این کار با هدف کاهش مصرف آب در بخش کشاورزی به منظور تأمین آب شرب و آب مورد نیاز نیروگاه‌ها صورت گرفت.

تلاش‌های اخیر دولت برای تنظیم کردن مصرف آب نیز به دنبال افزایش کمبود آب و تأثیر آن بر قطعی مکرر برق ظاهر شده است. زیرا تقریباً همه تأسیسات برقایی تانزانیا در پایین‌دست سایر مصارف آب قرار گرفته‌اند و این موضوع در زمان کمبود آب به موضوعی بحرانی تبدیل می‌شود. برای مواجهه با مسائل مصرف بی‌رویه آب، قوانین در سال ۲۰۰۲ و ۲۰۰۹ اصلاح شد. در سال ۲۰۰۲ اولویت مصرف آب به شرب شهری و سپس محیط‌زیست داده شد. اولویت‌دهی به سایر کاربری‌ها به معیارهای

اجتماعی و اقتصادی بستگی دارد و در هر دوره زمانی بازبینی می شود. این قانون کمبود آب را ناشی از مصرف بی رویه و نامناسب آب در فصل های خشک بیان می کند. بنابراین لزوم باز تخصیص آب برای مصارف مهم تر و با بهره وری اقتصادی بالاتر مطرح شد.

مطابق با توصیه بانک جهانی در سال ۱۹۹۶، تانزانیا شروع به اصلاحات قانونی بخش آب با تأکید بر تنظیم گری مصرف آب کرد. برای تنظیم آب، سردهنه هایی برای دریچه های کانال های منشعب از رودخانه پانجانی نصب شد. اما کشاورزان که موافق سیستم حقوق آب دولتی نبوده اند، بسیاری از این دریچه ها را تخریب کرده اند. سیاست آب اصلاحی دیگری در سال ۲۰۰۲ وضع شد که در سال ۲۰۰۹ تبدیل به قانون شد. این قانون اصول مدیریت یکپارچه منابع آب را در برمی گرفت و هدف عمده اش مدیریت پایدار و عادلانه منابع آب بود. همه مصرف کنندگان آب نیاز به ثبت و دریافت مجوز دارند که منظور استفاده و حجم سالانه آبی که مجاز به استفاده از آن هستند ثبت شود. دارندگان مجوز نیز باید بهای سالانه آب را پرداخت کنند که مبنای محاسبه آن بر اساس حجم و هدف مصرفشان است.

مدیریت و تخصیص دولتی در حال حاضر در حوضه پانجانی بر عهده سازمان PBWB^{۲۴} است. مطابق با قانون تأمین مصرف آب (کنترل و تنظیم گری) در سال ۱۹۷۴ و اصلاحات آن در سال های ۱۹۸۱، ۱۹۸۹، ۱۹۹۷ و ۲۰۰۹، مصرف کنندگان شخصی، مسئولین شهری یا نهادها باید درخواست مجوز مصرف آب بدهند. به طور رسمی تمامی درخواست های حقا به در روزنامه دولتی برای ۴۰ روز چاپ می شود. در این مدت با تمامی مصرف کنندگانی که این مجوز بر آنها آثار منفی دارد، صحبت شده و مسئولین نواحی وظیفه دارند گزارشی از وضعیت منابع آب ارائه دهند. این گزارش شامل توصیه های مأمور توسعه کشاورزی و دامداری، مهندس منطقه ای آب، دبیر اداری منطقه و مدیر اجرایی منطقه می شود. برای پروژه های بزرگ، دفتر مدیریت محیط زیست ملی نیز باید تأثیرات زیست محیطی را ارزیابی و پروژه را تأیید کند. نهاد

²⁴ Pangani Basin Water Board

PBWO^{۲۵} نیز مطالعاتی درباره میزان آب موجود انجام می‌دهد. بر مبنای این مطالعات PBWB تصمیم به تأیید یا رد درخواست حقا به می‌کند. به طور کلی فرایند درخواست می‌تواند از چند ماه تا چند سال طول بکشد. (PBWB هر سه ماه یکبار جلسه تشکیل می‌دهد) البته پروژه‌های با جذابیت ملی بالا، مانند درخواست حقا به برای شهرها معمولاً سریع‌تر انجام می‌شود.

۳-۴-۲- تعارض

با اجرای قانون سال ۲۰۰۲، مناقشاتی در سطح محلی رخ داد. تعارض‌های شکل گرفته در تأمین آب شهرهای موشی و آروشا در ادامه ذکر می‌شود.

❖ تعارضات باز تخصیص آب چشمه شیر به شهر موشی

چشمه شیر^{۲۶} در هفت کیلومتری شهر موشی و نزدیک روستای شیر نجرو^{۲۷} است. در دهه ۱۹۵۰ کشاورزان برای آبیاری تکمیلی در فصل بارندگی و آبیاری کامل در فصل خشک و تأمین آب شرب و دام، سه کانال از چشمه شیر ایجاد کردند. آنها برای احداث این کانال‌ها، مجوز لازم را از ریاست منطقه‌ای اخذ کردند. در همین زمان دولت مستعمره انگلیس خط لوله تأمین آب برای شهر موشی را از همین منبع احداث کرد. محل آبیگری خط لوله‌ی شهر موشی در بالای جریان کانال‌های آبیاری روستایی واقع شده است. به گفته کشاورزان، در این زمان درگیری‌های آب وجود نداشت، اما یک بار تجربه کمبود آب برایشان به وجود آمد. با ساخت خط لوله جدید انتقال آب شهر موشی در سال ۱۹۹۴، تعارضات شروع شد. MUWSA، درخواستی برای تخصیص ۶۸ لیتر بر ثانیه آب جدید از چشمه شیر داد و PBWB مجوز ۶۰ لیتر بر ثانیه را تصویب نمود و خط لوله‌ای برای برداشت از چشمه شیر ساخته شد. با این تخصیص جدید، حقا به شهر موشی از چشمه شیر ۱۱۶ لیتر بر ثانیه شد. مهندس آب منطقه‌ای کلیمانجارو، رئیس روستای شیر نجرو را درباره تخصیص اضافه مطلع کرد.

²⁵ Pangani Basin Water Office

²⁶ Shiri

²⁷ Shiri Njoro

رییس روستا در پاسخ به کمبود آب در روستا و اعتراض کشاورزان به این تصمیم اشاره کرد اما این اعتراضات از آن زمان تاکنون نتیجه مثبتی برای کشاورزان شیری نداشته است.

تخصیص جدید از چشمه شیری، موجب شد که مصارف فراتر از ظرفیت آب چشمه شوند. حقابه‌های تعریف شده، بر مبنای جریان ثابت ۲۱۸ لیتر بر ثانیه است. در صورتی که جریان آبی که PBWO اخیراً اندازه‌گیری کرده است خیلی کمتر از این مقدار می‌باشد. علاوه بر این مسئله، MUWSA همچنان درخواست آب بیشتر از میزان تخصیص‌اش را حتی در زمان‌های کم آبی دارد و این باعث شده کشاورزان نیمی از حقابه تخصیص یافته‌شان را دریافت کنند.

تجربه چشمه شیری چالش‌های اجرای یک نظام حقوق آب رسمی در حوضه رودخانه پانجانی را روشن می‌کند. کشاورزان خرده‌مالک خواهان مدیریت و تخصیص مشترک آب به روستای شیری نجرو هستند. اما مدیران MUWSA با کشاورزان همکاری نمی‌کنند و PBWO از حل تعارضات ناتوان است. مدیر فنی MUWSA ادعا می‌کند که تا زمانی که دولت اولویت بهره‌برداری از آب را به مصارف شهری داده است، شهر نباید تعهدی نسبت به کاهش سهم مصرفش از آب در زمان کاهش دبی چشمه داشته باشد. با مسئله‌ساز شدن کمبود آب ناشی از مصرف شهر موشی، نه تنها تعارضات بین کشاورزان با مسئولین آب شهری به وجود آمده، بلکه مناقشات آبی داخلی بین کشاورزان نیز ایجاد شده است. در جدول ۴ تاریخچه‌ای از این تعارضات بیان شده است.

جدول ۴: تحولات تاریخی تعارض در مورد چشمه شیری (برگرفته از Komakech et al. 2012)

سال	رویدادهای مهم
۱۹۹۴	مهندس آب منطقه، مردم روستای شیری نجرو را از پروژه جدید آب MUWSA مطلع می‌کند. روستاییان پاسخ دادند که تخصیص اضافه آب MUWSA کمبود آب در روستا را تشدید می‌کند.
۱۹۹۸	کشاورزان انجمن کانال شیری نوورو را ایجاد می‌کنند و به MUWSA اعلام می‌کنند پروژه جدید ۴۱۱ خانواده‌ای را که برای استفاده خانگی و آبیاری به آب وابسته هستند، تحت تأثیر قرار خواهد داد. کشاورزان درخواست ۳۰۰ لیتر بر ثانیه حقایه رسمی می‌کنند، اما PBWB به هر یک از سه کانال آنها ۳۰ لیتر بر ثانیه اختصاص می‌دهد.
۱۹۹۹	انجمن کانال روستا، از مدیر توسعه بابت تخصیص اضافی به MUWSA شکایت می‌کند. در نتیجه به MUWSA توصیه می‌شود تا با کشاورزان گفتگو شود.
۲۰۰۰	مهندس آب منطقه بین روستاییان و MUWSA چندین جلسه می‌گذارد. PBWO روشن می‌کند که MUWSA، ۱۱۶ لیتر بر ثانیه را دریافت می‌کند و دبی ۳۰۰ لیتر بر ثانیه آب برای کانال‌ها وجود خواهد داشت. MUWSA، PBWO را ملزم می‌کند تا آب شرب لوله کشی برای روستا تأمین کند. زمانیکه MUWSA به توافقنامه عمل نکرد، کشاورزان به کمیسیون منطقه‌ای کلیمانجارو دادخواست می‌دهند تا در زمینه دسترسی به آب تحقیق مناسبی انجام گیرد. PBWO متوجه می‌شود که دبی چشمه ۲۱۸ لیتر بر ثانیه، کل برداشت ۲۰۹ لیتر بر ثانیه و خروجی به سمت رودخانه ۹ لیتر بر ثانیه است.
۲۰۰۱	مدیر اجرایی روستای شیری ندرو به مهندس منطقه‌ای آب کلیمانجارو شکایت می‌کند که MUWSA اکنون تمام آب چشمه را برداشت کرده و از دو خط لوله استفاده می‌کند. او می‌گوید روستاییان در حال آماده‌سازی برای نابودی خطوط لوله MUWSA هستند. مهندس منطقه‌ای آب می‌گوید که اندازه‌گیری محلی در ماه مارس (شروع فصل بارانی) نشان می‌دهد که آب چشمه از ۲۱۸ به ۱۸۱ لیتر بر ثانیه کاهش یافته است. کمیسیون منطقه به MUWSA می‌گوید خط لوله قدیمی را حذف کند. MUWSA با جیره‌بندی آب مخالفت می‌کند و به برداشت آب بیش از تخصیص ادامه می‌دهد. با این استدلال که اولویت با مصرف شهری است و کشاورزان باید مصرفشان را کم کنند.
۲۰۰۲	کمیسیون ناحیه‌ای با کمیسیون منطقه‌ای کلیمانجارو تماس می‌گیرد و می‌گوید که مشکل اصلی این است که خط لوله جدید MUWSA، ۱۲۷ لیتر بر ثانیه آب دریافت می‌کند و تنها کانال ۱ آب دریافت می‌کند. کشاورزان پایین دست با تخریب کانال ۱ واکنش نشان می‌دهند. PBWO مداخله می‌کند و به کشاورزان وعده بازسازی کانال را می‌دهد.
۲۰۰۳	MUWSA همچنان به برداشت آب بیشتر از تخصیص ادامه می‌دهد. کشاورزان روستا حاضر به پرداخت آب‌بهای سالانه نیستند.
۲۰۰۴	رئیس انجمن کانال روستا به PBWO نامه می‌نویسد و شکایت می‌کند که سه کانال روستایی موفق به دریافت ۳۰ لیتر بر ثانیه حقایه‌شان در هر کانال نشده‌اند و محصولات پر سود آنها خشک شده است.

هیئت اجرایی روستای شیری، به PBWO شکایت می‌کند که دو کشاورز (که زمین‌های آنها خارج از اراضی مشروب از کانال‌های اشتراکی است) بیش از تخصیص آب برداشت کرده‌اند. کشاورزان روستا به خانه‌های این دو حمله می‌کنند و زیرساخت‌های آب آنها را از بین می‌برند. PBWO جریان را اندازه‌گیری می‌کند و متوجه می‌شود که MUWSA ۱۲۰ لیتر بر ثانیه، کانال یک ۱۷ لیتر بر ثانیه، کانال دو ۱۳ لیتر بر ثانیه و کانال سوم ۱۵ لیتر بر ثانیه آب برداشت می‌کنند. همچنین PBWO هشدار می‌دهد که تخریب زیرساخت‌های دیگر کاربران علیه قانون آب ۱۹۷۴ است. کشاورزان شیری اکنون منتظر هستند تا وکیلشان در دادگاه از حقشان دفاع کند.	۲۰۰۷
--	------

❖ تعارضات باز تخصیص آب ندوروما به آروشا

آبیاری در حاشیه رود ندوروما از ۲۰۰ سال پیش آغاز شده است. منشأ آب رودخانه ندوروما^{۲۸} در منطقه جنگلی حفاظت شده در دامنه کوه مرو است. در ارتفاعات این منطقه اراضی کشاورزان خرده‌مالکی قرار دارند که محصولاتی مانند لوبیا، قهوه، موز و سیب‌زمینی کشت می‌کنند. با این وجود توسعه کشاورزی در زمان استعمار در اراضی میانی شکل گرفت. در اراضی میانی، بیشتر کشاورزان اراضی بزرگ و تجاری دارند که در ابتدا دولت مستعمره آنها را ایجاد کرده و در دهه ۱۹۹۰ خصوصی‌سازی شده‌اند و اکنون عمدتاً متعلق به خارجیان است. این اراضی با آب رودخانه مورد کشت قرار می‌گیرند و محصولاتی مانند قهوه، گل، محصولات باغی، موز، ذرت و لوبیا در آن کشت می‌شود. اراضی پایین‌دست نیز به تازگی توسط افرادی که به دلیل کمبود زمین مجبور به نقل مکان شده‌اند و یا کارگران پیشین، تصاحب شده است. گروه اول مهاجران خارجی در طول دوره استعماری به منطقه منتقل شدند و گروه دوم در دهه ۱۹۷۰ تحت برنامه دولت ملی برای تغییر محل سکونت روستاییان، جابه‌جا شده‌اند. ساکنان منطقه پایین‌دست از گروه‌های مختلف و عمدتاً خرده‌مالک هستند و محصولاتی مانند ذرت، لوبیا، موز، انواعی از ادویه و محصولات نساجی و باغبانی را کشت می‌کنند. همچنین دام زیادی به صورت آزاد نگهداری می‌کنند. رودخانه ندوراما عمدتاً در کشاورزی مصرف می‌شود و در طول فصل‌های خشک، کمبود شدید آب تجربه می‌شود و رودخانه نیز خشک می‌گردد.

تعریف حقوق آب در زمان استعمار مطرح شد و سپس PBWO آن را در دهه ۱۹۹۰ بازبینی کرد. مناقشه بر دستیابی به آب و زمین در حوضه آبریز ندوروما نیز در دوره استعمار و در زمانی که کشاورزان محلی از منابع آب و زمینشان محروم شدند شکل گرفت (Spear, 1997; Komakech et al., 2012b). اراضی تجاری مجوز استفاده از آب دریافت کردند و به آفریقایی‌ها اجازه داده شد که از منابع آب خود مطابق با ترتیبات مرسوم‌شان استفاده کنند. در سال ۱۹۶۸ اراضی تجاری، انجمن‌های آبران (WUA)^{۲۹} را برای تقویت موقعیت‌شان در مذاکره شکل دادند. اما از زمان ایجاد آن، عملاً عملکرد مشخصی مشاهده نشده است.

با افزایش جمعیت شهر آروشا و رونق توریسم و صنایع معدنی، تأمین آب شهری با چالش مواجه شد (Komakech and van der Zaag, 2011). به همین جهت تأمین آب از رودخانه‌های مجاور شامل ندوروما برای شهر مطرح گردید و یک مخزن آب برای شهر آروشا در بالادست مصارف فعلی آب ایجاد شد. در سال ۲۰۰۱، PBWB مجوز حقا به ۵۵ لیتر بر ثانیه آب را به AUWSA اعطا کرد تا برای افزایش نیازهای شهری استفاده کند. مجوز ندوروما اولویت تخصیص شهر آروشا را که ۴۰ کیلومتر خارج از حوضه آبریز ندوروما قرار دارد، به این شهر داد. همچنین به این شهر اجازه ساخت مخزن آبی در بالادست مصرف کنندگان فعلی داد و برتری موقعیتی برایش ایجاد کرد. مصرف کنندگان فعلی در این جابجایی حق آب درگیر نشدند و با آنها مشورتی نیز نشد، در حالی که به این موضوع در قانون آب اشاره شده است. در سال ۲۰۰۳، AUWSA شروع به لوله‌گذاری در رودخانه ندوروما کرد، اما تعارض‌ها بین AUWSA و مصرف کنندگان مختلف پایین‌دست به سرعت شروع شد. در ماه اکتبر همان سال شورش‌های خشونت‌آمیزی به وجود آمد که پروژه AUWSA را به طور موقت به حالت تعلیق درآورد.

برای کشاورزان ورود شهر به عنوان مصرف کننده جدید از آب، رقابت برای منابع محدود آب را شدیدتر کرد. اگر چه AUWSA مصرف کننده جدیدتری از آب

²⁹ Nduruma Water User Association

ندوروما نسبت به سایرین است، اما اکنون مدعی ترین بازیگر در دریافت آب است. کشاورزان ادعا می کنند که AUWSA آب خیلی بیشتری را نسبت به تخصیص اسمی خود مصرف می کند و نسبت به شکایت کشاورزان درباره کمبود آب در فصل خشک، هیچ گونه همدلی نمی ورزد و جبران خسارتی نیز نمی کند. به عقیده آنها AUWSA درآمد سنگینی را از آب ندوروما به دست می آورد و لذا دادن حق امتیاز مدیریت و حفاظت از منابع آب به کشاورزان منصفانه است.

کشاورزان اراضی میانی و پایین دست، که در برابر تهدید خط لوله جدید، حس مشترکی داشتند، برای نظارت بر تخصیص آب، کمیته ای را تشکیل دادند. این کمیته، تلاش کرد تا مصرف آب برای اراضی را از ۲۴ ساعت که در حقوق آب دولتی ذکر شده بود، به ۶-۹ ساعت در روز کاهش دهد. ضعف کمیته رودخانه ندوروما در این بود که اعضای آن شامل مصرف کنندگان بالادستی نبود و تنها کشاورزان تجاری اراضی میانی و خرده مالکان پایین دستی در آن حضور داشتند. در حقیقت اعضای کمیته به دنبال تنظیم مصرف آب بین خودشان از منابع آب مازاد مصارف روستاهای بالادست، بودند. رهبران کمیته رودخانه اظهار کردند که قدرت دستیابی به نمایندگان مصرف کنندگان بالادستی را ندارند. دلیل این موضوع این است که روستاهای بالادست، ساز و کارهای خودشان برای تخصیص آب را دارند و فاقد ساختار رسمی برای تعامل هستند. کانال های آبیاری بالادست، کمیته ای دارد که تنها مسئولیتش نگهداری و تخصیص آب به هر یک از کشاورزان است (Komakech et al., 2012b). نمایندگان دو منطقه از اراضی میانی تأیید کردند که خودشان به تنهایی ممکن نیست که بتوانند در مورد مسائل آب با مصرف کنندگان بالادست مذاکره کنند و به اداره منطقه ای نیاز دارند تا نقش واسطه ای ایفا کند. آنها همچنین بیان می کنند که حتی زمانی که اداره منطقه ای مداخله می کند، نفوذ آنها فقط یک هفته طول می کشد و پس از آن مصرف کنندگان بالادست، همکاری را متوقف می کنند.

آقای چمبر، مدیر زمین تجاری گومبا از مسئول منطقه ای درباره تخصیص جدید به شهر آروشا دادخواهی کرد و زمانی که این مسئول شکایت او را رد کرد، تصمیم به

مشارکت با کشاورزان گرفت. او متوجه شد که انجمن غیرفعال آبران در سال ۱۹۶۸ ایجاد شده اما PBWO آن را ثبت نکرده است و به این نتیجه رسید که اگر این شکل آبران به صورت قانونی ثبت شود، ظرفیتی برای تقویت ادعایش در برابر ساخت خط لوله ایجاد می‌کند. به این ترتیب شکل آبران ندوراما با مدیریت ویلیام نساری از روستاهای پایین‌دست و دبیری چمبر احیا شد. دفتر آبیاری ناحیه این اتفاقات را استفاده چمبر از کشاورزان خرده‌مالک پایین‌دست برای اعتراض به AUWSA عنوان می‌کند. او همچنین ادعا می‌کند که چمبر، کامیون‌هایی کرایه کرده تا کشاورزان ناراضی را به سرچشمه رودخانه ندوروما ببرد تا شورش به راه بیندازند. پس از این زمان AUWSA کمپینی عمومی ایجاد کرد تا مصرف‌کنندگان پایین‌دست را نسبت به اهمیت پروژه آبرسانی به شهر آروشا حساس کند. تدابیر امنیتی در کارگاه برداشت آب افزایش پیدا کرد و برای این موضوع پایگاه دائمی پلیس برای نظارت بر این مکان ایجاد شد. PBWO و مدیریت ناحیه جلساتی در هر منطقه برگزار کردند و به کشاورزان برای ادامه همکاری با شکل آبران هشدار دادند.

جلسات شکل آبران از این زمان متوقف شد و هیچ تلاشی برای احیای آن از سال ۲۰۰۴ و زمانی که خط لوله AUWSA تکمیل شد، صورت نگرفت. اخیراً، در سال ۲۰۱۱، PBWB و شرکایش (اتحادیه بین‌المللی حفاظت از طبیعت IUCN)، اعتماد پاموجا^{۳۰} و سازمان توسعه هلند^{۳۱} (SNV) کمیته مستقل رودخانه ندوروما را شکل دادند که به دنبال برقراری ارتباط بین همه مصرف‌کنندگان آب در حوضه آبریز است. اما کمیته جدید ندوروما تاکنون تشکیل نشده است، زیرا کشاورزان بالادست تمایلی به مشارکت با آن ندارند.

مصرف آب آروشا تأثیرات منفی اقتصادی-اجتماعی داشته است. یک زمین تجاری کشاورزی تعطیل شد و بسیاری از روستاییان موقعیت شغلی خود را به صورت دائمی و یا موقت از دست دادند. در مقابل نظر مدیرعامل AUWSA این است که تا

³⁰ Pamoja Trust

³¹ Stichting Nederlandse Vrijwilligers (Netherlands Development Organisation)

زمانی که منابع آب در تانزانیا مالکیت دولتی دارد، مسئولیت تصمیم‌گیری درباره اینکه بهتر است این آب چگونه مصرف شود نیز بر عهده دولت است.

مناقشات آب بین روستاییان و شهری‌ها در این مورد، ناشی از این واقعیت است که مصارف خانگی شهروندان، طبق قانون بر سایر مصارف ارجحیت دارد. در فصل کم‌آبی، دو شهر ذکر شده آب موجود را مصرف می‌کنند و گاهی مصرف بیش از مقدار مجاز، استرس‌های آبی جدی به کشاورزان وارد می‌کند. جامعه روستایی نیز برای دفاع از حقه قبلی خود از درگیر کردن رهبران محلی، سیاستمداران برجسته و کمیسیون‌های منطقه‌ای و ناحیه‌ای استفاده می‌کنند. نابرابری قدرت بین بازیگران مختلف (مدیران شهری، دفاتر آب حوضه و کشاورزان خرده‌مالک) نقشی اساسی در بازتخصیص آب و دینامیک مناقشات آبی بازی کرده است. ناامیدی روستاییان گاهی به صورت اقدامات خشونت بار مانند حمله به محل برداشت آب شهری نیز ظاهر شده است. جدول ۵ تطور تاریخی تعارضات بین AUWSA و مصرف کنندگان رودخانه ندوروما را نشان می‌دهد.

جدول ۵: تحولات تاریخی تعارضات در مورد آب شهری آروشا

(برگرفته از Komakech et al., 2012)

سال	رویدادهای مهم
۲۰۰۱	PBWB مجوز آب ۵۵ لیتر بر ثانیه را از رود ندوروما به AUWSA صادر می‌کند بدون اینکه به کشاورزان محلی و اراضی تجاری (با اینکه از این آب حق داشته‌اند) اطلاع بدهد.
۲۰۰۳	AUWSA شروع به ساخت یک خط لوله در منبع رود ندوروما می‌کند. در اکتبر ۲۰۰۳ کشاورزان به پیمانکار AUWSA حمله می‌کنند و ماشین و ۳۰۰ آبراهه آن تخریب می‌شود و ساخت و ساز متوقف می‌شود. کشاورزان تجاری که در گذشته از PBWO حقه گرفته‌اند به اعتراضات وارد می‌شوند. چمبر، مدیر اجرایی اراضی گومبا نامه‌ای اعتراضی به PBWO می‌فرستد و اهمیت ندوروما را برای بزرگترین مزرعه گل، سبزیجات تازه و مزارع باغبانی تانزانیا برجسته می‌کند. او ادعا می‌کند بارگذاری مصرف جدید منجر به تأثیر بر حقوق تخصیص یافته دیگر کاربران در پایین‌دست می‌شود. این نامه به رئیس جمهور تانزانیا و وزیران امور مالی، کشاورزی و امنیت غذایی و آب و توسعه دامداری هم فرستاده می‌شود. رئیس انجمن احیا شده ندوروما به وزیر آب و توسعه دامداری درخواست نوشته و بیان می‌کند که بر خلاف قانون آب سال ۱۹۷۴، آنها از پروژه آب AUWSA مطلع نبودند.

مدیر اجرایی آب در وزارت آب و توسعه دامداری، از PBWO می‌خواهد که ارزیابی آب را انجام داده و طرفین دعوا را تشویق به گفتگو کند. مسئول حوضه به چمبر پاسخ می‌دهد که او تمام حقایق‌های موجود را بازبینی می‌کند و حقایق‌های گذشته را متناسب با آب موجود تنظیم می‌کند. PBWO ارزیابی آب جدید را انجام می‌دهد و از طریق نشست فوق‌العاده PBWB تمام مجوزهای آب را ۲۰ درصد کاهش می‌دهد و تمام مجوزها به جای دائمی، موقت اعلام می‌شود. AUWSA، ۴۴ متر مکعب برائیه تخصیص می‌گیرد، اما اجازه افزایش آن تا ۵۵ متر بر ثانیه در فصل بارانی را می‌گیرد.	
IUCN و Pamoja (یک سمن محلی) تلاش می‌کنند تا از طریق پروژه "گفتگو در مورد آب" در این مسئله درگیر شوند، اما برای میانجی‌گری در درگیری‌های آب ناکام هستند.	۲۰۰۴
گومبا بخاطر نبود امنیت آب تعطیل و اموال آن به شورای شهر آروشا فروخته می‌شود. AUWSA پروژه آب خود را تکمیل می‌کند. کارگاه آن را یک شرکت امنیتی خصوصی محافظت می‌کند و مردم محلی از ورود به جنگل بدون همراهی مأمور امنیتی محروم می‌شوند.	۲۰۰۶
کشاورزان جوان از روستاهای بانگاتا^{۳۳} و نکوانروا^{۳۴} به نقطه برداشت آب AUWSA با اسلحه حمله می‌کنند.	۲۰۰۹

توزیع آب در پانجانی به مرور زمان با سرمایه‌گذاری محلی در زیرساخت‌های آب و قواعد محلی شکل گرفته است. این زیرساخت و شیوه‌های سنتی تخصیص آب، تغییرات حجم آب را نیز لحاظ می‌کردند. زمین‌های آبی هماهنگ با آب موجود توسعه پیدا کرده‌اند و قواعد تخصیص نیز متناسب با فصل خشک و بارانی تغییر می‌کند. برای مثال، در نزدیکی رودخانه تمی، برای استفاده‌های خانگی و دامداری در فصل خشک، آب ذخیره می‌شود (Komakech and van der Zaag, 2011) در حالی که در روستاهای ماکانیا^{۳۵}، کشاورزان کم درآمد در فصل خشک تشویق به اجاره زمین در بخش‌های بالادست می‌شوند.

هر دو مورد بیان شده در تانزانیا، نشان‌دهنده وضعیت قانونی چندگانه و ترکیبی است. مصارف قدیمی معمول گاهی اوقات با قوانین رسمی دولت خدشه‌دار شده‌اند. به طور رسمی، PBWB مسئولیت تخصیص حقایق و مدیریت منابع آب حوضه را بر عهده

³² International Union for Conservation of Nature

³³ Bangata

³⁴ Nkoanrua

³⁵ Makanya

دارد. PBWO به گزارش‌ها و مطالعات ارزیابی برای تخصیص حقا به اتکا می‌کند و مصرف واقعی آب را نظارت نمی‌کند. کارکنان آن فقط برای جمع‌آوری آب‌بهای سالانه به منطقه مراجعه می‌کنند. در بسیاری از نقاط، برداشت آب بیش از مقدار تخصیص داده شده است و افزایش استفاده کشاورزان خرده‌مالک از پمپ‌های سیار آب باعث می‌شود سیستم مدیریت آب غیر بهینه باشد. مناسبات پیچیده‌ای نیز برای به اشتراک گذاری آب، مخصوصاً در مزارع قهوه در دامنه‌های کوه کلیمانجارو وجود دارد. این اراضی را در ابتدا جوامع روستایی به صورت اشتراکی مدیریت می‌کردند. اکنون این اراضی به سرمایه‌گذاران خصوصی با قید کشت قهوه اجاره شده است. با این حال، این سرمایه‌گذاران نیز مزارع را به سرمایه‌گذاران خصوصی دیگری اجاره داده‌اند که به دنبال کشت محصولات آب‌بر با ارزش بالا مانند گل، گوجه‌فرنگی و لوبیا سبز برای فروش در بازارهای بین‌المللی هستند. مناسبات پیچیده به این معنی است که آن دسته از سرمایه‌گذاران خصوصی که حقا به ندارند، با افراد دارای حقوق آب برای برداشت بیشتر آب مشارکت می‌کنند. PBWO نیز ابزاری را برای تأیید مصرف آب در اراضی ندارد. یکی از مأموران PBWO می‌گوید: "تا زمانی که هیچ مشکلی وجود نداشته باشد، نیازی به برهم زدن تعادل یا روند فعلی سیستم وجود ندارد. برای ما در PBWO بررسی استفاده از آب دشوار است؛ ما تنها زمانی که درگیری وجود دارد، ورود می‌کنیم."

شهرها حق آبشان را از PBWO دریافت می‌کنند. کشاورزان خرده‌مالک مصارف معمول گذشته‌شان را دارند و ترتیبات حکمرانی گذشته‌شان را برای دسترسی به حقا به به کار می‌گیرند، در صورتی که شهرها بر مبنای قانون رسمی کشور عمل می‌کنند. کشاورزان خرده‌مالک به طور رسمی موظف به ارائه درخواست برای حقا به رسمی هستند، اما در عمل تنها برخی از کشاورزان صاحب کانال‌ها و پمپ‌های شخصی این کار را انجام داده‌اند. ممکن است این موضوع این گونه توصیف شود که کشاورزان بدون حقا به رسمی در مقایسه با شهرها و کشاورزان تجاری و یا آنهایی که حقا به دریافت کرده‌اند، مشروعیت استفاده از آب را ندارند. اما این خرده‌مالکان اولین کسانی

بودند که استفاده از منابع آب را شروع کردند و زمانی که PBWO به طور فزاینده‌ای اولویت تخصیص را به شهرها داد، حقابه‌شان را از دست دادند.

جابجایی آب به شهر در حوضه رودخانه پانجانی در دسته جابجایی‌های دائمی و آشکار است (Molle and Berkoff, 2009). مکانیزم استفاده شده برای بازتخصیص آب در شهر آروشا و موشی ترکیبی از تصمیم‌گیری اداری و مخفی کارانه بوده است^{۳۶}. قانون رسمی آب ملزم می‌کند که قبل از صدور حقابه جدید، باید با تمام افرادی که امکان تأثیر پذیرفتن از آن را دارند، مشاوره صورت گیرد و تعارضات موجود یا بالقوه قبل از اعمال تخصیص جدید حل شود. در چشمه شیری و ندوروما، مدیران حوضه آبریز با کشاورزان مشورتی نکردند. کشاورزان استفاده‌کننده از چشمه شیری و ندوروما، نسبت به این تخصیص اعتراض داشته‌اند ولی این اعتراضات بی‌نتیجه بوده است.

هر دو مورد فوق جنبه‌هایی را مطرح می‌کنند که معمولاً در انتقال آب بین حوضه‌ای مطرح نمی‌شود. اولاً برخلاف سایر موارد، پانجانی حوضه‌ای است که در آن ۸۰ درصد از مصرف‌کنندگان، کشاورزان خرده‌مالکی هستند که خودشان در ساخت و نگهداری کانال‌های آبیاری سرمایه‌گذاری قابل توجهی کرده‌اند. در چنین وضعیتی، بازتخصیص به شهرها نه تنها کشاورزان را از آب محروم می‌کند، بلکه سرمایه‌گذاری بلندمدت آنها در زیرساخت آبیاری را نیز بلا استفاده می‌کند. کانال‌های آبیاری ساخته شده هم برای تأمین آب تکمیلی علاوه بر باران و هم نیازهای دام و استفاده‌های خانگی روستایان مصرف می‌شود. این استفاده خانگی اگر چه معمولاً نادیده گرفته می‌شود، اما لازم است که در اولویت باشد. این در شرایطی است که برخی از این روستایان برای خروج از فقر کاملاً وابسته به سیاست‌های حمایتی دولت هستند.

دوماً، سیاست‌ها و قوانین آب اولویت را به مصارف خانگی ثبت شده و شهرها اختصاص داده و مصارف دیگر با توجه به ارزش‌های اقتصادی و اجتماعی تخصیص

³⁶ administrative decision and stealth

می‌یابد. در پانجانی شهرها اولویت اول را دارند و سایر کاربران به طور متناسب کاهش تخصیص خواهند داشت (PBWB در ندوروما تخصیص‌های موجود را ۲۰ درصد کاهش داد). اقدامات برنامه‌ریزی شده‌ای برای مصارف بدون مجوز وجود ندارد و ثبت‌نام صاحبان اراضی خرده‌مالکی برای دریافت مجوز، برایشان اولویت تخصیص ایجاد نمی‌کند. اگرچه قانون جدید آب، مصرف‌کنندگان معمولی آب را به رسمیت می‌شناسد و آنها را مجبور می‌کند تا استفاده خود را ثبت کنند، اما برای مواردی که بازتخصیص آب به شهر، معیشتشان را از بین برده است، مکانیزم جبران خسارت در نظر نگرفته است. این موضوع نشان می‌دهد که چرا کشاورزان خرده‌مالک به خودشان زحمت ثبت‌نام را نمی‌دهند. در صورتی که بر مبنای مصارف معمول، نظام جبران خسارت برای کسانی که با کاهش آب مواجه شده‌اند تعریف شود، به مصرف‌کنندگان تازه‌وارد انگیزه داده می‌شود که پیش از دریافت آب از حقباه‌های قبلی، به دنبال گزینه‌های جایگزین باشد.

سوما سیستم صدور مجوز آب فعلی با واقعیت حوضه منطبق نیست. سیستم فعلی این فرض را دارد که تخصیص ثابت است و این فرض وجود دارد که میزان متوسطی از عرضه آب وجود دارد. اما تأمین آب در حوضه‌های رودهای تانزانیا بسیار متغیر است و بارش و وقوع سیل و خشکسالی قابل پیش‌بینی نیست. در چنین شرایطی و در غیاب زیرساخت‌های ذخیره‌سازی آب، کاهش جریان در فصل‌های خشک چالش‌های تخصیص را ایجاد می‌کنند. قانون آب تمهیداتی را برای بازبینی مجوز استفاده از آب در مناطقی که آب موجود برای تأمین تمام مجوزها کافی نیست، ارائه داده است. اما این روال به اندازه کافی - به ویژه برای مواجهه با شرایط فصل خشک - سریع عمل نمی‌کند. حقوق رسمی آب می‌تواند از سیستم‌های تخصیص آب محلی بهره بگیرد (Horst, 1998). در پانجانی، کشاورزان محلی قواعد منعطفی برای تخصیص منابع آب ایجاد کرده بودند. این قواعد شامل برنامه‌هایی برای برداشت آب بوده است که به صورت فصلی در هر منطقه تحت پوشش کانال‌های آبیاری و همچنین دره‌های فرعی رودخانه وضعیت مصرف را تعیین می‌کرد.

در نهایت، با توجه به نابرابری قدرت بین مقامات شهری و کشاورزان خرده‌مالک، ظرفیت PBWO برای تنظیم، نظارت و اجرای قواعد تخصیص عادلانه آب بسیار مهم است. در حوضه پانجانی ظرفیت (فنی و مالی) برای اجرا و نظارت بر انطباق قوانین تخصیص آب هنوز ضعیف است. مقامات آب شهری از این شکاف استفاده می‌کنند و بدون پرداخت جریمه، بیش از تخصیص‌شان برداشت می‌کنند. در ندوروما و چشمه شیر، جابجایی آب روستایی به شهر اثرات قابل توجهی بر پایین دست داشته است. کشاورزان شیری ادعا می‌کنند که کل باغات قهوه و حوض‌های ماهی را از دست داده‌اند و تعارضات آب در میان کشاورزان افزایش یافته است. سه کانال آبیاری در ندوراما با وجود داشتن قدیمی‌ترین مصرف‌کنندگان، در اکثر مواقع آب کافی دریافت نمی‌کنند. اراضی گومبا، که بسیار واضح و صریح نسبت به جابجایی آب به شهر آروشا معترض بود، از بین رفت. با این حال این شیوه تخصیص آب، به شکل مضاعفی بر کشاورزان خرده‌مالک تأثیر می‌گذارد. در حالی که کشاورزان بزرگ تجاری می‌توانند برخی از سرمایه‌گذاری‌های خود را منتقل کنند و به دنبال سرمایه‌گذاری جایگزین باشند، کشاورزان خرده‌مالک تمام سرمایه‌های خود را از دست می‌دهند. این خرده‌مالکان گزینه‌های بسیار کمتری دارند و مجبور به کشت دیم و یا مهاجرت به حاشیه شهرها خواهند شد.

۳-۵- هند (سد راجساماند)

Cullet et al (۲۰۱۵) به مورد مشاجره‌ای در دریاچه راجساماند^{۳۷} در راجستان می‌پردازند که نهایتاً به دادگاه عالی هند ارجاع داده شد که نشان‌دهنده محدودیت‌ها در قوانین و چارچوب‌های سیاستی موجود در رابطه با تعارضات تخصیص بین مصارف است.

³⁷ Rajsamand

۳-۵-۱- شرایط

قوانین مختلفی در رابطه با آب کشاورزی وجود دارد که در نهایت چارچوب قانونی از هم گسیخته‌ای را رقم زده است.

- قانون آبیاری و زهکشی راجاستان (۱۹۵۴) و فعالیت‌های آبیاری خرد در راجاستان (۱۹۵۳) که ایالت را به عنوان بازیگر اصلی توسعه و مدیریت پتانسیل‌های آبیاری معرفی می‌کنند.

- قانون سیستم‌های مشارکت کشاورزان راجاستان در مدیریت آبیاری (۲۰۰۰) که به موجب آن برای هر محدوده‌ی مصرف‌کننده آب یک انجمن آبران تأسیس شده است.

- قانون پانچایاتی راج^{۳۸} (۱۹۹۴) که به موجب آن مسئولیت فعالیت‌های آبیاری بر اساس ابعاد مختلف، به سطح روستا، بلوک و محدوده واگذار شده است.

سایر بخش‌های مصرف‌کننده آب، قوانین متنوعی ندارند. بخش شرب بر اساس چارچوب قانونی موجود، به دولت‌های محلی شهری و روستایی مربوطه واگذار شده است. حتی قوانین بخشی، در همه آن بخش هم پوشش ندارند. برای مثال، در رابطه با آب سطحی و زیرزمینی، قواعد جداگانه‌ای وجود دارد. منابع آب سطحی بر مبنای قواعد خاص خود در اختیار ایالت قرار دارد که بر اساس قوانین آبیاری انجام می‌شود. اما مدیریت و قدرت بر روی منابع آب زیرزمینی بر اساس قواعد قدیمی که به قرن بیستم باز می‌گردند، کاملاً به مالکان زمین واگذار شده است.

البته دولت ایالتی اخیراً سعی کرده تا قوانین فرابخشی را وضع کند. در همین راستا در سال ۲۰۱۵ قانون برنامه‌ریزی حوضه آبریز و منابع آب راجاستان تصویب شده است که بر اساس آن سازمان حوضه آبریز و برنامه‌ریزی منابع آب شکل گرفت و قرار است برنامه‌ریزی برای پروژه‌های آبیاری و شرب را در سطح حوضه برعهده بگیرد. اما با

³⁸ Panchayati Raj

وجود این، قوانین آب در راجاستان فاقد اصول لازم برای هدایت کلیه مصارف و برقراری ارتباط بین آنها هستند. این مسئله تا حدودی مشخص می‌سازد که چرا چارچوب سیاستی موجود در عمل اهمیت بیشتری از چارچوب قانونی یافته است و مبنای عمل مجریان قرار می‌گیرد.

در سند سیاست آب ایالت راجاستان (۲۰۱۰) یا همان SWP به عنوان چارچوب سیاستی آب، آمده است که «تخصیص عادلانه و اقتصادی منابع آب بین بخش‌های مختلف با لحاظ اولویت اول برای شرب باید انجام شود»، که نشان‌دهنده تلاش چارچوب سیاستی برای پرکردن خلاء ناشی از ضعف چارچوب قانونی است. پس از آن آب خوراک دام‌ها، مصارف خدمات شهری و تجاری، کشاورزی، برقایی، زیست‌محیطی و اکولوژیکی، صنعتی، نیازهای غیرمصرفی و غیره در اولویت قرار دارند. اما این اولویت‌بندی از مصارف، کفایت لازم را ندارد چرا که نه به اندازه کافی برای تصمیم‌گیران و مسئولین محدودیت‌زا است و نه اینکه عادلانه است. به عبارت دیگر، با گرفتن یک مصوبه از کابینه می‌توان یک استثنا تعریف کرد و خلاف آن را انجام داد. به علاوه این اولویت‌بندی هیچ‌گونه مبنای هنجاری برای مجاب کردن مسئولان ندارد و کاملاً بی‌اساس است.

نیازهای قضایی موضوع تخصیص نیز کاملاً به صورت موردی و پراکنده جواب داده شده‌اند. لذا موارد موجود کاملاً به صورت اقتضایی و بر اساس اظهارات طرفین دعوی انجام شده است و در نتیجه اصول و مبنایی در پس آنها وجود ندارد. درک نحوه‌ی برخورد دادگاه‌ها با موضوع تخصیص بین بخشی بسیار اهمیت دارد. یکی از مثال‌های آن مورد «عبدالرحمان و دولت راجاستان» (۲۰۰۴) است. که در آن مورد شکایت این بود که حفاظت از تانک‌ها و حوضچه‌ها برای ایجاد فضای زندگی مطلوب طبق ماده ۲۱ قانون اساسی باید انجام گیرد. بر همین اساس دادگاه راجاستان یک کمیته از متخصصین تشکیل داد تا به اثرگذاری سازه‌های مختلف بپردازند و بر همان اساس، نهایتاً دادگاه رأی بر این داد تا آبگیرهای بلندتر از ۲ متر حذف شوند. اگرچه در این

مورد سعی شد تا موضوع تخصیص آب بین بخش‌های مختلف در نتیجه کاهش آب در دسترس حل و فصل شود، اما کاملاً موردی و بدون نگاه جامع صورت گرفت.

۳-۵-۲- تعارض

دریاچه راجساماند در سال ۱۶۷۶ از طریق احداث سدی در مسیر رودخانه گوماتی^{۳۹} در دوره ماهارانا راج سینگ^{۴۰} ایجاد شده است و یک منبع مهم آب شیرین برای محدوده خود به حساب می‌آید. این دریاچه طولی نزدیک به ۶ کیلومتر، عرض ۲.۵ کیلومتر و عمق ۱۸ متر دارد و در حوضه‌ای به مساحت ۵۱۰ کیلومتر مربع قرار گرفته است. مصارف شرب، کشاورزی و صنعت مصارف اصلی این دریاچه هستند. اگرچه این دریاچه در ابتدا فقط برای تنظیم جریان رودخانه گوماتی احداث شد، اما بعدها دو جریان دیگر به این دریاچه متصل شدند: اولی از سد ناندساماند^{۴۱} بر روی رودخانه باناس^{۴۲} که در سال ۱۹۵۷ احداث شده و دومی چیکالواس^{۴۳} بر روی رودخانه خاری^{۴۴} در سال ۱۹۹۷ احداث گردیده است (شکل ۴). دپارتمان آبیاری مسئول نگهداری از این دریاچه است، قدرت تخصیص به مصارف مختلف در اختیار کمیته توسعه آب محدوده (DWDC) قرار دارد که اعضای آن نمایندگان بخش‌های مختلف شامل دپارتمان آبیاری و دپارتمان مهندسی سلامت عمومی (PHED) هستند. این دریاچه منبع اصلی برای تأمین آب شرب شهر راجساماند است. با وجود ۶۶۷۲ نقطه اتصال (مشترکین)، میزان قابل توجهی از آن (۶۲۱۵ اتصال) مربوط به آب شهری و شرب است. PHED آب را از دپارتمان آبیاری برای تأمین آب شرب خریداری می‌کند. آبیاری از دو کانال اصلی انجام می‌شود که یکی از آنها حدود ۶۰۰۰ هکتار اراضی را با ۴۳ فوت مکعب بر ثانیه پوشش می‌دهد و دیگری ۲۲۰۰۰ هکتار اراضی را

³⁹ Gomati

⁴⁰ Maharana Raj Singh

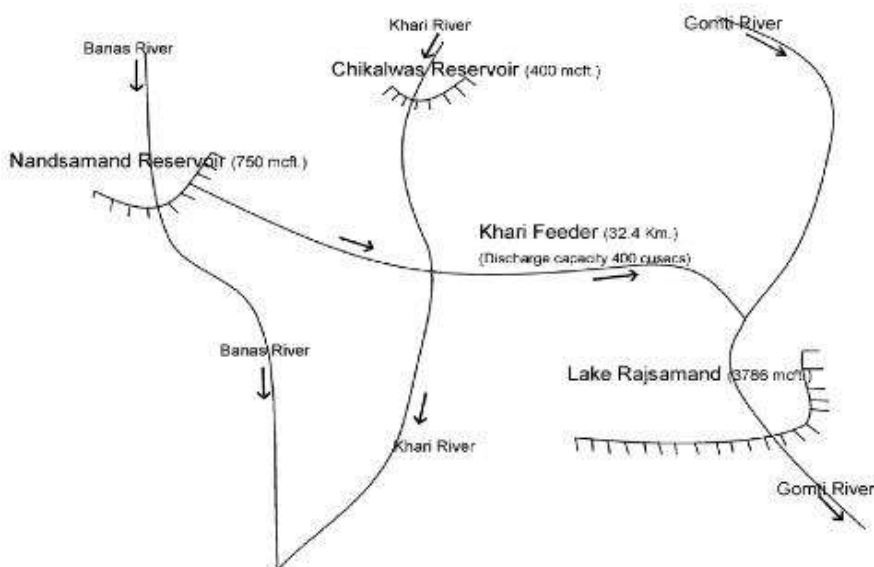
⁴¹ Nandsamand

⁴² Banas

⁴³ Chikalwas

⁴⁴ Khari

با ۱۴۰ فوت مکعب در ثانیه سیراب می‌سازد. مصرف دیگر آب در این محدوده صنایع JK هستند که بر اساس توافقی با دولت ایالتی از سال ۲۰۰۶ تا ۲۰ سال حقابه سالانه ۴۱ میلیون فوت مکعب را دریافت می‌کنند. لازم به ذکر است که طبق این توافق‌نامه، این صنایع مجاز هستند در زمانی که آب دریاچه اندک است، از حجم مرده ذخیره در سد استفاده کنند، لذا آنها تنها مصرف‌کنندگان هستند که حق تأمین ثابت آب را از دریاچه دارند.



شکل ۴: پیکربندی سدهای راجساماند، چیکالواس و ناندساماند (برگرفته از Cullet et al., 2015)

به مرور زمان بین مصرف‌کنندگان آب این دریاچه تعارضی شکل گرفت که ناشی از تأمین ناکافی برای تمامی مصرف‌کنندگان بوده است. تا حدی که در اوایل دهه ۲۰۰۰ کمبود آب موجب شد تا دریاچه خشک شود. خشکی در حدی بود که آب شرب مردم این محدوده از احداث چاه‌هایی بر روی دریاچه خشک شده تأمین گردید. در جلسات، کشاورزان از این مسئله شکوه داشتند که کانال‌های آبیاری برای چند سال است که آبی دریافت نکرده‌اند. حقابه صنایع نیز خود یک چالش مهم بود. اگرچه این حق مقید به این مسئله است که آب کافی برای شرب وجود داشته باشد، اما به نظر

می‌رسد این حق همواره رعایت نشده است. برخی از مصاحبه‌شوندگان این مسئله را تأیید کردند که در زمانی که محدوده راجساماند برای ۵ سال با خشکسالی جدی روبرو شده بود، دستگاه‌های اجرایی محدوده از دریاچه به طور منظم به این صنایع آب می‌دادند و از چاه‌های حفر شده در کف دریاچه نیز استفاده می‌کردند. کمبود آب در اوایل دهه اول ۲۰۰۰ باعث شد عکس‌العمل‌های جدی از سوی مردم، خصوصاً مصرف‌کنندگان آب شرب صورت گیرد. یک سازمان مردم نهاد (LAM) واقع در راجساماند کمپینی را تحت عنوان «دریاچه راجساماند را پر کنید» به راه انداخت. مصرف‌کنندگان خواستار این شدند که تأمین آب از سدهای ناندساماند و چیکالواس صورت گیرد تا کمبود آب جبران شود. در سال ۲۰۰۶ به دلیل بارندگی بسیار خوب با پرشدن دریاچه تا تراز ۱۹ فوتی (حدود ۵٫۸ متر)، سناریو عوض شد. در این زمان DWDC تصمیم گرفت تا ۵ فوت از آب را به کشاورزی تخصیص دهد. این تصمیم باعث اختلاف بین آب شرب و آب کشاورزی شد. ساکنان شهری راجساماند با این احساس که این تصمیم ممکن است به آب شرب آنها لطمه وارد کند به این موضوع عکس‌العمل نشان دادند. زیرا ادعا می‌شد که آب پایین‌تر از ۵ فوت به دلایل کیفی برای آب شرب قابل استفاده نیست. بر همین اساس اعتراض جدی از سوی کشاورزان نسبت به این اتفاق صورت گرفت. اما DWDC به دلیل رضایت کشاورزان از این تصمیم خود کوتاه نیامد. همین مسئله باعث شد تا LAM شکایتی را به دادگاه راجاستان تقدیم کند. هدف این شکایت تأمین و تضمین حداقل تراز آب در دریاچه برای نیازهای شرب و شهری بود و به علاوه در آن خواسته شده بود تا برای مصارف کشاورزی و تجاری و بهبود وضعیت تراز آب در دریاچه از سدهای ناندساماند و چیکالواس آب انتقال داده شود. درخواست دیگر این بود که آبیگرهایی که در محدوده حوضه آبریز وجود دارند و مانع از جریان آب به دریاچه می‌شوند مورد بررسی قرار گیرد. چهار سال این موضوع در جریان دادگاه ادامه پیدا کرد. در سال ۲۰۱۰ این حکم صادر شد که حداقل حدود ۷ فوت باید در دریاچه «تا حد امکان» باقی بماند. این دستور را می‌توان با دستور دادگاه در سال ۲۰۰۶ مقایسه کرد که طبق آن باید

۹ فوت آب برای مصارف شرب و شهری در دریاچه باقی بماند. همینطور دادگاه به دولت ایالتی دستور برداشتن گام‌های اولیه برای انتقال آب از دو سد دیگر را داد و همینطور برای موضوع بند کردن آب‌ها در مسیر ورود به دریاچه نیز دستور داد تا جریان‌ها در کانال جابجا شوند. LAM از این تصمیم بسیار خشمگین شد و همین مسئله موجب شد تا این تصمیم را به دادگاه عالی ببرد، خصوصاً که حکم سال ۲۰۰۶ در این تصمیم نقض شده بود. در سال ۲۰۱۲ دادگاه عالی حکم لغو فرمان دادگاه راجاستان را داد. آنچه در تنظیم دستورهای دادگاه راجاستان می‌توان برداشت کرد این است که اولاً این دادگاه به اصول اولیه حقوق انسانی که در قانون اساسی به آن اشاره شده توجهی ندارد و از طرف دیگر نیز بدون داشتن نگاهی جامع به تخصیص بین بخشی و همینطور تعارضات آن تصمیم‌گیری کرده است. در حکم دادگاه هیچ صحبتی از اصولی که بتوان بر مبنای آن به موضوع تخصیص بین بخشی و تعارضات پرداخت، اشاره نشده است. همینطور در حکم دادگاه اصلاً توجهی به مدیریت یکپارچه حوضه صورت نگرفته و فقط برخی مسائل مورد توجه بوده‌اند به نحوی که در رابطه با موضوع بندها، اصلاً توجهی به تخلیه فاضلاب و یا فعالیت‌های معدنی نشده است.

یکی از چالش‌های اصلی برخورد دادگاه راجاستان با این مورد این است که اساساً به مصارف پایین دست سدهای چیکالواس و ناندساماند توجهی نداشته و این گونه فرض شده است که در آنجا آب کافی وجود دارد. در صورتی که رودخانه‌های مزبور فصلی هستند و این مسئله خود باعث ایجاد تعارضی بین مصرف‌کنندگان دو حوضه می‌شود. در موضوع آلودگی‌ها و ضایعات معادن نیز دادگاه صرفاً بر ایجاد کانال تأکید کرد. در حالی که مسئله کیفیت هم اهمیت بالایی داشت. به علاوه این مورد نشان می‌دهد که دادگاه با جامعیت کافی با موضوع برخورد نکرد، چرا که حل این مسئله نیازمند تنظیمات جدیدی نبود و صرفاً با استفاده از ظرفیت‌های موجود در قوانین و سیاست‌های معادن و بهره‌برداری از معادن می‌توانست محدودیت‌هایی را برای رفتار صنایع و معادنی که در بالادست دریاچه قرار داشتند ایجاد کند. حتی می‌توانست از همین ظرفیت‌ها

برای مکلف کردن آنها، در جهت عدم جلوگیری از جریان آب نیز استفاده کند و ضرورتاً نیازی به احداث کانال نبود.

بر اساس تحلیل‌های ارائه شده فوق، سه ایده اصلی برای تقویت چارچوب قانونی تخصیص بین مصارف مختلف مطرح شده است (Cullet et al., 2015):

- تعریف اصول مبنایی برای چارچوب قانونی شامل توجه همزمان به مصارف مختلف، اصل برابری و عدالت و نهایتاً توجه به قاعده کوچک‌سازی^{۴۵}؛
- ایجاد اولویت‌بندی محدودساز به جای استفاده از اولویت‌هایی که صرفاً در ابعاد اجرایی مطرح شده و در نتیجه به راحتی قابل اغماض خواهند بود؛
- یکپارچه‌نگری در برخورد با تعارضات چندوجهی با توجه به این مسئله که حل هر تعارض باید با در نظر گرفتن تمامی اثرات جانبی و عواقب بلندمدت آن در ابعاد مختلف اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی صورت گیرد.

۳-۶- هند (راجاستان)

طبق پیش‌بینی‌های انجام شده، تا سال ۲۰۲۰ اکثریت جامعه کشور هند در شهرها زندگی خواهند کرد، لذا مسئله بازتخصیص آب از بخش کشاورزی که حدود ۹۰ درصد مصرف آب را در اختیار دارد به بخش شهری گریزناپذیر است (Birkenholtz, 2016). در همین راستا، شهرهای بزرگ این کشور مانند دهلی، بنگلور، بمبئی و چنای به شکل فزاینده‌ای از منابع آب حوضه‌های آبریز مجاور استفاده می‌کنند که از مصارف بخش کشاورزی گرفته شده‌اند. این جابجایی‌ها به طور کلی موجب اختلافات و تعارض‌های مختلفی از مناقشات بین ایالتی تا اعتراضات کشاورزان متأثر است و روز به روز بر تنوع این جابجایی‌ها و تعارضات آنها افزوده می‌شود.

علاوه بر موضوع تحولات جمعیتی، مسئله‌ی دیگری نیز به عنوان یک پیشران برای بازتخصیص مطرح است. اخیراً بانک توسعه آسیایی (Jorgensen et al., 2007) اعلام

⁴⁵ Subsidiarity

کرده است که هر یک دلار سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های شهری در آسیا، باعث بازگشت ۶ دلار در تولید ناخالص ملی خواهد شد، در حالی که این نسبت در بخش کشاورزی و آبیاری یک به یک است. بنابراین بازتخصیص آب از کشاورزی صرفاً به موضوع جمعیت مرتبط نیست و کاملاً در جریان اقتصادی و سیاسی برای ارتقای GDP نیز قرار دارد. برای مثال این اتفاق را می‌توان در جریان «توانمندسازی رشد» اقتصادی که در ایالت راجاستان راه‌اندازی شده است، مشاهده کرد. یکی از مصادیق آن، راه‌اندازی منطقه ویژه اقتصادی^{۴۶} شهر جهانی ماهیندرا^{۴۷} است. این پروژه که از سال ۲۰۰۷ آغاز شده، شامل ۳۰۰۰ ایکر (حدود ۱۲ کیلومترمربع) زیرساخت‌های سوبسیددار تجاری و مسکونی در ۲۰ کیلومتری شهر بزرگ جاییپور^{۴۸} می‌باشد و دولت اراضی این منطقه را در عین نارضایتی کشاورزان، از آنها خریداری کرده است. Levin (۲۰۱۳) بر اساس ایده‌ی «تجمع از طریق سلب دارایی»^{۴۹} (ABD) که هاروی آن را مطرح کرد (Harvey, 2003)، به این نکته اشاره می‌کند که رفتار و اعمال حاکمیت‌ها، بیانگر شکلی از سلب دارایی است که به عنوان هسته و پیش‌نیاز نظام سرمایه‌داری پیشرفته است. در این موارد، حاکمیت درگیر اشکال مختلفی از فشارهای فرا اقتصادی^{۵۰} برای غالب شدن بر موانع شکل‌گیری سرمایه خصوصی به بهای استضعاف کشاورزان خرده^{۵۱} می‌شود. حتی غلبه بر عدم اطمینان‌پذیری منابع آب نیز علتی است برای ورود حاکمیت در سلب مالکیت برای تجمع سرمایه. بنابراین با پدیده‌ی شهرنشین‌سازی تأمین‌گرا^{۵۲} مواجه هستیم که حاکمیت آن را به عنوان استراتژی غالب خود در جهت تجمع سرمایه اتخاذ کرده است. در همین راستا می‌توان تصرف آب را شکلی از ABD دانست.

⁴⁶ Special Economic Zone

⁴⁷ Mahindra World City

⁴⁸ Jaipur

⁴⁹ Accumulation by Dispossession

⁵⁰ Extra-economic coercion

⁵¹ Peasant

⁵² Supply-side urbanization

۳-۶-۱- شرایط

راجاستان از لحاظ وسعت، دومین ایالت در هندوستان است که نزدیک به پنج درصد جمعیت کشور را در خود گنجانده است اما تنها یک درصد از منابع آب در اختیار این ایالت قرار دارد. ۲۵ درصد از جمعیت این ایالت شهرنشین هستند و انتظار می‌رود که تا سال ۲۰۲۰ این میزان به ۳۵ درصد برسد. با وجود اینکه این ایالت قرار نیست در آینده به یک ایالت غالباً شهرنشین تبدیل شود اما همین میزان از رشد جمعیت، در کنار تصور معمول از عدم کارایی در نظام کشاورزی، در مجموع، توانسته است منطق حاکمیت و آژانس‌های حامی توسعه را برای بازتخصیص آب از کشاورزی به مراکز شهری، تجاری و صنعتی تشکیل دهد. در همین راستا، سیاست آب ایالتی که برای اولین بار در سال ۲۰۱۰ ابلاغ شد با منطق کمبود آب، نامناسب بودن سرانه آب و مصرف بخش عمده آب در کشاورزی ناکارآمد، بازتخصیص را به عنوان یک هدف جدی در سیاست ایالتی مطرح می‌کند که قرار است نیاز آب شرب را که در اولویت اول قرار دارد تأمین کند. بنابراین از این سیاست برداشت می‌شود که بازتخصیص آب کشاورزی صرفاً با هدف تخصیص آب به شهرها صورت می‌گیرد و کاملاً نسبت به تمرکز تاریخی که بر روی آبیاری وجود داشته بی‌توجه است. اگرچه اکثر آب آبیاری در این ایالت با آب زیرزمینی تأمین می‌شود اما حدود ۲۷ درصد از اراضی آبی این ایالت با آب سطحی تأمین می‌شود. به طور تاریخی، دپارتمان مهندسی سلامت عمومی (PHED)، تنها مسئول اصلی تأمین آب شرب و بهداشتی در ایالت راجاستان هند شناخته می‌شود. مدیریت بسیاری از مخازن آب در اختیار PHED قرار دارد اما در جریان تحولات جهان در راستای تقویت رویکرد اقتصادی و تمرکززدایی، تخصیص آب از فضای حاکمیتی کامل به سمت محیط‌زیست‌گرایی بازاری^{۵۳} سوق پیدا کرده است. این رویکرد با تشویق حضور بخش خصوصی بیش از هرچیز بر اصول کمپایی و کارایی در علم اقتصاد تأکید دارد. لذا آب کالایی کمیاب شناخته می‌شود که نیازمند تخصیص بین بخشی است تا بتواند بیشترین بهره اقتصادی را ایجاد کند. سیاست آب

⁵³ market environmentalism

ایالتی نیز کاملاً این رویکرد را دنبال می‌کند. در این سیاست آمده است که اگرچه وظیفه تأمین آب بر عهده دولت است اما محدودیت منابع مالی موجب آن شده که استفاده از ظرفیت‌های بخش خصوصی در ایجاد و نگهداری زیرساخت‌ها اهمیت پیدا کند. لذا نگاه حاکم در این سیاست که سعی کرده تا تخصیص آب را در فضای بازار آزاد ترسیم کند، در حقیقت بر مسئله‌ای صحنه می‌گذارد که برخی از اندیشمندان آن را تصرف آب، که شکلی از فرایند ABD است، می‌شناسند. در این فرایند، آب با ابزارهای فراقضایی حاکمیتی به سوی مراکز سرمایه هدایت می‌شود. این تغییر در سیاست را می‌توان ناشی از فعالیت‌های یک دهه‌ای سازمان‌های توسعه‌ای مانند بانک توسعه آسیایی دانست. در این نگاه منطق اصلی این است که آب را باید در مسیری استفاده کرد که بیشترین بازگشت سرمایه را ایجاد کند و اگر خلاف این مسیر عمل شود شکست بازار رخ داده است. بنابراین جابجایی آب از کشاورزی به مناطق آزاد کاملاً در جهت تقویت بازار توجیه می‌شود.

تحول الگوی تأمین آب در راجاستان به یک الگوی بازاری را می‌توان در قالب یک فرایند سه بخشی توصیف کرد. بخش اول آن برنامه‌های پشتیبانی فنی و اصلاح سیاست‌های اداری است. در حقیقت شروع این فرایند را می‌توان در قالب تلاش‌های حاکمیت برای آزادسازی اقتصاد دانست که از ۱۹۹۱ با تخفیف در تعرفه‌های واردات، انحلال صنایع دولتی، تشویق سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، کاهش در یارانه‌های محصولات کشاورزی و توسعه منابع با تمرکز بر بخش خصوصی شروع شد. در همین راستا بانک توسعه آسیایی در قالب برنامه پشتیبانی فنی، در سال ۲۰۰۳ به آموزش افراد در زمینه طراحی، تأمین مالی و بهره‌برداری پروژه‌های تأمین آب پرداخت. به طور خاص، بانک توسعه آسیایی برنامه‌ای را در زمینه پشتیبانی فنی برای ترویج مشارکت عمومی-خصوصی در سطح ایالتی اجرا کرد که بر روی مهندسان PHED تمرکز داشت. اصلی‌ترین تغییر در این راستا با اصلاحیه ۷۴م قانون اساسی ایالت راجاستان انجام گرفت که به قانون شهری منسوب است. طبق این قانون، تشکیل بدنه‌های محلی

شهری^{۵۴} (ULB) به یک تکلیف مبدل شد. در حقیقت مسئولیت PHED در زمینه‌ی تأمین آب به ULBها واگذار گردید تا آنها بتوانند با حمایت بانک توسعه آسیایی بر مبنای قواعد^{۵۵} PPP به انجام قراردادهایی در راستای احداث زیرساخت‌های تأمین آب و همینطور بهره‌برداری و نگهداری از آنها بپردازند. تاکنون تمامی PPPها در قالب بهره‌برداری و نگهداری زیرساخت‌های آبی تعریف شده‌اند. یکی از دلایل اصلی این موضوع این است که در قانون شهری، نرخ بازگشت هزینه در اختیار مجلس گذاشته شده است. تاکنون نه PHED و نه ULBها تلاشی برای تغییر نرخ اتلاف موجود (حدود ۲۰ درصد) برای بازگشت هزینه‌ها نکرده‌اند. این تغییر در حقیقت نشان می‌دهد که اقتصاد سیاسی دولت حاضر نیست تا هزینه بالابردن تعرفه آب را تقبل کند. بنابراین کاملاً شاهد هستیم که در این جریان سعی شد تا PHED به عنوان نهاد رسمی متولی تأمین آب به عنوان یک نهاد غیرکارا نشان داده شود که نمی‌تواند هزینه‌ها را بازگرداند و بدین وسیله زمینه برای درگیر شدن بخش خصوصی در بهره‌برداری و نگهداری فراهم گردید. این مسئله کاملاً نشان دهنده یک فرایند سلب مالکیت فرااقتصادی و نوعی از خصوصی‌سازی است که به گفته برخی، حاکمیت به شکل تازه‌ای تبدیل شد تا در خدمت نیازهای سرمایه‌ای عمل کند (Swyngedouw, 2005). این کار باعث شد تا PHED به دنبال افزایش درآمد خود از طریق گسترش محدوده خدمت‌رسانی و افزایش تعداد مصرف‌کنندگان حرکت کند. وضعیت ایجاد شده در حقیقت تشویق‌کننده‌ی بازتخصیص آب از کشاورزی غیرکارا به نیازهای خانگی، صنعتی و تجاری بود. بنابراین بانک توسعه آسیایی به نوعی تفکر مهندسان PHED را به این سمت حرکت داد تا آب را به عنوان یک کالای اقتصادی کمیاب تصویر کنند و در کنار آن چالش‌های قانونی شده‌ی بازگشت هزینه، باعث برانگیختن آنها در جهت بازتخصیص آب از کشاورزی شد.

⁵⁴ Urban Local Bodies

⁵⁵ Public-Private Partnership

دومین بخش از فرایند تحول را می‌توان در اقدام حاکمیت برای تغییر ادراک کشاورزان در رابطه با تخصیص آب جستجو کرد. در سال ۲۰۰۵، راجاستان تلاشی را در سطح ایالت برای تغییر نگرش نسبت به حفاظت آب و کمبود آن انجام داد. در دو سال بعد از آن، کمپین «آگاهی آبی»^{۵۶} با حمایت حاکمیت از ۱۸۰۰۰ روستا در راجاستان بازدید کردند. پیام اصلی این کمپین، گسترش نگاه حفاظتی به آب (مثل جمع‌آوری آب باران) و معرفی مفهوم آب به عنوان یک کالای اقتصادی کمیاب بود. این کمپین مفهوم کالای اقتصادی کمیاب آب را در بستر «کشاورزی ناکارا» تفسیر می‌کرد، لذا کشاورزان باید تلاش خود را برای استفاده کاراتر از آب انجام دهند و از طرف دیگر برای کمتر شدن آب به دلیل افزایش نیاز در شهرها به عنوان جاهایی که آب در آن به شکل کاراتر استفاده می‌شود، آماده شوند. این کار باعث شد تا زمینه فکری لازم برای پذیرش بازتخصیص آب در ذهن عموم جامعه روستایی ایجاد گردد.

سومین بخش از فرایند تحول در تأمین آب در حقیقت در نتیجه ایجاد ULBها، قانون شهری و گسترش پیام اجتماعی فراهم شد که همان سیاست آب ایالتی است. تصویب و ابلاغ این سیاست، پس از مجموعه‌ای از تلاش‌های ناکام برای تعریف قانون جدید آب مبنی بر تنظیم برداشت از آب‌های سطحی و زیرزمینی، ساز و کارهای قیمت‌گذاری و مشارکت بخش خصوصی انجام گرفت. برخلاف چنین قانونی، سیاست ایالتی به شکل مبهمی به این نکات پرداخته بود که البته برای تصویب شدن سیاست ضرورت داشت. به علاوه، سیاست در حقیقت بیانگر اهداف دولت و راهکارهایش برای رسیدن به اهداف است، در حالی که قانون محدودساز است و دولت را مکلف به اجرای احکام می‌کند. با وجود اینکه سیاست یک سند ضعیف‌تر نسبت به قانون است، اما باعث می‌شود تا عامل‌های مختلف نسبت به اهداف آگاه شوند. برای مثال در این سیاست، دپارتمان منابع آب به عنوان یک مرجع مرکزی برنامه‌ریزی برای تضمین تأمین آب شرب از طریق ایجاد تشکیلات اجرایی معرفی می‌شود که در آینده می‌تواند به یک قانون تبدیل شود. در این سیاست، کارایی اقتصادی در تخصیص آب به عنوان

یک اولویت مطرح می‌شود تا از این طریق تخصیص آب به شهرها با توجه افزایش جمعیت شهری و پتانسیل بازگشت هزینه بهتر انجام گیرد. زیرساخت‌های آبیاری فعلی و آتی دو منظور خواهند داشت که می‌توانند هم برای تأمین آبیاری و هم تأمین شرب مورد استفاده قرار گیرند. بدین ترتیب سیاست ایالتی آب، فرایند بازتخصیص آب کشاورزی به روش‌های فرااقتصادی را که از قبل شروع شده بودند مشروعت می‌بخشد و همینطور هدف PPP را مورد توجه قرار می‌دهد، چرا که پیش از مطرح شدن این سیاست حاکمیت درگیر سرمایه‌گذاری در ایجاد زیرساخت‌های جابجایی آب به سمت مراکز انباشت سرمایه شده بود.

در سال ۲۰۰۰ اولین پروژه‌های توسعه زیرساخت‌های شهری راجاستان را بانک توسعه آسیایی کلید زد. این پروژه با هدف تأثیرگذاری بر زیرساخت‌های تأمین آب و همینطور سیاست آب انجام می‌شد. همینطور بانک توسعه بین‌المللی ژاپن نیز پروژه لوله‌گذاری سد بیسالپور^{۵۷} را کلید زد که با آن آب از سد و با خط لوله و ایستگاه‌های پمپاژ متعدد به شهر جاپور که در ۱۳۰ کیلومتری سد قرار داشت می‌رسید. سد بیسالپور در سال ۱۹۹۵ به بهره‌برداری رسید که از اساس یک پروژه آبیاری به حساب می‌آمد و قرار بود محدوده‌ای حدود ۸۲ هزار هکتار را سیراب کند. پروژه لوله‌گذاری در سال ۲۰۰۵ آغاز شد که ظرفیت انتقال آب آن ۴۰۰ هزار مترمکعب در روز است. به دلیل بارندگی‌های مانسون بسیار اندک (۴۷ درصد متوسط دراز مدت) در سال آبی ۲۰۰۸-۲۰۰۹ زمانی که خط لوله در سال ۲۰۰۹ به بهره‌برداری رسید هیچ آبی از سد به جاپور انتقال نیافت. در سال ۲۰۱۰ با اینکه بارندگی به نسبت خوب بود (۱۰۶ درصد متوسط درازمدت) فقط ۱۰ درصد از ظرفیت انتقال استفاده شد که البته یکی از دلایل اصلی آن افت شدید ذخیره مخزن در سال قبل بود. اما این جابجایی یک تهدید جدی برای تجمیع سرمایه به حساب می‌آمد.

در سال ۲۰۱۰ پروژه منطقه ویژه ماهیندرا (MWC) در حال انجام بود. همانطور که محدودیت اراضی یک تهدید جدی برای تجمع سرمایه این پروژه بود، محدودیت آب نیز یک تهدید به حساب می‌آمد. در سال ۲۰۱۱ این پروژه با تصویب ارزیابی زیست‌محیطی خود، از دولت راجاستان این تعهد را دریافت کرد که طی دو فاز آب مورد نیاز خود را از سد بیسالپور دریافت کند. در فاز اول ۱۵ هزار متر مکعب در روز و فاز دوم ۳۰ هزار متر مکعب در روز. هم اکنون منطقه در فاز اول تأمین آب خود قرار دارد. اما با توجه به موضوع جابجایی آب به جایپور که فقط ۱۰ درصد از ظرفیت انتقال عملی شده بود می‌توان متوجه شد که بار اضافی بر این سد تحمیل گردید. این مسئله باعث شد تا دولت راجاستان مسئولیت خود را برای تأمین آب از طریق دپارتمان مدیریت منابع آب (WRD) با اقداماتی فراقضایی انجام دهد. WRD در اواسط دهه ۱۹۹۰ به عنوان یک نهاد عالی‌رتبه برای توسعه منابع آب ایالت و ایجاد هماهنگی در بروکراسی‌های ایالتی تأسیس شد که فراتر از سازمان‌های مختلفی همچون PHED، دپارتمان آبیاری و هیئت آب زیرزمینی ایالتی قرار می‌گیرد.

در دهه ۹۰، WRD با اعطای تسهیلات و همینطور پشتیبانی فنی فردی از کشاورزان به آنها کمک کرد تا برای مزارع خود بند^{۵۸} احداث کنند. بندها سازه‌های بتنی کوچکی هستند که در مناطق پرشیب بر روی مسیل زهکش‌های طبیعی قرار می‌گیرند و می‌توانند رواناب‌های جاری شده در هنگام بارندگی‌های سیل‌آسای مانسون را ذخیره کنند تا کشاورزان بتوانند از آنها برای تأمین آب خانگی، شرب حیوانات و کشاورزی استفاده کنند. بنابراین این بندها برای کشاورزانی مورد استفاده قرار می‌گیرد که در مجاورت کانال آب نبوده و به آب کانال دسترسی ندارند. طبق آمار موجود WRD از احداث حدود ۳۰۰۰۰ بند در محدوده حوضه بیسالپور حمایت کرد. اما WRD در سال ۲۰۱۰ با اقدامی تضادگونه، با سیاست‌های اداری خود، دست به سلب مالکیت این سازه‌ها زد و آنها را تخریب نمود. در حقیقت در راستای سیاست آب ایالتی که اولویت آب شرب در تقدم قرار داشت و با توجه به انتقال آب جایپور و با این دلیل که این

سازه‌ها مانع از جابجایی آب به داخل مخزن سد بیسالپور شده‌اند، WRD دستور حذف این بندها را صادر کرد. همینطور WRD با سیاست‌های اداری، جریان آب در کانال‌های آبیاری سد بیسالپور را نیز قطع کرد. این دو کانال، کانال‌های اصلی آبیاری هستند و طراحی‌شان به این شکل است که با رسیدن تراز آب به ۳۰۹ متر، آب در کانال‌ها جاری می‌شود. در سال ۲۰۱۰، WRD سیاستی را تصویب کرد که تا زمانی که آب به تراز ۳۱۲ متر نرسیده است نباید آب برای آبیاری رها شود که عملاً این تصمیم به مفهوم حذف کامل تخصیص آب برای آبیاری است چراکه این تراز زمانی اتفاق می‌افتد که یا برای نیاز آبیاری دیر است یا اینکه آن قدر بارندگی رخ داده که دیگر نیازی به آبیاری نیست. این اقدامات اثرات بسیار شدیدی بر جامعه آبیاری پایین دست سد ایجاد کرد و نکته مهم این است که هیچ گونه اطلاع‌رسانی مبنی بر اینکه از تابستان سال ۲۰۱۰ آب قطع خواهد شد به کشاورزان داده نشده بود.

۳-۶-۲- تعارض

مصاحبه با تعدادی از کشاورزانی که از سد بیسالپور آب دریافت می‌کردند، نشان می‌دهد که در عرض حدود ۱۰ سال (از سال ۲۰۰۰ که کانال‌ها احداث شدند تا ۲۰۱۰ که آب قطع شد)، در جریان تخصیص آب به کشاورزان و سپس بازتخصیص آن به بخش شهری چه اتفاقی برای کشاورزان افتاده است (Birkenholtz, 2016). در این راستا، نکات مهمی که از یکی از این کشاورزان (به نام گوپال) دریافت شده است بازگو می‌شود. متوسط مساحت اراضی کشاورزان ۳/۳ هکتار بوده است. گوپال که مزرعه‌ای ۱/۲ هکتاری داشته، در سال ۲۰۰۰ مبلغی بین ۷۰۰ الی ۱۱۰۰ دلار برای تجهیزات کشاورزی سرمایه‌گذاری می‌کند که شامل پمپ دیزلی و لوله است تا آب را به زمینش که در نزدیکی یکی از دو کانال سد بیسالپور قرار داشته برساند. کانال‌های سد بیسالپور در تراز پست‌تر از اراضی مجاور خود قرار دارند (شکل ۵).

در رابطه با بازه سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۵ او می‌گوید: «ما خیلی خوب عمل کردیم. من و بقیه برای آبیاری سرمایه‌گذاری کردیم و درآمدمان را افزایش دادیم. من به مرور

محصولات بازاری کاشت کردم و تولید دامی خود را افزایش دادم. یک خانه خوب ساختم و بچه‌هایم را به مدرسه فرستادم، حتی دخترهایم را هم به مدرسه فرستادم». در بین سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۰۹ منطقه دچار خشکسالی و بارش اندک شد و کانال خشک بود. اما به گفته‌ی او و سایر کشاورزان: «دوره بهره‌ورانه در بازه زمانی که در کانال آب وجود داشت از سال ۲۰۰۰، این امکان را داد که بتوانیم دوره بعد از ۲۰۰۵ را پشت سر بگذاریم». با بارندگی مائسون بسیار شدیدی که در تابستان ۲۰۱۰ انجام شد، ۳۷ نفر از ۴۲ نفر مصاحبه شونده با مشاهده شرایط، سرمایه‌گذاری جدی برای افزایش تولید خود انجام دادند. گوپال ۳۳۰۰ دلار برای سیستم آبیاری جدید (شامل تعمیرات، لوله‌گذاری و آبیاش) از یک قرض‌دهنده (نزول‌خوار) با بهره ۲۴ درصد قرض کرد. در سال ۲۰۱۰ انتقال آب به جایور آغاز شد و بر اساس سیاست جدید دیگر آبی برای کشاورزی به کانال سرازیر نشد. در این زمان با وجود سرمایه‌گذاری عموم کشاورزان می‌توان گفت که هیچ کس از این تصمیم خبر نداشت و گرنه هیچ کس چنین هزینه‌های سرمایه‌گذاری را متقبل نمی‌شد. بعد از چند سال بارندگی ضعیف و همین‌طور به خاطر بدهی وام سال ۲۰۱۰، گوپال مجبور شد تا ۱ هکتار از ۱/۲ هکتار زمین خود، به علاوه دام و خانه‌اش را در اوایل سال ۲۰۱۲ بفروشد. او در حال حاضر (۲۰۱۵) تکه زمینی را در کنار اتوبان ملی^{۵۹} اجاره کرده است و یک دکه چای فروشی راه انداخته است و در پشت همان دکه در یک کپر زندگی می‌کند. اکنون پسرهای نوجوانش کارگران روزمزد معدن سنگ هستند و برای کاهش فشار مالی بر خانواده، دخترهایش را به خانه بخت فرستاده است. او الان تقریباً بی‌خانمان است.

⁵⁹ National Highway



شکل ۵: کانال اصلی سمت راست، تراز پایین تر آب از اراضی کشاورزی

داستان تأسف بار گوپال با داستان زندگی بسیاری دیگر از کشاورزان مشابه‌های زیادی دارد. حدود نیمی از مصاحبه‌شوندگان در نتیجه بازتخصیص سال ۲۰۱۰ مجبور به فروش دارایی‌های خود شده‌اند. برخی تصمیم گرفتند تا از تجهیزات آبیاری سطحی خود برای آبیاری با آب زیرزمینی استفاده کنند. یکی از کشاورزان می‌گوید «ما برای این چاه ۹۰۰۰ دلار وام گرفتیم. ما می‌توانیم با پمپ دیزلی آبیاری کنیم اما فقط برای دو ساعت قبل از اینکه چاه خشک شود. اینجا خیلی آب زیرزمینی ندارد. ما اینجا فقط به برق تک فاز دسترسی داریم. ممکن است کار کند ممکن است نکند». کشاورزان در این منطقه فقط می‌توانند با هزینه‌ی زیاد چاه‌های کم عمقی را حفر کنند که آبدهی خوبی هم ندارد.

این بازتخصیص اثراتی را بر کشاورزان وارد کرده که همچنان ادامه دارند. عدم باور به بازتخصیص و مفاهیم کمبود آب و کارایی و همین‌طور سرپیچی از قوانین کاملاً مشاهده می‌شود. ۳۸ نفر از ۴۲ کشاورزی که با آنها مصاحبه شده است، کمپین آگاهی

آبی را به خاطر دارند و ۳۲ نفر از آنها باور دارند که آب کم است و نیاز به حفاظت دارد. اما کشاورزانی که برای حفاظت تلاش کردند، به نتایج متناقضی رسیدند. یکی از آنها این طور می‌گوید: «او آمد و به ما گفت که آب را حفظ کنید. اینجا کمبود آب دارید. ما هم در فناوری آبیاریمان سرمایه‌گذاری کردیم. اما نتیجه چه شد؟ آلمان را به جایپور بردند». احساس تناقض در خیلی از کشاورزان وجود دارد. هیچ یک از مصاحبه شوندگان نتوانستند با قطعیت بپذیرند که قیمت‌گذاری متفاوت بر آب و یا قوانین جدید برای تخصیص آب باعث می‌شود که مشکل آب ایالت حل شود. نیمی از کشاورزان مصاحبه شده نیز از پایه حرف‌های کمپین را قبول نداشتند. عدم باور آنها دو علت اصلی داشت. اولین علت از تلفات مادی آنهاست. یکی از کشاورزان می‌گوید: «وقتی آنها کانال را ساختند، ۲/۴ الی ۴ هکتار از زمین من را گرفتند و خسارت آن را به طور کامل جبران نکردند. آب برای کشاورزی داشت می‌آمد. ما مالک آن بودیم. حالا من باید بنشینم و تماشا کنم که آب از کنار من به سمت جایپور حرکت کند و هیچی از آن را برداشت نکنم؟ چطور می‌توانند به ما بگویند که نباید از این آب برداشت کنیم؟». دومین علت برای سرپیچی عدم وجود راهکار است. یکی از این کشاورزان می‌گوید: «قبلاً دولت پشتیبانی‌های فنی و مالی برای کارهایی مثل ساخت حوضچه‌های جمع‌آوری باران انجام می‌داد. اما آنها الان دارند این آب کانال را از ما می‌گیرند و آن را برای جایپور می‌فرستند. به علاوه اینکه هیچ راهکاری هم برای حفظ تولیدمان نمی‌دهند». کشاورزانی که امروز در حال سرپیچی و مقاومت در برابر قوانین هستند، کسانی هستند که دچار تلفات مالی شده‌اند و راهکارهایی از سوی دولت برای حفظ معاش خود ندیده‌اند. به همین دلیل کشاورزان یا بر علیه تصمیمات دولت اعتراضات رسمی انجام می‌دهند یا هر روز راهکار جدیدی برای دور زدن شرایط و دسترسی به آب کانال ابداع می‌کنند. در اعتراضات تاریخی کشاورزان علیه بازتخصیص آب کشاورزی در سال‌های ۲۰۰۴ تا ۲۰۰۶، ۱۷ کشاورز با شلیک پلیس راجاستان کشته شدند. با توجه به اینکه از آن دوره دیگر شلیک به کشاورزان انجام نشده، اعتراضات کشاورزان در جایپور و سراسر ایالت راجاستان به امری رایج تبدیل شده است. اما

کاملاً محتمل است که با ادامه دادن جابجایی آب‌ها از بخش کشاورزی، مجدداً در مقیاسی بزرگ شاهد اعتراضات جدی باشیم. بسیاری از کشاورزان نیز با این باور که حق آنها پایمال شده است، سعی می‌کنند تا در نقاط کور از خط انتقال آب سوءاستفاده کنند (شکل ۶). در سال ۲۰۱۱-۲۰۱۲ کانال سمت راست سد بیسالپور برای جابجایی آب به شهر اونیارا^{۶۰} که حدود ۱۶۰۰۰ نفر جمعیت دارد باز شد. البته این تخصیص از سال ۲۰۰۸ انجام شده بود و کشاورزان هم سعی می‌کردند با برداشت از کانال جلوی آن را بگیرند که در سال‌های بعد به دلیل خشکسالی آب قطع شد. در سال ۲۰۱۱، PHED برای حفاظت از این خط انتقال، از استقرار نیروهای پلیس استفاده کرد. با این وجود این کانال که بیش از ۵۰ کیلومتر طول دارد و در یک منطقه پر پیچ و خم قرار دارد، نقاط متعددی دارد که خارج از فضای پوشش پلیس است. یکی از این کشاورزان می‌گوید: «وقتی آب می‌آید ما مجاز نیستیم که آب برداریم. اما ما پمپ‌هایمان را در کانال می‌گذاریم و وقتی که مهندس می‌آید، که معمولاً پلیس هم همراهش هست، پمپ‌هایمان را در می‌آوریم و وقتی رفتند دوباره برمی‌گردانیم». به گفته یکی از آنها وقتی که پلیس آنها را می‌گیرد: «مهندس سد می‌آید و یک قطعه از پمپمان را بر می‌دارد تا دیگر پمپ غیر قابل استفاده شود. اما بعد از اینکه او می‌رود ما آن قطعه را داریم و خودمان تعمیرش می‌کنیم».



شکل ۶: استفاده از پمپ برای برداشت غیرمجاز از آب کانال (منبع: Birkenholtz, 2016)

بنابراین این تحقیق نشان می‌دهد که فرایند سلب دارایی آب از کشاورزان یک فرایند مداوم است که از اوایل دهه ۱۹۹۰ آغاز شده است و ادامه دارد. به علاوه، این فرایند نه به شیوه مالی و بازاری بلکه با ابزارهای فراقضایی انجام می‌گیرد. نهایتاً آنچه مطرح شد، اثرگذاری منفی این اقدام بر حیات جامعه و ورود آنها در عرصه سرپیچی و مقاومت در برابر تصمیمات است.

۷-۳- هند (ایالت ماهاراشترا)

در اینجا به تحقیق دیگری از هند اشاره خواهد شد که شکل جدید تصرف آب را در جریان اصلاحات اقتصادی و در قالب بازتخصیص آب کشاورزی به صنایع در ایالت ماهاراشترا^{۶۱} ترسیم می‌نماید (Wagle et al., 2012). یکی از اشکال بازتخصیص آب را که در راستای توسعه اقتصادی شکل می‌گیرد، می‌توان به عنوان تصرف آب در

⁶¹ Maharashtra

نظر گرفت. این جابجایی‌ها را به این دلیل تصرف می‌نامند که در فرایندی غیرعادلانه، غیرمنصفانه و غیردموکراتیک انجام می‌شوند و در نتیجه زندگی کشاورزان خرده و روستاییان وابسته به آب را به خطر می‌اندازند. ابزارهای سیاستی و ساز و کارهای نهادی جدیدی که در راستای اصلاحات بخشی با سه هدف آزادسازی، خصوصی سازی و جهانی سازی مطرح شده‌اند، امکان توجیه تصرف آب را فراهم ساخته‌اند.

۳-۷-۱- شرایط

دولت هند قانون برق را در سال ۲۰۰۳ تصویب نمود که به موجب آن فرصت حضور شرکت‌های خصوصی در عرصه انرژی فراهم گردید. از زمان تصویب این قانون، تاکنون پروپوزال‌های متعددی از سوی شرکت‌های مختلف برای احداث نیروگاه‌ها ارائه شده است. بر اساس یک مطالعه اخیر، ظرفیت نیروگاه‌های حرارتی جدید که پیشنهاد شده‌اند، بیش از سه برابر نیاز آتی این کشور است. نتایج تحقیقات نشان می‌دهد چنین پیشنهادهایی از سوی شرکت‌های بزرگ خصوصی با هدف تصرف هر چه بیشتر منابع طبیعی صورت می‌گیرد که البته به دلیل شرایط تسهیلات موجود با قیمتی بسیار پایین‌تر از قیمت بازار به آنها واگذار خواهد شد (Wagle et al., 2012).

سیاست‌های حمایت از مناطق ویژه اقتصادی دولت هند در سال ۲۰۰۰ نیز نمونه‌ای دیگر از شرایطی است که زمینه تصرف را فراهم ساخته است. در این مناطق، دولت کمترین تنظیمات را بر شرکت‌ها وارد خواهد ساخت و هدف اصلی ورود هر چه بیشتر سرمایه خارجی برای تولیدات صادراتی است.

همان طور که در تجربه راجاستان نیز بیان شد، اصلاحات بخش آب که در سطح ایالتی اتفاق افتاده است نیز نمونه دیگری برای فراهم شدن عرصه تصرف آب است. این اصلاحات با حمایت مالی و علمی سازمان‌های بین‌المللی مانند بانک جهانی و بانک توسعه آسیایی صورت می‌گیرند. تقویت کارایی اقتصادی یکی از اصلی‌ترین اهداف این اصلاحات است. این اصل نیازمند این است که آب از مصارف با بهره‌وری کمتر به مصارف با بهره‌وری بالاتر تخصیص داده شوند که این امر قرار است با ساز و

کاری بازاری انجام شود. ماهاراشترا یکی از ایالت‌های پیشرو در زمینه‌ی اصلاحات آبی است. سیاست ایالتی آب^{۶۲} در سال ۲۰۰۳ با همین رویکرد از سوی ایالت ماهاراشترا ابلاغ شد که به اصلاحات بخشی مختلف کمک کند. بر اساس این سیاست، برای اولین بار در کشور هند، اولویت مصارف صنعتی بالاتر از مصارف کشاورزی تعریف شد. این اتفاق پس از مصوبه دولت برای تشکیل کمیته پرقدرت^{۶۳} (HPC) انجام شد که متشکل از چند وزیر است. وزیر منابع آب رئیس این کمیته است و پنج وزیر دیگر شامل وزیر مالی، تأمین آب بهداشتی، صنعت و کشاورزی در آن حضور دارند. HPC موظف است تا برای تخصیص آب به مصارف غیرکشاورزی تصمیم‌گیری را با اولویت صنایع انجام دهد. مهمترین ابزار سیاستی مدافع بازار در اصلاحات آبی ماهاراشترا قانون دستگاه تنظیم‌گری منابع آب ماهاراشترا (MWRRRA) است که در سال ۲۰۰۵ تصویب گردید. این اولین قانون در هند است که به واسطه آن یک دستگاه تنظیم‌گر مستقل شبه قضایی در بخش آب تأسیس می‌شود. این قانون در راستای ایجاد حقوق قابل تجارت آب به تعریف حقوق آب می‌پردازد. همچنین در این قانون به اصل بازگشت هزینه برای تعریف تعرفه آب تأکید شده است. اما در کنار این قواعد حمایتی از بازار آب، در این قانون به مسئله برابری به عنوان یک اصل کلیدی تأکید شده که باید مدیریت و توزیع آب بر اساس آن انجام گیرد.

⁶² State Water Policy

⁶³ High Power Committee

۳-۷-۲- تعارض

مصرف کنندگان پایین دست عموماً مورد تصرف قرار می گیرند. این ادعا مبتنی بر دو دلیل است. اول اینکه عموماً حتی پس از انجام تصرف آب، این مصرف کنندگان پایین دست هستند که متضرر می شوند و کشاورزان بالادست احتمالاً به میزان مورد نیاز خود دریافت خواهند داشت. دوماً اینکه بسیاری از کشاورزانی که اکنون آب آنها برای تخصیص به صنعت تصرف می شود جزو کسانی هستند که به هنگام احداث سد (به دلیل قرار داشتن در بالادست سد) قبلاً هم دچار تصرف شده بودند. ماجرای بازتخصیص و تعارض ماهاراشترا مربوط به تخصیص از سد Upper Wardha است.

احداث سد Upper Wardha در سال ۱۹۷۵ آغاز شد و کل ظرفیت قابل استفاده آن ۵۴۸ میلیون مترمکعب است. از کل این حجم، ۳۰۲ میلیون مترمکعب برای بخش کشاورزی و ۸۹/۷ میلیون مترمکعب برای سایر مصرف تخصیص داده می شد و باقی آن صرف تبخیر و سایر تلفات می گردید. در سال ۲۰۰۸ خیلی از شرکت های بزرگ برای احداث نیروگاه های حرارتی در این محدوده درخواست دادند. یکی از این شرکت ها که شرکت Indiabulls بود، درخواستی مبنی بر ۸۷/۶ میلیون مترمکعب برای تولید ۲۴۰۰ مگاوات به دپارتمان منابع آب داد. این در حالی است که بر اساس گزارش های موجود ۱۰۸/۷ میلیون مترمکعب صرف مصارف غیر کشاورزی می شد، با اینکه طبق برنامه میزان کمتری قرار بود صرف این بخش شود. دپارتمان منابع آب (WRD) پس از بررسی این پیشنهاد با ذکر اینکه این تخصیص برای بخش کشاورزی خسارات بسیاری را به بار خواهد آورد، درخواست را به HPC ارجاع داد. جلسه HPC با حضور وزیر منابع آب و وزیر تأمین آب بهداشتی برگزار شد و با درخواست موافقت گردید. لذا در این جلسه وزرای دیگر مانند وزیر کشاورزی حضور نداشت. لازم به ذکر است که این تخصیص در حالی به صنعت داده شد که قبلاً حقوق آب به بخش کشاورزی و سایر بخش ها تخصیص داده شده بود. این شرکت، پس از ارائه گزارش زیست-محیطی فعالیت خود، به سرعت فرایند احداث زیرساخت ها و نصب لوله از محل سد را آغاز کرد. بعد از این اتفاق، مردم به اعتراضات خیابانی و پیگیری های قانونی پرداختند و

شکوایه‌ای را علیه دولت و شرکت‌های مزبور تنظیم کردند و به دادگاه ارائه دادند. ادله اصلی آنها این بود که بسیاری از پروژه‌های آبیاری منطقه عقب مانده‌اند و قطعاً تخصیص آب به شرکت‌ها در تضاد با تعهدات و معوقات است. لازم به ذکر است که حتی شروع فعالیت اجرایی شرکت نیز از لحاظ قانونی نادرست بود و باید ابتدا تأیید دولت را دریافت می‌کرد و صرفاً به دلیل اینکه HPC با درخواست موافقت کرده بود، آنها عملیات عمرانی را آغاز کرده بودند. اگرچه اعتراضات باعث شد که برای مدت کوتاهی فعالیت شرکت متوقف شود، اما مجدداً فعالیت از سر گرفته شد و دادگاه نیز از پیگیری شکوایه سرباز زد. دلیل این امر تغییر سریعی بود که دولت در MWRRA انجام داد. در حقیقت دپارتمان منابع آب درخواست اصلاحیه‌ای را مبنی بر عدم امکان تغییر تصمیمات قبلی HPC در رابطه با تخصیص آب ارائه داد. این موضوع باید در قوه مقننه به تصویب می‌رسید. مردم و فعالان و همینطور احزاب مخالف دولت بر علیه این موضوع در مقابل قوه مقننه تظاهرات کردند و این باعث شد که تصویب آن لغو گردد. مجدداً دولت از فرصت استفاده کرد و با اندکی تغییر، طرح خود را به قوه مقننه فرستاد و این طرح در ساعات نیمه شب که بسیاری از تظاهرکنندگان از مقابل ساختمان رفته بودند، به تصویب رسید. این شرایط باعث شد تا ذهن‌ها به این سمت متمایل شود که بین دولت و این شرکت‌ها ارتباطات خاصی برقرار است.

ابهام و تناقض در سیاست‌ها و قوانین که امکان جلو بردن تصمیمات نادرست را فراهم می‌سازد، یک فرایند حساب‌شده است و ناشی از ضعف دانش نبوده است (Wagle et al., 2012). در حقیقت این طور نتیجه‌گیری می‌شود که تا زمانی که وجود ابهام به نفع دولت بود، هیچ تلاشی برای حل آن صورت نگرفت اما در جایی که قرار بود به ضرر دولت تمام شود، سریعاً دولت موضع را مشخص کرد و خود را مرجع اصلی تصمیمات (بدون توجه به اصول برابری) قلمداد کرد.

نکته‌ی بسیار مهمی که در انتها به عنوان اقتصادسیاسی تصرف آب مطرح می‌شود، جابجا شدن قدرت از جامعه کشاورزان به سوی شرکت‌های خصوصی است. این جابجایی در جریان اصلاحات اقتصادی قابل توجه است. اصلاحات اقتصادی، فضا را

برای جولان سرمایه‌گذاران خصوصی در بخش‌های مختلف فراهم نموده و به مرور در برخی شهرها قدرت بالایی بدست آوردند. با بزرگ‌تر شدن این شرکت‌ها، تقاضای آنها برای منابع بیشتر و بیشتر می‌شود و در این زمان دولت‌ها به آنها کمک می‌کنند تا بتوانند به اهداف خود در راستای تصرف منابع دست یابند. در حقیقت این ائتلاف جدید نه تنها از سرمایه‌گذاران بلکه از جامعه متخصصین و دانشگاهیان، اصحاب رسانه و سیاستون تشکیل شده است.

این طور می‌توان جمع‌بندی کرد که تعارضات اخیر در رابطه با منابع آب در نتیجه سه پدیده که ریشه در اصلاحات اقتصادی و بخشی دارند ظهور یافته‌اند (Wagle et al., 2012):

- پذیرش بی‌چون و چرای حمایت از صنعت و بازار و همین‌طور سوگیری به سمت ضد کشاورزی و ضد کشاورز بودن بخش بزرگی از جامعه؛
- افزایش تقاضا برای منابع طبیعی مانند آب در مراکز شهری، صنایع بزرگ و نیروگاه‌ها؛
- تشکیل زنجیره‌ی قوی منافع در اقتصاد سیاسی بخش آب در ایالات صنعتی هند مانند ماهاراشترا.

۳-۸- مکزیک (سد الکوپیلو)

ساخت سد الکوپیلو^{۶۴} بر روی رودخانه سن جان^{۶۵} در ایالت نوئو لئون^{۶۶} مکزیک در سال ۱۹۹۴ با هدف تأمین آب شرب شهر مونتری^{۶۷} و آبیاری اراضی شمال تامائولپاس^{۶۸} شروع شد. شهر مونتری مرکز ایالت نوئو لئون و سومین شهر بزرگ مکزیک است. جمعیت مونتری در سال ۲۰۰۰، ۳/۴ میلیون و در سال ۲۰۱۰، ۴ میلیون

⁶⁴ El Cuchillo

⁶⁵ San Juan

⁶⁶ Nuev Leon

⁶⁷ Monterrey

⁶⁸ Tamaulipas

بوده است و تخمین زده می‌شود که در سال ۲۰۲۰ حدود ۵/۲ میلیون نفر خواهد بود. همچنین این شهر دومین اقتصاد این کشور را دارد که بخش زیادی از تجارت مکزیک و آمریکا را شامل می‌شود و در حال حاضر نیز رشد بالایی دارد. با رشد جمعیت این شهر که منابع آبی محدودی دارد، تأمین آب شرب و صنعت آن همراه با مشکل شده و دولت در تلاش است تا از منابع مختلف اطراف برای آن آب فراهم کند. در سال ۱۹۹۰ تخمین کمبود آب این شهر ۱۷۳۱ لیتر بر ثانیه بود (۱۷ درصد از تقاضا). در این زمان محدود شدن آب به ۶ تا ۸ ساعت در روز طبیعی شده بود. ساخت سد الکوچیلو بخشی از برنامه‌ای بود که قصد داشت تا مشکلات آب در مونتري را پایان دهد.

۳-۸-۱- شرایط

بحث درباره ساخت سد از ۶ دهه قبل آغاز شد و از همان زمان با بحث و جدل‌های زیادی همراه بود. یکی از مسائل اساسی در مورد ساخت این سد، پیش‌بینی تبعات آن در محدود کردن آب اراضی شبکه آبیاری ۰۲۶ در تامائولپاس بوده است. منطقه شمال تامائولپاس و به طور خاص اراضی شبکه ۰۲۶ منطقه کشاورزی و اقتصادی مهم کشور مکزیک است که این کشاورزی کاملاً تحت تأثیر رود سن جان قرار دارد. سد الکوچیلو در سال‌های بعد عامل به وجود آمدن تنش بین شهر مونتري، اراضی ۰۲۶، دولت فدرال و دولت‌های ایالتی نوئوو لئون و تامائولپاس شد. با توجه به اهمیت شهر مونتري و شبکه آبیاری ۰۲۶، این تعارض فراتر از یک اختلاف محلی بوده و در سطح ملی مسئله‌ساز شده است.

مشکلات این سد پیش از بهره‌برداری از آن متولد شد که اثر خود را در اتفاقات سال‌های ۱۹۹۵ تا ۱۹۹۷ نشان داد. دو عامل بر مهیا شدن زمینه این مناقشات تأثیر داشته است. یک مورد طولانی شدن فرایند تصمیم‌گیری درباره پروژه سد الکوچیلو و دومی هشدارهای فنی داده شده و بی‌توجهی به آن در مورد ساخت و ساز آن بوده است. از جنبه فنی و اقتصادی یک سد بر روی رودخانه سن جان کافی است اما دولت از دهه

۱۹۴۰ علاقه داشت تا علاوه بر سد مارتِه آرگومز^{۶۹} برای حداکثرسازی استفاده از آب و تکمیل نیازهای آبیاری اراضی شمال شرق تامائولپاس، تأمین بیشتر آب برای نیازهای روبه رشد شرب مونتری و کاهش خطرات سیل ریو سن جان، سد الکوجیلو را هم بسازد.

مطالعه‌ای در سال ۱۹۷۴ نشان می‌داد که ساخت سد مضراتی بیش از منافعش برای بهبود اراضی آبیاری سن جان دارد و با وجود نقش سد در کنترل سیل و تأمین نیازهای بیشتر آب مونتری، این سد آب موجود برای اهداف کشاورزی را در هر دو منطقه تامائولپاس و نوئو لئون کاهش می‌دهد. این مطالعه تخمین زده است که با ساخت سد الکوجیلو، ۲۶۰۰۰ هکتار اراضی بین الکوجیلو و مارتِه آرگومز به سیستم آبیاری اضافه خواهند شد و این منجر به ایجاد رقابت با مناطقی که اکنون آب دریافت می‌کنند خواهد شد. مطالعات زیاد دیگری نیز وجود داشت که نشان می‌داد ساخت این سد از جنبه‌های فنی و اقتصادی مشکلاتی دارد و گزینه‌های دیگری پیشنهاد شده بودند. بر مبنای یک گزارش، مصرف آب در منطقه ۱۸۰۲ میلیون مترمکعب است در صورتی که عرضه آب ۱۴۴۰ میلیون مترمکعب است. البته در کنار این مطالعات، پژوهش‌هایی نیز وجود داشت که لزوم ساخت سد را توجیه می‌کرد.

در دهه ۱۹۷۰ دولت اعلام کرد که تأمین آب برای شرب و صنعت مونتری بسیار سخت شده است و حفر چاه‌های عمیق بیشتر برای حل این مسئله دنبال شد. با این حال این تلاش‌ها نمی‌توانست برای رشد جمعیت کافی باشد. در سال ۱۹۸۰ رئیس جمهور مسئله تأمین آب شرب این شهر را مسئله‌ای ملی اعلام کرد و برنامه آب برای این موضوع تدوین شد. در سال ۱۹۸۱ نیاز برای پیدا کردن منابع آبی جدید مطرح شد که در بین آنها سد الکوجیلو و دو سد دیگر و همچنین انتقال آب از دو سد بین‌المللی وجود داشت. در سال ۱۹۸۴ سد سرو پریئو^{۷۰} به منظور تأمین آب شرب مونتری ساخته شد که از آن به عنوان پروژه قرن نام برده می‌شد. اما چند سال بعد دولت به این نتیجه

⁶⁹ Marte R. Gomez

⁷⁰ Cerro Prieto

رسید که این سد نیز جوابگوی مسئله بلندمدت آب این شهر در قبال خشکسالی ممتد و رشد جمعیت نیست.

دولت ملی و محلی دو توافق‌نامه در سال‌های ۱۹۸۹ و ۱۹۹۰ امضا کردند و بر اساس آن سد الکوچیلو در سال ۱۹۹۴ ساخته شد. بر اساس توافق‌نامه تا زمانی که نیازهای شبکه آبیاری ۰۲۶ در تامائولیس نیز تأمین شود به مونتری اجازه دریافت آب برای مصرف شرب داده شد. اما در سال‌های بعد تشدید مشکلات به دلیل خشکسالی شدید و مشکلات ناشی از مفاد توافق‌نامه، تعارضات و بحث و جدل درباره سد را افزایش داد.

یکی از موارد عجیب در توافق‌نامه ۱۹۸۹ این است که مقامات تامائولیس برای تصمیم‌گیری برای ساخت سد حضور نداشتند. از آنجایی که سد الکوچیلو مستقیماً بر زمین‌های پایین‌دست (و نه تنها منطقه آبیاری ۰۲۶) تأثیرگذار بود، به مشارکت نگرفتن کشاورزان تامائولیس عجیب است. توافق‌نامه سال ۱۹۹۰ تعدادی از کاستی‌های توافق‌نامه سال ۱۹۸۹ را اصلاح کرد، اما بازیگران دیگری را اضافه کرد که منجر به ایجاد تعارضات جدید می‌شد. این توافق‌نامه در جهت ایجاد برنامه هماهنگی برای حقوق آب حوضه رود سن جان منعقد شد و هدفش برآورد کردن میزان نیازهای مصرف‌کنندگان مختلف شهری، صنعتی و کشاورزی بود. بر اساس این توافق‌نامه مونتری ۵ متر مکعب در ثانیه در مرحله اول و ۱۰ متر مکعب بر ثانیه در مرحله دوم از سد الکوچیلو آب دریافت می‌کند و در عوض، مقامات مونتری موافقت کردند که سه متر مکعب در ثانیه در مرحله اول و ۶ متر مکعب در ثانیه در مرحله دوم فاضلاب تصفیه شده را به سد مارته آر گومز برای تامائولیس ارسال کنند.

برخی از نکات قید شده در توافق‌های سال‌های ۸۹ و ۹۰ گنج‌کننده بوده و جزئیات شفافی از نحوه اجرا نداشت. این موضوع در نهایت باعث شد تا هر یک توافق را به نفع خود تفسیر کنند. به نظر می‌رسد ادعای هر دو طرف درست است و دلایل قانونی برای حمایت از ادعاهای خود دارند. مسئولین نوئو لئون استدلال می‌کردند که طبق قانون

آب فدرال مکزیک، اولویت مصرف شرب از سایر مصارف بالاتر است. بر این اساس، تامائولپاس این مورد را تا زمانی درست می‌دانست که آسیبی به کشاورزان وارد نشود. موضوعی دیگر در توافقنامه ۱۹۹۰ این است که استفاده از آب سد الکوجیلو برای مصارف شرب تعریف شده است. به همین دلیل بسیاری از مردم تامائولپاس از اینکه آب سد برای استفاده صنعتی مصرف می‌شود ناراضی هستند. بندهای دیگری در این توافق، بحث و جدل بیشتری را به همراه دارد. برای مثال در توافقنامه قید شده که آب تصفیه شده شهر مونتری به تامائولپاس تحویل داده شود، ولی در عمل آب تحویل داده شده مقدار و کیفیت مناسبی نداشته است.

بند ۴ قرارداد دو موضوع دارد که انجام آن در عمل بسیار سخت است. یکی اینکه اجازه اضافه شدن مصرف کننده جدیدی در مناطق نوئو لئون و تامائولپاس از هر نوعی که ممکن است تأثیر منفی بر حقابه شبکه آبیاری ۰۲۶ داشته باشد منتفی است. موضوع دیگر تعهد به سرشماری از مصرف کنندگان از آب رودخانه و نظارت دائمی بر جلوگیری از هرگونه برداشت جدید از رودخانه بوده است.

علاوه بر این در آغاز نوئو لئون اعلام کرد که هزینه سد را پرداخت می‌کند و در نتیجه آب در سد متعلق به نوئو لئون است. البته بعداً مشخص شد که دولت فدرال در واقع هزینه سد را پرداخت کرده بود، در حالی که نوئو لئون فقط تجهیزات جدید و مدرن سازی سیستم توزیع و تصفیه خانه فاضلاب را تأمین مالی کرده بود. تحلیل اقتصادی و ارزیابی ارزش آب نشان دهنده اولویت در مصرف آب برای شرب نوئو لئون بود، اما شک و تردید جدی در مورد دقت محاسبه‌ی آن نیز وجود دارد. همانطور که انتظار می‌رفت، هیچ‌گاه تأثیرات اجتماعی انتقال بین منطقه‌ای آب در مناطق روستایی شامل مهاجرت، افزایش جنایت، مصرف مواد مخدر، نارضایتی خانوادگی، همراه با هزینه‌های غیرمستقیم از بین رفتن کشاورزی و دامداری در نظر گرفته نشد.

۳-۸-۲- تعارض

هم‌زمان با شروع بهره‌برداری از سد الکوچیلو، خشکسالی شدید در منطقه رخ داد. در سال‌های ۱۹۹۴ تا ۱۹۹۶ موجودی آب سدها به کمترین حد در دوره ۱۵ ساله رسید و بر اراضی کشاورزی ۰۲۶ تأثیر گذاشت. در سال ۱۹۹۸ تخمین زده شد که آب تنها برای یک سوم از اراضی منطقه وجود دارد. علاوه بر خشکسالی، ذخیره آب در سد الکوچیلو نیز کمبود آب شدید را برای کشاورزان تامائولپاس ایجاد کرد. دولت نوئوو لئون ادعا می‌کند که خشکسالی عامل به وجود آورنده مشکل است و خشکسالی دشمن مشترک نوئوو لئون و تامائولپاس است و انتقال آب از سد الکوچیلو برای مونتری به اندازه‌ای نیست که مشکلی برای مصرف اراضی کشاورزی ۰۲۶ در تامائولپاس به وجود بیاورد، اما کشاورزان این ادعا را نمی‌پذیرند.

در سال ۱۹۹۵، یک سال پس از شروع بهره‌برداری از سد، دولت محلی تامائولپاس فشارهایی را بر کمیسیون آب و دولت مرکزی وارد کرد تا آب را از سد الکوچیلو به اراضی کشاورزی آنها بدهند. کمیسیون آب اعلام کرد که تعهد تحویل ۱۶۰ میلیون متر مکعب آب به شبکه ۰۲۶ را داده است. این خبر فشار سیاسی و مذاکرات بین دولت محلی تامائولپاس و نوئوو لئون و دولت فدرال را به دنبال داشت. فرماندار نوئوو لئون ادعا کرد که با این شرایط یک میلیونر آب هم برای شهر مونتری دریافت نخواهد کرد که این حرف از دید مخالفان، مضحک بود.

بعد از بحث‌های عمومی و جلسات کمیسیون آب و دولت تامائولپاس و نوئوو لئون، در ژانویه ۱۹۹۶، کمیسیون آب از اختیار قانونی خود استفاده کرد و تصمیم به رهاسازی آب از سد برای آبیاری شبکه ۰۲۶ گرفت. نوئوو لئون به این تصمیم کمیسیون اعتراض کرد و درخواستی را تنظیم کرد که کمیسیون آب رهاسازی آب بیشتر به تامائولپاس را تا مطالعه‌ی کامل وضعیت، متوقف کند. بر خلاف این درخواست، کمیسیون آب دستور به باز کردن دریچه سد و تحویل ۲۰۰ میلیون

مترمکعب آب به تامائولیس داد. برخی از مذاکرات در مورد این کار به صورت محرمانه انجام شده بود.

این مسائل و مشکلات و عکس‌العمل‌ها تا سال ۱۹۹۷ ادامه داشت و مسئولین ایالتی و فدرال، بخش خصوصی، سناتورها و اعضای کنگره را درگیر کرد. خبرهای مربوط به این درگیری اغلب اوقات در صفحه اول اخبار وجود داشت. کشاورزان شبکه آبیاری ۰۲۶ به دنبال آب سد الکوچیلو و رهاسازی آن به سمت سد مارتو آر گومز بودند. این شرایط کاملاً خاص بود زیرا در توافقتنامه سال ۱۹۹۰ هیچ بند صریحی وجود ندارد که درباره انتقال مستقیم از سد الکوچیلو به سد مارتو آر گومز نظر دهد.

به دنبال وقوع مشکلات گسترده، در سال ۱۹۹۶ توافقتنامه جدیدی تصویب شد که راه‌حل‌های کوتاه‌مدتی برای تعارضات داشت. این توافق، وضوح بیشتری در برخی از موارد محل بحث، به خصوص در تعیین مقدار آب مورد نیاز مونتری و اراضی آبیاری ۰۳۱ در نوئو لئون ارائه کرد. با این حال، تقریباً هر مسئله مهمی که مورد بحث قرار گرفته است، نیازمند تعهد بالای طرفین، منابع مالی و تمایل سیاسی برای حل و فصل است. این موضوع در سال ۱۹۹۷ هنگامی که نوئو لئون بر خلاف توافق، ۱۸۹ میلیون مترمکعب آب شبکه آبیاری ۰۲۶ را تخصیص نداد، خودش را نشان داد.

توافق ۱۹۹۶ انتهای مسئله نبود و یک سال بعد موضوع سد الکوچیلو همچنان در صدر اخبار بود. منابع مالی زیاد و تمایل سیاسی جدی طرفین برای اجرای تعهدات ۱۹۹۶ لازم بود. به این ترتیب، تعجب آور نیست که برخی از کشاورزان منطقه آبیاری ۰۲۶، که از شرایط توافقتنامه ناراضی بودند، با آن موافقت نکردند و بر علیه آن و همچنین کمیسیون ملی آب و دیگر مقامات دولتی فعالیت کردند.

در ۱۹۹۷ کشاورزان شبکه ۰۲۶ در تامائولیس از دولت فدرال و دولت ایالتی تامائولیس و نوئو لئون به این دلیل که تفاهتنامه سال‌های ۱۹۸۹ و ۱۹۹۰ از سد الکوچیلو به نوئو لئون حقه داد، شکایت کردند زیرا از نظر آنها این کار غیر قانونی و بر خلاف توافقتنامه ۱۹۵۲ بوده است. کشاورزان به دنبال آن بودند توافقات سال‌های

۹۶، ۸۹ و ۹۰ ملغی و توافق ۱۹۵۲ مبنا قرار داده شود. آنها به کمک چند وکیل پرونده‌ای برای شکایت از غیرقانونی بودن ساخت سد و انتقال آب بر علیه کمیسیون تهیه کردند. اما دادگاه بر علیه آنها رأی داد. دادگاه به این بند قانونی ارجاع کرد که اولویت مصرف آب برای شرب است. به همین جهت کشاورزان که توافق‌نامه را امضا نکرده بودند، در نوامبر ۱۹۹۷ مطمئن شدند که نمی‌توانند برای ملغی کردن توافق‌نامه‌های قبلی مدرکی را ارائه دهند. به این ترتیب، مجبور شدند به شرایط توافق‌نامه که بین مقامات ایالتی و فدرال و تنها بخشی از کشاورزان تصویب شده بود، تن بدهند. در این توافق‌نامه بیان شده که نوامبر هر سال بررسی‌های لازم انجام شود تا ۱) مقدار آب موجود تا ۳۱ اکتبر در سد الکوجیلو مشخص شود و ۲) تقاضای آب کشاورزان مونتری و تامائولپاس اعلام شود تا مقدار آب قابل رهاسازی برای شبکه ۰۲۶ تعیین گردد. پیش از این، دو ایالت دیدگاه‌های مختلفی در مورد اولویت‌های رهاسازی از سد الکوجیلو داشتند.

از ۹ تا ۱۵ نوامبر، جنجال‌های سد الکوجیلو در صفحه اول روزنامه‌های محلی در شمال مکزیک بود. نهایتاً فرماندار جدید نوئو لئون مطابق با توافق‌نامه ۱۹۹۶، در ۱۴ نوامبر ۱۹۹۷، ۹۵ میلیون متر مکعب آب از سد الکوجیلو به شبکه آبیاری ۰۲۶ رهاسازی کرد و تخمین زده شد که ۱۰ میلیون متر مکعب آب در میانه راه هدر رفته است. همچنین مقامات ارشد کمیسیون اظهار کردند که کمیسیون، و نه نوئو لئون، به کشاورزان بابت آبی که دریافت نکرده‌اند جریمه بدهد. مبلغ این جبران خسارت ۴ میلیون پزو^{۷۱} تخمین زده شده بود و به این دلیل بود که طبق توافق سال ۱۹۹۶، کمیسیون مجبور بود ۱۸۹ میلیون متر مکعب آب تصفیه شده به سد مارته آر گومز برای استفاده کشاورزان تامائولپاس تحویل دهد.

از دیدگاه فرماندار تامائولپاس، این ایالت از توافق نامه ۱۹۹۶ سود کرده است. نه تنها آب به شبکه آبیاری ۰۲۶ آزاد شده بود، بلکه جبران خسارت‌های مالی برای

۷۱. ۱ Peso واحد پول مکزیک و برابر با ۰.۰۵ دلار آمریکا است.

کشاورزان نیز تأمین شده بود و برنامه‌ای برای ساخت سد لاس بلانکاس در سال ۱۹۹۸ ترتیب داده شد که آب آن به شبکه آبیاری ۰۲۶ اختصاص خواهد یافت و فشار آب بر سد الکوچیلو را کم می‌کند.

با این حال، بعضی از کشاورزان معتقد بودند که این توافق‌نامه علیه منافع منطقه بود. زیرا اگر این منطقه آب کافی برای داشتن یک فصل عادی کشاورزی نداشته باشد، با بحران اقتصادی و اجتماعی روبرو خواهد شد. این کشاورزان می‌گویند جدال با دیوان عالی کشور را ادامه می‌دهند تا به اختلافات قانونی‌شان با کمیسیون و دولت ایالت رسیدگی کند. با امضای قرارداد ۱۹۹۶ کشاورزان امکان بهره‌برداری حدود ۳۲ هزار هکتار و یا ۴۶ درصد از اراضی این منطقه را به دست آوردند. علاوه بر ۹۵ میلیون مترمکعب رهاسازی از الکوچیلو، ۲۳۰ میلیون متر مکعب نیز در سد مارته آر گومز ذخیره می‌شود که برای دوبار آبیاری اراضی کافی است. برخی از مناطق این شبکه در مواجهه با شرایط کمبود آب، سراغ محصولات کم‌آب‌بر رفتند اما بانک‌ها از پرداخت وام برای کشت محصولات جایگزین سر باز زدند. به طور کلی کاهش تولید کشاورزی، حیات این منطقه را که اقتصادش بر پایه کشاورزی بود با خطر مواجه کرده است.

تا فوریه ۱۹۹۸، نارضایتی کشاورزان که قرارداد ۱۹۹۶ را امضا نکرده بودند، همچنان ادامه داشت. این کشاورزان خسارتی را که در تاریخ ۱۳ نوامبر ۱۹۹۷ به آنها ارائه شد، رد کردند؛ زیرا این جبران خسارت را کم می‌دانستند و معتقد بودند فهم اشتباهی در مورد اصل اختلافات وجود دارد. کشاورزان خواستار جبران خسارت بابت آب ذخیره شده در سد الکوچیلو شدند و نه برای آبی که به خوبی تصفیه نشده و از مونتری به سمت سد مارته آر گومز فرستاده شده است. آنها حتی ادعا می‌کردند که جبران هزینه آب از دست رفته راه‌حل نیست و کسب و کار آنها تولید مواد غذایی است که برای آن نیاز به آب است و نه پول. هرچند کمیسیون اعلام کرد که این مبلغ جبران خسارت را ۱۱ میلیون پزو (از ۴ میلیون پزو به ۱۵ میلیون پزو) افزایش خواهد داد، ۵۴ درصد از کشاورزان همچنان مخالف هستند.

به طور خاص، دو طرف همواره درباره مسئله دسترسی به آب در مقابل نیاز به آب، به شدت با یکدیگر بحث داشته‌اند. اساساً، مونتری نمی‌خواهد با توجه به عدم اطمینان از باران در منطقه تعهدی را برای رهاسازی مقدار ثابت سالانه آب به تامائولپاس، امضا کند. زیرا در صورت کاهش بارش، ممکن است وضعیت آب شرب این کلان شهر بحرانی شود. از نظر آنها آب اضافه سد پس از مصارف شرب می‌تواند در اختیار مصرف کشاورزی قرار بگیرد. از طرف دیگر کشاورزان تامائولپاس معتقد بوده‌اند که آب ذخیره شده برای مصرف شرب مونتری بسیار دست بالا در نظر گرفته شده است، ضمن اینکه از این میزان آب برای مصارف صنعتی نیز استفاده خواهد شد. آنها استدلال می‌کنند که آب ذخیره شده در سد الکوچیلو تنها منبع آب برای مونتری نیست. مونتری دسترسی به آب‌های زیرزمینی و آب‌های سطحی از سد لابوکا و سد سرلو پريتو دارد. علاوه بر این، آنها همچنین معتقدند که مونتری باید مسئولیت استفاده ناکارآمد و ناپایدار و هدررفت آب در شبکه آب شهری را بپذیرد. این دیدگاه معتقد است که مونتری باید فقط در شرایطی برای تکمیل آب مورد نیاز خود از سد الکوچیلو استفاده کند که جلوی هدررفت در شبکه آب شهری را گرفته باشد.

واضح است که دو مفهوم آب اضافه (به معنی آب باقیمانده پس از مصارف شرب مونتری که از طرف مسئولین نوئو و لئون برای مصارف کشاورزی مطرح می‌شود) و آب مکمل (که به معنی استفاده برای رفع نیازهای شهر مونتری پس از استفاده از سایر روش‌ها و منابع است و کشاورزان تامائولپاس برای مصارف شرب بیان می‌کنند) متفاوت هستند و با یکدیگر تقابل خواهند داشت. برخی از مردم در تامائولپاس استدلال می‌کنند که آنها متقاعد شده‌اند توافق نامه ۱۹۹۰ را با وعده استفاده از آب مازاد سد مارتا آر گومز، که قبلاً به خلیج مکزیک تخلیه می‌شد، امضا کنند. نهایتاً محققین نکات کلیدی این مورد را این گونه بیان می‌کنند:

۱. کمبود آب به طور کلی و مسائل مربوط به الکوچیلو به طور خاص نشان‌دهنده نقص در مدیریت آب، به خصوص در مورد چارچوب قانونی و نهادی است. این درگیری کاملاً نشان می‌دهد که بخشی از مشکل در تفسیر قانون مطابق با منافع متفاوت

بازیگران شکل گرفته است. این مسئله تنها با ارزش گذاری تخصیص آب در میان مصرف کنندگان سروکار ندارد، بلکه همچنین نزاع قانونی مربوط به اختیارات فدرال، ایالتی و محلی را نشان می دهد. توافقنامه سال ۱۹۹۰ مجموعه پیچیده تعهداتی را ایجاد کرد که در پایان به منازعات بزرگ تر منجر شد. یکی از این تعهدات، انتقال آب تصفیه شده از مونتری به سد مارتا آر گومز بود که به دلیل مصارف غیرقانونی در امتداد رودخانه های پزکیرا^{۷۲} و سن جان، امکان پذیر نبود. اگر توافقنامه ۱۹۹۰ به طور کامل اجرا می شد، شاید اختلافات ۱۹۹۵ تا ۱۹۹۷ هرگز اتفاق نمی افتاد. بنابراین اجرا و مسئولیت پذیری در انجام وعده ها و توافق ها در مدیریت آب اهمیت حیاتی دارد.

۲. تعارضات شدیداً سیاسی شدند و رسانه ها به این موضوع دامن زدند. اخبار بیشتر به موضوعات حساسیت زا توجه داشت نه به محتوای موضوعات مورد بحث. این نشان می دهد که تحقیقات علمی در این مسئله به شدت تضعیف شده است. اکنون دریافت اطلاعات و گزارش ها از منابع دولتی و خصوصی در جریان اختلافات الکوچیلو بسیار دشوار است. بنابراین، انجام پژوهش های علمی به شدت تحت تأثیر ظهور و توسعه درگیری و سیاسی شدن آن بوده است.

۳. این تجربه نشان می دهد در شرایط جدید باید تأکید بیشتری بر مدیریت تقاضای آب به جای عرضه آب داشت. قبل از درگیر شدن دولت با مسائل و مشکلات تأمین آب جدید و ایجاد تعارضات در جامعه، باید هدررفت ها و سومصرف های فعلی را کاهش داد.

۴. هر دو ایالت نوئو لئون و تامائولپاس در پروژه سد الکوچیلو متضرر شدند. دلیل متضرر شدن مونتری این است که تحت بدهی های شدیدی برای تأمین مالی زیرساخت پروژه قرار گرفت در صورتی که کنترل کامل بر آب موجود در سد الکوچیلو ندارد. ضرر تامائولپاس نیز ناشی از آن است که هیچ گونه کنترلی بر مقدار یا کیفیت آب

ندارد و اکنون باید با دولت فدرال مذاکره کند تا آبی را که قبلاً از آن آزادانه استفاده می‌کرد، در صورت وجود جریان کافی، دریافت کند.

۵. چیزی که کمتر مورد بحث قرار می‌گیرد، فقدان بینش در شکل‌گیری توافقی است که منجر به ساخت سد الکوچیلو شده است. بیشتر مشکلات موجود با این پروژه را می‌شد پیش‌بینی و از آن اجتناب کرد. مفاد این توافقنامه پر از ابهام است و زمینه را برای تفسیر مختلف و اختلاف نظر فراهم می‌کند.

۶. احتمالاً این تعارضات تا زمانی که یک راه‌حل برد-برد بلندمدت یافت شود، ادامه پیدا خواهد کرد. مونتری و منطقه شهری آن نمی‌تواند از مصرف آب سد الکوچیلو صرف نظر کند. این نیاز به اطمینان در بلندمدت دارد که باید از طریق یک ساز و کار برد-برد با شبکه آبیاری ۲۰۲۶، به دست آید. همان‌طور که پیش از رسانه‌ای و سیاسی شدن مسئله، در حال دنبال شدن بود.

۷. تقویت ساختار سازمانی که برای مواجهه با منازعات و مناقشات توسعه یافته است، اهمیت زیادی دارد. هیچ مؤسسه‌ای به تنهایی نمی‌تواند به بحران ناشی از کم‌آبی و تعارضات ناشی از آن رسیدگی کند. بنابراین برای تصمیم‌گیری به چارچوب نهادی قوی که ذی‌نفعان توان بیان نظرات خود را داشته باشند، نیاز است. این نکته همچنین از ضرورت همکاری بیشتر از سطح بین‌المللی تا سطح محلی پشتیبانی می‌کند. از طریق همکاری به جای رقابت است که منابع آب مشترک به بهترین نحو مورد استفاده قرار می‌گیرد.

۳-۹- نگاهی اجمالی بر تجارب جهانی

۳-۹-۱- منطق‌های کلیدی برای توجیه بازتخصیص آب

زمانی که مصارف آب برابر یا بیشتر از منابع تجدیدپذیر یا منابع آب توسعه یافته می‌شوند و توسعه منابع جدید بسیار گران‌قیمت می‌شود، یک پاسخ نسبتاً رایج، بازتخصیص آب از کشاورزی به سایر مصارف است که معمولاً به بخش شهری صورت می‌گیرد. چنین بازتخصیص‌هایی موجب عواقب نامطلوبی برای موضوعات برابری، پایداری زیست‌محیطی و معیشت روستاییان فقیر خواهد بود. سیستم‌های آبیاری روستاها در حقیقت بسیاری از مصارف دیگر روستاییان را نیز تأمین می‌کنند که شامل مصارف خانگی، دام، شیلات، تفریح و سایر مشاغل است. اگرچه این مصارف جانبی به نسبت از ارزش بالایی برخوردار هستند اما معمولاً به طور رسمی شناخته شده نیستند و در دفاع از حقوق خود در برابر سایر نیازهای قدرتمند شهری و صنعتی با دشواری‌های به نسبت بیشتری (از مصارف کشاورزی) روبرو هستند.

مراکز شهری به طور پیوسته در حال رشد هستند و بیشتر و بیشتر به آب نیاز پیدا می‌کنند و در نتیجه جابجایی آب از کشاورزی به شهر یک راهکار بدیهی خواهد بود. منطق اصلی در این فرایند این است که آب باید به سمتی حرکت کند که بیشترین منفعت را به ازای واحد حجم مصرف تولید کند و البته نیازهای اولیه انسان‌ها را تأمین کند. در این روایت، کشاورزی به عنوان یک مصرف‌کننده مسرف است که عموماً خروجی‌های کم‌ارزشی تولید می‌کند (Molle and van der Zaag, 2002; Berkoff, 2006). بازتخصیص آب و جابجایی آن به مصارف با ارزش اقتصادی بیشتر، با چهار پیش فرض صورت می‌گیرد (Molle and Berkoff, 2009):

- کشاورزی سهم شیر^{۷۳} و سهم اصلی را در مصرف آب دارد (۷۰ درصد مصارف جهان و ۸۰ تا ۹۵ درصد مصارف کشورهای در حال توسعه).

۷۳. همان طور که در طبیعت، شیرها پس از شکار سهم اصلی را از گوشت شکار دارند.

- اتلاف آب در مصارف کشاورزی بسیار بالا است و در بسیاری از مناطق ادعا می‌شود که دو سوم از آب تحویل داده شده به کشاورزی تلف می‌شود و به مصرف گیاه نمی‌رسد و راندمان آبیاری ۳۰ تا ۴۰ درصد است.
 - ارزش آب در بخش‌های غیر کشاورزی خیلی بیشتر از کشاورزی است.
 - شهرها مکرراً دچار کمبود آب هستند. این مشکل می‌تواند به صورت جیره‌بندی یا کاهش فشار آب به صورت دائمی یا در دوره‌های خشکسالی باشد و یا به دلیل مشکلاتی همچون ضعف یا فقدان تأسیسات آبی شهرها ایجاد شود.
- بر اساس این چهار فرض آب به صورت مناسبی تخصیص داده نمی‌شود و از آن می‌توان دو نتیجه گرفت:
۱. از آنجا که به طور معمول فرض می‌شود دولت با رویکرد متمرکز خود، آب را مدیریت می‌کند، مسئولیت این شکست در تخصیص بر عهده دولت است. این فرض شکست دولت، طرح‌های قیمت‌گذاری و ساز و کارهای بازار را برای جایگزینی با مدیریت دولتی پیشنهاد می‌دهد.
 ۲. مقایسه سهم آب مصرفی در کشاورزی با استفاده از آن در سایر مصارف نشان می‌دهد که صرفه‌جویی کوچکی در مصارف آب کشاورزی به راحتی برای نیازهای اضافی بخش شهری کفایت می‌کند.
- اما این شیوه روایت، موضوع یک معما را بیان می‌کند. اگر مزایای اقتصادی بزرگی در جریان جابجایی آب از کشاورزی با پیشرفت‌های جزئی در کارایی آبیاری ایجاد می‌شود، چرا در عمل بازتخصیص و اجرای آن بسیار مشکل‌ساز است؟ چرا دولت‌ها، مخصوصاً در زمینه‌هایی که سوگیری زیادی برای تأمین آب شهری وجود دارد، نتوانسته‌اند این مزایا را به خوبی معرفی کنند؟ در حالی که لزوماً تمام استدلال‌ها و

فروض ذکر شده بالا را نادیده نمی‌گیریم، اعتبار آنها را مورد تدقیق بیشتر قرار می‌دهیم:

۱. اصطلاح سهم شیر برای مصرف کشاورزی به این معنی است که ارتباطی بین مصرف زیاد آب در کشاورزی و کمبود آب در سایر مصارف وجود دارد. همان‌گونه که شیر سلطان جنگل است و می‌تواند از بهترین شکارها استفاده بکند. اما باید توجه داشت که کشاورزی آبی، فرایندی بیوفیزیکی است که ذاتاً نیاز بالایی به آب دارد و نیازش از سایر مصارف بالاتر است و البته نیاز آبیاری در نتیجه سرمایه‌گذاری‌های عظیم دولت‌ها در توسعه آبیاری شکل گرفته است که به مرور زمان این سرمایه‌گذاری‌ها فراموش شده است. کشاورزان در بسیاری از موارد از منابع آبی مانند سیل یا آب‌های کم کیفیت استفاده می‌کنند که قابلیت استفاده در سایر مصارف را ندارد. همچنین ممکن است بیشتر مصرف آب کشاورزی در زمانی از سال باشد که کمبود آبی در سایر مصارف وجود ندارد. در مناطقی که چندین مصرف‌کننده بر سر آب رقابت می‌کنند معمولاً پساب‌ها بر روی تعادل آب تأثیر گذاشته و کشاورزان از آب با کیفیت پایین استفاده می‌کنند. در مواردی نیز آب مصرفی در کشاورزی ارتباط هیدرولوژیکی با شبکه‌های شهری ندارد و جابجایی آب یا غیر ممکن است و یا هزینه ذخیره و تجمع آب خیلی زیاد است. همچنین در مواردی که نیازهای دیگر انسانی در رقابت با بخش کشاورزی برای مصرف آب است، معمولاً تعادل در میزان مصارف تغییر می‌کند و کشاورزان مصرف‌کننده باقیمانده آب پس از مصرف سایر بخش‌ها خواهند شد. اگر بخواهیم از استعاره‌های دنیای حیوانات استفاده کنیم، بهتر است به جای آنکه بگوییم کشاورزان سهم شیر را دارند، بگوییم سهم گفتار را دارند!

۲. در مورد اتلاف آب در کشاورزی، اشاره به راندمان آبیاری و تلف شدن آب در آبیاری‌های سنتی، توصیفی نادقیق است. معمولاً بخش زیادی از آب که به مصرف گیاه نرسیده است، به چرخه مصرف برمی‌گردد. علاوه بر این، آب به

ظاهر اتلاف شده، کاربردهای زیست‌محیطی دارد. بهتر است به جای بررسی راندمان آبیاری در سطح مزرعه، راندمان در حوضه بررسی شود. در شرایط کمبود آب، کشاورزان معمولاً روش‌هایی را دنبال می‌کنند تا بهترین بهره‌وری را از آب داشته باشند و اجازه نمی‌دهند آب تلف شود.

۳. معمولاً گفته می‌شود که بهره‌وری اقتصادی آب در کشاورزی نسبت به صنعت پایین است و به ازای یک مترمکعب آب، اشتغال و ارزش افزوده کمتری در کشاورزی نسبت به صنعت به دست می‌آید. در صورتی که باید توجه داشت آب تنها نهاده تولید نیست و نباید بهره‌وری را صرفاً نسبت به یک نهاده لحاظ کرد. در اکثر صنایع، هزینه آب بخش کمی از هزینه‌های تولیدات صنعتی است.

حال باید پرسید که آیا کمبود آب شهری، منجر به محدود شدن گسترش شهرها و یا توسعه صنعتی شده است؟ همچنین باید دید که ماهیت کمبود آب شرب شهری چیست و به این نکته پرداخت که آیا توسعه اقتصادی با آبی که در مصارف کشاورزی کم ارزش مصرف می‌شود، محدود شده است یا خیر؟

معمولاً گفته می‌شود که در شرایط کمبود آب و درگیری ناشی از خشکسالی، مشکلات تخصیص بروز می‌یابند (Molle and Berkoff, 2009). بر این اساس تضادهای تخصیص معمولاً یک مشکل در دوره نرمال آب و هوایی نیستند و در رویدادهای جوی شدید که کمبود آب برای مصرف‌کنندگان وجود دارد، تعارض ایجاد می‌شود. اما نشانه‌های بسیار زیادی وجود دارد که حاکی از آن هستند که در زمان کمبود آب، شهرها و استفاده‌های غیر کشاورزی در اولویت بوده و توانسته‌اند آب مورد نیاز خود را تأمین کنند. موارد محدودی وجود دارد که صاحبان اراضی آبی، حقوق برتری در استفاده از آب دارند و اعمال مقررات به صورت اثربخش صورت می‌گیرد. لذا به غیر از مواردی که کشاورزان بدون تغییر کشت‌هایشان، به میزان گذشته از آب استفاده می‌کنند، کشاورزی به وضوح در حال از دست دادن سهم اصلی در مصرف آب است. کمبود آب در درجه دوم بر مصرف خانگی تأثیر می‌گذارد (آن هم

در مواردی خاص) و صنعت معمولاً در اولویت آخر مواجهه با کمبود آب قرار دارد (حتی در بسیاری از موارد صنعت نیازش را از آب زیرزمینی تأمین می‌کند و آسیب‌پذیری کمتری نسبت به خشکسالی دارد). شواهد نشان می‌دهد که نمونه‌هایی از کمبود کوتاه‌مدت آب شهری به دلیل ترکیبی متفاوت از وقایع شدید آب و هوایی، مدیریت ضعیف ذخائر درون‌سالی و آمادگی ناکافی رخ می‌دهد و سهم شیر بخش کشاورزی تأثیر کمتری بر این کمبود دارد (مگر اینکه قوانین سخت‌گیرانه مربوط به آب غیر از این حکم کند). معمولاً بحث در مورد کمبود آب را محدود به آب مورد نیاز شرب می‌کنند و کمتر در مورد کمبود آب صنعت صحبت می‌شود. این موضوع هم جنبه فیزیکی و هم جنبه اقتصاد سیاسی دارد. اولاً صنایع معمولاً نیاز به آب مطمئن، دائم و با کیفیت دارند. به همین جهت در صورت امکان مایل به استخراج آب از چاه‌های عمیق هستند. ثانیاً صنایع در اختیار افراد قدرتمند و ثروتمندی است که با لایه‌های بالایی سیاسی و تصمیم‌گیر در ارتباط هستند و به همین جهت دسترسی به منابع آب پایدار پیدا کرده‌اند.

این که آیا محدودیت آب، سرمایه‌گذاری بلندمدت خدمات و صنعت را محدود می‌کند یا خیر، محل بحث است. این موضوع در یک سطح معین صحیح است، زیرا صنایع بسیار پرمصرف مانند آلومینیوم تمایل به فعالیت در مناطق کم‌آب نخواهند داشت. با این حال، شواهد کمی وجود دارد که به دلیل محدودیت آب، رشد شهرها و صنایع محدود شده باشند. به طور کلی، محروم شدن از آب برای صنایعی که مولد شغل هستند و درآمد مالیاتی دولت را افزایش می‌دهند، بعید است. همچنین این صنایع به صورت پیوسته، آب‌های زیرزمینی را بدون توجه به رعایت پایداری، برداشت می‌کنند. به طور کلی، با توجه به هزینه‌های پروژه‌های تأمین آب، وضعیت سیستم آب و فاضلاب بیشتر به شرایط سیاسی و مالی کشور بستگی دارد تا به رقابت با بخش‌های دیگر برای بازتخصیص منابع آب. البته در مواردی نیز فقدان منابع در دسترس برای کلان‌شهرها محتمل است و با رشد جمعیت بالا ممکن است راه‌حل‌های تأمین آب سخت‌تر یافت شوند و یا گران‌تر شوند.

۳-۹-۲- موانع باز تخصیص

با وجود مطالعات نسبتاً متعدد پیرامون موضوع باز تخصیص، مثال‌های موفقیت آمیز از باز تخصیص نسبتاً کمیاب هستند. در حقیقت اجرای آن به دلایل اجتماعی، نهادی، اقتصادی، زیست محیطی و فیزیکی بسیار دشوار است. مهمترین عواملی که باز تخصیص آب را در عمل با مشکل مواجه می‌کند شامل موارد زیر است.

❖ تعریف ضعیف حقوق آب

باز تخصیص داوطلبانه آب، خصوصاً در بازار آب، گاهی به دلیل نبود حقوق آب مشخص و قابل اجرا با چالش روبرو می‌شود. البته، تعریف حقوق و تعیین تکلیف آنها نیز امری زمان‌بر و پرهزینه است. برای مثال، در اقدامی برای تسهیل بازار آب، اداره مهندسین ایالتی نیومکزیکو برآورد نمود که تعریف حقوق آب در Middle Rio Grande هزینه‌ای نزدیک به ۳۰۰ میلیون دلار و زمانی حدود ۵۰ سال نیاز خواهد داشت. حقوق خصوصی آب نیز زمانی برای مبادله مناسب خواهد بود که به خوبی پایش شده و اجرا شود. بنابراین هزینه تعریف حقوق آب می‌تواند به مانعی جدی برای باز تخصیص داوطلبانه تبدیل شود. همین‌طور حقوق آب باید برای انجام مبادلات از زمین جدا باشد. این مسئله علاوه بر ابعاد قانونی خود در سطح جامعه نیز باید درک و پذیرفته شده باشد و اگر افراد با این امر مخالف باشند قطعاً مانعی بزرگ در برابر تبادل آب شکل خواهد گرفت. تعریف حقوق انفرادی برای زمانی که تعداد بهره‌برداران زیاد باشد و از یکدیگر گسسته باشند، آن هم در کشورهایی که با ضعف‌های ساختاری مواجه هستند بسیار دشوار خواهد بود. در چنین مواردی می‌توان حقوق را نه به صورت انفرادی بلکه به صورت گروهی و محلی تعریف کرد.

دکترین حقوق آب به طور معمول بر پایه اصل استفاده سودبخش قرار دارد که بر مبنای آن از بهره‌برداران می‌خواهد تا از حقوق خود به خوبی استفاده کنند و در غیر این

صورت آن را از دست خواهند داد^{۷۴}. اگرچه این قاعده در راستای تشویق برای استفاده کاراتر از منابع تعریف شده است اما می‌تواند به عامل تضعیف‌کننده‌ای برای انجام مبادله آب و کمک به ارتقای بهره‌وری آب عمل کند به این صورت که این ترس را ایجاد کند که اگر به طور موقت حقوق آب را انتقال دهند، ممکن است حقوق آن را به کل از دست بدهند. برای همین در بسیاری از ایالات غربی امریکا سعی شده تا تمهیداتی در جهت اطمینان بخشیدن به حقایقه‌داران اندیشیده شود. اما با این وجود هنوز بسیاری از بهره‌برداران از این مسئله دلهره دارند که ممکن است قوه مقننه به طور ناگهانی حق آب اضافی‌شان را از آنها سلب کند.

یکی دیگر از جنبه‌های حقوقی، ضعف‌های دانشی است. این ضعف خود را در بازتخصیص به محیط‌زیست به خوبی نمایش می‌دهد. برای مثال، علم موردنیاز برای تعیین میزان آب موردنیاز برای احیای یک اکوسیستم رودخانه‌ای در دو دهه اخیر کاملاً متحول شده است. پرسش‌های که باید در این رابطه پاسخ داد عبارتند از اینکه: چقدر آب مازاد بر ظرفیت اکوسیستم برداشت شده است؟ وقتی قرار است که میزان محدودی از آب به اکوسیستم بازتخصیص شود، تقابلات موجود بین نیازهای خدمات مختلف اکوسیستم که گاهی هم متضاد با یکدیگر هستند چگونه لحاظ می‌شوند؟ شرایطی که بتوان نام «طبیعی» را بر آن گذاشت دقیقاً چه شرایطی است؟ چه جریان و چه کیفیتی از آب لازم است تا بتواند اکوسیستم را احیا کند؟ چگونه بازتخصیص به سایر مصارف انسانی می‌تواند محیط‌زیست و محیط اکوسیستم را تحت تأثیر خود قرار دهد (مانند اکوسیستم محدوده‌های تحت آبیاری)؟ سیستم‌های انسانی و اکوسیستم چه تحولاتی را در آینده خواهند داشت و دلالت‌های این تحولات برای بازتخصیص آب چیست؟ و بسیاری پرسش‌های دیگر که نیازمند ترکیبی از رشته‌های علمی مختلف برای پاسخگویی هستند.

⁷⁴ Use it or lose it

❖ اثرات جانبی

اثرات جانبی، به اثراتی اشاره دارد که گریبانگیر آنهایی خواهد شد که به طور مستقیم در فرایند تبادل آب حضـور نداشته‌اند. این اثرات نقش بسیار جدی در محدودیت‌زایی برای فعالیت‌های بازتخصیص را ایفا می‌کند و ممکن است اثرات مفید طرح‌های بازتخصیصی را که می‌توانند منافع اجتماعی قابل توجهی در سطح منطقه‌ای یا ملی داشته باشند، وارونه کنند. در اکثر سیاست‌های بازتخصیص به این نکته تأکید شده است که نباید خسارتی بر سایر بهره‌برداران وارد شود اما کمی‌سازی آن کار بسیار دشواری است. بسیاری از اثرات بازتخصیص را نمی‌توان به سرعت شناسایی کرد و این مسئله باعث می‌شود تا کمی‌سازی اثرات و تعیین ابعاد اقدامات جبرانی تحت تأثیر قرار گیرد. بازتخصیص آب می‌تواند موجب اثرات منفی جانبی همچون تخریب ارزش و فرهنگ‌های جامعه‌ی دهنده‌ی آب شود، بر ارزش اراضی تأثیر بگذارد، باعث خشک شدن و تولید گردوغبار از مزارع خشک شده شود، موجب کاهش در پایه مالیاتی منطقه شود و به برخی کسب و کارها لطمه وارد کند. قطعاً اگر در منطقه‌ای که آب از آن تخصیص داده شده سیاست‌های مناسبی اتخاذ نشود، با افول اجتماعی-اقتصادی و جمعیتی مواجه خواهد شد. یکی از چالش‌برانگیزترین اثرات جانبی در بازتخصیص آب، قطع شدن آب بازگشتی از مصارف گذشته است که برخی فعالیت‌ها بر پایه آنها انجام می‌شده است. تعیین میزان آب بازگشتی مصارف یک چالش علمی جدی است که به کندی در حال بهبود است.

برای به حداقل رساندن تأثیرات منفی بر کشاورزان در نتیجه‌ی بازتخصیص آب، دو راهکار پیشنهاد شده است (Levine et al., 2007):

- در جایی که ممکن است، با بهبود مدیریت زیرساخت (نهادی و فیزیکی) اتلاف آب در انتقال، توزیع و مصرف کاهش یابد تا کشاورزان بتوانند آب مورد نیاز خود را دریافت کنند. برای این کار می‌توان هزینه جبران خسارت را

در اختیار انجمن‌های کشاورزان قرار داد تا برای بهبود مدیریت آب بر سر مزرعه هزینه کنند.

- زمانی که بهبود زیرساخت کفایت نیاز آب را نمی‌کند، پرداخت خسارت به کشاورزان برای جبران ضرر و یا سرمایه‌گذاری‌های اضافه برای حفظ معیشت پیشنهاد می‌شود. برای این کار پرداخت خسارت به کشاورزان در اولویت است، اما گاهی می‌توان آن را به انجمن‌های کشاورزی برای بهبود زیرساخت پرداخت کرد.

نتایج مطالعات انجام شده در ایالات متحده پیرامون اثرات جابجایی آب نشان می‌دهد که معمولاً با وجود پرداخت از سوی گیرنده، دهنده آب چه از لحاظ ارزش تولید و چه از لحاظ اشتغال متضرر شده است و گیرنده آب از این جابجایی‌ها منتفع شده‌اند (Meinzen-Dick and Ringler., 2008). این در حالی است که ضریب اشتغال آب در مصرف شهری بسیار پایین‌تر از مصرف صنعتی است (Howitt, 1998). توزیع منافع و ضررها نه تنها در بین صادرکنندگان و واردکنندگان آب متفاوت است، بلکه بین خود صادرکنندگان نیز این توزیع نامتوازن صورت می‌گیرد. یک مطالعه در محدوده‌ای از کالیفرنیا نشان داد که در نتیجه جابجایی آب کشاورزی به شهر، با وجود کاهش ۲۶ درصدی تعداد مزارع در محدوده صادرکننده، مزارع کوچک ۷۰ درصد کاهش یافتند، تقاضای کارگر با رشد بسیار بالاتری کاهش یافت و از هر هفت شرکت تولیدکننده عمده سه شرکت از فرایند کسب و کار خارج شدند (Villarejo, 1997). البته در مناطق صادرکننده‌ای که آب به صورت کارا استفاده نمی‌شود، معمولاً جابجایی آب موجب افت درآمد کشاورزی یا اشتغال نمی‌شود، مثلاً در گزارشی آمده است که در محدوده‌ای از پکن، با وجود خروج آب و کاهش سطح اراضی تحت کشت، به واسطه تکنولوژی آبیاری و تنوع کشت، درآمد نهایی نسبت به گذشته افزایش یافت (Nickum, 1997). اما در مورد کلرادو گزارش شده است که اثرات کلانی در نتیجه جابجایی آب رخ داده است (Howe, 1998). در حقیقت با جابجایی آب نه تنها خدمات کشاورزی افت داشته بلکه این مسئله موجب افت ارزش املاک

شده است. این موضوع باعث می‌شود تا پایه مالیاتی تحت تأثیر قرار گیرد و در نتیجه خدمات عمومی شامل مدارس تحت الشعاع واقع شوند. حتی افت مصارف تفریحی و زیبایی‌شناختی در مناطق توریستی می‌تواند موجب اثرگذاری جدی بر اشتغال، ارزش زمین و درآمد مالیاتی شود. این اثرات در مواردی که حقوق آب به طور دائم منتقل می‌شوند قطعاً بیشتر خواهد بود. اگرچه افت ارزش زمین، کاهش درآمد، افت اشتغال و کاهش درآمدهای مالیاتی را می‌توان کمی‌سازی کرد و به ابعاد پولی تبدیل کرد و از طریق پرداخت جبران نمود، اما در مواردی این هزینه‌ها از جنس ارزش‌های اجتماعی و فرهنگی است که با پول قابل جبران نیستند.

در یافای غربی اندونزی و باوانی هند با افزایش مصرف آب در بخش صنعتی، اثرات منفی در آب کشاورزی ظاهر شد و اشتغال ایجاد شده در صنایع عموماً با افراد غیرمحلی پر شد (Meinzen-Dick and Ringler, 2008). برخلاف موارد موجود در ایالات متحده، در این دو مورد ارزش زمین به دلیل اینکه صنایع در همان مناطق شکل گرفته بودند افزایش یافت. لذا هم مشاغل و هم درآمدهای ایجاد شده به صورت محلی باقی ماندند. در مورد باوانی، کشاورزان و فعالان محیط‌زیست بر علیه مصرف آب صنعتی اعتراض کردند و در نهایت موفق شدند تا کارخانه را تعطیل کنند. اما در یافای غربی، اشتغال و درآمد ایجاد شده عامل اصلی برای قدرت سیاسی کارخانه بود. در حقیقت در اندونزی سازمان‌های دولتی تلاش می‌کنند تا بین نیازهای کشاورزان و همین‌طور لابی‌های کارخانه‌داران تعادل برقرار کنند چراکه هر دو از قدرت سیاسی بالایی برخوردار هستند. مدت جابجایی نیز در اثرات آن عامل تعیین‌کننده‌ای است. در مواردی که آب اجاره داده شده و هر سال مبلغی به کشاورزان پرداخت می‌شود، به نظر می‌رسد اثرات منفی کمتری بر کشاورزان وارد شده است. در حالی که در مواردی که خریداری کامل انجام شده، چون به یکباره تمام مبلغ پرداخت شده، اثرات منفی بیشتری بر کشاورزان وارد شده است.

بر اساس شواهد جابجایی آب، اثرات مخرب اقتصادی بر محدوده صادرکننده آب به عوامل متعددی بستگی دارد (Rosegrant and Ringler, 1998): (۱) اینکه آیا

منطقه دریافت کننده آب در همان محدوده اقتصادی منطقه صادر کننده قرار دارد یا نه؛ (۲) آیا منافع حاصل از جابجایی در همان منطقه سرمایه گذاری خواهد شد یا نه؛ (۳) اهمیت اقتصادی منطقه به چه میزان است؛ (۴) میزان ارتباطات مختلف بخش کشاورزی آبی با زنجیره های تأمین کننده نهاده های تولید و فراوری محصولات چگونه است. میزان مشروع پنداشتن یک جابجایی آب توسط ساکنین یک محدوده تا حدی به این بستگی دارد که چقدر آنها در منافع ناشی از مصارف جدید سهیم هستند. اگر منافع محلی و اشتغال قابل توجهی ایجاد شود، جابجایی منصفانه تلقی می شود و یا اگر کشاورزی اثر منفی چندانی از این اتفاق نپذیرد، اعتراض جدی شکل نخواهد گرفت. اما اگر مصارف شهری و صنعتی باعث ایجاد آلودگی های جدی شوند، آنگاه احتمالاً کشاورزان و ساکنین روستایی علیه آن اعتراض خواهند کرد.

❖ کمبود اطلاعات و مشارکت محدود ذینفعان

منافعی که از باز تخصیص های داوطلبانه بدست می آیند معمولاً به دلیل محدودیت مشارکت با انتظارات تفاوت فاحشی دارند. تبادل آب در بسیاری از بازارهای آب حدود ۲ الی ۵ درصد از تقاضای موجود است. این مسئله ناشی از ادراک و ارزش های افراد است. بسیاری از بهره برداران، خصوصاً کشاورزان که بخش عمده آب را در اختیار دارند به طور معمول از تجاری کردن آب در قالب بازار گریزان هستند و ترجیح می دهند که این کالای عمومی تحت کنترل یک بدنه عمومی نیز قرار داشته باشد. عدم اعتماد در بازارهای آب از باورهایی نشأت می گیرد که بازار را در تضاد با حقوق اقشار کم درآمد می داند، حقوق آب را از اراضی جداپذیر نمی داند و معتقدند نباید آب را به عنوان یک کالای تجاری در نظر گرفت. البته این باورها بر اساس تحقیقات مختلف در نتیجه فشارهای همچون خشکسالی تحت تأثیر قرار گرفته و تعدیل می شوند. افزایش شفافیت در تصمیم های باز تخصیص آب و افزایش دسترسی به اطلاعات پیرامون زمان، مکان، حجم، قیمت و هدف از جابجایی آب برای بهبود عملکرد بازار و افزایش پذیرش بازار در جامعه بسیار اهمیت دارند. دولت ها می توانند از آموزش گسترده برای

افزایش درک و بالا بردن اعتماد شرکت کنندگان به بازار آب استفاده کنند. دولت، بهترین گزینه برای جمع‌آوری داده در رابطه با تأمین آب و همین‌طور تسهیل تبادل داده است. در حالی که بهره‌برداران بهتر می‌توانند تقاضای خود را تعیین کنند. در کل می‌توان گفت ارائه اطلاعات جامع، دقیق، به موقع و سهل‌الوصول برای حمایت از بازتخصیص آب و تقویت پژوهش‌های مرتبط کاملاً لازم است.

❖ هزینه مبادلاتی

هزینه مبادلاتی شامل هزینه‌های مرتبط با جمع‌آوری اطلاعات، شناسایی فرصت‌های مناسب برای جابجایی، اصلاح قوانین و سیاست‌ها، مذاکره یا تصمیم‌گیری اداری در رابطه با جزئیات انتقال و جابجایی آب (شامل هدررفت آب و هزینه‌های زیرساختی)، تسکین اثرات جانبی، پایش و اعمال جابجایی‌ها است. اگرچه در ادبیات بازتخصیص آب، هزینه‌های مبادلاتی بیشتر در موضوع بازار آب مطرح شده است اما این هزینه‌ها در شیوه‌های دیگر بازتخصیص نیز بسیار تعیین‌کننده هستند و اگر نقش آنها بیشتر نباشد، کمتر هم نیست. یک تفاوت کلیدی که در هزینه‌های مبادلاتی در جابجایی‌های داوطلبانه در مقابل جابجایی‌های اداری وجود دارد این است که در شیوه‌ی دوم، دستگاه متولی آب بخش اصلی هزینه‌های مبادلاتی را متقبل می‌شود، در صورتی که در شیوه‌ی داوطلبانه تک‌تک افراد باید بخشی از هزینه‌های مبادلاتی را متقبل شوند و در مجموع سهم آنها در پرداخت هزینه‌های مبادلاتی بیشتر از سهم دستگاه دولتی یا عمومی متولی آب است.

تاکنون عوامل متعددی شناسایی شده‌اند که می‌تواند در افزایش هزینه‌های مبادلاتی نقش داشته باشد و یا در بی‌میل کردن افراد برای انجام بازتخصیص تأثیر بگذارد. اولین عامل این است که با بزرگ‌تر شدن محدوده جغرافیایی و گستردگی ذینفعان در آن محدوده، هزینه‌های مبادلاتی افزایش می‌یابد. دومین مورد این است که هزینه‌های مبادلاتی بالا (چه از لحاظ پولی و چه از لحاظ زمانی) می‌تواند جذابیت جابجایی‌های کوچک و کوتاه‌مدت را از بین ببرد زیرا هزینه‌های پولی آن ممکن است فراتر از

ارزش آب شود و همینطور زمان لازم برای جمع‌آوری اطلاعات لازم، کسب مجوز و ... فراتر از زمان موردنیاز برای بدست آوردن آب شود. سوم اینکه، عدم قطعیت در تعیین آب موردنیاز برای بازتخصیص به محیط‌زیست، ممکن است هزینه‌های بیشتری را نسبت به بازتخصیص به مصارف انسانی دیگر ایجاد کند.

زیرساخت‌های نامناسب نیز می‌توانند از عملیاتی شدن جابجایی‌های بالقوه جلوگیری کنند. این زیرساخت‌ها باید بتوانند نیازهای ذخیره‌ای و جابجایی آب را انجام دهند. شرایط نامناسب زیرساخت‌ها، بسیاری از جابجایی‌ها را از لحاظ اقتصادی توجیه‌ناپذیر می‌کند. البته یک راه میانبر استفاده از زیرساخت‌های موجود با هدف جابجایی است، زیرساخت‌هایی که اساساً برای جابجایی آب احداث نشده‌اند. اما استفاده از این زیرساخت‌ها با محدودیت‌های فراوانی روبروست و در صورت امکان بسیار دشوار خواهد بود، زیرا نباید به منظور اولیه آنها نیز لطمه‌ای وارد شود و لذا باید مدیریت بسیار جدی بر روی زیرساخت‌ها صورت گیرد.

عدم قطعیت و نبود اطلاعات از میزان آب در دسترس موجب افزایش هزینه مبادلاتی می‌شود. تعیین پتانسیل بازتخصیص آب در زمانی که هنوز سوال‌های اولیه‌ای مانند اینکه "چقدر آب، با چه کیفیتی، در چه زمانی و در چه مکانی در دسترس است؟" پاسخ داده نشده باشند، بسیار دشوار خواهد بود.

❖ ساختار نهادی و بهره‌برداری نامناسب

کارآمدی بازتخصیص آب تا حد بسیار زیادی به نهادهای حکمرانی آب، شامل چگونگی هماهنگی و همکاری بین اجزای سیستم حکمرانی، وابسته است. قوانین درهم‌پیچیده و قواعد سخت‌گیرانه‌ای که جابجایی آب را محدود می‌کنند، می‌تواند تلاش‌های صورت گرفته برای بازتخصیص آب را تضعیف کند و آب را در بخش غیرکارا محبوس نگاه دارد. برای مثال سیاست‌های خودکفایی در تولید مواد غذایی می‌توانند سد راه بازتخصیص از بخش کشاورزی به بخش‌های دیگر شوند. در

تحقیقات اشاره شده است که تعدد قوانین خود عاملی برای بروز تعارضات خواهد بود (Komakech et al., 2012).

برخی از عوامل داخل یک بخش نیز می‌تواند مانع بازتخصیص شود. برای مثال، در تحقیقات نشان داده شده است که سازمان‌های آبیاری که حقا به دارند نسبت به افراد دارای حقا به، تمایل کمتری برای بازتخصیص دارند. دلایلی که برای این رفتار شناسایی شده است عبارتند از: (۱) دشواری در تصمیم‌گیری جمعی بر سر قیمت آب انتقالی؛ (۲) تعیین نحوه توزیع منافع بین اعضای سازمان آبیاری؛ (۳) دشواری در اجرای جبران خسارت به صورت عادلانه؛ (۴) دشواری در کمی‌سازی اثر منطقه‌ای جابجایی آب در نتیجه تغییر در نرخ تغذیه آبخوان و جریان بازگشت.

به علاوه، در بحث بهره‌برداری از مخازن نیز موانعی در برابر بازتخصیص مطرح است. بسیاری از مخازن با الگویی مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرند که در روز اول طراحی شدند، در حالی که بسیاری از عوامل انسانی و طبیعی تغییر یافته و همین‌طور در حال تغییر هستند. نکته‌ی دیگر اینکه، تاکنون از تغییر الگوی بهره‌برداری مخازن سدها برای تقویت محیط‌زیست پایین‌دست صحبت‌های زیادی شده است، در حالی که تغییر این الگوی بهره‌برداری در تضاد با اهدافی است که برای احداث سد تعریف شدند. بهره‌برداری ترکیبی از مخازن سدهای واقع در مسیر یک رودخانه می‌تواند راهکاری برای حل این تعارض در اهداف باشد.

همین‌طور برای تسهیل بازتخصیص باید از ترکیب رشته‌های علمی مختلف در زمینه‌های علوم طبیعی، مهندسی و علوم اجتماعی بهره گرفت. این تغییر نیازمند این است که مطالعات مهندسی و علوم طبیعی از دیدگاه سنتی متمرکز بر تأمین آب به سمت بازتخصیص از طریق ارائه زیرساخت‌ها، اطلاعات و بهره‌برداری‌های اخلاقانه حرکت کنند.

جدول ۶: به کارگیری رویکرد بین‌رشته‌ای در برخورد با موانع باز تخصیص

(Marston and Cai, 2016)

موانع اصلی در برابر باز تخصیص	تمرکز علوم اجتماعی	تمرکز علوم طبیعی و مهندسی	رویکرد جامع	خروجی مورد انتظار
حقوق آب به شکل ضعیف تعریف شده	تعریف حقوق آب و بهبود سیاست‌ها برای تسهیل صحیح باز تخصیص	کمی‌سازی نیازهای جریان زیست‌محیطی	نیازهای جریان زیست‌محیطی با خواسته‌های ذینفعان ارتباط داده شود و از رویکرد سیستمی برای ارزیابی تقابل بین مصارف آب انسانی و زیست‌محیطی استفاده گردد.	تخصیص متوازن آب به نیازهای انسان-طبیعت
اثرات جانبی	اثرات اقتصادی و غیراقتصادی بر گروه‌های ثالث، و هم‌منظور روش‌های جبران خسارت ارزیابی شوند.	استفاده‌های مصرفی آب و جریان‌های بازگشتی با دقت بیشتری محاسبه شوند و روش‌های پایش اثربخش توسعه داده شوند. اثرات تغییرات اقلیمی و اجتماعی بر آب ارزیابی شود.	بهینه‌سازی هم‌زمان منافع آبی بر اساس ارتباطات فیزیکی و اجتماعی اقتصادی موجود در سیستم‌ها	کاهش/بهبود اثرات جانبی منفی/مثبت ناشی از باز تخصیص
کمبود اطلاعات و مشارکت ضعیف ذینفعان	افزایش شفافیت در جابجایی‌ها و آشکار ساختن ارزش‌ها و باورهای ذینفعان	افزایش اطمینان‌پذیری در دسترسی به آب و داده‌های مصرف، بهبود دسترسی به اطلاعات، پایش اثرات زیست‌محیطی. ایجاد نگرش‌های درست به سیستم انسان-آب از طریق فناوری اطلاعات پیشرفته، خصوصاً ابزارهای big data	به کارگیری داده‌های هیدرولوژیکی و عکس‌العمل‌ها و ارزش‌های انسانی در یک چارچوب انسان-آب	کاهش عدم قطعیت، هزینه‌های مبادلاتی کمتر و حمایت بیشتر ذینفعان
هزینه مبادلاتی	شناسایی و بهبود جامع عوامل اجتماعی و اقتصادی که موجب هزینه‌های بالای مبادلاتی می‌شوند.	زیرساخت‌های پیشرفته فیزیکی و سایبری، الگوهای نوین بهره‌برداری، پیش‌بینی مطمئن و روش‌های کارآمد برای برخورد با موضوع عدم قطعیت	مدیریت هزینه‌های مبادلاتی از طریق یکپارچه‌سازی پیشرفت‌های نهادی، سیاستی، علمی و فناورانه	کاهش هزینه مبادلاتی و تصمیم‌گیری برپایه اطلاعات
ساختار نهادی و بهره‌برداری نامناسب	شناسایی ساختارهای نهادی و سیاست‌هایی که موجب باز تخصیص مناسب می‌شوند.	بهبود الگوی سیستم‌های بهره‌برداری، تأمین اطلاعات هیدرولوژیکی مطمئن و تسهیل ارتباطات بین ذینفعان از طریق فناوری‌های نوین	ایجاد نهادهای انطباق‌پذیر بر اساس اطلاعات علمی و مهندسی و همکاری‌های سازمانی	بهبود حمایت‌های نهادی و کاهش موانع نهادی

۳-۹-۳- الگوی عملیاتی‌تر برای بازتخصیص در شرایط ضعف حقوق آب

جابجایی‌های آب انجام می‌شود و منافع اقتصادی که انتظار تحققش وعده داده شده، معمولاً بسیار بالا است (Molle and Berkoff, 2009). به بیان دیگر اگر چه هزینه فرصت^{۷۵} آب کشاورزی در حاشیه مثبت است، اما اغلب بسیار کوچک است و نفع ایجاد شده عموماً به شهرنشینان می‌رسد و کشاورزان متضرر می‌شوند. هم در جابجایی آب کوتاه‌مدت که در شرایط بحرانی ناشی از خشکسالی رخ می‌دهد و هم در جابجایی بلندمدت که در گذر زمان و با رشد نیازهای شهری و صنعتی رخ می‌دهد، کشاورزان ضرر خواهند کرد (Winpenny, 1994) و جامعه شهری موقعیت بهتری را کسب می‌کند (Lundqvist, 1993) و بدون شک شهرها به برداشت آب از کشاورزان ادامه خواهند داد (Postel, 1999).

برخی با نگاهی انتقادی دلیل توجه زیاد به بازتخصیص در ادبیات را به طور احتمالی ناشی از تعمیم شتاب‌زده بازتخصیص آب در غرب آمریکا به شرایط کشورهای می‌دانند که در آن مدیریت متمرکز، تمایل به بازتخصیص بین‌بخشی دارد (Molle and Berkoff, 2009). این موضوع می‌تواند ناشی از تمایل ایدئولوژیک طرفداران بازار به عنوان مکانیزم تخصیص باشد (Bauer, 2010). با نگاهی به تجارب موفق بازتخصیص، می‌توان این طور نتیجه گرفت که اگرچه شهرها معمولاً به طور کامل موفق به دسترسی به منابع مورد نیاز خود می‌شوند، اما این اتفاق اغلب در شرایط اقتصادی، اجتماعی و یا محیطی نامطلوبی انجام می‌گیرد، به شکلی که معمولاً اضافه‌برداشت از آب‌های زیرزمینی اتفاق می‌افتد، یا سهم اکوسیستم‌ها یا کشاورزی مورد تجاوز قرار می‌گیرد و یا آب با هزینه‌های زیاد از مناطق دوردست منتقل می‌شود (Molle and Berkoff, 2009). در اغلب موارد عقلانیت اقتصادی در شیوه‌های تصمیم‌گیری تحت تأثیر ملاحظات اجتماعی و سیاسی گسترده‌ای نادیده گرفته شده است. شهرها برای بازتخصیص آب به سوی خود از روش‌های همراه با کمترین مقاومت استفاده می‌کنند

۷۵. هزینه مرتبط با بهترین انتخاب ممکن از بین سایر انتخاب‌های باقی‌مانده که از آن صرف نظر شده است.

در حالی که سیاست بازتخصیص همچون سایر سیاست‌ها باید به دنبال دموکراتیک کردن روند تصمیم‌گیری و تلاش برای انتشار اطلاعات در جامعه باشد. باید تأکید اصلی در انجام بازتخصیص به جای جابجایی دائمی حقوق، بر طراحی و ارائه ساز و کارهایی برای جبران خسارت کشاورزان در زمان کمبود آب قرار گیرد (Molle and Berkoff, 2009). سازمان‌های فن‌محور تمایلی به شرکت در بحث‌هایی که نشان می‌دهد تأمین آب شهری به طور کامل قابل اطمینان نیست و مشروعیت حرفه‌ای آنها را تضعیف می‌کند، ندارند. به همین جهت انگیزه کمی برای برنامه‌ریزی بلندمدت جهت مواجهه با سال‌های خشک به وجود می‌آید. لذا اگر اولویت‌ها به خوبی تعریف و اطلاعات قابل اعتماد و شفاف ارائه شود، اقدامات لازم را می‌توان در قالب مذاکرات تعریف کرد و از بحران‌های سیاسی که اغلب هنگام کمبود شدید آب رخ می‌دهد، جلوگیری نمود. به دلیل اینکه گزینه‌های مبتنی بر بازار در موقعیت‌های خاص امکان‌پذیر است، به نظر می‌رسد فرایندهای مذاکره که با میانجی‌گری نهادهای دولتی برای پرداخت خسارت انجام می‌شود، می‌تواند صرف‌نظر از شرایط حقوق آب و نوع دولت، انجام گیرد.

۳-۹-۴- ابزار برای کاهش اثرات جابجایی آب

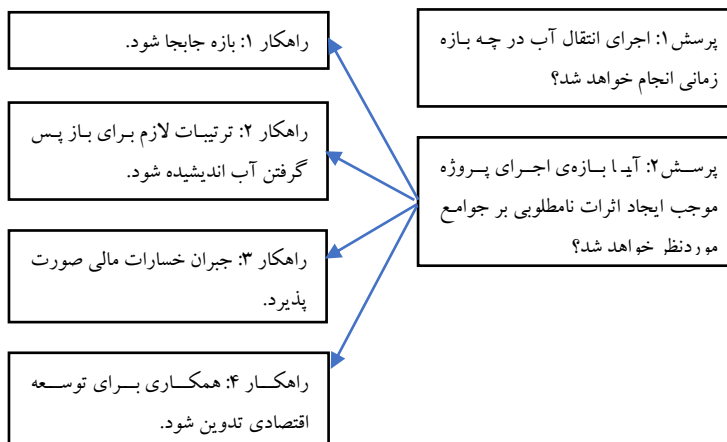
اگر قرار است آب را از بخش کشاورزی جابجایی داد، پرسش اصلی این خواهد بود که چگونه می‌توان این کار را با آگاهی کامل از مسائل مختلف و به درستی انجام داد؟ (Smith 2007) چارچوبی را برای بررسی مسائل و اثرات ناشی از جابجایی آب از بخش کشاورزی به شهر معرفی نموده است که شامل سه مؤلفه کلیدی می‌باشد: مسئله، پرسش و راهکار. به گفته‌ی این محقق، این ابزار قرار نیست مسائل را به طور کامل حل کند بلکه قدمی رو به جلو برای مواجه شدن با تنوع مسائل است. او که خود را یک تسهیلگر معرفی کرده است، بیان می‌کند که در جلسات میزگرد آب آرکانزاس (برای بحث پیرامون جابجایی آب در آینده) به چالش‌هایی پرداخته شده است که شرکت‌کنندگان بر روی آن با یکدیگر دغدغه مشترک دارند و همچنین اشاره می‌کند

که وضعیت اعتماد بین افراد ضعیف است و دیدگاه‌های بنیادی متفاوتی وجود دارند. برای مثال، این پرسش از سوی کشاورزان مطرح است که چرا شهرها باید گسترش پیدا کنند و چرا کشاورزی باید تاوان گسترش شهرها را بدهد. در شکل ۷ یکی از ابعادی که در این چارچوب مطرح است (بازه زمانی اجرای جابجایی) مورد بحث قرار می‌گیرد و برای بررسی سایر ابعاد می‌توان به منبع مربوطه رجوع نمود.

بازه زمانی اجرای انتقال آب

مثال‌هایی از اقدامات بالقوه مسکن - بدون ترتیب

پرسش‌ها - بدون ترتیب



شکل ۷: یکی از ابعاد چارچوب بررسی ابعاد جابجایی آب (برگرفته از Smith, 2007)



بازتخصیص از دریچه

قوانین و سیاست‌ها در ایران



اگر چه سیاست‌های مربوط به رشد جمعیت، توسعه شهری، آمایش سرزمین، توسعه‌ی صنعتی و غیره از محرک‌های اصلی بازتخصیص در ایران و سایر مناطق جهان است، اما هدف از این گزارش صرفاً تحلیل نحوه اثرگذاری قوانین، سیاست‌ها و ساز و کارهای مربوط به مدیریت منابع آب بر بازتخصیص و جابه‌جایی حقوق آب است. در این فصل، به بررسی سیاست‌های بخش آب و کشاورزی در زمینه مالکیت و بهره‌برداری از آب خواهیم پرداخت. از میان نهادهای مختلف تأثیرگذار بر تخصیص و بازتخصیص آب، تمرکز این بخش بر رویه‌ها و قوانین و مقررات رسمی در سطح حاکمیت است و ساز و کارهای اجتماعی بهره‌برداری و توزیع آب بین مصرف‌کنندگان در مقیاس‌های خرد و محلی مورد توجه نیست.

موضوع بازتخصیص آب اصالتاً حول مالکیت آب و نحوه جابه‌جایی حقایقه‌ها معنا می‌یابد. متناسب با وضعیتی که حقایقه‌ها در یک منطقه و یا کشور رسمیت یافته و حفظ و حراست از آن در دستور کار قرار گرفته باشد، ساز و کارهای بازتخصیص آب شکل پیدا می‌کند. برای مثال در مواردی که حقوق مالکیت به خوبی وجود نداشته باشد و یا قدرت مرکزی از آن حراست نکند، بازتخصیص آب به شیوه دخل و تصرف از سوی نهادهای قدرتمندتر جامعه انجام می‌شود و دولت نیز بدون توجه به حقوق بهره‌برداران، ساز و کارهای اداری تخصیص آب را دنبال می‌کند. اما در خلاف این وضعیت و در صورت تثبیت حقوق آب افراد و حراست نهادهای مختلف از آن، شیوه‌های بازاری انتقال حقایقه و یا شیوه‌های اجتماعی و مذاکره‌ای بازتخصیص تسهیل می‌گردد.

بر این اساس در این بخش با بررسی قوانین و سیاست‌های رسمی کشور، در ابتدا وضعیت مالکیت منابع آب از زمانی که مالکیت خصوصی و عرفی بر آب حاکم بوده تاکنون بررسی می‌شود. در بخش بعدی در ارتباط با مسئله اراضی و کاربری و بهره‌برداری آن که موضوعی در ارتباط کامل با بهره‌برداری از آب است، مطالبی ارائه شده است. در بخش‌های مختلف این فصل نشان داده می‌شود که چگونه تلاش برای بهره‌برداری بیشتر از منابع آب و افزایش مصارف در مقایسه با منابع باعث شد که حقوق آب از بهره‌برداران متقدم به بهره‌برداران جدید انتقال پیدا کند. در بخش سوم مسائل مربوط به حقوق بهره‌برداری آب مورد بررسی قرار گرفته است. در ارتباط با حقوق بهره‌برداری آب، به موارد مختلفی از این حقوق پرداخته شده است. در ابتدای این بخش روند بهره‌برداری منابع آب و ساز و کار افزایش آن شامل بهره‌برداری‌های بخش خصوصی در اراضی کشاورزی و سرمایه‌گذاری‌های دولتی برای بهره‌برداری از آب بررسی شده است. این افزایش بهره‌برداری تأثیر اصلی را بر کمبود منابع آب و اجحاف بر حقایقه‌های انسانی و زیست‌محیطی پیشین داشته است. موارد بعدی به نوعی در ارتباط با حمایت از حقایقه‌داران یا ایجاد محدودیت بر آنها و تضعیف و یا تقویت اختیار در اعمال مالکیت بر آب است، که حاکمیت برای مواجهه با شرایط جدید، انجام داده است. برای مثال به تدریج قانون‌گذار اعمال محدودیت مصرف برای

حقابه‌داران اعمال کرده است، برای ایجاد تعادل در منابع و مصارف آب و حفظ محیط‌زیست به دنبال کنترل مصارف رفته، در دفاع از حقوق بهره‌برداران خسارت‌دیده فرایند جبران را در نظر گرفته، بابت بهره‌برداری از آب نرخ تعیین کرده، انتقال حقابه را ممنوع ساخته و بین مصارف مختلف اولویت‌بندی کرده است.

۴-۱- مالکیت منابع آب

پیش از ایجاد نهاد دولت مدرن در ایران، هر فردی می‌توانست برای استحصال آب‌های مهارنشده سطحی و زیرزمینی با حفر قنات و چاه یا احداث کانال سرمایه‌گذاری کند و مالک آب باشد. قواعد و ساز و کارهای عرفی نیز از مالکیت افراد بر منابع آب حمایت می‌کرد. همچنین احکام فقهی با قواعدی همچون حیات مباحات^{۷۶} و جلوگیری از اخلال در مالکیت در قالب تعریف جامع از "حریم" بر مالکیت خصوصی منابع آب و حفاظت از این حقوق صحه گذاشته است (آگاه و حسنی، ۱۳۹۳). اما هزینه و زحمت حفر قنات، چاه و ایجاد کانال و همچنین توسعه سطح کشاورزی، عاملی محدودکننده برای برداشت از منابع آب بوده و به دلیل نیاز به سرمایه‌گذاری و زمان زیاد، عموماً کسی حاضر به پذیرش ریسک برای تعدی به حقوق دیگران نبوده است.

اولین قانون مدرن در ایران که در ارتباط با نحوه مالکیت و بهره‌برداری آب قواعدی را تعیین می‌کند، قانون مدنی است که در سال ۱۳۰۷ مصوب شد. این قانون با اقتباس از فقه امامیه و برداشت مستقیم از اجماع فقها، به اشخاص این اختیار را داد تا بر

۷۶. مراد از مباحات (یا مباحات عام یا مباحات اصلی)، که بخشی از مشترکات به‌شمار می‌روند، ثروت‌های طبیعی است که مالک خاص ندارند و عموم مردم در حق استفاده کردن از آن‌ها مشترک‌اند و هیچ مانع شرعی برای بهره‌برداری یا تملک آن‌ها به شکل متعارف وجود ندارد؛ مانند اموال گمشده، آب‌ها، مراتع، گیاهان، شکارهای خشکی و دریایی و معادن زمینی و دریایی. حیات به معنای تصرف مالکانه در اموال مباح منقول می‌باشد و حیات مباحات، به در اختیار گرفتن مال منقول مباح گفته می‌شود. امکان حیات و بهره‌برداری از مباحات برای هر شخصی که اقدام به حیات کند، وجود دارد.

اساس چهار قاعده حقوقی حيازت مباحات، عقود و تعهدات، ارث و اخذ به شفعه، به مالکیت خصوصی بر منابع آب دست یابند (آگاه و حسنی، ۱۳۹۳). مقررات حاکم بر مالکیت آب‌ها تا سال ۱۳۴۷ تابع عمومات قانون مدنی بوده است. در این دوره اصل بر مالکیت عمومی تمام منابع آبی یعنی مباحات و مشترکات^{۷۷} عمومی بوده و هر کس می‌توانست در اراضی مباح از نهر یا رودخانه جویی منشعب و از آن بهره‌برداری نماید (مدنیان، ۱۳۸۳). لذا با شروع بهره‌برداری از آب، مالکیت آب و مجرای استحصال آن نیز برای افراد ایجاد می‌شد. بدین جهت از این دیدگاه دولت یا حکومت، نظارت و یا مالکیتی بر منابع آبی مورد بهره‌برداری نداشت. این قاعده هم برای آب سطحی (که عموماً با سهولت بیشتری در اختیار اراضی مجاور رودها قرار می‌گرفت) و هم آب زیرزمینی (که افراد برای دستیابی به آن نیازمند صرف هزینه و تلاش جهت حفر قنات بوده‌اند) وجود داشته و هر کس می‌توانست به سهم‌القدر خود از آنها بهره‌مند و منتفع گردد و هیچکس نمی‌توانست مزاحم یا مانع استفاده و انتفاع دیگری شود.

پس از قانون مدنی که بر پایه تفکر مالکیت خصوصی منابع آب و اجازه بهره‌برداری وابسته به اراده حيازت کنندگان است، قانون‌گذار چند قانون عادی تصویب کرد که بر همین مبنا و شیوه معتقد به مالکیت خصوصی منابع آبی بودند. در این قوانین نیز هرگونه استحصال منابع آبی مجاز و با تلاش و زحمت بهره‌برداران ایجاد مالکیت بر منابع آبی ممکن و متصور شده بود. هرچند روند اولیه قانون مدنی که بر مبنای مالکیت بی‌حد و حصر و بی‌قاعده بهره‌برداران استقرار یافته بود به تدریج با محدودیت و قیود جدیدی مواجه شد ولی این روند تا هنگام تغییر نظام کلی مالکیت آب‌ها در سال ۱۳۴۷ ادامه یافت. در ارتباط با آب‌هایی که جزء حقا به افراد نیست، ماده چهارم قانون اصلاح قانون تأسیس بنگاه آبیاری و امور مربوط به آبیاری کشور ذکر می‌کند آب‌هایی که مورد استفاده قرار نگرفته و به هدر می‌رود در اختیار بنگاه مستقل آبیاری خواهد بود که رأساً یا توسط مالکین و یا اشخاص و شرکت‌ها مورد استفاده کامل قرار دهد.

۷۷. منظور از «مشترکات» چیزهایی است که همه مردم در استفاده از آنها به طور مساوی، شریک هستند و حق دارند که با رعایت مقررات، از آنها بهره‌برداری نمایند.

به تدریج با ایجاد مسائل زیست محیطی ناشی از کمبود آب، لزوم ایجاد ساز و کارهای قانون گذاری رسمی برای حفاظت از منابع آب احساس شد و میزان دخالت و ورود دولت به مدیریت آب افزایش یافت. بر این منوال در سال ۱۳۴۷ با تصویب «قانون آب و نحوه ملی شدن آن»، کلیه آب های جاری در رودخانه ها و انهار طبیعی و دره ها و جویبارها و هر مسیر طبیعی دیگر اعم از سطحی و زیرزمینی و همچنین سیلاب ها و فاضلاب ها و زه آب ها و دریاچه ها و مرداب ها و برکه های طبیعی و چشمه سارها و آب های معدنی و منابع آب های زیرزمینی ثروت ملی محسوب و متعلق به عموم گردید و مسئولیت حفظ و بهره برداری این ثروت ملی و احداث و اداره تأسیسات توسعه منابع آب به وزارت آب و برق محول شد.

طبق این قانون، در فرایند ملی شدن منابع آب، کلیه منابع آب که به صورت طبیعی در روی زمین و یا زیرزمین قرار دارند و یا آب هایی که با چاه ها، قنات ها و نهرها - که احداث آنها مورد تأیید دولت بوده است - به دست آمده است، در مالکیت دولت قرار می گیرد. نحوه ملی شدن منابع آب در ماده های ۶۲ و ۶۳ همین قانون ذکر گردیده است. طبق ماده ۶۲ ملی شدن آب و مواد و مقررات مربوط به آن به تدریج در حوضه آبریز رودخانه ها و منابع زیرزمینی منطقه به منطقه و ناحیه به ناحیه با توجه به امکانات مالی و فنی برنامه های عمرانی آگهی و اجرا خواهد شد که تشخیص این مقررات خاص و تاریخ اجرای آن بر عهده وزارت آب و برق است. طبق ماده ۶۳، وزارت آب و برق موظف است که شش ماه قبل از آغاز اجرای ملی شدن آب محدوده ناحیه یا منطقه مورد نظر را آگهی نماید تا مشمولین به وظایف و تکالیف خود و وزارت آب و برق واقف گردند.

بنابر صراحت ماده ۶۳، حقوق افراد در آب های موصوف در ماده ۱ این قانون تا وقتی که آگهی مقرر در ماده های ۶۲ و ۶۳ نشر می شود محفوظ خواهد بود و پس از انتشار آگهی ملی شدن آب منطقه یا ناحیه طبق مفاد ماده ۵۱ عمل خواهد شد (سرمه، ۱۳۵۱). طبق ماده ۵۱ این قانون در صورتی که در اثر ملی شدن آب در ناحیه یا منطقه ای آب قنات و چاه ها و هر نوع تأسیسات استخراج آب زیرزمینی متعلق به

اشخاص تملک شود و یا در اثر اجرای طرح‌های مربوط به ملی شدن منابع موجود نقصان یافته یا خشک شوند به ترتیب زیر برای جبران خسارت عمل خواهد شد:

۱. در مواردی که اراضی زراعی آبی مشروب شده به وسیله این منابع در محدوده طرح عمرانی قرار گیرند و تأمین آب آن‌ها از منابع ملی شده طرح مقدور باشد یا در مواردی که این اراضی خارج محدوده طرح عمرانی بوده و تأمین آب آن‌ها از منبع دیگر به حد مصرف مفید امکان‌پذیر باشد فقط بهای عادلانه قنات یا تأسیسات استخراج آب طبق مقررات این قانون به مالک یا متضرر پرداخت می‌شود در غیر این صورت خسارت طبق تبصره ۱ ماده ۵۰ این قانون تعیین و پرداخت خواهد شد.

۲. نسبت به چاه‌ها و قنات و تأسیسات مربوط به استخراج آب زیرزمینی که قانوناً می‌باید پروانه داشته باشند ولی بدون پروانه ایجاد شده‌اند بدون پرداخت هیچ‌گونه خسارتی به تخصیص وزارت آب و برق مورد استفاده آبیاری قرار داده یا با حضور نماینده دادستان محل مسدود خواهد شد.

۳. در مورد اراضی که از منابع ملی شده در داخل و یا خارج طرح آبیاری می‌شوند و خسارت آنها طبق این قانون پرداخت شده است، بهای آب مصرفی طبق مقررات و معیارهای وزارت آب و برق مانند سایر مصرف‌کنندگان آب از طرف مصرف‌کننده باید پرداخت شود.

۴. در مورد اراضی و تأسیسات کشاورزی اشخاص و کشاورزانی که از خارج طرح به داخل طرح جابجا می‌شوند طبق ماده ۸ قانون راجع به الحاق هشت ماده به آیین‌نامه اصلاحات ارضی مصوب ۱۳۴۶/۳/۲۲ عمل خواهد شد.^{۷۸}

۷۸. ماده ۸ قانون راجع به الحاق ۸ ماده به آیین‌نامه اصلاحات ارضی - در نواحی و مناطقی که دولت با اجرای طرح‌های توسعه منابع آب و خاک و همچنین اجرای طرح‌های توسعه آب‌های سطحی و زیرزمینی یا احداث سدها و بندها و گروه چاه‌های عمیق و نیمه عمیق منابع آب را مهار کرده و بالتجربه موجبات ازدیاد بهره‌برداری زارعینی که در اجرای قوانین اصلاحات ارضی صاحب زمین شده‌اند فراهم گردد. دولت اجازه دارد نسق زارعین

با توجه به مفاد مذکور حقوق آب افراد که به صورت حقا به بوده، حفظ و رعایت شده و از گسیختگی نظام قبلی بهره‌برداری آب جلوگیری به عمل آمده است. در نتیجه حقوقی که افراد در اثر تصرفات مالکانه یا به علت انعکاس در دفاتر جزء جمع یا اسناد مالکیت یا اسناد دولتی از این بابت به دست آورده‌اند، منظور می‌گردد. به محض اینکه آب ناحیه یا منطقه ملی اعلام شود، حقوق افراد طبق ماده ۵۱ قانون آب و نحوه ملی شدن آن تأمین می‌گردد؛ اما عنوان مالکیت اشخاص منتفی و به جای آن پروانه مصرف مفید برای صاحبان حق صادر می‌گردد (سرمد، ۱۳۵۱). بر این اساس حقا به داران گذشته منابع آب به میزان مصرف مفید خود را با عنوان پروانه مصرف مفید دریافت می‌کنند، بهای عادلانه قنات یا تأسیسات استخراج آب به آن‌ها پرداخت می‌شود و به موجب مصرف آب، بهای آن را به دولت پرداخت می‌کنند.

شاخصه دقیق این قانون ایجاد تحولی است که با ملی شدن آب به عنوان یک ثروت ملی و اعلام تعلق آن به عموم جامعه، مبانی بهره‌مندی از آن را در یک چارچوب جدید با نظارت مستقیم دولت طرح‌ریزی می‌کند و نحوه استفاده و انتفاع از آب دچار تغییر و تحول می‌گردد. این امر علاوه بر آنکه مالکیت منابع آب را از حالت خصوصی خارج نمود، به علت ملی بودن آب دولت را به عنوان نماینده جامعه، متکفل امر ساماندهی بهره‌برداری از آب‌های مختلف کشور ساخت. در اینجا هرچند که اصطلاح ثروت ملی تعریف نگردیده و متعلق به عموم به قرینه لفظ در مالکیت عموم اجتماع آمده است، اما طبق تعریف ادبی این الفاظ مشترکاً گویای لغو امتیازات خصوصی و وجود مالکیت همگانی مردم هستند (مدنیان، ۱۳۸۳). این قانون با ملی کردن منابع آب و سپردن نقش حفظ و بهره‌برداری از آن بر عهده دولت، تغییر از حقا به به مصرف مفید را ایجاد کرد که در بخش بعدی بررسی می‌شود. اگر چه با تصویب قانون آب و نحوه ملی شدن آن، منابع آب کشور ملی شد، اما ترتیبات در نظر

آبخور قدیمی را ارزیابی و معادل ارزش آن از اراضی داخل طرح به‌آنان منتقل نمایند. در صورتی که این قیل زارعین به اراضی بیشتری احتیاج داشته باشند در صورت امکان زمین اضافی مورد تقاضا حداکثر تا مساحت شش هکتار بوسیله کمیسیون مندرج در تبصره ۲ این ماده ارزیابی و به اقساط ۱۵ ساله به آنان فروخته می‌شود.

گرفته شده برای ملی شدن آب در نواحی مختلف مطابق با مواد قانون پیش رفت و فرایند پیش‌بینی شده برای تبدیل حقایقه‌ها و پروانه‌های مصرف به پروانه مصرف مفید انجام نشد.

پس از انقلاب اسلامی، در اصل ۴۵ قانون اساسی در ارتباط با مالکیت منابع آب و بهره‌برداری از آن، دو موضوع مورد نظر قرار گرفته است. اول آنکه منابع آبی شامل دریاها، دریاچه‌ها، رودخانه‌ها و سایر آب‌های عمومی جز انفال و ثروت‌های عمومی به حساب آمده‌اند و ملک خصوصی افراد نبوده و قابل تملک خصوصی نیز به شمار نمی‌آیند. دوم آنکه اختیار آن را به حکومت اسلامی واگذار کرده است. مقصود از انفال در فقه شیعه، بخشی از مشترکات شامل اموال منقول یا غیرمنقولی است که ملک پیامبر و امام به‌شمار می‌روند و تصرف در آن‌ها منوط به اجازه آنهاست. تفاوت مهم انفال با مباحات عمومی آن است که در انفال، برخلاف مباحات، اصل بر جایز نبودن تصرف افراد است، مگر آن‌که اجازه عام یا خاص داده شود.

سه سال پس از تصویب قانون اساسی، شورای نگهبان در راستای تطبیق طرح توزیع عادلانه آب با شرع اسلام به تبیین این اصل قانون اساسی پرداخت و انفال بودن آب را خلاف شرع و آن را از مشترکات دانست (آگاه و حسینی، ۱۳۹۳). بر مبنای این قاعده، در ماده یک قانون توزیع عادلانه آب مصوب سال ۱۳۶۱، آب‌های دریاها و آب‌های جاری در رودها و انهار طبیعی و دره‌ها و هر مسیر طبیعی دیگر اعم از سطحی و زیرزمینی و سیلاب‌ها و فاضلاب‌ها و زه‌آب‌ها و دریاچه‌ها و مرداب‌ها و برکه‌های طبیعی و چشمه‌سارها و آب‌های معدنی و منابع آب‌های زیرزمینی را مشترکات و در اختیار حکومت اسلامی دانسته است که باید طبق مصالح عامه از آنها بهره‌برداری شود و مسئولیت حفظ و اجازه و نظارت به بهره‌برداری از آن‌ها به دولت محول می‌شود.

بنابراین با وجود آنکه در قانون اساسی منابع آب انفال دانسته شده است، ماده ۱ قانون توزیع عادلانه آب، به مقررات قانون مدنی مبنی بر مشترکات بودن آب اشاره دارد. به نظر می‌رسد با وجود تصریح به اصل ۴۵ قانون اساسی، این قانون خود را از

تعرض به مسئله مالکیت عمومی بی نیاز دیده است ولی در قانون توزیع عادلانه آب با اکتفا به مشترک بودن و دادن اختیار آن به حکومت اسلامی، به اصل مالکیت آب اشاره‌ای نکرده است (مدنیان، ۱۳۸۳). همان‌طور که گفته شد، پیشتر در قانون آب و نحوه ملی شدن آن، منابع آبی تحت عنوان ثروت ملی محسوب شده بود که در کلام ادبی به انفال نزدیکتر است. اما اصطلاح مشترکات که در قانون توزیع عادلانه آب ذکر شده است، مطابق با قانون مدنی به اموال عمومی اطلاق می‌گردد. در قانون آب و نحوه ملی شدن آب صراحتاً قید نموده که مالکیت منابع آب متعلق به عموم است (مدنیان، ۱۳۸۳).

آگاه و حسنی در تفسیر قید "در اختیار حکومت اسلامی" که در این قانون ذکر شده است و در پاسخ به این پرسش که «آیا منظور از این قید آن است که چنین اموالی باید به نظارت حکومت اسلامی در آیند و یا به مالکیت و اینکه آیا حکومت اسلامی باید بر مالکیت‌های مشروع گذشته نظارت نماید یا "در اختیار حکومت اسلامی قرار گرفتن" به معنای سلب مالکیت آب‌های حیات شده و دارای مجوز قانونی است یا خیر؟» پاسخ می‌دهد: "شرع انور اسلام و قوانین اساسی ایران هر نوع سلب مالکیت از اشخاص را منوط به اثبات کسب نامشروع مال در دادگاه صالحه می‌دانند، بنابراین قوانین موضوعه در جمهوری اسلامی ایران نمی‌توانند سلب مالکیت از افراد نسبت به مال مشروع خود را در اختیار و به تشخیص مجریان قانون و ابگذار، چه این سلب مالکیت ناگهانی باشد و چه تدریجی" (آگاه و حسنی، ۱۳۹۳). همچنین مشابه قانون آب و نحوه ملی شدن آن، در این قانون نیز در ارتباط با چاه‌هایی که مقدار آب‌دهی مجاز آن بیش از میزان مصرف معقول صاحبان چاه باشد و مازاد آب چاه مصارف معقول دیگری داشته باشد، وزارت نیرو می‌تواند برای مصرف کنندگان غیر مالک چاه نیز پروانه مصرف صادر نماید و قیمت عادلانه آب به صاحب چاه پرداخت شود. به این ترتیب این ماده قانون قائل به حق مالکیت بر میزان آب چاه صاحبان پروانه شده است و برای انتقال این حقا به سایرین، پرداخت مالی مابه‌ازای آن را در نظر گرفته است.

بنابراین به نظر می‌رسد که پس از انقلاب اسلامی نیز قوانین جدید در زمینه موضوع مهم نوع مالکیت بر منابع آب غیر منسجم هستند. این سوء تعبیر از قانون اساسی و سایر قوانین، بعدها دستمایه سلب تدریجی مالکیت آب‌های حیازت شده بدون پرداخت خسارت قرار گرفت. برای نمونه دولت این اجازه را برای خود محفوظ دانست که میزان برداشت پروانه‌ها را کاهش دهد، تخصیص‌های آب موجود در برخی مناطق را کم کند و با اجازه برداشت‌های جدید آب در بالادست رودخانه یا سفره آبی و واگذاری آن به مالکین جدید، حقایق مناطق پایین دست را نادیده بگیرد.

۴-۲- مالکیت اراضی و نظام بهره‌برداری از آن

کشاورزی همواره مصرف‌کننده اصلی منابع آب در کشور بوده است و به همین جهت بهره‌برداری از اراضی در بخش کشاورزی نقشی اساسی در مصرف آب و موضوع تخصیص و بازتخصیص آب دارد. اگر چه پس از تصویب قانون آب و نحوه ملی شدن آن، مبنای اجازه بهره‌برداری از آب، پروانه بهره‌برداری بوده است و مانند گذشته افراد نمی‌توانستند برای زمین خود منبع آبی استحصال کنند، با این وجود به دلیل سهل‌گیری در اعطای پروانه و همچنین رواج مصارف غیررسمی، کشاورزی نقشی پررنگ بر وضعیت مصرف آب داشته است. در شش دهه گذشته از طرفی با اصلاحات اراضی ساز و کار بهره‌برداری از منابع آب تغییر پیدا کرده است و سپس در سال‌های بعد با تغییر کاربری اراضی از مراتع و اراضی دیم به کشت‌های آبی، میزان تقاضا و مصرف آب دستخوش تغییر شده است. این دست قوانین را می‌توان شامل دو بخش واگذاری اراضی توسط دولت برای طرح‌های توسعه کشاورزی و یا متقاضیان بهره‌برداری و پذیرش مالکیت کشاورزان بر اراضی تصرف شده دانست. قوانین مرتبط با واگذاری اراضی ملی منجر به افزایش سطح زیرکشت، افزایش تقاضا و مصرف آب در بخش کشاورزی شده و نمودی از بی‌توجهی دولت به ارزش منابع طبیعی است. قوانین مرتبط با واگذاری اراضی ملی تصرف شده علاوه بر این موضوع، هرج و مرج تصاحب و بهره‌برداری از اراضی را در کشور دامن زده است.

طرح اصلاحات ارضی در نظام پهلوی یکی از سیاست‌های مهم تأثیرگذار بر آب و کشاورزی ایران بوده است. این اصلاحات در برنامه دوم عمرانی پیش از انقلاب و با هدف افزایش تولید، تعمیم عدالت اجتماعی و افزایش قدرت و نفوذ حکومت در ساختار سیاسی و اجتماعی روستاها به مجلس شورای ملی رفت و طی برنامه سوم و چهارم عمرانی اجرایی شد. تجدید ساختار مناسبات ارضی از طریق برنامه اصلاحات ارضی و حمایت از اقدامات اصلاحی، از مهمترین جنبه‌های مداخله دولت در کشاورزی طی دهه‌های ۱۳۴۰ و ۱۳۵۰ به شمار می‌رود. این اصلاحات تأثیر زیادی بر شرایط تولید در بخش کشاورزی و تغییرات ساختاری جامعه گذاشت.

برنامه اصلاحات ارضی با حداقل مشارکت روستاییان و به صورت بالا به پایین به وسیله دیوان‌سالاری انجام گرفت. در نتیجه این اصلاحات زمین‌داران بزرگ که معمولاً خارج از روستاها سکونت داشتند از رأس سلسله مراتب اقتصادی و اجتماعی روستاها حذف شدند. در سال ۱۳۵۳ بیش از ۹۰ درصد مساحت املاک کشاورزی متعلق به مالکان روستایی بود در صورتی که قبل از اصلاحات ارضی این میزان ۲۶ درصد بوده است (شکوری، ۱۳۹۳). دهقانان بر اساس نسق‌شان که به قبل از اصلاحات ارضی تعلق داشت زمین دریافت کردند و کارگران بی‌زمین که بیش از ۳۰ درصد خانوارها را تشکیل می‌دادند هیچ زمینی دریافت نکردند (شکوری، ۱۳۹۳).

در اصلاحات ارضی بخش زیادی از اراضی وسیع کشاورزی که در دست مالکان بزرگ بود بین کشاورزان دارای نسق تقسیم شد و کشاورزان به شکل‌های مختلف بهای آن را به مالک پرداخت کردند. با تقسیم اراضی مالکان بزرگ، سهم منابع آب این اراضی به صورت مالکیت مشاع بین صاحبان جدید زمین درآمد. هزینه نگهداری و حفاظت قنات، چاه‌ها و کانال‌ها نیز که پیش از این بر گردن مالک بود بر عهده صاحبان جدید قرار گرفت (آگاه و حسنی، ۱۳۹۳). اصلاحات نه تنها مسئله عدم بهره‌برداری از زمین، نیروی کار و منابع آبی کشور را حل نکرد، بلکه بنه‌ها را که در نگهداری قنات نقش اساسی داشتند و به عنوان نهادهای مهم سنتی در روستاها در به کارگیری منابع کشاورزی بودند از بین برد، بدون اینکه چیزی را جایگزین آنها کند

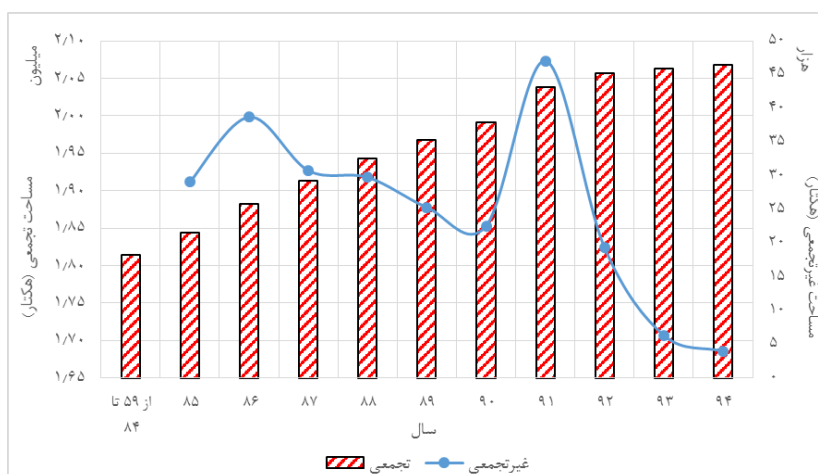
(شکوری، ۱۳۹۳). اگر چه در اراضی تقسیم شده، شرکت‌های تعاونی روستایی، تعاونی تولید، سهامی زراعی و کشت و صنعت‌ها قرار بوده است که نقش نهادهای قبلی را ایفا کنند، اما با فروپاشی نظام اجتماعی قبلی، سازمان‌های تازه تأسیس که وجهه‌ای دولتی نیز داشتند، نتوانستند نقش‌های خود را به خوبی ایفا کنند.

از طرف دیگر در سال‌های بعد از اجرای اصلاحات اراضی، به دلیل استقلال روستاییان از مالکین و افزایش آزادی عمل آنها، در مناطقی با خاک حاصلخیز خرده‌مالکان جدید به توسعه کشاورزی و سرمایه‌گذاری در بهره‌برداری از منابع آبی جدید از طریق حفر چاه عمیق که هزینه احداث آن از ساخت قنات به مراتب پایین‌تر بود، متمایل شدند. همچنین خرده‌مالکین معمولاً تمایل داشتند با حفر چاه شخصی در زمین‌هایشان برداشت و مصرف آب را به صورت فردی انجام دهند. به طور کلی اصلاحات ارضی به صورت غیر مستقیم بر وضعیت نظام بهره‌برداری آب ایران تأثیر گذاشت. افزایش تعداد مالکان اراضی کشاورزی، در کنار سهولت تکنولوژی جدید حفر چاه‌های عمیق و تأمین منابع مالی با گسترش شبکه بانکی به روستاها، موجب حفر گسترده چاه‌های عمیق هم در زمین‌های زراعی و هم اراضی موات گردید. البته در سال ۱۳۴۱ قانون ملی شدن جنگل‌ها و مراتع تصویب شد و به دنبال آن زمین‌های موات به مالکیت دولت درآمد و احیای آنها منوط به کسب اجازه از دولت شد.

با تصویب قانون ملی شدن جنگل‌ها و مراتع واگذاری اراضی وارد مرحله و دوره جدیدی گردید. ماده ۱ این قانون ذکر می‌کند از تاریخ تصویب این قانون، عرصه و اعیانی کلیه جنگل‌ها و مراتع و بیشه‌های طبیعی و اراضی جنگلی کشور جز اموال عمومی محسوب و متعلق به دولت است مگر اینکه قبل از این تاریخ افراد آن را متصرف شده و سند مالکیت گرفته باشند. این قانون حفر چاه جدید در اراضی موات را دچار محدودیت کرد. با این وجود قانون مذکور نقطه شروع تصویب قوانین و اتخاذ اقداماتی است که به‌طور غیرمستقیم تأثیر گسترده‌ای بر مصرف آب داشته‌اند. از زمان اجرای مرحله نخست قانون اصلاحات اراضی و سپس اجرای قانون ملی شدن جنگل‌ها و مراتع، نخستین جرعه‌های بروز تداخلات اراضی ملی و کشاورزی کلید خورد. در

زمان اجرای قانون ملی شدن، باید خانه‌های روستایی، اماکن عمومی، معابر، اراضی کشاورزان صاحب نسق، باغ‌ها، اراضی خرده مالکان و مستثنیات مالکان و اراضی مکانیزه آنها به عنوان مستثنیات قانون ملی شدن لحاظ می‌شد که در برخی مناطق این موضوع لحاظ نشد و این اراضی ملی تشخیص داده شد. با تشخیص ملی بودن این گونه اراضی، از همان ابتدای اجرای قانون ملی شدن، تداخل اراضی و بروز تعارض حاصل گردید.

پس از قانون ملی شدن جنگل‌ها و مراتع، در سال ۱۳۴۶ "قانون حفاظت و بهره‌برداری از جنگل‌ها و مراتع" به تصویب رسید. بر اساس این قانون، دولت اجازه می‌یابد تا جنگل‌ها را برای کشاورزی واگذار کند و فصل پنجم قانون بیشتر مناطق جنگلی جلگه‌ای شمال کشور را هدف قرار داده بود. این عمل باعث افزایش چشم‌گیر اراضی تحت کشت شد. طبق ماده ۳۱ سازمان جنگلبانی مجاز است اراضی جنگلی جلگه‌ای شمال کشور را برای تبدیل به زراعت یا باغ یا مرتع یا نهالستان یا ایجاد جنگل‌های مصنوعی یا علوفه‌کاری و دامپروری به اشخاص حقیقی یا حقوقی به اجاره واگذار کند و یا بفروشد و طبق ماده ۳۲ وزارت کشاورزی مکلف است با توجه به سیاست اقتصاد کشاورزی کشور و امکان کشت انواع نباتات و توسعه دامداری بدو برنامه‌های کلی که در هر یک از مناطق واگذاری می‌تواند به موقع اجرا گذارده شود تنظیم و آگهی نماید. شکل ۸ روند واگذاری اراضی ملی به طرح‌های کشاورزی تحت ماده ۳۱ را بعد از انقلاب نشان می‌دهد. همچنین شکل ۹ نیز روند واگذاری اراضی ملی به طرح‌های غیر کشاورزی تحت ماده ۳۲ را نشان می‌دهد. همان‌طور که مشاهده می‌گردد به سبب این قانون در مجموع نزدیک به سه میلیون هکتار از اراضی دولتی به طرح‌های کشاورزی و غیر کشاورزی واگذار شده که تأثیر زیادی بر مصارف آب داشته است. این دو شکل نشان می‌دهد روند واگذاری اراضی تاکنون در کشور ادامه داشته است.

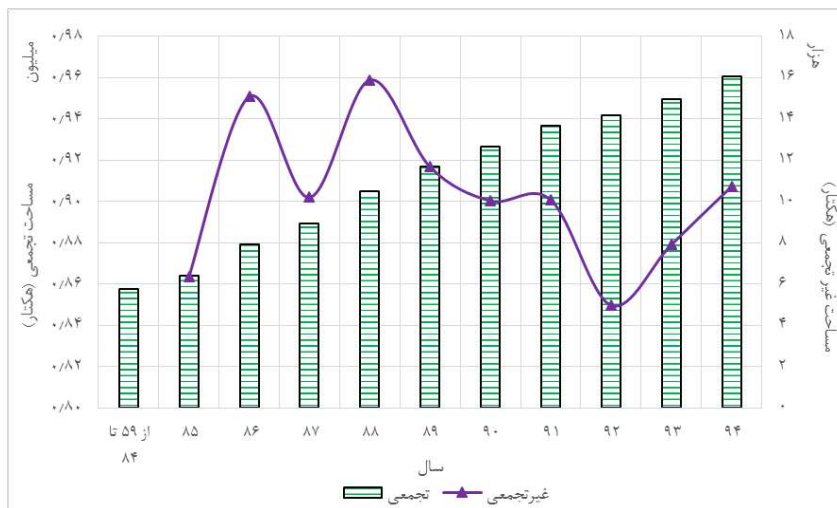


شکل ۸: واگذاری اراضی ملی توسط ماده ۳۱ قانون حفاظت و بهره‌برداری از جنگل‌ها و مراتع (مأخذ: اطلاعات سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور به نقل از مقیمی ۱۳۹۵)

در قانون حفاظت و بهره‌برداری از جنگل‌ها و مراتع هرگونه تجاوز به جنگل‌ها و مراتع و بیشه‌ها و اراضی جنگلی ملی شده ممنوع اعلام شد. همان‌طور که مشخص است به‌موجب قانون ملی شدن جنگل‌ها و مراتع و ماده ۵۵ قانون حفاظت و بهره‌برداری، در وهله اول اراضی به‌منظور مدیریت بهتر ملی شده و بلافاصله قوانین بازدارنده برای پیش‌گیری از تصرف این اراضی توسط اشخاص حقیقی و حقوقی وضع گردید. اما این قوانین نتوانست در جلوگیری از تصرفات موفق باشد.

در سال ۱۳۵۴ قانون اصلاح فصل پنجم و پاره‌ای از مواد قانون حفاظت و بهره‌برداری از جنگل‌ها و مراتع به تصویب مجلس شورای ملی رسید. در این اصلاح به جای تلاش برای حفاظت از جنگل‌ها و جلوگیری از افزایش مصرف آب، وزارت کشاورزی و منابع طبیعی مجاز شدند تا اراضی ملی بیشتری را برای کشاورزی واگذار کنند (مقیمی، ۱۳۹۵). ماده ۱ این قانون بیان می‌کند که وزارت کشاورزی و منابع طبیعی مجاز می‌گردد تا در اراضی ملی در صورت وجود طرح، اقدام به تغییر کاربری و تبدیل این اراضی ملی به باغ و مزرعه نماید. ماده ۳۷ نیز ذکر می‌کند که وزارت کشاورزی اجازه دارد به دیگر دستگاه‌های دولتی در صورت درخواست به‌صورت

رایگان اراضی ملی را برای توسعه کشاورزی واگذار نماید. به موجب این دو ماده، اراضی ملی بازهم در صف واگذاری برای توسعه کشاورزی قرار گرفت (مقیمی، ۱۳۹۵). اما ماده ۳۴ این قانون بیشتر از این دو ماده ذکر شده تأثیرگذار بوده است چرا که شروع فرآیندی را رقم زده که تا سال‌های بعد از انقلاب نیز گریبان گیر بوده است. ماده ۳۴ بیان می‌کند که اراضی ملی متصرف شده تا تاریخ ۱۳۴۸/۱/۲۰ (تاریخ تصویب "قانون اصلاح قانون حفاظت و بهره‌برداری از جنگل‌ها و مراتع") که برای زراعت یا باغداری (به جز کشت دیم) استفاده می‌شدند، به متصرفین به صورت‌های مختلف (اجاره، فروش و ...) واگذار گردند. دو ماه بعد از تصویب این قانون، با تصویب قانون گسترش کشاورزی در قطب‌های کشاورزی بهره‌برداری بیشتر از منابع طبیعی و آب باز هم در دستور کار دولت قرار گرفت.



شکل ۹: واگذاری اراضی ملی توسط ماده ۳۲ قانون حفاظت و بهره‌برداری از جنگل‌ها و مراتع (مأخذ: اطلاعات سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور به نقل از مقیمی ۱۳۹۵)

در آستانه انقلاب اسلامی و سال‌های ابتدایی استقرار نظام جدید، به دلیل کاهش اقتدار دولت مرکزی و انگیزه‌های انقلابیون برای حمایت از مستضعفین و همچنین افزایش تولید ملی، نسبت به حفاظت از اراضی ملی و به دنبال آن منابع آب بی‌توجهی

بیشتری شد. مسئله زمین در آستانه پیروزی انقلاب اسلامی هم‌زمان با تضعیف حکومت پهلوی در جامعه روستایی سر بر آورد و با سرنگونی آن حکومت به وسیله گروه‌های مختلف، مانند بقایای طبقات زمین‌دار سنتی (با هدف دگرگونی اصلاحات ارضی شاه) و دهقانان و نیروهای رادیکال اسلامی و مارکسیستی (با هدف مصادره و توزیع اراضی بزرگ)، به آن دامن زده شد (اشرف، ۱۳۸۷). سرانجام به دنبال شورش‌های دهقانی، راهکار مالکیت مشروع و محدود به وسیله شورای انقلاب در سال ۱۳۵۸ انتخاب گردید و لایحه قانونی نحوه واگذاری و احیای اراضی به کشاورزان به تصویب شورای انقلاب رسید. بر اساس لایحه مصوب شورای انقلاب، اراضی به چهار دسته تقسیم شد:

الف) اراضی موات و مراتع؛

ب) اراضی که سابقاً تحت مالکیت افراد یا شرکت‌ها بود و سپس دادگاه‌های انقلاب آنها را ضبط و مصادره کردند؛

ج) اراضی زمین‌داران بزرگ که تملکشان بر اساس قوانین و موازین حکومت پهلوی قانونی و مشروع شناخته شده بود؛

د) اراضی زیرکشت.

بر اساس قانون واگذاری اراضی، اراضی مشمول بندهای الف، ب و ج در اختیار دولت اسلامی است و باید بین دهقانان توزیع یا به بنیادهای انقلاب تحت نظارت دولت واگذار شود. همچنین در همین سال لایحه قانونی راجع به صدور پروانه حفر چاه عمیق بر طبق گواهی صادره از وزارت کشاورزی و عمران روستایی تصویب و بر اساس آن به وزارت نیرو اجازه داده شد که گواهی صادره از طرف وزیر کشاورزی و عمران روستایی را در مورد اراضی که به منظور کشت در اختیار افراد واجد شرایط قرار می‌دهد به منزله سند و زمین تلقی و در صورت احراز سایر شرایط پروانه حفر چاه عمیق صادر نماید.

اجرای اصلاحات ارضی جدید به هیئت ۷ نفره واگذاری زمین سپرده شد. افراد واجد شرایط برای دریافت زمین غالباً از قشر فقیر روستاها به خصوص افراد بی‌زمین و خوش‌نشین (که از اصلاحات ارضی زمینی به دست نیاورده بودند)، دهقانان خرده‌پا و فارغ‌التحصیلان دبیرستان‌های کشاورزی انتخاب شدند. مطابق قانون، مالکیت زمین به طور اشتراکی به افراد واجد شرایط واگذار می‌شد. این افراد حق فروش زمین‌ها را نداشتند و می‌بایست مطابق با برنامه‌هایی که هیئت هفت‌نفره ارائه می‌دادند به کشت بپردازند (شیرازی، ۱۹۹۳).

در عمل اجرای بند ج با موانع جدی مواجه شد. به طوری که به کشمکش و اختلاف، نه تنها بین مناطق روستایی بلکه بین جناح‌های مختلف سیاسی و مذهبی منجر شد. در سطح روستا به درگیری‌های خشونت‌آمیز بین هیئت‌های هفت‌نفره و زمین‌داران انجامید (اشرف، ۱۹۹۱). در سطوح سیاسی و مذهبی مخالفت‌های گسترده نیروهای مذهبی محافظه‌کار و مخالفت بخش اعظمی از اعضای شورای نگهبان (با استناد به حرمت مالکیت خصوصی در اسلام) و اقدامات تبلیغی گسترده زمین‌داران بزرگ و تجار علیه بند ج باعث شد که دولت در نهایت اجرای اصلاحات ارضی را به حالت تعلیق درآورد و مجلس نیز در سال ۱۳۵۹ اجرای بند مذکور را متوقف سازد. نهایتاً برنامه اصلاحات ارضی جمهوری اسلامی به توزیع محدود زمین آن هم بر اساس بندهای الف و ب محدود شد و در برنامه واگذاری زمین به صورت مشاع و تحت اداره تعاونی تبلور یافت. بر اساس گزارش‌های رسمی ۱۲۳۹۹ تعاونی مشاع با ۷۸۲۴۳ خانوار عضو بعد از انقلاب تأسیس شد (لهسایی زاده، ۱۹۹۳).

در سال ۱۳۷۳ قانون اصلاح ماده ۳۴ قانون حفاظت و بهره‌برداری از جنگل‌ها و مراتع به تصویب مجلس شورای اسلامی رسید. همان‌طور که از نام این قانون برمی‌آید، این قانون تنها با هدف اصلاح ماده ۳۴ "قانون حفاظت و بهره‌برداری از جنگل‌ها و مراتع" وضع گردیده است و وزارت جهاد سازندگی موظف شد اراضی جنگلی جلگه‌ای شمال و مراتع ملی غیرمشجر که تا پایان سال ۱۳۶۵ بدون اخذ مجوز قانونی تبدیل به باغ و زراعت آبی شده و یا برای طرح‌های تولید دام و آبزیان و سایر طرح‌های

غیرکشاورزی مورد استفاده قرار گرفته‌اند، در قبال دریافت اجاره‌بها یا قیمت تعیین شده واگذار کرده و یا به فروش برسانند. این قانون به واگذاری اراضی محدود نمی‌شود و طبق آن برای این اراضی متصرف شده در صورت غیرمجاز بودن بهره‌برداری، پروانه بهره‌برداری آب نیز صادر می‌شود. در قوانین قبلی فقط در مورد مالکیت زمین‌ها تعیین تکلیف می‌شد اما طبق این تبصره متصرفین نه تنها مالک زمین می‌گردند بلکه وزارت نیرو موظف است پروانه بهره‌برداری از چاه را نیز صادر نماید.

رویکرد قانون‌گذار در مواجهه با مسئله تصرفات غیرقانونی، همواره این بوده که اراضی تصرف شده تا تاریخی معین را -به این دلیل که سیستم نهادی بتواند بر آن‌ها نظارت نماید- به متصرفین خود واگذار کند. در ادامه دیده می‌شود که این رویکرد به صورت کاملاً مشابه در ارتباط با مصارف غیر مجاز آب زیرزمینی نیز وجود داشته است. این وضعیت نگرشی را در جامعه ایجاد می‌کند که نظام سیاسی پایبند به قوانین مصوب خود نیست و می‌توان زمینی را تصرف و در آن کشت کرد و منتظر ماند تا زمانی حاکمیت بپذیرد که این بهره‌برداری را قانونی اعلام کند.

در سال ۱۳۸۰ قانون تنظیم بخشی از مقررات مالی دولت تصویب گردید. در ماده ۱۱۰ این قانون وزارت جهاد کشاورزی موظف شد اراضی واگذار شده توسط هیئت‌های واگذاری زمین را بدون استثنا و بدون هیچ پیش شرطی به کشاورزان متقاضی خرید با حفظ کاربری کشاورزی واگذار نماید. در واقع طی سال‌ها بهره‌برداری از زمین، کشاورزان نسبت به این اراضی احساس حقوق داشته‌اند و این قانون فرایند انتقال رسمی اراضی به آن‌ها را تسهیل کرد.

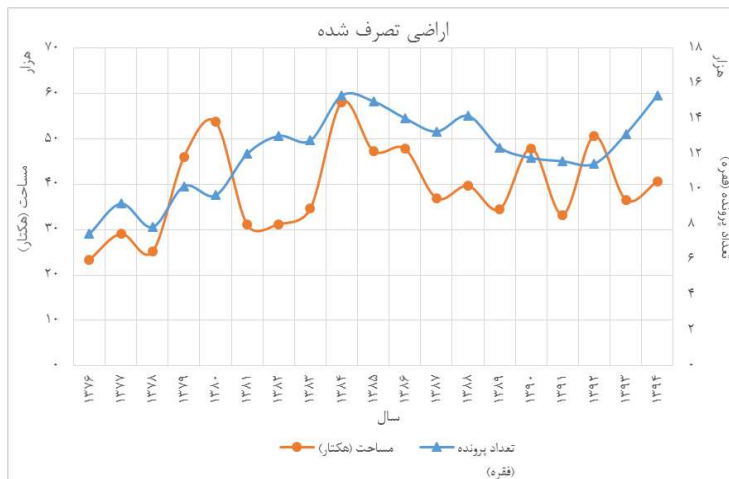
اما یکی از مقاطع بحرانی که تاراج بخش دیگری از منابع ملی را ایجاد کرد با "دستورالعمل ضوابط واگذاری اراضی منابع ملی و دولتی برای طرح‌های کشاورزی و غیرکشاورزی" کلید خورد. این دستورالعمل در سال ۱۳۸۵ به تصویب رسید. ماده ۳ این دستورالعمل تکمیل‌کننده قوانین قبلی در واگذاری اراضی دولتی و ملی بوده و بیان می‌کند که وزارت جهاد کشاورزی اجازه دارد تا تمامی اراضی ملی و دولتی را به‌جز

در موارد خاص برای ایجاد و توسعه واحدهای دامداری، پرورش طیور و آبریان و تأسیسات وابسته به آنها و صنایع تبدیلی و تکمیلی وابسته به بخش کشاورزی و نیز طرح‌های اقتصادی زراعی و باغبانی واگذار نماید. طبق یکی از تبصره‌های این دستورالعمل واگذاری زمین به کارآفرینان و متخصصان پس از آگهی در جراید رسمی و کثیرالانتشار و اطمینان از تأمین آب کافی امکان‌پذیر می‌باشد. بعدها این دستورالعمل منسوخ اعلام شده و در سال ۱۳۸۷ با "دستورالعمل اصلاحی ضوابط واگذاری اراضی منابع ملی و دولتی برای طرح‌های کشاورزی و غیر کشاورزی" جایگزین گردید. اما موادی از دستورالعمل اولیه بدون کوچک‌ترین تغییری تکرار شدند. به موجب همین قانون و برای اجرایی شدن آن، وزارت جهاد کشاورزی طرح‌های توسعه‌ای بسیاری را - مانند طرح طوبی - تعریف و ابلاغ نمود. این قانون عملاً همه اراضی را مشمول واگذاری اعلام می‌کند.

در سال ۱۳۸۹ مجلس شورای اسلامی ماده ۹ قانون افزایش بهره‌وری بخش کشاورزی و منابع طبیعی مصوب ۲۳ تیرماه ۱۳۸۹ را به رفع تداخلات اراضی و تثبیت مالکیت‌ها اختصاص داد و وزارت جهاد کشاورزی مکلف شد با همکاری سازمان ثبت اسناد و املاک کشور نسبت به رفع مشکل تداخلات زمین‌های ملی و اراضی کشاورزی اشخاص اقدام کنند. این ماده قانونی مقرر می‌دارد: وزارت جهاد کشاورزی مکلف است با همکاری سازمان ثبت اسناد و املاک کشور در اجراء قوانین و مقررات مربوط، با تهیه حدنگاری (کاداستر) و نقشه‌های مورد نیاز، نسبت به تثبیت مالکیت دولت بر منابع ملی و اراضی موات و دولتی و با رعایت حریم روستاها و همراه با رفع تداخلات ناشی از اجراء مقررات موازی اقدام و حداکثر تا پایان برنامه پنجساله پنجم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران، سند مالکیت عرصه‌ها را به نمایندگی از سوی دولت اخذ و ضمن اعمال مدیریت کارآمد، نسبت به حفاظت و بهره‌برداری از عرصه و اعیانی منابع ملی و اراضی یاد شده بدون پرداخت هزینه‌های دادرسی در دعاوی مربوطه اقدام نماید.

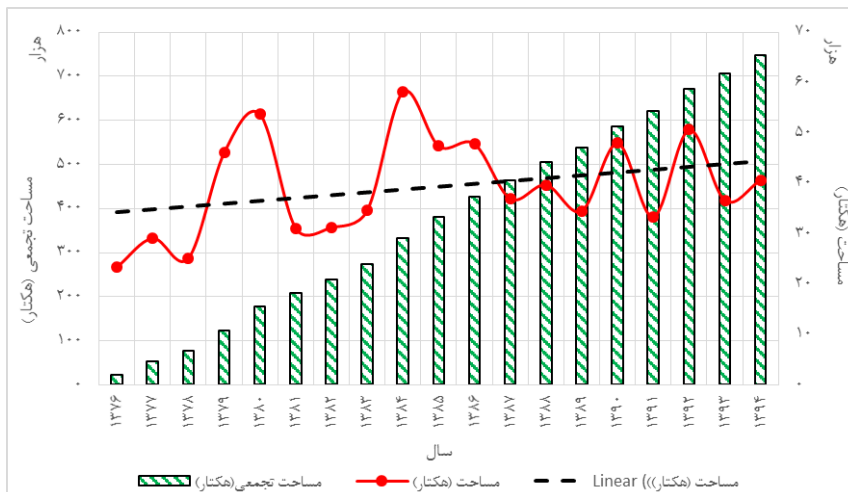
با توجه به این ماده قانونی دستورالعمل‌هایی در سال‌های ۱۳۸۹ و ۱۳۹۳ باهدف تسریع در رسیدگی به مشکلات کشاورزان و روستاییان و احقاق حقوق متقابل مردم و دولت تدوین و توسط وزیر جهاد کشاورزی برای اجرا ابلاغ شد. اما با توجه به اهمیت موضوع و با پیگیری سازمان امور اراضی کشور و وزارت جهاد کشاورزی برای حل مشکلات و رفع موانع اجرایی و خلاءهای قانونی موجود این موضوع، بار دیگر در ماده ۵۴ قانون رفع موانع تولید رقابت پذیر و ارتقای نظام مالی کشور مصوب سال ۱۳۹۴، وزارت جهاد کشاورزی مکلف شد با همکاری سازمان ثبت اسناد و املاک کشور نسبت به رفع تداخلات ناشی از اجرای قوانین و مقررات موازی در اراضی ملی، دولتی و مستثنیات اشخاص اقدام کرده، پس از رفع موارد اختلافی نسبت به اصلاح اسناد مالکیت و صدور اسناد اراضی کشاورزی اقدام کنند. آیین نامه اجرایی این ماده قانونی در سال ۹۵ هیئت وزیران تصویب و از سوی معاون اول رئیس جمهوری برای اجرا ابلاغ شد.

شکل ۱۰ روند تغییرات مساحت و تعداد پرونده مرتبط با تصرفات اراضی ملی و دولتی را نشان می‌دهد. مشخص است که پس از سال ۱۳۸۵ نیز همچنان روند تصرف اراضی وجود دارد و در سال‌های اخیر نیز دوباره روندی صعودی داشته است. همچنین شکل ۱۱ همین روند را به صورت تجمعی نشان می‌دهد. مشابه این شکل، مشخص است که در حال حاضر بالغ بر ۷۰۰ هزار هکتار از اراضی ملی و دولتی تحت تصرف هستند. این امر علاوه بر ۱۸۸ هزار هکتاری است که تحت ماده ۳۴ واگذار شده‌اند.



شکل ۱۰: تعداد تصرفات اراضی ملی و دولتی

(مأخذ: اطلاعات سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور به نقل از مقیمی ۱۳۹۵)



شکل ۱۱: تصرفات اراضی ملی و دولتی

(مأخذ: اطلاعات سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور به نقل از مقیمی ۱۳۹۵)

طرح طوبی، فدک و توسعه باغات در اراضی شیبدار نمونه‌هایی از واگذاری اراضی ملی در مقیاس بزرگ برای کشاورزی است. طرح طوبی در سال ۱۳۷۸ جهت احداث باغ در اراضی ملی و شخصی با هدف مشارکت مردم در بهره‌برداری بهینه از منابع آب

و خاک شروع شد. این طرح در تفاهم‌نامه‌ای میان وزارت جهاد سازندگی و وزارت کشاورزی برای بهره‌مندی از پتانسیل‌های موجود در آب و خاک به امضاء رسید. در این طرح وزارت جهاد سازندگی که آن زمان متولی منابع طبیعی بود، مکلف شد تا عرصه‌های قابل کشت را به کشاورزان واگذار کند و وزارت کشاورزی نیز تحقیقات، تأمین نهال رایگان و ارائه تسهیلات به کشاورزان را بر عهده بگیرد. هدف این طرح زیر کشت رفتن یک میلیون هکتار از اراضی مستعد در ۱۰ سال برای کشت درختان گردو، فندق، پسته، زیتون، بادام، انگور، انجیر، انار و گیاهان دارویی بوده است.

طرح طوبی به فراخور زمان تغییر کرده است و از سوی دولت‌های مختلف به صورت مختلف به مرحله اجرا درآمده است. در این طرح، پیش‌بینی شده بود میزان آب مورد نیاز درختان از طریق بارندگی تأمین گردد در صورتی که این اتفاق رخ نداد و بیشتر باغداران به سمت کشت آبی رفتند و مصارف آب را افزایش داد.

در سال ۱۳۸۵ "دستورالعمل ضوابط واگذاری اراضی منابع ملی و دولتی برای طرح‌های کشاورزی تولیدی و غیر کشاورزی" از سوی دولت به تصویب رسید. درواقع این دستورالعمل نحوه اجرای طرح طوبی را شرح می‌دهد. همان طور که پیشتر گفته شد این دستورالعمل عاملی برای افزایش سطح زیر کشت و فشار بر سیستم منابع آب از طریق واگذاری اراضی ملی بوده است. تسهیلات پیش‌بینی شده برای این طرح، اشتیاقی زیاد در بین کشاورزان به وجود آورد و به صورت قارچ گونه، زمین‌های ملی و دولتی یکی پس از دیگری تغییر کاربری دادند و بدتر آن بود که ماحصل این کار حتی سود اقتصادی لازم را هم نداشت و به نوعی هزینه‌های دولت نیز بازنگشت (مقیم، ۱۳۹۵). بعداً در سال ۱۳۸۹ این دستورالعمل اصلاح گردید و درواقع متوقف شد. شکل ۱۲ میزان مساحت اراضی ملی و دولتی واگذار شده را تحت طرح طوبی نشان می‌دهد.

طرح طوبی زمینه تغییر کاربری گسترده اراضی کشاورزی کشور را فراهم کرد. اما نکته جالب این است که با وجود شکست این طرح و اثرات منفی آن، باز هم در دولت بعدی با ساختاری جدید به اجرا درآمد. در دولت یازدهم طرح مشابهی تحت عنوان

واگذاری اراضی شیب دار برای توسعه باغات، از سوی وزارت جهاد کشاورزی و سازمان جنگل‌ها و مراتع کشور در آستانه اجرایی شدن قرار گرفت. در حالی که پیش‌تر، این طرح در زمان دولت دهم با حاشیه‌ها و مخالفت‌های متعددی از سوی جامعه علمی و منابع طبیعی کشور مواجه شده بود و به همین دلیل متوقف شده بود. طرح جدید در محتوا عملاً همان طرح طوبی با اندکی تغییر است. در این طرح قرار است اراضی شیب‌داری که به‌صورت دیم کشت می‌شوند و کم‌بازده هستند تبدیل به اراضی باغی با گیاهان مثمر و غیرمثمر گردند. این طرح برای نخستین بار قرار بود سال ۹۴ در استان کردستان و با واگذاری اراضی جنگلی مخروطی به مردم و تبدیل آن به باغ، با اولویت متصرفان جنگل آغاز شود ولی با مخالفت متخصصان متوقف ماند. اما مجدداً این طرح در برنامه ششم توسعه به دولت تکلیف شده تا ۵۰۰ هزار هکتار درختکاری دیم در اراضی مرتع شیب‌دار را انجام دهد. در این راستا ستاد ملی طرح توسعه باغ‌ها در اراضی شیب‌دار بخشنامه‌ای را با ۱۷ ماده برای واگذاری اراضی ملی تصویب و به ادارات منابع طبیعی استان‌ها ابلاغ کردند. بر اساس این بخشنامه تمامی عرصه‌های کشور با هر درصد پوشش گیاهی و حتی مراتع درجه یک با تشخیص کارگروه استانی قابلیت واگذاری و تبدیل شدن به باغ را دارد و مناطقی که پیش‌تر توسط متصرفان تصرف شده به جای بازپس‌گیری در اولویت واگذاری قرار گرفته‌اند. اگر چه این توسعه باغات به صورت دیم پیش‌بینی شده است، اما کارشناسان معتقدند این میزان باغات تأثیر افت یک درصدی در رواناب‌ها خواهد داشت (مرکز بررسی‌های استراتژیک، ۱۳۹۶).



شکل ۱۲: میزان واگذاری اراضی ملی و دولتی تحت طرح طوبی
(مأخذ: اطلاعات وزارت جهاد کشاورزی ایران به نقل از مقیمی ۱۳۹۵)

طرح فدک راهکار دولت دهم برای بهبود و توسعه کشاورزی در کشور بود. طرح فدک با هدف حمایت و سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی و از طریق صرفه‌جویی در مصرف کنونی آب کشور و استفاده از منابع آب اضافی محتمل در اواخر سال ۱۳۹۰ از سوی دولت ارائه شد و بنا بود تا پایان کار دولت دهم دو میلیون هکتار زمین جدید به ۸/۵ میلیون هکتار اراضی آبی کشور در آن زمان اضافه و حدود ۰/۵ میلیون فرصت شغلی ایجاد شود. دولت در این طرح انتظار داشت منابع آبی لازم برای افزایش سطح زیر کشت را از طریق صرفه‌جویی در مصارف قبلی تأمین کند. در نهایت شیوه اجرایی این طرح به شرکت‌های آب منطقه‌ای اعلام شد. هم‌زمان کار گروه‌های توسعه کشاورزی در سطح ملی به ریاست رئیس‌جمهور وقت و حضور وزرای مربوطه و در سطح استانی به ریاست استاندار هر استان و عضویت مسئولان اجرایی مربوطه تشکیل شد که وظیفه پیشبرد این برنامه را بر عهده گرفتند. هرچند دولت ادعا کرده بود که غالب آب مورد نیاز اجرای طرح، از محل صرفه‌جویی آب مصرفی کشور در اراضی موجود، قابل تأمین است اما در واقع در این طرح نسبت به حفاظت از منابع آب و نحوه

تأمین آب برای افزایش سطح زیرکشت توجهی نشده بود. خوشبختانه مجلس شورای اسلامی و هم مراکزی مانند اتاق بازرگانی ایران با بررسی‌های خود مانع از اجرای این طرح شدند.

به طور کلی در سه دهه گذشته بیش از ۵ میلیون هکتار از اراضی ملی برای اجرای طرح‌های کشاورزی واگذار شده که در بسیاری از این اراضی نه تنها طرح اجرا نشده بلکه اراضی واگذار شده به سمت سایر کاربری‌ها تغییر جهت یافته‌اند که نتیجه امر تشکیل ده‌ها هزار پرونده تخلف در محاکم قضایی کشور است (مقیمی، ۱۳۹۵).

۴-۳- حقوق بهره‌برداری از منابع آب

بخش دیگر قوانین کشور که تأثیری جدی بر موضوع بازتخصیص آب دارد، قوانین و سیاست‌های مرتبط با حقوق بهره‌برداری از آب است. پیش از ملی شدن آب، جامعه نقش و حقوق گسترده‌ای در بهره‌برداری از آب داشته است اما پس از آن دولت در کنار مالکیت بر منابع آب متولی مدیریت بهره‌برداری از آب نیز شده است و برای استفاده جامعه از آن چارچوب‌ها و ساز و کارهایی تعریف کرده است. این چارچوب‌ها تعیین‌کننده‌ی مجوز بهره‌برداری و محدودیت‌های این بهره‌برداری هستند. در این بخش هفت موضوع مختلف مرتبط با حقوق بهره‌برداری از آب مورد بررسی قرار گرفته است. در ابتدا وضعیت بهره‌برداری از آب در سرمایه‌گذاری دولتی و خصوصی برای استحصال آب و ساز و کار تعیین شده برای استفاده از آن مورد بررسی قرار گرفته و به قوانین و سیاست‌های حاکم بر آن اشاره شده است. در این بخش نشان داده می‌شود که چگونه سیاست‌ها و قوانین منجر به افزایش برداشت و مصارف آب و به تبع آن جابه‌جایی حقوق آب شده‌اند. در بخش بعدی اولویت‌گذاری دولت و قانون‌گذاری برای استفاده از آب در مصارف مختلف ذکر شده است. پس از آن مکانیزم‌ها و محدودیت‌های مربوط به حفاظت از آب و تعادل بین منابع و مصارف ذکر شده است. موضوع دیگر مورد بررسی پیش‌بینی قوانین برای مقابله با تخلفات در بخش آب و جبران خسارت بهره‌برداران متضرر است. سپس موضوع آب‌بها به عنوان حق

دولت برای جبران هزینه‌های تأمین آب و نظارت و حفاظت بر منابع آب ذکر شده و در نهایت محدودیت‌های قانون‌گذار بر شیوه استفاده از آب در قالب اجازه انتقال و فروش آب به مصارفی خارج از مصرف تعیین شده از سوی دولت ارائه می‌شود.

۴-۳-۱- بهره‌برداری از منابع آب با سرمایه‌گذاری خصوصی

منظور از بهره‌برداری با سرمایه‌گذاری خصوصی از منابع آب، روش‌های استحصال و برداشت آبی است که جامعه با منابع مالی خود انجام می‌دهد. از گذشته حفر قنات، شق نهر و بهره‌برداری از آب چشمه شیوه‌های اصلی بهره‌برداری از آب بوده که با سرمایه‌گذاری خصوصی انجام می‌شد. به مرور زمان حفر چاه نیز اهمیت قابل توجهی در برداشت از آب پیدا کرده است. علاوه بر این، برداشت از منابع آب سطحی با پمپ‌های متحرک نیز به ویژه در سال‌های اخیر سهم مهمی در مصارف آب پیدا کرده‌اند.

همان‌گونه که بیان گردید تا اواسط دهه ۴۰، بهره‌برداری از منابع آب بر مبنای تقدم در استحصال آب بدون قید و شرط انجام می‌گرفت و در این راستا صرفاً برای رعایت حریم لحاظ می‌گردید. طبق ماده ۱۵۸ قانون مدنی هر گاه تاریخ احیاء اراضی اطراف رودخانه مختلف باشد، زمینی که احیاء آن مقدم بوده است، در آب نیز مقدم می‌شود، اگر چه پائین‌تر از آن باشد. همچنین طبق ماده ۱۵۹ این قانون هر گاه کسی بخواهد زمینی در اطراف رودخانه احیاء کند، اگر آب رودخانه زیاد باشد و برای صاحبان اراضی سابق، تضييعی نباشد می‌تواند از آب رودخانه، زمین جدید را مشروب کند و الا حق بردن آب ندارد، اگر زمین او بالاتر از سایر اراضی باشد.

پیش از ملی شدن منابع آب، در کنار تأمین منابع آب جدید، اصلی‌ترین وظایف دولت حفاظت از حقوق بهره‌برداران، نظارت بر مصرف آب و حل و فصل دعاوی بود. علاوه بر وظایف ذکر شده، در قانون راجع به تأسیس وزارت آب و برق مصوب سال ۱۳۴۲ وظایفی به این وزارتخانه محول شده است، شامل تهیه و اجرای برنامه‌ها و

طرح‌های مربوط به تأمین آب و انتقال آن به مراکز عمده مصرف، و همینطور نظارت بر نحوه استفاده از منابع آب کشور.

استفاده از آب رودخانه با ساخت سد و یا استفاده از تلمبه، از سال ۱۳۳۴ با تصویب قانون اصلاح قانون تأسیس بنگاه آبیاری و امور مربوط به آبیاری کشور منوط به اجازه بنگاه مستقل آبیاری شده است. اما با توجه به سهولت و ارزانی برداشت آب از طریق چاه‌های عمیق و نیمه عمیق نسبت به سدسازی و عدم آشنایی و رغبت جامعه یا امکان حفر چاه، سیاست بهره‌برداری از آب‌های زیرزمینی با استفاده از چاه‌های عمیق و نیمه عمیق به منظور توسعه کشاورزی در دستور کار برنامه‌های عمرانی قرار گرفت. یکی از بندهای فصول کشاورزی برنامه عمرانی دوم به وام برای امور قناتی و چاه‌های عمیق با اعتباری معادل ۱۰۰۰ میلیون ریال اختصاص یافته است. همچنین در برنامه آبیاری سازمان برنامه طی برنامه دوم مبلغ ۳۵۲ میلیون ریال جهت وام برای قنات‌ها و چاه‌های عمیق تخصیص یافت. لذا این دوران شروع سیاست حفر چاه‌های عمیق در ایران به شمار می‌رود.

با توسعه و گسترش تکنولوژی حفر چاه عمیق و افزایش برداشت از آب زیرزمینی و ایجاد خطراتی بر پایداری این منابع، قانون حفظ و حراست منابع آب‌های زیرزمینی کشور در سال ۱۳۴۵ مصوب شد. در این قانون حفظ و حراست منابع و ذخایر آب‌های زیرزمینی و نظارت در کلیه امور مربوط به آن به وزارت آب و برق محول می‌گردد. همچنین وزارت آب و برق مجاز دانسته شد که در مناطقی که با بررسی‌های فنی و علمی معلوم شود که سطح سفره آب زیرزمینی در اثر ازدیاد مصرف یا علل دیگر پائین می‌رود و یا در مناطقی که طرح‌های آبیاری از طرف دولت باید اجرا گردد از تاریخ اجرای طرح برای مدتی با حدود مشخص، حفر چاه عمیق و نیمه عمیق و قنات را ممنوع نماید. طبق این قانون، در مناطقی که وزارت آب و برق مقتضی بداند می‌تواند با اعلام قبلی حفر چاه عمیق و نیمه عمیق و قنات را موقوف به تحصیل اجازه نماید.

قانون حفظ و حراست منابع آب‌های زیرزمینی شروع مداخله دولت برای بهره‌برداری از منابع آب بوده است. این موضوع با تصویب قانون آب و نحوه ملی شدن آن کامل‌تر شد و برای تمامی مصارف آب عمومیت پیدا کرد. در این قانون رویکرد جدید به اجازه مصرف و بهره‌برداری از آب، ارائه پروانه به حقیقه‌داران مجاز گذشته و متقاضیان واجد شرایط بوده است. اجازه مصرف حقیقی است که به منظور استفاده مفید و معقول از آب با رعایت مقررات پیش‌بینی شده در این قانون از طریق صدور پروانه به اشخاص حقیقی یا حقوقی واگذار می‌شود. وزارت آب و برق یا سازمان‌ها و شرکت‌های تابعه پس از کسب اطلاعات و رسیدگی به درخواست مربوط به مصرف آب و صدور پروانه و اخذ تعهد لازم، پروانه مصرف آب را با رعایت حق تقدم، صادر می‌کند. همان‌طور که پیشتر بیان شد کسانی که بر اساس اسناد جزء و جمع و سایر اسناد حقوقی و رسمی، برداشت‌کننده آب بوده‌اند حقیقه‌دار دانسته می‌شوند و این قانون دولت را ملزم به اعطای پروانه به آنها می‌کند. اما از آنجا که قید مصرف مفید برای تمامی مصارف آب در نظر گرفته می‌شود، پروانه صادره به میزان مصرفی است که از نظر دولت مفید دانسته می‌شود. اجرای این بخش از قانون و صدور پروانه‌های مصرف مفید بر عهده هیئت‌های سه‌نفره‌ای است که وزارت آب و برق وظیفه تشکیل آنها را در هر ناحیه یا منطقه داشته‌اند.

طبق آیین‌نامه هیئت‌های سه‌نفره و پنج‌نفره، این هیئت‌ها بر اساس اطلاعات لازم نسبت به مقدار آب موجود و میزان سطح کشت و محل مصرف و انشعاب و کیفیت مصرف آب و معمول و عرف محل و سایر عوامل، به وضعیت حقیقه‌دار رسیدگی خواهد کرد و پروانه مصرف مفید طبق نظر این هیئت صادر می‌شود. در صورتی که حقیقه‌داران نسبت به میزان مصرف مفید تعیین شده از سوی هیئت سه‌نفره اعتراض داشته باشند می‌توانند این اعتراض را به وزارت آب و برق ارائه دهند و در صورت تایید، هیئت پنج‌نفره بازنگری انجام می‌دهند. طبق آیین‌نامه هیئت‌های سه‌نفری و پنج‌نفری، هیئت‌های سه‌نفره متشکل از دو کارشناس وزارت آب و برق و یک کارشناس وزارت کشاورزی هستند و هیئت پنج‌نفره نیز متشکل از دادستان استانی که

منطقه آبریز در آن قرار گرفته است، مدیرعامل سازمان آب منطقه‌ای و در صورت نبودن سازمان آب منطقه‌ای نماینده وزارت آب و برق، مدیرکل یا رئیس کل اصلاحات ارضی استان یا فرمانداری کل و مدیرکل یا رئیس کل کشاورزی استان، فرمانداری کل و یک نفر کارشناس با انتخاب وزیر آب و برق است.

صدور پروانه مصرف مفید، به نوعی بازتخصیص برای استفاده مفید و بهینه منابع آب را به دنبال خواهد داشت. زیرا طبق این قانون، دولت تعهدی برای پذیرش کامل حقوق آب گذشته و حفظ میزان آبدهی منبع ندارد و میزان مصرف را با قید مصرف مفید می‌پذیرد که ممکن است کمتر از حجم آب حيازت شده گذشته باشد. در بخش‌هایی دیگر از این قانون، اجازه مصرف تحت عنوان میزان مصرف مفید تحت شرایط زمان و مکان (با توجه به احتیاجات مصرف‌کننده و احتیاجات عمومی و امکانات) طبق مقررات این قانون تعیین شده است و مصرف مفید با تغییر روش‌های علمی و فنی قابل تجدید نظر است. وزارت آب و برق مکلف است با توجه به اطلاعاتی که وزارت کشاورزی در مورد مصرف آب هر یک از محصولات کشاورزی در اختیار وزارت آب و برق قرار می‌دهد تدریجاً میزان اجازه مصرف آب را در هر ناحیه با توجه به نوع محصول، نوع خاک، کیفیت اقلیمی تعیین و اعلام دارد. موارد در نظر گرفته شده در این مواد قانونی بسیار بلندپروازانه و غیرعملی است. زیرا دولت نمی‌تواند با کارشناسان خود تعیین کند در هر منطقه بهترین نوع مصرف از آب به چه شکل است و هر کشاورز با توجه به منابع و انگیزه‌های خود، تصمیم‌گیری می‌کند. بنابراین اساساً امکان ارائه نوع کشت مطلوب برای یک منطقه وجود ندارد و این انتخاب وابسته به خود کشاورز و تغییر وضعیت طی سال‌های مختلف است.

بر اساس ماده ۵ این قانون، در رودخانه‌هایی که مجموع حقابه مصرف‌کنندگان بیش از میزان واقعی و عادی رودخانه‌ها باشد و حقابه‌های موجود به مصرف مفید نرسد وزارت آب و برق می‌تواند در تعیین میزان حقابه مصرف‌کنندگان تجدید نظر کند. با وجود آنکه در زمان تصویب قانون، اضافه مصرف از منابع آب زیرزمینی نسبت به آب

سطحی متداول‌تر بوده است، اما راهکاری برای جبران بیلان منفی آبخوان‌ها ارائه نشده است.

همچنین در این قانون منابع آبی جدیدی که دولت می‌تواند برای مصرف آنها پروانه صادر کند شامل موارد زیر است. این موارد با اصلاحات جزئی در قانون توزیع عادلانه آب نیز ذکر شده است.

- آب‌هایی که بدون استفاده مانده باشد؛
- آب‌هایی که بر اثر احداث تأسیسات آبیاری و سدسازی و زهکشی به وسیله سرمایه‌گذاری دولتی به دست آمده و می‌آید؛
- آب‌هایی زائد از مصرف که به دریاچه‌ها و دریاها و انهار می‌ریزند؛
- آب‌هایی حاصل از فاضلاب‌ها؛
- آب‌هایی زائد از سهمیه شهری؛
- آب‌هایی که از تاریخ صدور پروانه تا سه سال به وسیله دارنده پروانه یا جانشین او به مصرف نرسیده باشد؛
- آب‌هایی که پروانه استفاده از آن به علل قانونی لغو شده باشد؛
- آب‌هایی که بر اثر زلزله یا سایر عوامل طبیعی در منطقه‌ای ظاهر می‌شود.

این قسمت از قانون نشان دهنده محدودیت‌هایی است که قانون‌گذار برای بهره‌برداری جدید از منابع آب قائل شده و تفکر حاکم بر منابع آب قابل تخصیص را بیان می‌کند. در درجه اول این محدودیت نشان دهنده پذیرش حقوق بهره‌برداری برای حقابه‌داران متقدم است؛ به طوری که دولت نباید از منابع آبی در اختیار بهره‌بردارانی که پروانه مصرف مفید دارند، تخصیص جدیدی بدهد مگر آنکه این آب به مدت ۳ سال رها شده باقی بماند و یا پروانه به دلایل قانونی لغو شود. اما از سوی دیگر عناوین ذکر شده برای آب قابل تخصیص نیز نشان از درک محدودیت نسبت به ماهیت آب و

ذی‌نفعان بهره‌بردار از آن دارد. برای مثال مورد اول اشاره به آب‌هایی دارد که بدون استفاده مانده است، بدون آنکه دانش کافی نسبت به این موضوع وجود داشته باشد که این آب چه نقشی در سایر مصارف پایین دست و یا اکوسیستم بهره‌بردار از آن دارد. همچنین در مورد سوم آب‌های زائد از مصرف که به دریاچه‌ها، دریاها و انهار می‌ریزند بدون توجه به تأثیر بر حفاظت از این پهنه‌های آبی و تأثیر آن بر اکوسیستم و معیشت جامعه ذکر شده است.

اما در واقع ملی شدن آب در کشور به طور کامل اجرا نشده است. از طرفی در آب‌های سطحی پروانه‌های مصرف بسیار محدود و موردی صادر شده و از سوی دیگر نیز فرایند ملی شدن آب و صدور پروانه مصرف مفید مشابه آنچه در قانون بیان شده اعمال نشده و دولت به صدور پروانه بدون قید مفید شدن مصرف و تعدیل در پروانه‌ها رضایت داده است. اما نکته جالبی که از این مواد می‌توان برداشت کرد این است که عملاً هدف اصلی قانون‌گذار ایجاد انعطاف یا بهتر است بگوییم تاب‌آوری سیستم در برابر فشارهای احتمالی آتی (اقلیمی) نبوده است، بلکه بیشتر سعی کرده تا دست خود را برای واگذاری آب به سایرین و مصرف‌کنندگان اقتصادی‌تر باز کند. به طور مثال، در ماده ۳۷ این قانون پیش‌بینی شده که قنات یا چاهی را که چهار سال متوالی بایر یا به علت نقصان فاحش آب عملاً مسلوب‌المنفعه تشخیص شود به صورت مجانی جزء منابع ملی شده محسوب می‌شود. قانون آب و نحوه ملی شدن آن می‌توانست در زمان خود تا حد خوبی پاسخگوی شرایط حاکم بر بهره‌برداری منابع آب آن زمان باشد. اما در سال‌های بعد با گسترش و ارزان شدن تکنولوژی حفر چاه عمیق و مهم‌تر از آن هرج و مرج اداره کشور در آستانه انقلاب اسلامی و سال‌های ابتدایی پس از آن و همچنین رویکرد مسئولین جدید کشور به مصرف بیشتر آب برای توسعه روستایی، محرومیت‌زدایی و افزایش تولیدات کشاورزی، استفاده از منابع آب رشد زیادی گرفت و شرایط جدیدی را بر مدیریت منابع آب ایجاد کرد. در این بستر، سال ۱۳۶۱ قانون توزیع عادلانه آب تصویب شد که در جهت قانونی ساختن تخلفات سال‌های قبل در برداشت غیر مجاز از منابع آب بوده است (آگاه و حسنی، ۱۳۹۳).

در قانون توزیع عادلانه آب تخصیص و اجازه بهره‌برداری از منابع عمومی آب برای مصارف شرب، کشاورزی، صنعت و سایر موارد منحصرأً با وزارت نیرو دانسته شده است که باید بهره‌برداری از آن طبق مصالح عامه باشد. عنوان مصالح عامه بسیار کلی و عمومی است و در عبارات قانونی فاقد تعریف روشن است و باعث تفسیرهای شخصی از قانون شده است. در آئین‌نامه‌های اجرایی نیز این عبارت تعریف نشده است و مشخص نیست آیا لازم است که در سایر قوانین مصادیق مصالح عامه ذکر شود یا اینکه منظور این است که دولت با تدابیر ویژه خود اقداماتی را به انجام رساند که در نهایت هدف آنها تأمین مصالح عامه باشد؛ هرچند که محتمل است در پاره‌ای مواقع در کوتاه مدت، مصالح عمومی در معرض تعدی و تفریط دولت نیز قرار گیرد (مدنیان، ۱۳۸۳).

در قانون توزیع عادلانه آب نیز هیئت سه نفره برای صدور پروانه مصرف معقول پیش‌بینی شده است. با این تفاوت که در قانون آب و نحوه ملی شدن دو کارشناس از طرف وزارت آب و برق در هیئت سه نفره حضور داشت و این هیئت وظیفه صدور پروانه مصرف مفید برای کلیه منابع آبی را بر عهده داشت، اما طبق قانون توزیع عادلانه آب، هیئت‌های سه نفری تنها وظیفه صدور پروانه مصرف معقول برای مصارف آب سطحی را دارند و اعضای آن مرکب از یک نفر کارشناس حقوقی به انتخاب وزارت نیرو و یک نفر کارشناس فنی به انتخاب وزارت کشاورزی و یک نفر معتمد و مطلع محلی به انتخاب شورای محل است. حضور یک رای از سه رای در اختیار وزارت نیرو در حالی است که وظیفه تخصیص و اجازه بهره‌برداری بر عهده این وزارتخانه قرار گرفته است. اما بر خلاف این قانون، صدور پروانه برای مصارف آب از منابع سطحی همواره به فراموشی سپرده شده است و موارد بسیار محدودی وجود دارد که بهره‌برداران آب سطحی پروانه مصرف داشته باشند. علاوه بر قانون آب و نحوه ملی شدن و قانون توزیع عادلانه آب، در قوانین دیگری نیز دولت ملزم به صدور پروانه برای تمامی مصارف آب شده است. برای مثال در تبصره‌ای از قانون برنامه سوم توسعه، قید شده است که به منظور بهره‌برداری اصولی از آب و حفظ ارزش واقعی آن و سهولت

در نقل و انتقال آن، دولت موظف است نسبت به تهیه و صدور اسناد آب به حقابداران و مالکان اقدام نماید.

طبق قانون توزیع عادلانه آب استفاده از منابع آب‌های زیرزمینی از طریق حفر هر نوع چاه و قنات و توسعه چشمه در هر منطقه از کشور با اجازه و موافقت وزارت نیرو باید انجام شود و وزارت مذکور با توجه به خصوصیات هیدروژئولوژی منطقه (شناسایی طبقات زمین و آب‌های زیرزمینی) و مقررات پیش‌بینی شده در این قانون نسبت به صدور پروانه حفر و بهره‌برداری اقدام می‌کند. در ماده ۲۲ نیز وزارت نیرو یا سازمان‌ها و شرکت‌های تابعه وظیفه صدور پروانه مصرف معقول آب را با رعایت حق تقدم بر اساس آیین‌نامه‌ای که وزارتین نیرو و کشاورزی پیشنهاد و هیئت‌وزیران تصویب می‌نمایند بر عهده گرفته‌اند. اما بر اساس ماده ۸ آیین‌نامه اجرایی نحوه صدور پروانه مصرف معقول موضوع ماده ۱۸ قانون توزیع عادلانه آب، وظیفه صدور پروانه مصرف معقول برای مصارف آب سطحی به وزارت کشاورزی سپرده شده است. پیش از تصویب قانون توزیع عادلانه آب نیز طبق لایحه قانونی راجع به تغییرات وظایف وزارت نیرو مصوب سال ۱۳۵۹، وظیفه اداره آب شرب شهرها به استانداری و شهرداری سپرده شده است و اداره آبیاری و تشکیلات مربوط به رودخانه‌ها (حق آب‌ها) نیز به وزارت کشاورزی و عمران روستایی یا استانداری ذی‌ربط منتقل گردیده است تا میزان حقا به و رسیدگی به شکایات حقا به بر آن رودخانه‌ها تحت سرپرستی ادارات مربوط و خودیاری مردم انجام شود. احتمالاً یکی از دلایلی که باعث شده است پروانه مصرف معقول آب برای مصارف سطحی صادر نشود، تعارض در مسئولیت این بخش بین وزارت نیرو و وزارت (جهاد) کشاورزی است.

یکی از اثرات مهم قانون توزیع عادلانه آب در ارتباط با ارائه مجوز به چاه‌های غیر مجاز حفر شده در گذشته است. در آستانه انقلاب اسلامی و پس از آن به دلیل کاهش کنترل دولتی و تشویق به توسعه کشاورزی، تعداد زیادی چاه بدون طی شدن فرایند قانونی حفر گردید. بر اساس تبصره ماده ۳ صاحبان کلیه چاه‌هایی که در گذشته بدون اجازه وزارت نیرو حفر شده باشد اعم از این که چاه مورد بهره‌برداری قرار گرفته یا

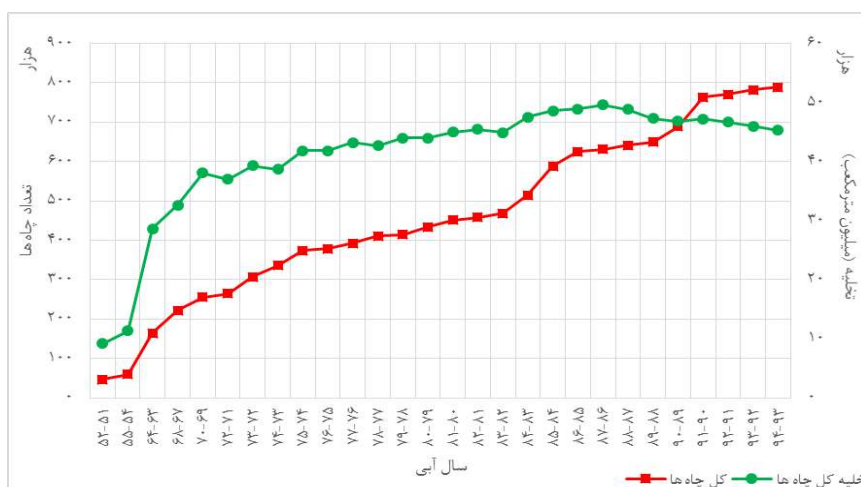
نگرفته باشد موظفند طبق آگهی که منتشر می‌شود به وزارت نیرو مراجعه و پروانه بهره‌برداری اخذ نمایند. چنانچه وزارت نیرو هر یک از این چاه‌ها را لااقل طبق نظر دو کارشناس خود مضر به مصالح عمومی تشخیص دهد چاه بدون پرداخت هیچ گونه خسارتی مسدود می‌شود و بهره‌برداری از آن ممنوع بوده و با متخلفین طبق ماده ۴۵ این قانون رفتار خواهد شد. این ماده قانونی نسبت به وضعیت دشت‌های ممنوعه بی‌توجه بوده و با وجود بدیهی بودن تأثیر حفر چاه جدید بر افت آبخوان و ضرر به حلقه‌داران گذشته، ارائه مجوز را منوط به نظر دو کارشناس می‌داند. علاوه بر این، از زمان قانون فوق، این پیام به جامعه داده شده است که می‌تواند چاه غیرمجاز حفر کند، به امید آنکه روزی به آن مجوز خواهند داد. همچنین در آیین‌نامه اجرایی فصل دوم این قانون، اجازه کف‌شکنی یا تغییر مکان چاه دچار نقصان در دشت‌های ممنوعه، با اخذ پروانه داده شده است و علاوه بر آن امکان حفر چاه جدید برای طرح‌های دولتی صنعتی، تجاری و یا تأمین آب شرب در دشت‌های ممنوعه فراهم شده است. موضوع دیگر این است که در این ماده بر خلاف آیین‌نامه اجرایی، وظیفه صدور پروانه بهره‌برداری - که مشخص نیست چه تفاوتی با پروانه مصرف معقول دارد - به وزارت نیرو سپرده شده است.

تبعات این قانون باعث ایجاد هرج و مرج در بهره‌برداری از منابع آب گردید که تاکنون نیز ادامه دارد. طی شرایط به وجود آمده، افراد بسیاری این جسارت را پیدا کرده‌اند که برداشت آب غیرمجاز داشته باشند. با توجه به محدودیت آب در بسیاری از مناطق کشور، این برداشت‌های غیرمجاز در واقع زیر پا گذاشتن حقوق حلقه‌داران قبلی بوده است. به طوری که آثار آن خشک شدن بسیاری از قنوات، چاه‌ها، چشمه‌ها و منابع آب سطحی بوده است. لازم به ذکر است که در قانون آب و نحوه ملی شدن آن (به عنوان اولین قانون جامع آب) نیز فرایندی برای صدور مجوز برای چاه‌های قدیمی (قبل از تصویب قانون مزبور) در نظر گرفته شده است اما ایجاد فرصت اعطای پروانه به چاه‌هایی که بر خلاف قانون حفر شده‌اند، القا کننده این پیام به مردم است که اگر تا پیش از این به شما گفته می‌شد که این دشت‌ها ممنوعه هستند و توان برداشت

بیشتر از آنها وجود ندارد، این حرف‌ها همه دروغ بود و آنها این اهداف را صرفاً برای منافع شخصی افراد ذی‌نفوذ و استضعاف جامعه عادی مطرح کردند.

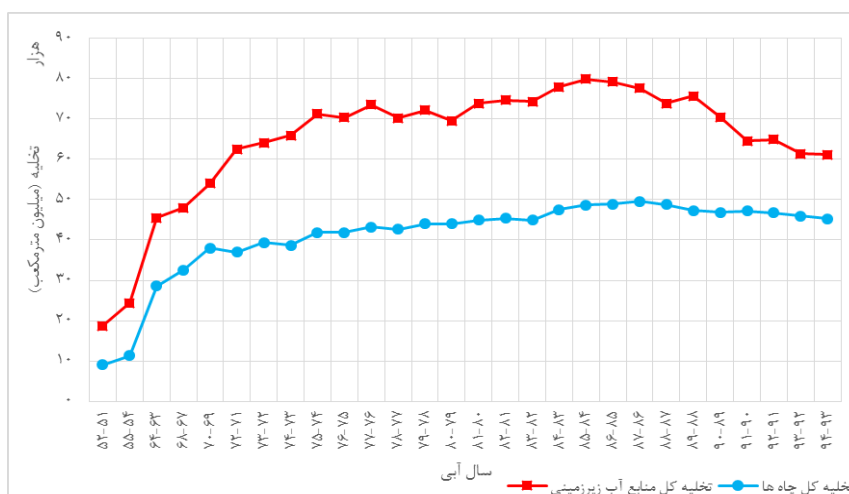
اگرچه با تصویب قانون الحاق یک ماده به قانون وصول برخی از درآمدهای دولت و مصرف آن در موارد معین، فرایند صدور مجوز به چاه‌های غیرمجاز از لحاظ قانونی با حذف تبصره ذیل ماده سه قانون توزیع عادلانه آب در سال ۸۴ متوقف شد اما در سال ۸۹ مجلس با تصویب قانون تعیین تکلیف چاه‌های آب فاقد پروانه بهره‌برداری، بار دیگر سیاست گذشته را مبنی بر صدور پروانه برای چاه‌های غیرمجاز حفر شده قبلی دنبال کرد. بر اساس این قانون وزارت نیرو موظف است ضمن اطلاع‌رسانی فراگیر و مؤثر به ذی‌نفعان، طی دو سال تمام پس از ابلاغ این قانون، برای کلیه چاه‌های آب کشاورزی فعال فاقد پروانه واقع در کلیه دشتهای کشور که قبل از پایان سال ۱۳۸۵ حفر و توسط وزارت نیرو و دستگاه‌های تابعه استانی شناسایی شده باشند و براساس ظرفیت آبی دشت مرتبط و با رعایت حریم چاه‌های مجاز و عدم اضرار به دیگران و عموم مشروط به اجرا آبیاری تحت فشار توسط متقاضی پروانه بهره‌برداری صادر نماید. این قانون بار دیگر این پیام را به جامعه منتقل کرد که عزم جدی برای مقابله با مصارف غیر مجاز آب و حفاظت از منابع آب وجود ندارد و دولت هر از چند گاهی می‌پذیرد که به چاه‌های حفر شده مجوز دهد.

شکل ۱۳ نشان‌دهنده وضعیت رشد چاه‌های حفر شده و بهره‌برداری از آب است. شکل ۱۴ نشان می‌دهد چگونه در سالیان گذشته بازتخصیص از مصارف قنات و چشمه به مصارف چاه عمیق در کشور صورت گرفته است. در حقیقت این شکل نشان می‌دهد چگونه با حفر چاه‌های جدید، آبدهی چاه‌ها و قنات‌های قبلی کاهش یافته و در واقع بازتخصیص بین چاه‌های قدیمی و جدید اتفاق افتاده است.



شکل ۱۳: تغییرات تعداد و میزان تخلیه از چاه‌های کشور

(مأخذ: اطلاعات شرکت مدیریت منابع آب ایران به نقل از مقیمی (۱۳۹۵))



شکل ۱۴: مقایسه میزان برداشت از چاه‌ها با مجموعه برداشت‌ها از چاه‌ها، قنات و چشمه‌ها

(مأخذ: اطلاعات شرکت مدیریت منابع آب ایران به نقل از مقیمی (۱۳۹۵))

طی سال‌های گذشته مجلس شورای اسلامی و دولت در قوانین و مصوبات مختلف نسبت به حقوق بهره‌برداران مقدم تأکید کرده‌اند. در آیین نامه اجرایی ماده ۶۳ قانون تنظیم بخشی از مقررات مالی دولت، در تعریف حق برداشت جدید آب ذکر شده

است که این حق، مجوزی است که برای برداشت از آب‌های استحصال شده در اثر اجرای طرح‌های تأمین و انتقال آب صادر می‌شود و این گونه آب‌ها قبلاً حقا به اشخاص نبوده و بر اساس مقررات مربوط یا اسناد مالکیت یا احکام دادگاه‌ها متعلق به دیگران نباشد. در قانون تشویق سرمایه‌گذاری در طرح‌های آب کشور، قید شده است که کلیه آب استحصالی در اثر ساخت تأسیسات جدید به جز حقا به‌های موجود به سرمایه‌گذار تخصیص یافته و سند آب صادر می‌شود، اما نسبت به حقا به‌های موجود هیچ گونه تعرضی جایز نیست و در اختیار حقا به‌داران است. قانون تبدیل ادارات کل امور آب استان‌ها به شرکت‌های آب منطقه‌ای استان‌ها نیز ذکر می‌کند که در تشکیل این شرکت‌ها و واگذاری وظایف غیر حاکمیتی به آنها در هر حال حقا به‌های اشخاص باید محفوظ بماند.

۴-۳-۲- بهره‌برداری منابع آب در طرح‌های دولتی توسعه (کشاورزی، شرب و صنعت)

در این بخش به بررسی سرمایه‌گذاری دولت در طرح‌های تأمین آب اشاره می‌شود. نتیجه بسیاری از این طرح‌ها افزایش بارگذاری بر منابع آب و به تبع آن بازتخصیص بوده است. شروع مداخلات دولت در اجرای طرح‌های سدسازی و شبکه‌های آبیاری و زهکشی از زمان تشکیل بنگاه مستقل آبیاری در دهه ۱۳۲۰ صورت گرفت. طبق ماده ۴ قانون اجازه تأسیس بنگاه آبیاری مصوب ۲۹ اردیبهشت ماه ۱۳۲۲، این بنگاه موظف شد طرح‌های آبیاری و زهکشی را به ترتیب الاهم‌فالا هم اجرایی کند. طبق تبصره این ماده تشخیص تقدم و تأخر عملیات آبیاری در نقاطی که فاقد آبیاری هستند و استعداد زراعتی دارند بر حسب پیشنهاد وزارت کشاورزی و تصویب هیئت وزیران خواهد بود. همچنین طبق ماده ۶، بنگاه مستقل آبیاری موظف گردید بهای آب زمین‌هایی که بر اثر عملیات آبیاری و زهکشی مشروب می‌شوند طبق ارزش و قیمت معمول در هر محل با رعایت حال کشاورزان دریافت نماید. طبق ماده ۹ این قانون نیز بنگاه مستقل آبیاری مکلف است برای انجام عملیات آبیاری و زهکشی هر نقطه شرکت‌هایی با سرمایه بنگاه و سرمایه مالکین تشکیل دهد و پس از خاتمه عمل، می‌تواند تمام یا قسمتی از سهام

دولت را به مالکین یا اشخاص متقاضی بفروشد. در قانون اصلاح قانون تأسیس بنگاه آبیاری و امور مربوط به آبیاری کشور مصوب سال ۱۳۳۴ نیز آب مازاد بدست آمده از ایجاد سازه‌های جدید تعیین تکلیف شده است. طبق تبصره ۲ این قانون، منابع آب جدیدی که به وسیله تأسیسات جدید ایجاد می‌شود با حفظ حقوق مالکین، متعلق به بنگاه آبیاری است و نحوه استفاده از آن به موجب آیین‌نامه‌ای انجام می‌گیرد که پس از تصویب کمیسیون‌های کشاورزی مجلسین به موقع اجراء گذارده شود. همچنین این قانون ضمن تأکید بر حفظ حقوق بهره‌برداران قید می‌کند که عملیات فوق نایستی به هیچ وجه من‌الوجوه محل حقوق مکتسبه و به ثبت رسیده اشخاص شود و یا به نحوی از انحاء با در نظر گرفتن قانون قنات در آن تصرف و تغییراتی بدهد. طبق ماده سیزدهم این قانون نیز در مورد فروش مازاد آب رودخانه‌های عمومی که آن مازاد توسط بنگاه مستقل آبیاری تولید و ایجاد شده باشد و آبی که در نتیجه ایجاد تأسیسات آبیاری توسط بنگاه به دست می‌آید تعیین آب‌بهای مربوطه اعم از آن که به مصرف شهر یا کشاورزی برسد و همچنین تعیین بهای نیروی برق حاصل از تأسیسات آبیاری مذکور با توجه به معمول محل و رعایت حال کشاورزان و شرایط اقتصادی با خود بنگاه مستقل آبیاری خواهد بود.

در ارتباط با تأمین آب جدید از سدها و شبکه‌ها و سایر طرح‌های جدیدالاحداث برای حق‌بهداران قدیمی نیز، قانون راجع به الحاق ۸ ماده به آیین‌نامه اصلاحات ارضی مصوب کمیسیون خاص مشترک مجلسین مصوب ۱۳۴۶، اظهار نظر کرده است. طبق ماده ۸ این قانون در نواحی و مناطقی که دولت با اجرای طرح‌های توسعه منابع آب و خاک و همچنین اجرای طرح‌های توسعه آب‌های سطحی و زیرزمینی یا احداث سدها و بندها و گروه چاه‌های عمیق و نیمه عمیق منابع آب را مهار کرده و بالتجیه موجبات ازدیاد بهره‌برداری زارعینی که در اجرای قوانین اصلاحات ارضی صاحب زمین شده‌اند فراهم گردد، دولت اجازه دارد نسق زارعین آبخور قدیمی را ارزیابی و معادل ارزش آن از اراضی داخل طرح به آنان منتقل نمایند. در صورتی که این قبیل زارعین به اراضی بیشتری احتیاج داشته باشند در صورت امکان زمین اضافی مورد تقاضا حداکثر

تا مساحت شش هکتار به وسیله کمیسیون مندرج در تبصره ۲ این ماده ارزیابی و به اقساط ۱۵ ساله به آنان فروخته می‌شود. بنابراین طبق این قانون حقوق حقابه‌داران قدیمی از طرح‌های جدید محفوظ مانده است.

با تأسیس وزارت آب و برق، تأکید بر اجرای پروژه‌های سد و شبکه بزرگ در دستور کار این وزارتخانه قرار گرفت. در قانون راجع به تأسیس وزارت آب و برق مصوب سال ۱۳۴۲، ذکر شده که وظایف زیر به وزارت آب و برق کشور واگذار می‌گردد تا حداکثر استفاده از منابع آب و تأمین برق کافی برای مصارف شهرها و روستاها و نیازمندی‌های کشاورزی و صنعتی کشور را فراهم سازد:

الف - تهیه و اجرای برنامه‌ها و طرح‌های مربوط به تأمین آب و انتقال آن به مراکز عمده مصرف؛

ب - اداره تأسیساتی که طبق بند "الف" این ماده ایجاد می‌شود و بهره‌برداری از آنها؛
ج - نظارت بر نحوه استفاده از منابع آب کشور.

در سال ۱۳۴۷ با تصویب قانون آب و نحوه ملی شدن آن دولت و به‌طور خاص وزارت آب و برق موظف به تأمین آب مورد نیاز کشور از طرق مختلف از جمله مهار کردن کلیه جریان‌ات سطحی شد. همین امر باعث گردید تا بزرگ‌ترین وظیفه دولت و وزارت آب و برق و بعدها وزارت نیرو، تأمین آب به هر روش ممکن به‌ویژه از طریق سدسازی تعبیر گردد و حفظ و حراست از منابع آب در اولویت‌های بعدی قرار گیرد.

از این دوره به دلیل آنکه امکان برداشت‌های جدید سستی از طریق شق نهر برای بهره‌برداری بسیار کاهش یافته و اراضی قابل کشت حاشیه رودخانه در گذشته مورد بهره‌برداری قرار گرفته‌اند، بهره‌برداری از آب‌های سطحی جدید عمدتاً با سرمایه‌گذاری دولت در طرح‌های بزرگ سدسازی و شبکه‌های آبیاری و زهکشی صورت گرفته است. علاوه بر این، تأمین آب شرب و بسیاری از صنایع نیز بر عهده شرکت‌های ذیل وزارت نیرو است و سرمایه‌گذاری باید توسط آنها انجام گیرد. به

همین جهت دولت نقش کاملاً اساسی در سرمایه‌گذاری برای بهره‌برداری از آب در چنین طرح‌هایی داشته است.

برای بررسی عملکرد دولت در سرمایه‌گذاری طرح‌های آب، مراجعه به برنامه‌های عمرانی پیش از انقلاب و برنامه‌های توسعه پس از انقلاب مفید است. با شروع برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری دولت برای توسعه اقتصادی، توجه به بخش کشاورزی همواره اولویت زیادی داشته است. طبق گزارش برنامه دوم عمرانی، در دهه ۱۳۳۰ حدود یک‌سوم از مساحت کل ایران برای تولید کشاورزی قابل استفاده بود؛ اما در آن زمان به علت پایین بودن سطح اطلاعات فنی و نامناسب بودن نحوه بهره‌برداری از زمین‌های قابل کشت و نیز کمبود آب، فقط ۱۱٪ از کل مساحت ایران در حال استفاده زراعی بود و از آنجا که بیشتر زمین‌های کشاورزی براساس گزارش سازمان برنامه در حال آیش بوده است، کشت حقیقی سالیانه در مساحتی کمتر از ۶ میلیون هکتار یا ۴٪ مساحت کل ایران انجام می‌گرفت (سنجش پیشرفت و عملکرد برنامه عمرانی هفت‌ساله دوم ایران، ۱۳۳۸). از مقدار کل اراضی زیرکشت، نیز ۴۰٪ یعنی حدود ۲/۵ میلیون هکتار زراعت آبی بود و بیش از نیمی از محصولات کشاورزی ایران از این زمین‌ها به دست می‌آمد (سنجش پیشرفت و عملکرد برنامه عمرانی هفت‌ساله دوم ایران، ۱۳۳۸). به همین جهت همواره در طول تدوین و اجرای برنامه‌های عمرانی یکی از اهداف دولت، توسعه کشاورزی از طریق افزودن بر سطح زیرکشت و استحصال آب برای این منظور بود. محمدرضا پهلوی در کتاب پاسخ به تاریخ، هدف نهایی و بلندمدت دولت در عرصه کشاورزی را رساندن سطح زیرکشت از ۲/۷ میلیون هکتار به ۱۵ میلیون هکتار کشت آبی بیان می‌کند. وی همچنین سرمایه‌گذاری خصوصی را در توسعه کشاورزی کشور کافی نمی‌دانست و با اتکا به درآمدهای نفتی به دنبال دخالت دادن بیشتر دولت در سرمایه‌گذاری جهت توسعه کشاورزی و افزودن بر سطح زیر کشت بود (لیلاز، ۱۳۹۲) لذا در قانون برنامه عمرانی اول (۱۳۲۷-۱۳۳۴ش)، از مجموع ۲۱۰۰۰ میلیون ریال اعتبار برنامه، ۵۲۵۰ میلیون ریال به فصل کشاورزی و آبیاری اختصاص یافت و بنابراین یکی از اولین هدف‌های این برنامه، ترقی کشاورزی عنوان

گردید. در قانون برنامه دوم عمرانی (۱۳۳۴-۱۳۴۱) نیز از مجموع ۱۷۲۰۰ میلیون ریال اعتبار برنامه مبلغ ۶۲۶۰ میلیون ریال به فصل کشاورزی و آبیاری تعلق گرفت. در تدوین برنامه سوم عمرانی (۱۳۴۶-۱۳۴۱)، به مانند دو برنامه قبلی، به کشاورزی و آبیاری توجه بسیاری شد و از مجموعه اعتبار ۲۳۰۰۰۰ میلیون ریال برنامه، مبلغ ۴۹۰۰۰ میلیون ریال به فصل کشاورزی و آبیاری اختصاص یافت. بر این مبنای هدف‌های برنامه آبیاری به منظور زیرکشت بردن حداکثر زمین‌های قابل کشاورزی به قرار زیر اعلام شد: (۱) تأمین آب لازم برای افزایش سطح کشت آبی به میزان ۱۴۰ هزار هکتار؛ (۲) تأمین آب لازم برای بهبود آبیاری ۲۶۰ هزار هکتار اراضی تحت کشت موجود؛ (۳) مطالعات آبیاری به منظور جمع‌آوری اطلاعات و آمار مربوط به منابع آب و طرح‌های مربوط به برنامه‌های بعد.

برای رسیدن به هدف‌های مذکور طرح‌های آبیاری برنامه سوم عمرانی به شرح زیر اعلام شدند: (۱) تکمیل طرح‌های در دست اجرای برنامه دوم؛ (۲) توسعه آب‌های زیرزمینی از طریق حفر چاه و اصلاح قنوات؛ (۳) توسعه آب‌های سطحی؛ (۴) انجام مطالعات و سایر فعالیت‌های مربوط به آبیاری.

تأمین آب، اصلی‌ترین محدودیت برای دستیابی به اهداف ذکر شده در برنامه‌های عمرانی بوده است. لذا از ابتدای تدوین برنامه‌ریزی عمرانی در ایران، توجه به نحوه بهره‌برداری از منابع آب از دغدغه برنامه‌ریزان توسعه در ایران بود. همین امر منجر به اتخاذ سیاست‌هایی جهت بهره‌برداری از منابع آب از طریق ساخت سد، حفر چاه‌های عمیق و نیمه‌عمیق و ایجاد کانال‌های آبیاری در کشور شد. احداث سد در کشور از دهه ۳۰ آغاز شد و به کمک مهندسان و مشاوران خارجی، ۱۹ سد در دو دهه قبل از انقلاب ساخته شد و علاوه بر تأمین بخشی از نیاز برق کشور، توسعه زمین‌های کشاورزی آبی را به دنبال داشت. همچنین شبکه‌های آبیاری و زهکشی بزرگی مانند شبکه دشت مغان، پایاب سد دز و پایاب سفیدرود پیش از انقلاب ایجاد شد.

براساس گزارش‌های موجود، ساخت سدهای بزرگ چند منظوره بیشترین هزینه‌های عمرانی را به خود اختصاص می‌داد و با پایان آنها، ۵٪ به سطح اراضی قابل کشت افزوده می‌شد. ۷۵٪ هزینه‌های آبیاری، به مصرف دو سد کرج و سفیدرود رسیده بود و پیش‌بینی‌ها این بود که ۸۴٪ اعتبارات آبیاری برنامه هفت ساله دوم به مصرف این دو سد برسد و فقط ۱۶٪ باقیمانده برای سایر طرح‌های آبیاری و مطالعات و تأسیس شرکت‌های آبیاری، قنات‌ها و چاه‌های عمیق باقی بماند. سازمان برنامه نیز گزارش داد که هزینه‌های سد کرج به علت نیاز تهران به نیروی برق و آب سالم موجه است، ولی برای توسعه کشاورزی ایران این نوع سدهای بزرگ چندمنظوره نمی‌بایست در درجه اول تقدم قرار می‌گرفتند (سنجش پیشرفت و عملکرد برنامه عمرانی هفت ساله دوم ایران، ۱۳۳۸)

برنامه پنجم عمرانی (۱۳۵۲-۱۳۵۶) با چهار هدف کلی در زمینه حفظ، حراست و بهره‌برداری از آب‌ها پا به عرصه گذاشت. نگاهی به این اهداف نشان می‌دهد که استفاده از منابع آب صرفاً از دریچه پیشرفت و توسعه کشاورزی و صنعتی نگریسته می‌شد و طبیعتاً در صورتی که سیاست حفاظت از منابع آب در تعارض با سیاست توسعه کشاورزی و صنعتی قرار می‌گرفت، اولویت با سیاست توسعه کشاورزی و صنعتی بود. این اهداف شامل تأمین آب مورد نیاز شهرها و صنایع، تأمین آب مورد نیاز کشاورزی، کنترل آب‌های سطحی برای تولید برق و جلوگیری از خسارت ناشی از طغیان و کنترل کیفیت آب و نگهداری منابع آب کشور می‌شد. خط‌مشی‌های اساسی و سیاست‌های اجرایی توسعه و مدیریت آب در برنامه پنجم نیز هیچ تناسبی با حفظ منابع آب‌های زیرزمینی نداشت و عمدتاً در تعارض با آن قرار می‌گرفت و در دو جهت تأمین آب بیشتر و صرفه‌جویی در مصرف تدوین گردیده بود.

پس از انقلاب طبق قانون توزیع عادلانه آب وزارت نیرو موظف شد به منظور تأمین آب مورد نیاز کشور مهار سیلاب‌ها و ذخیره آب رودخانه‌ها در مخازن سطحی یا زیرزمینی و تنظیم و انتقال آب یا ایجاد تأسیسات آبی و کانال‌ها و خطوط آبرسانی و شبکه‌های آبیاری درجه ۱ و ۲ را انجام دهد. همچنین در آیین‌نامه اجرائی فصل دوم

قانون توزیع عادلانه آب مصوب سال ۶۳، صدور پروانه حفر چاه در مناطق ممنوع برای اجرای طرح‌های صنعتی و عمرانی دولت با تصویب وزارت نیرو و تأمین آب مشروب و شهرها و شهرک‌ها و روستاها به پیشنهاد وزارتخانه‌های مربوطه یا سازمان‌های تابعه آنها و همچنین تأمین آب مورد نیاز واحدهای صنعتی و شرب و بهداشت دامداری‌ها و مرغداری‌ها با ارائه پروانه از مراجع ذیربط بر مبنای امکانات آبی محل و تصویب وزارت نیرو امکان‌پذیر شد. این در حالی است که پروانه حفر چاه جدید در دشت‌های ممنوعه مساوی با برداشت از حقابه بهره‌برداران پیشین است.

سدسازی یکی از سیاست‌های مهم در جمهوری اسلامی بوده است و تا سالیان از آن به دید دستاوردی بزرگ یاد می‌شد. ایران در سال‌های پس از پیروزی انقلاب اسلامی توانست ضمن احداث سدهای متعدد، فناوری ساخت و احداث سد را در کشور بومی کند. تا پیش از پیروزی انقلاب اسلامی، در سال ۱۳۵۷ تعداد سدهای ساخته شده در کشور ۱۹ سد به حجم کل ۱۳/۴ میلیارد متر مکعب بود ولی در انتهای برنامه پنجم توسعه، تعداد سدهای ملی به ۱۶۲ و مجموع حجم مخزن آنها به ۵۱/۸ میلیارد متر مکعب رسید. طرح‌ها و پروژه‌های ملی ساخت سد و شبکه آبیاری و زهکشی و سیاست‌های کشور برای بهره‌برداری بیشتر از آب و مصرف آن در بخش‌های مختلف به ویژه کشاورزی، بر سیاست حفاظت از منابع آب و حقوق بهره‌برداران قدیم آب، غالب بوده است. به طوری که به تدریج افراط در سدسازی و بهره‌برداری از آب آن در شبکه‌های آبیاری جدید، تأثیراتی بر حقابه‌های بهره‌برداران پایین‌دست و سفره‌های آب زیرزمینی ایجاد کرد. در جدول ۷، آمار سدهای ملی بهره‌برداری شده تا پایان برنامه پنجم به تفکیک برنامه‌های توسعه ملاحظه می‌شود. جدول ۸ و جدول ۹ نیز آخرین وضعیت بهره‌برداری از تمامی سدهای کشور را نشان می‌دهد.

جدول ۷: سدهای ملی و شبکه‌های آبیاری و زهکشی بهره‌برداری شده تا پایان برنامه پنجم به تفکیک برنامه های توسعه (منبع: وضعیت طرح‌های توسعه منابع آب و شبکه‌های آبیاری و زهکشی ۱۳۹۴ سایت وزارت نیرو (همراه با تکمیل اطلاعات سال ۱۳۹۵))

دوره زمانی	تعداد	حجم کل مخزن (میلیون مترمکعب)	آب قابل تنظیم سالانه (میلیون مترمکعب)	مساحت شبکه‌های اصلی (هزار هکتار)	مساحت شبکه‌های فرعی (هزار هکتار)
قبل از انقلاب اسلامی	۱۹	۱۳۴۰۴	۱۴۰۶۹	۵۹۲	۱۲۳
از انقلاب اسلامی تا پایان سال ۶۷	۷	۲۲۷۵	۱۴۰۲	۱۷۲	۹۸
برنامه اول توسعه	۶	۱۰۷۹	۷۶۱	۲۰۳	۵۰
برنامه دوم توسعه	۱۶	۲۱۰۷	۱۶۹۷	۲۸۶	۳۱
برنامه سوم توسعه	۳۵	۱۲۵۳۶	۷۳۰۷	۳۵۱	۴۳
برنامه چهارم توسعه	۳۲	۷۱۰۳	۴۹۵۹	۳۴۸	۱۰
برنامه پنجم توسعه	۴۷	۱۳۲۶۲	۵۱۲۳	۲۷۸	۵۵
وضعیت در انتهای برنامه پنجم	۱۶۲	۵۱۷۶۷	۳۵۳۱۷	۲۲۳۰	۴۱۰

جدول ۸: وضعیت بهره برداری از آب سدها

۵۱۴۸۸	آب قابل تنظیم سالانه (میلیون متر مکعب)
۹۲۷	مصرفی صنعت (میلیون متر مکعب)
۴۲۶۴	مصرفی شرب (میلیون متر مکعب)
۳۲۹۶۳	مصرفی کشاورزی (میلیون متر مکعب)
۲۰۶۱	نیاز محیط زیست (میلیون متر مکعب)
۳۲۸۱۲۸۴	سطح زیر کشت (هکتار)
۱۷۴۲۶۴۶	اراضی توسعه (هکتار)
۱۴۱۱۵۲۲	اراضی بهبود (هکتار)

جدول ۹: میزان برداشت آب در کشور به تفکیک نوع بخش و نوع منبع (میلیارد متر مکعب)

نوع منبع		شرب	صنعت	کشاورزی	جمع به تفکیک نوع منبع	جمع کل	درصد توزیع منبع
زیرزمینی	چاه	۴.۴۶	۰.۹۲	۴۰.۷۳	۴۶.۱۱	۹۶.۳۷	۴۷.۸
	چشمه	۰.۶	۰.۰۴	۳.۲۸	۳.۹۲		۴.۱
	قنات	۰.۰۸	۰.۰۱	۳.۰۷	۳.۱۶		۳.۳
سطحی	سطحی سنتی	۰.۶۶	۰.۸۸	۲۲.۳۴	۲۳.۸۸	۹۶.۳۷	۲۴.۸
	سطحی مدرن	۲.۲۳	۰.۸۹	۱۶.۱۸	۱۹.۳		۲۰
جمع به تفکیک نوع بخش		۸.۰۳	۲.۷۴	۸۵.۶			
جمع کل		۹۳.۳۷					
درصد توزیع برداشت		۸.۳	۲.۸	۸۸.۹			

شرح مصوبات شورای عالی آب در سال‌های ۸۹ تا ۹۲ نیز نشان از ادامه سیاست توسعه شبکه‌های آبیاری و زهکشی در پایاب سدهای ساخته شده در گذشته دارد. در چهارمین جلسه این شورا در سال ۸۹، مقرر شد به منظور هماهنگی و رفع عقب‌ماندگی اجرای شبکه‌های فرعی نسبت به تأمین توسط سدها و شبکه‌های اصلی آبیاری و زهکشی هزینه‌های زیر پرداخت شود:

- از محل ماده ۱۰ قانون تنظیم بخشی از مقررات مالی دولت، مبلغ ۳۵۰۰ میلیارد ریال برای تکمیل شبکه‌های آبیاری و زهکشی با اولویت طرح‌هایی که تأمین آب آنها به اتمام رسیده است اختصاص یابد؛
- از محل ماده ۱۰ قانون تنظیم بخشی از مقررات مالی دولت، مبلغی برای اتمام شبکه‌های فرعی در دست اجرا اختصاص یابد؛
- از محل صندوق توسعه ملی، مبلغ ۳۰ هزار میلیارد ریال برای توسعه شبکه‌های اصلی و فرعی آبیاری و زهکشی اختصاص یابد؛

• باید به گونه‌ای کار شود که سالانه بتوان در سطح ۱/۵ میلیون هکتار شبکه‌های آبیاری و زهکشی را توسعه داد؛

• مقرر گردید طی پنج سال، عقب‌ماندگی شبکه‌های فرعی نسبت به تأمین آب سدها جبران شده و در پایان مدت ذکر شده کلیه اراضی آبی کشور (۸ میلیون هکتار) با توجه به پتانسیل آب استحصال، با روش‌های نوین آبیاری و زهکشی و بر اساس الگوی مصرف بهینه آب، تحت پوشش شبکه قرار گیرند.

در جلسه ششم این شورا در سال ۹۰ مقرر گردید در طول سال‌های ۹۰ تا ۹۳ کل شبکه‌های اصلی آبیاری و زهکشی به مساحت ۱/۷ میلیون هکتار و شبکه‌های فرعی تا محل تحویل به محل مزرعه به مساحت ۲/۴ میلیون هکتار تکمیل و اجرا شوند. اعتبارات احداث شبکه‌های آبیاری و زهکشی در قانون بودجه سنواتی از محل درآمد عمومی و تملک دارایی سال‌های اجرای برنامه پیشنهادی به سالانه ۲۰ هزار میلیارد ریال افزایش یابد. از طریق روش‌های سرمایه‌گذاری مشخص مانند فروش اوراق مشارکت، جذب مشارکت کشاورزان و دریافت حق اشتراک به مبلغ ۹۰ هزار میلیارد ریال و نیز از محل خرید تضمینی آب و پساب مبلغ ۲۰ هزار میلیارد ریال برای اجرای شبکه‌های آبیاری و زهکشی تأمین اعتبار گردد. معادل ریالی مبلغ ۸ میلیارد دلار از اعتبارات صندوق توسعه ملی، طی سال‌های ۹۰ تا ۹۳ به صورت تسهیلات در اختیار سرمایه‌گذاران و پیمانکاران بخش خصوصی قرار گیرد. مبلغ ۸ میلیارد دلار فاینانس نیز برای تأمین اعتبارات مورد نیاز برای اجرای طرح‌های شبکه‌های آبیاری و زهکشی در اختیار وزارت نیرو قرار گیرد.

اما در این دوره به تدریج پروژه‌های سدسازی و تأمین آب با مقبولیت کمتری مواجه بوده است. در پنجمین جلسه شورا در سال ۸۹، مقرر گردید طرح‌های جدید سدسازی شروع به کار نکنند و طرح‌هایی که تا قبل از سال ۱۳۹۰ ردیف اجرایی داشته و عملیات اجرایی آنها کمتر از ۲۵ درصد بوده، با سرعت کمتری اجرا شوند.

از سال ۹۲ جهت گیری جدیدی در قبال طرح های سد و شبکه در دولت به وجود آمد. در هشتمین جلسه شورای آب در سال ۹۲، مصوب شد با توجه به محدودیت اعتباری و منابع آبی، کلیه طرح های توسعه منابع آب که در فصل منابع آب بودجه دارای ردیف اجرایی هستند بر اساس اولویت بندی و با توجه به منابع آبی و با رویکرد مدیریت به هم پیوسته منابع آب ارزیابی مجدد شده و در صورت عدم وجود منابع آبی و یا توجیهات فنی، اقتصادی و محیط زیستی، با تصویب شورای عالی آب متوقف شوند. طبق این مصوبه وزارت جهاد کشاورزی موظف است در دشت های ممنوعه و بحرانی، از توسعه اراضی کشاورزی حتی در صورت استفاده از آب صرفه جویی شده، جلوگیری نماید و آب صرفه جویی شده از میزان حقایق کشاورزان، توسط وزارت نیرو و مطابق ضوابط و مقررات از صاحبان پروانه بهره برداری خریداری کند. شروع مطالعات توجیهی و عملیات اجرایی طرح های جدید تأمین آب نیز منوط به احراز شرایط زیر شد:

- انطباق با طرح به هنگام شده جامع آب کشور که وزارت نیرو ظرف ۶ ماه از تاریخ ابلاغ این مصوبه به تصویب مراجع ذی ربط خواهد رساند؛
- دارا بودن مجوز تخصیص آب و ارزیابی زیست محیطی؛
- دارا بودن مدل تأمین مالی کارآمد؛
- اخذ مصوبه شورای عالی آب در مورد پروژه های سدسازی و انتقال آب بین حوضه ای به پیشنهاد وزارت نیرو.
- علاوه بر بازنگری در پروژه های سدسازی، توسعه شبکه های آبیاری و زهکشی نیز منوط به احراز شرایط زیر شده است:
- بازنگری در طرح های مطالعاتی و اجرایی شبکه های آبیاری و زهکشی بر مبنای تخصیص به هنگام شده آب؛

- سرمایه‌گذاری و تأمین مالی کارآمد برای احداث شبکه‌های آبیاری و زهکشی با مشارکت آب‌بران و تشکلهای بهره‌برداران و بخش خصوصی؛
- بهره‌برداری از طرح‌های شبکه‌های آبیاری و زهکشی توسط تشکلهای بهره‌برداران یا بخش خصوصی.

به نقل از رحیم میدانی، در نتیجه این مصوبات و کمبود منابع مالی و تبعات توسعه منابع آب در سال‌های قبل، از سال ۹۰ تا ۱۵۸ پروژه سدسازی مصوب دولت و دارای ردیف اجرایی، ۵ سد به طور کامل متوقف شد و ۳۰ سد نیز راکد ماند و هیچ طرح جدید سدسازی نیز اضافه نشد. همچنین بر اساس بازنگری انجام شده، یک میلیون هکتار از سطح شبکه‌های آبیاری و زهکشی کشور کاهش پیدا کرد (خبرگزاری فارس، ۱۳۹۶).

بررسی سیاست‌های کشور در زمینه سرمایه‌گذاری دولت برای توسعه و بهره‌برداری از منابع آب نشان می‌دهد دولت در موضوع تخصیص آب، بر ساخت سدها، شبکه‌های آبیاری و زهکشی، ایستگاه‌های پمپاژ و تأمین آب شرب تمرکز داشته و این موضوع باعث شده از آب‌هایی که به صورت غیررسمی از رودخانه‌ها یا چاه‌های غیرمجاز برداشت می‌شدند چشم‌پوشی کند و حتی با تصویب قوانین پراشکال بر مشکلات موجود در این زمینه دامن بزنند. نتیجه این عدم توازن، افزایش وابستگی به آب و شکل‌گیری حقوق آب قابل توجهی به شکل حاشیه‌ای برای مصارف غیرمجاز بوده است. علاوه بر این توسعه بی‌رویه بهره‌برداری از منابع آب در طرح‌های دولتی نقشی اساسی در بازتخصیص آب داشته است و حقوق بسیاری از حقه‌داران و محیط‌زیست به دلیل بارگذاری‌های بیش از ظرفیت منابع تجدیدشونده ضایع شده است. چنین فضایی زمینه‌ساز ایجاد هرج‌ومرج در مدیریت آب کشور و افزایش احساس بی‌عدالتی در بین بهره‌برداران شده است. بنابراین دولت زمینه‌ساز بازتخصیص گسترده‌ی منابع آب به صورت برنامه‌ریزی‌شده و غیر برنامه‌ریزی‌شده در کشور بوده است. در بازتخصیص برنامه‌ریزی‌شده، دولت با سرمایه‌گذاری خود، منابع آب را در سدها ذخیره کرده و

بعضاً آب را از مصارف موجود در گذشته به مصارفی که مورد نظر خودش بوده جابه‌جا کرده است. در بازتخصیص غیر برنامه‌ریزی شده نیز به دلیل ایرادات قانون‌گذاری و هرج و مرج ناشی از بی‌دغدگی و عدم نظارت کافی دولت بر نحوه برداشت و مصرف آب، مصارف غیرمجاز و بی‌قاعده جدید افزایش یافته که تضییع حقوق دیگران را به دنبال داشته است و دولت نیز هر از چندگاه به این مصارف مهر قانونی زده است.

۴-۳-۳- اولویت‌بندی مصارف

یکی از پیشران‌های اساسی بازتخصیص و تعارضات مربوط به آن، اولویت‌بندی مصارف و اهمیت دادن بیشتر برای تأمین آب شرب و صنعت بدون توجه به حقوق مالکین گذشته است. از زمان تصویب قانون توزیع عادلانه آب، مصارف شرب اولویت اول را برای سیاست‌گذاران داشته و در این زمان تأمین آب برای توسعه کشاورزی نسبت به توسعه صنعت از اولویت بالاتری برخوردار بوده است. به طوری که در آئین‌نامه اجرایی نحوه صدور پروانه مصرف معقول موضوع ماده ۱۸ قانون توزیع عادلانه آب مصوب سال ۶۳ اولویت پروانه‌های مصرف معقول با رعایت حق تقدم به ترتیب برای مصارف زیر ذکر شده است:

الف- آب مشروب؛

ب- آب باغ‌های موجود در تاریخ تصویب این آئین‌نامه (درختان مثمر و صنعتی)؛

ج- آب زراعتی و دامپروری؛

د- آب مصارف صنعتی؛

ه- سایر مصارف.

در این آیین‌نامه پیش‌بینی شده که در صورت ایجاب تأمین آب برای برنامه‌های عمرانی و طرح‌های اقتصادی، وزارت نیرو می‌بایست با جلب نظر وزارت کشاورزی در مورد تغییر اولویت مصارف کشاورزی به صنعتی و معدنی تصمیم لازم را اتخاذ کند.

اما در سال‌های اخیر با افزایش بی‌رویه مصرف بخش کشاورزی و تبعات ناشی از آن برای توسعه پایدار و مشکلات برای دولت جهت تأمین نیازهای ضروری دیگر، اولویت‌های مصارف صنعتی مقدم بر مصارف کشاورزی گردید. به طوری که بر مبنای تصویب‌نامه هیئت وزیران در خصوص راهبردهای توسعه بلندمدت منابع آب کشور مصوب سال ۱۳۸۲، اولویت تخصیص‌های جدید آب به ترتیب باید به مصارف شرب و بهداشت، صنعت و خدمات، باغداری و زراعت صورت گیرد. طبق این تصویب‌نامه اصلاح ساختار مصرف آب در کشور، باید به گونه‌ای تغییر یابد که سهم مصارف آب کشاورزی از ۹۲ درصد در وضع فعلی با احتساب سایر نیازها به حداکثر ۸۷ درصد در بیست سال آینده تغییر یابد و در عین حال با افزایش راندمان آبیاری و تخصیص آب به محصولات با ارزش اقتصادی بیشتر، بازدهی آب در بخش کشاورزی به ازای یک متر مکعب آب از وضع فعلی به دو برابر در بیست سال آتی افزایش یابد. در واقع این تصویب‌نامه سلب مالکیت بر حقابه کشاورزان را پیش‌بینی نکرده است و مدعی است با افزایش بهره‌وری مصرف آب، می‌توان در مصرف آب کشاورزی صرفه‌جویی کرد و آب به دست آمده را به مصارف جدید غیر کشاورزی منتقل کرد. در نظام‌نامه تخصیص آب وزارت نیرو نیز برای اولویت‌بندی تخصیص‌های جدید به این ماده ارجاع داده شده است، اما پس از مصارف شرب، اولویت تأمین حقابه محیط‌زیست را منظور کرده است. در قانون برنامه ششم توسعه نیز پیش‌بینی شده استفاده از آب استحصال‌ی سدها، با اولویت تأمین آب شرب مورد نیاز در حوضه آبریز محل استقرار سد صورت بگیرد.

۴-۳-۴- تعادل منابع و مصارف و اعمال محدودیت بر میزان مصرف

با محدود شدن منابع آب، سیاستگذار تحت قوانین و مقررات مختلف، سقف مصرف را در مقیاس‌های مختلف تعیین کرده است. این سقف برداشت در سطح مزرعه برای یک بهره‌بردار کشاورزی در قالب محدودیت مصرف مفید یا معقول در پروانه بهره‌برداری است و در یک دشت ممنوعه در قالب ممنوع شدن حفر چاه جدید و یا در سطح یک استان و حوضه آبریز درجه ۲ در قالب آب قابل برنامه‌ریزی ذکر شده است.

به منظور ساماندهی حقوق آب و نظارت بر میزان برداشت آب از منابع آب رودخانه با ساخت سد و یا استفاده از تلمبه، در سال ۱۳۳۴ با تصویب قانون اصلاح قانون تأسیس بنگاه آبیاری و امور مربوط به آبیاری کشور، منوط به اجازه بنگاه مستقل آبیاری شده است. اولین مقطع تاریخی نظارت بر نحوه مصرف منابع آب زیرزمینی نیز در سال ۱۳۴۲ تحت عنوان لایحه قانونی راجع به تأسیس وزارت آب و برق بوده است که این نظارت بر عهده این وزارتخانه گذارده شد. اما با این وجود روند تخریب منابع آب به گونه‌ای بود که نیاز به قوانین محکم‌تری حس می‌شد. توجه جدی قانون‌گذار به مسئله حفاظت از منابع آب کشور، در قانون حفظ و حراست منابع آب‌های زیرزمینی کشور در سال ۱۳۴۵ نمایان شد. در این قانون در مواجهه با برهم خوردن تعادل منابع آب زیرزمینی و افت سفره‌ها در برخی از مناطق کشور، محدودیت‌های جدیدی بر مصرف آب اعمال شد و موضوع دشت ممنوعه و جلوگیری از حفر چاه در این مناطق برای اولین بار در قانون مطرح شد. از این زمان توجه به حفاظت از منابع آب و تعادل در بهره‌برداری از منابع آب به ویژه در آب‌های زیرزمینی تبدیل به دغدغه قانون‌گذار شده است.

قانون آب و نحوه ملی شدن آن نیز رویکرد جدیدی به مالکیت و مدیریت منابع آب کشور در جهت نظام‌مند کردن مصرف و حفاظت از آن دارد و علاوه بر منوط کردن مصرف آب به اخذ پروانه و پروانه مصرف مفید، مسئولیت حفظ و بهره‌برداری این ثروت ملی را به وزارت آب و برق محول می‌نماید. این قانون در راستای تأمین

پایدار منابع آب، وظیفه نظارت بر کیفیت و کمیت مصارف آب و ایجاد هیئت‌های اجرایی و کمیته‌های حفاظت آب در نواحی و مناطق مختلف را بر عهده این وزارتخانه قرار می‌دهد. با تصویب قانون آب و نحوه ملی شدن آن، میزان مصرف مجاز تحت عنوان مصرف مفید مطرح شد که در پروانه‌های مصرف آب ذکر شده است. همان‌طور که پیشتر بیان شد مصرف مفید مصرفی است که تحت شرایط زمان و مکان (با توجه به احتیاجات مصرف‌کننده و احتیاجات عمومی و امکانات) طبق مقررات این قانون تعیین می‌گردد و وزارت آب و برق مکلف است با توجه به اطلاعاتی که وزارت کشاورزی در مورد مصرف آب هر یک از محصولات کشاورزی در اختیار وزارت آب و برق قرار می‌دهد تدریجاً میزان اجازه مصرف آب را در هر ناحیه با توجه به اطلاعات لازم نسبت به مقدار آب موجود و میزان سطح کشت و محل مصرف و انشعاب و کیفیت مصرف آب و معمول و عرف محل و سایر عوامل تعیین و اعلام دارد. بر این اساس وزارت آب و برق باید با قید حجم آب قابل تحویل برای امور کشاورزی یا صنعتی یا مصارف شهری و سایر مصارف مذکور در این قانون برای دارندگان حقابه یا مصرف‌کنندگان پروانه مصرف مفید صادر کند و پس از صدور پروانه مصرف مفید، حقابه‌های ذکر شده در اسناد گذشته منتهی است. همچنین قانون‌گذار در شرایطی که وزارت آب و برق اجازه تجدیدنظر در میزان حقابه مصرف‌کنندگان را می‌دهد. برای مثال مصرف مفید با تغییر روش‌های علمی و فنی مصرف آب قابل تجدید نظر است. در این قانون در ظاهر بازتخصیص از میزان آب حيازت شده پیش از تصویب قانون به میزان مصرف مفیدی که متولی دولتی تشخیص داده، پیش‌بینی شده است. اما در عمل قید مصرف مفید، در پروانه‌های صادر شده از سوی وزارت آب و برق و نیرو اعمال نشده و تغییری در میزان برداشت و مصرف آب ایجاد نکرده است.

در این قانون، اندازه‌گیری آب مصرفی چاه‌ها و قنوات نیز ذکر شده است. بر این اساس تمامی چاه‌ها به غیر از چاه‌های خانگی باید مجهز به وسائل اندازه‌گیری سطح آب و میزان آب استخراج شده باشند. دارندگان پروانه مکلفند گزارش مقدار آب مصرف شده را طبق معیارها و درخواست وزارت آب و برق ارائه دهند. همچنین

وزارت آب و برق مجاز است در موارد لازم برای اندازه‌گیری آب قنوت و سائل اندازه‌گیری را به هزینه خود تعبیه نماید. حفظ و نگهداری وسائل مزبور و اندازه‌گیری آبدهی قنات با اداره‌کنندگان قنات خواهد بود. این موضوع در قانون توزیع عادلانه آب نیز ذکر شده است.

در قانون توزیع عادلانه آب نیز یکی از رویکردهای اصلی حفظ و پایداری منابع آب زیرزمینی است. اما مکانیزم استفاده شده قانون‌گذار برای این منظور، مجاز دانستن برداشت‌های غیرمجاز قبلی و پیش‌بینی ساز و کار حفاظتی جدید برای آینده است. البته این تصمیم تبعات منفی زیادی برای پایداری منابع آب داشته است.

اشاره مستقیم قانون توزیع عادلانه آب به مسئله محیط‌زیست مربوط به جلوگیری از آلودگی منابع آب است. به طوری که طبق این قانون، آلوده ساختن آب ممنوع است و مسئولیت پیشگیری و ممانعت و جلوگیری از آلودگی منابع آب به سازمان حفاظت محیط‌زیست محول می‌شود. در واقع تا این زمان تأمین حقابه محیط‌زیست و حفاظت از اکوسیستم‌ها مورد توجه جدی قانون‌گذار نبوده و بیشتر به مصرف معقول آب برای تأمین پایداری منابع آب زیرزمینی جهت مصرف نسل‌های بعد تأکید شده است.

در قانون توزیع عادلانه آب مصرف مجاز برای دارندگان مجوز بهره‌برداری، تحت عنوان مصرف معقول ذکر می‌شود. مصرف معقول، مقدار آبی است که تحت شرایط زمان و مکان و با توجه به احتیاجات مصرف‌کننده و رعایت احتیاجات عمومی و امکانات طبق مقررات این قانون تعیین می‌شود. وزارت نیرو موظف گردید به منظور تعیین میزان مصرف معقول آب برای امور کشاورزی یا صنعتی یا مصارف شهری از منابع آب کشور برای اشخاص حقیقی یا حقوقی که در گذشته حقابه داشته‌اند و تبدیل آن به اجازه مصرف معقول، هیئت‌های سه‌نفری در هر محل تعیین کند. این هیئت‌ها طبق آیین‌نامه‌ای که از طرف وزارت نیرو و وزارت کشاورزی تعیین می‌شود بر اساس اطلاعات لازم (از قبیل مقدار آب موجود و میزان سطح و نوع کشت و محل مصرف و انشعاب و کیفیت مصرف آب و معمول و عرف محل و سایر عوامل) نسبت به تعیین

میزان آب مورد نیاز اقدام کرده و پروانه مصرف معقول حسب مورد به وسیله وزارتخانه‌های ذیربط طبق نظر این هیئت صادر می‌شود. در ماده ۲۶ نیز گفته شده: وزارت نیرو مکلف است با توجه به اطلاعاتی که وزارت کشاورزی در مورد مقدار مصرف آب هر یک از محصولات کشاورزی برای هر ناحیه در اختیار وزارت نیرو قرار می‌دهد میزان مصرف آب را با توجه به نوع محصول و میزان اراضی تعیین و بر اساس آن اقدام به صدور اجازه بهره‌برداری نماید. در آئین‌نامه تشکیل هیئت‌های سه نفری و وظایف و اختیارات آنها (موضوع ماده‌های ۱۹ و ۲۰ قانون توزیع عادلانه آب) هم به تجدیدنظر در حقابه مصرف کنندگانی که مجموع حقابه‌های آنها بیش از میزان واقعی و عادی آب باشد، اشاره شده است.

در قانون توزیع عادلانه آب، قانون‌گذار صریحاً این اختیار را به دولت داده است که بر نحوه مصرف آب اعمال نظر کرده و در صورت لزوم نسبت به کاهش حقابه و جیره‌بندی آب اقدام کند. طبق ماده ۲۵ این قانون دارندگان پروانه مصرف ملزم هستند که از مصرف و اتلاف غیرمعقول آب اجتناب نمایند و مجاری اختصاصی مورد استفاده خود را به نحوی که این منظور را تأمین کند احداث و نگهداری کنند. اگر به هر علتی مسلم شود که نحوه مصرف، معقول و اقتصادی نیست در این صورت بر حسب مورد وزارت نیرو یا وزارت کشاورزی مراتب را با ذکر علل و ارائه دستورهای فنی به مصرف‌کننده اعلام می‌دارد. هرگاه در مدت تعیین‌شده در اخطار مزبور، مصرف‌کننده به دستورهای فنی فوق‌الذکر عمل ننماید با متخلف برخورد خواهد شد. در بند ۲ ماده ۲۹ این قانون نیز ذکر شده که وزارت نیرو موظف است به منظور تأمین آب مورد نیاز کشور از کنترل و نظارت بر چگونگی و میزان مصارف آب و در صورت لزوم جیره‌بندی آب را انجام دهد. در ماده ۴ این قانون برای مناطقی که به تشخیص وزارت نیرو مقدار بهره‌برداری از منابع آب‌های زیرزمینی بیش از حد مجاز باشد و یا در مناطقی که طرح‌های دولتی ایجاب می‌نماید، به وزارت نیرو اجازه داده شده با حدود جغرافیایی مشخص حفر چاه عمیق یا نیمه‌عمیق و یا قنات و یا هرگونه افزایش در

بهره‌برداری از منابع آب منطقه را برای مدت معین ممنوع سازد. تمدید یا رفع این ممنوعیت با وزارت نیرو است.

از برنامه دوم توسعه تاکنون، وزارت نیرو موظف به تحویل حجمی آب در شبکه‌های آبیاری و چاه‌های عمیق و نیمه‌عمیق براساس الگوی مصرف بهینه آب کشاورزی برای این گونه مصرف‌کنندگان شده است. برای اجرایی شدن این موضوع، آیین‌نامه اجرایی بهینه‌سازی مصرف آب کشاورزی تصویب گردید. این آیین‌نامه مبنای محاسبه الگوی مصرف بهینه آب و در نهایت تحویل حجمی آب قرار گرفته است. مقدار آب قابل تحویل یا الگوی مصرف بهینه آب برای هر یک از مناطق آبیاری کشور، برابر فرمول این آیین‌نامه محاسبه و گزارش آن با مصوبه هیئت دولت در سال ۱۳۷۷ به عنوان سند ملی آب در مورد الگوی مصرف بهینه آب کشاورزی به کار گرفته شد تا متناسب با آن آب به صورت حجمی تحویل داده شود. همچنین طبق این آیین‌نامه پروانه‌های جدید به میزان مصرف بهینه آب برابر ضوابط این آیین‌نامه صادر و جایگزین پروانه‌های قبلی می‌شود و آب قابل تحویل به مشترک، بر اساس الگوی مصرف بهینه آب خواهد بود.

یکی دیگر از مواردی که در برنامه‌های توسعه سوم تاکنون مورد نظر بوده است افزایش راندمان آبیاری و بهره‌وری آب است. در برنامه سوم با ذکر این موضوع افزایش سطح زیرکشت آبی، نیز ذکر شده است. در صورتی که افزایش راندمان آبیاری لزوماً تأثیری بر مصرف واقعی آب در سطح حوضه ندارد و این سیاست منجر به کاهش آب برگشتی و آب نفوذ کرده به آبخوان شده است.

در برنامه چهارم نیز اصلاح ساختار مصرف آب و استقرار نظام بهره‌برداری مناسب و استفاده از روش‌های نوین آبیاری و کم‌آبیاری و هدف‌گذاری افزایش ۲۵ درصد راندمان آبیاری ذکر شده است. در این برنامه علاوه بر افزایش راندمان، افزایش بهره‌وری با اختصاص آب به محصولات با ارزش اقتصادی بالاتر نیز موردنظر بوده است. در برنامه چهارم توسعه، به‌منظور ایجاد تعادل بین تغذیه و برداشت سفره‌های آب

زیرزمینی در دشت‌های با تراز منفی، دولت مکلف است با تجهیز منابع مالی مورد نیاز و تمهیدات سازه‌ای و مدیریتی، مجوزهای بهره‌برداری در این دشت‌ها را براساس مصرف معقول که با روش‌های نوین آبیاری قابل دسترس است، اصلاح نماید به‌طوری که تا پایان برنامه چهارم تراز منفی سفره‌های آب زیرزمینی ۲۵ درصد بهبود یابد.

در برنامه پنجم توسعه به منظور افزایش بهره‌وری آب کشاورزی، وزارت نیرو مکلف است نسبت به اصلاح تخصیص‌ها و پروانه‌های موجود آب و تحویل حجمی آب به شکل‌های آب‌بران به‌نحوی اقدام نماید که سالانه حداقل یک درصد از حجم آب مصارف موجود به ویژه در دشت‌های با بیلان آب زیرزمینی منفی کاهش یابد تا آب صرفه‌جوئی شده در جهت توسعه اراضی جدید بخش کشاورزی یا سایر مصارف با روش‌های نوین آبیاری مورد استفاده قرار گیرد.

بر اساس قانون برنامه ششم توسعه نیز دولت موظف است تا پایان سال اول اجرای قانون برنامه، طرح الگوی کشت را برای تمامی نقاط کشور تعریف نموده و در طی سال‌های اجرای این قانون به مورد اجرا گذارد. وزارت نیرو موظف است تخصیص آب را مطابق طرح الگوی کشت در اختیار کشاورزان قرار دهد. طبق این برنامه در پایان برنامه باید مصرف آب زیرزمینی به میزان ۱۱ میلیارد مترمکعب کاهش پیدا کند.

ماده ۷ آیین‌نامه اجرایی بهینه‌سازی مصرف آب کشاورزی مصوب سال ۱۳۷۵، سازمان‌های آب منطقه‌ای و سازمان آب و برق خوزستان را ملزم به صدور پروانه مصرف بهینه آب برای مصرف‌کنندگان آب کشاورزی کرده است تا این پروانه‌ها جایگزین پروانه‌های قبلی شوند. بدین منظور کمیسیونی مرکب از سه نفر، شامل نمایندگان سازمان‌های کشاورزی استان‌ها یا مناطق، سازمان آب منطقه‌ای ذیربط و یک نفر کارشناس حقوقی تشکیل می‌شود. طبق این مصوبه پس از صدور پروانه مصرف بهینه آب، پرونده‌های مشترکین آب کشاورزی بر مبنای پروانه یاد شده مورد اصلاح قرار خواهد گرفت و آب قابل تحویل به مشترک، بر اساس الگوی مصرف بهینه آب خواهد بود. همچنین سازمان‌های آب منطقه‌ای و سازمان آب و برق خوزستان مجازند

در سال‌ها و یا دوره‌های خشک که کاهش عرضه یا جیره‌بندی آب ضرورت داشته باشد، سقف تحویل آب مندرج در پروانه‌های صادر شده را به طور متناسب کاهش دهند. همچنین میزان دبی و حجم آب قابل تحویل بر حسب تغییرات احتمالی الگوی کشت و رانده‌مان‌های آبیاری مورد تجدید نظر قرار می‌گیرد.

همان‌گونه که در زمینه کاهش حقابه‌های کشاورزی به میزان مصرف معقول و متناسب با وضعیت خشکسالی تصمیم‌گیری شده است، دولت در زمینه محدود کردن آب در شبکه آب شهری در زمان خشکسالی نیز مصوبه داشته است. به طوری که در سال ۱۳۸۰، طبق تصویب‌نامه در خصوص کاهش الگوی مصرف آب در دولت، بخش‌های عمومی کشور ملزم به کاهش ۳۰ درصد مصرف آب در سال‌های خشک شده‌اند و آب تخصیص‌یافته به فضاها و سبز شهری نیز کاهش یافته است. همچنین کلیه شهروندان تهرانی و سایر شهرهای بحران‌دار موظف به کاهش الگوی مصرف و رعایت الگوی مصرف سرانه در شرایط بحران که وزارت نیرو برای هر شهر اعلام می‌کند، می‌باشند. البته به نظر می‌رسد مکانیزم اجرایی و شیوه الزام‌آور کردن این مصوبه، همانند دستورهای مرتبط با کاهش مصرف آب در بخش کشاورزی پیش‌بینی نشده است. بند دیگری از این مصوبه نیز مربوط به مجوز برای شرکت آب و فاضلاب جهت نوبت‌بندی آب در نقاط مختلف شهر تهران با اعلام قبلی است.

در تصویب‌نامه هیئت‌وزیران در خصوص راهبردهای توسعه بلندمدت منابع آب کشور مصوب سال ۱۳۸۲ نیز با هدف آنکه بهره‌برداری از منابع آب کشور در هر یک از حوضه‌های آبریز با رعایت ظرفیت تحمل آنها به گونه‌ای برنامه‌ریزی شود که میزان استحصال از آب‌های زیرزمینی در دشت‌های با بیلان منفی از میزان فعلی تجاوز نکند، پیش‌بینی شده است که سهم بهره‌برداری از منابع آب سطحی از رقم ۴۶ درصد فعلی به حدود ۵۵ درصد در بیست سال آتی افزایش یابد و حداقل نیاز محیط‌های طبیعی آبی به طور پایدار تأمین گردد. البته در این زمینه هیچ مطالعه‌ای به چشم نمی‌خورد که نشان‌دهنده این باشد که با افزایش بهره‌برداری از آب‌های سطحی، اثر نامطلوبی بر منابع آب زیرزمینی وارد خواهد شد یا نه. همچنین در تبصره ۱ از قانون تعیین تکلیف

چاه‌های آب فاقد پروانه بهره‌برداری مصوب سال ۱۳۸۹ ذکر شده است که به منظور صیانت از سفره آب‌های زیرزمینی، وزارت نیرو مکلف است با تأمین هزینه از سوی مالکان چاه‌ها، حداکثر طی دو سال پس از تصویب این قانون نسبت به نصب کنتورهای هوشمند برای تحویل حجمی آب در کلیه چاه‌های آب کشاورزی اقدام نماید.

در سال ۸۷ نیز، مصوبه هیئت‌وزیران با موضوع ضوابط ایجاد تعادل بین منابع و مصارف آب، تصویب شد. طبق این مصوبه وزارت نیرو موظف است برای هر کدام از دشت‌های ممنوعه با توجه به شرح وظایف و براساس ملاحظات اجتماعی، اقتصادی، زیست‌محیطی و پتانسیل‌های آب‌های سطحی، راهکارهای تعادل‌بخشی را به شرح ذیل ارائه و اجرا نماید.

الف) افزایش تغذیه سفره‌های زیرزمینی با عملیات تغذیه مصنوعی، کنترل و پخش سیلاب و احداث سدهای تأخیری، تغذیه‌ای و سدهای زیرزمینی؛

ب) کاهش برداشت آب زیرزمینی از طریق انسداد چاه‌های غیرمجاز، جلوگیری از اضافه برداشت چاه‌های مجاز، خرید و انسداد چاه مجاز و فعال، توسعه و بهبود شبکه‌های آبیاری اصلی؛

ج) گسترش آگاهی‌های عمومی، تهیه بانک اطلاعاتی و فراهم نمودن زمینه تحویل حجمی آب.

وزارت جهاد کشاورزی نیز موظف است برای هر کدام از دشت‌های ممنوعه با توجه به شرح وظایف و براساس ملاحظات اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی راهکارهای تعادل‌بخشی را به شرح ذیل ارائه و اجرا نماید:

الف) افزایش تغذیه مصنوعی سفره‌های آب زیرزمینی با مطالعه و اجرای عملیات آبخیزداری و آبخوان‌داری؛

ب) کاهش برداشت از منابع آب زیرزمینی با استفاده از اصلاح الگو و ترکیب کشت، کاهش کشت گیاهان پرمصرف، توسعه کشت گیاهان کم مصرف، عمران اراضی، توسعه و بهبود شبکه‌های آبیاری و زهکشی فرعی؛

ج) مدیریت مصرف با اصلاح و بهبود مدیریت آبیاری، ایجاد تشکلهای آب‌بران، به‌هنگام و اجرایی نمودن سند ملی الگوی مصرف آب کشاورزی، تعیین و اعمال راهکارهای ارتقای کارایی آب کشاورزی.

وزارت نیرو طبق مصوبه فوق موظف است در مطالعه و اجرای کلیه طرح‌های توسعه منابع آب ضمن در نظر گرفتن حقابه‌های پایین دست به نحوی عمل نماید که تعادل بین منابع و مصارف در دشت‌های پایاب این طرح‌ها برقرار باشد. همچنین وزارت نیرو موظف است به خاطر حفظ منابع استراتژیک آب زیرزمینی و تأمین آب شرب و بهداشت شهری ظرف سه سال، حداکثر عمق برداشت آب را در دشت‌های کشور، تعیین و با جلوگیری از کف‌شکنی بیشتر از عمق تعیین شده با همکاری شورای حفاظت از منابع آب زیرزمینی استان از افت بیشتر سطح آب زیرزمینی و کاهش کیفیت حقابه یادشده جلوگیری نماید.

موضوع دیگر در این مصوبه لحاظ کردن وضعیت بارش در میزان بهره‌برداری از منابع آب زیرزمینی است. به طوری که وزارت نیرو موظف است با همکاری وزارت جهاد کشاورزی، برنامه بهره‌برداری از آب زیرزمینی را در سه حالت سال‌های ترسالی، سال‌های معمولی و سال‌های خشکسالی، تنظیم نماید تا براساس شرایط واقعی، برنامه یادشده به اجرا گذاشته شود. این مورد پیشتر در آیین‌نامه اجرائی بهینه‌سازی مصرف آب کشاورزی در سال ۷۵ نیز ذکر شده بود.

با ابلاغ دستورالعمل اجرایی تخصیص آب در سال ۱۳۸۲، گامی جدی در زمینه الزام تعادل بین منابع و مصارف آب و تأمین حقابه محیط‌زیست برداشته شد. طبق تعریف وزارت نیرو، تخصیص آب، میزان آبی است که در هر یک از محدوده‌های مطالعاتی و حوضه‌های آبریز و همچنین آب‌های ورودی به کشور از منابع عمومی آب

(اعم از منابع آب شیرین و منابع آب غیرمتعارف) با توجه به توانایی‌ها و امکانات منابع آب هر یک از آنها و با لحاظ حقوق مصرف‌کنندگان قبلی، برای مصارف مختلف ابلاغ می‌شود. برای برقرار کردن نظام تخصیص در وزارت نیرو، نظام‌نامه تخصیص مصوب و ابلاغ شد که هدف آن، نظام‌مند کردن فرآیند تخصیص آب در جهت اجرای قانون توزیع عادلانه آب و کمک به ایجاد تعادل منطقی و پایدار بین عرضه و تقاضای آب و نیل به مدیریت بهینه هم‌پیوسته منابع آب در کشور از طریق تدوین سیاست‌های مناسب، بهبود نظام تصمیم‌گیری و نظارت و ایجاد سامانه حسابداری ملی آب، عنوان شده است.

با تصویب قانون تبدیل ادارات کل امور آب استان‌ها به شرکت‌های آب منطقه‌ای استان و تبدیل شرکت‌های آب منطقه‌ای که بیش از یک استان را دربرمی‌گیرد به شرکت آب منطقه‌ای استان ذی‌ربط در سال ۱۳۸۳، زمینه برای نگاه منطقه‌ای به بهره‌برداری از آب افزایش یافت. به دنبال این قانون بهره‌برداری بیشتر از آب در استان‌های بالادست و به دنبال آن منازعات بین استانی در مورد آب افزایش یافت.

قانون دیگر تأثیرگذار بر حفاظت از منابع آب زیرزمینی، قانون الحاق یک ماده به قانون وصول برخی از درآمدهای دولت مصوب سال ۸۴ است. ماده واحده این قانون ذکر می‌کند که وزارت نیرو مکلف است برای خنثی‌سازی ییلان منفی آب زیرزمینی، طرح‌های جایگزین اجرا کند (شامل انتقال آب، تغذیه مصنوعی، تغییر سیستم‌های آبیاری). شکل‌گیری هسته اولیه طرح تعادل بخشی آب زیرزمینی و طرح‌های توسعه سیستم‌های نوین آبیاری از این مقطع ایجاد شدند.

منشأ شکل‌گیری طرح تعادل بخشی، طرحی تحت عنوان "طرح تحول در مدیریت منابع آب زیرزمینی" بوده است که در سال‌های ۱۳۸۲-۸۳ در امور آب وزارت نیرو تدوین شد و بعدتر به طرح تعادل بخشی، تغذیه مصنوعی و پخش سیلاب تغییر نام یافت. هدف ملی این طرح افزایش بهره‌وری از منابع آب زیرزمینی، به تعادل رساندن آبخوان‌های دشت‌های ممنوعه و بحرانی و جلب رضایت ارباب رجوع از نحوه ارائه

خدمات در شرکت‌های آب منطقه‌ای بود. برای تعیین هدف‌های کمی این طرح فرض شد که طی برنامه‌ای ۲۰ ساله قرار است از طریق ۴ برنامه ۵ ساله دشت‌های کشور به تعادل برسند. بنابراین سهم هر برنامه یک چهارم کل کمبود بیلان دشت‌ها در نظر گرفته شد. اسناد بالادستی این اقدامات نیز در برنامه چهارم و پنجم ذکر شدند. برای این هدف دو مسیر اجرایی زیر تعیین شد:

- افزایش تغذیه آبخوان‌ها (نفوذ بیشتر آب سیلاب‌ها و استفاده از پساب‌ها)؛
- کنترل و کاهش حجم برداشت‌ها (ایجاد بانک اطلاعاتی چاه‌ها، مطالعات تعادل بخشی و تهیه بیلان آبی، اطلاع‌رسانی و آموزش، ایجاد تشکل‌های آب‌بران، استفاده از کنتورهای هوشمند، ممانعت از حفر چاه‌های غیرقانونی و مسدود کردن چاه‌های فاقد پروانه دایر توسط گروه انسداد، ارسال گروه‌های گشت و بازرسی شبانه‌روزی برای کنترل اقدامات غیرمجاز بهره‌برداران، کنترل و آموزش شرکت‌های حفاری).

در شکل اولیه طرح ده راهکار اصلاحی تعریف شد و نهایتاً این طرح در قالب ۱۲ پروژه طراحی و در شورای عالی آب به تصویب رسید و از سال ۱۳۸۴ در نظام بودجه‌ریزی کشور دارای ردیف خاص گردید. سپس برای پیشبرد بهتر کار دستورالعمل‌ها، شرح خدمات، آیین نامه‌های اجرایی نیز تدوین گردید.

در جلسه هشتم شورای عالی آب در سال ۹۲ مصوبه‌ای تحت عنوان برخورد قانونی با برداشت‌های غیرمجاز ارائه شد و نهایتاً تبدیل به طرحی با عنوان "طرح احیاء و تعادل بخشی منابع آب زیرزمینی کشور" مشتمل بر ۱۵ پروژه گردید و در جلسه پانزدهم شورای عالی آب کشور در سال ۹۳ تصویب شد. بر اساس این طرح تکالیفی برای وزارتخانه‌های نیرو، جهاد کشاورزی، صنعت، معدن، تجارت و کشور مشخص شد. در این راستا وزارت نیرو اجرای پروژه‌های طرح احیاء و تعادل بخشی منابع آب زیرزمینی را با طراحی ۱۵ پروژه در پیش گرفت که ۱۱ مورد از این طرح‌ها در وزارت نیرو، سه مورد از آن‌ها در وزارت جهاد کشاورزی و یک مورد دیگر از سوی سازمان

زمین‌شناسی کشور وابسته به وزارت صنعت، معدن و تجارت دنبال می‌شود. پروژه‌های طرح احیا را می‌توان به سه دسته تقسیم کرد:

➤ دسته اول: پروژه‌هایی که منجر به تولید و تدقیق داده‌ها و اطلاعات در خصوص منابع و مصارف وضعیت آبخوان‌ها می‌شوند که عبارتند از:

- حفر چاه‌های پیرومتری و اکتشافی؛
- تجهیز چاه‌های پیرومتری به ابزارهای سنجش؛
- به‌روز نمودن سند ملی آب (وزارت جهاد کشاورزی)؛
- مطالعات فرونشست در دشت‌های کشور (سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور)؛
- تهیه بیان و به‌هنگام‌سازی بانک اطلاعاتی محدوده‌های مطالعاتی کشور.

➤ دسته دوم: پروژه‌هایی که نقش کنترل، نظارت و بهره‌برداری از منابع آب زیرزمینی را بر عهده دارند و عبارتند از:

- تقویت و استقرار گروه‌های گشت و بازرسی؛
- ساماندهی شرکت‌های حفاری؛
- مطالعه ایجاد و استقرار بازار آب؛
- ایجاد تشکلهای آب‌بران و انجام حمایت‌های فنی و مالی از آن‌ها (وزارت جهاد کشاورزی)؛

▪ تهیه و نصب کنتورهای حجمی و هوشمند روی چاه‌ها؛

▪ اطلاع‌رسانی و آگاه‌سازی افکار عمومی.

➤ دسته سوم: پروژه‌هایی هستند که مستقیماً منجر به ذخیره‌سازی آب در آبخوان‌ها می‌شود و عبارتند از:

- خرید و انسداد چاه‌های کشاورزی؛
- جایگزینی پساب با چاه‌های کشاورزی در دشت‌های ممنوعه؛
- اجرای پروژه‌های تغذیه مصنوعی و پخش سیلاب؛
- مطالعه و اجرای طرح‌های آبخیزداری (وزارت جهاد کشاورزی).

بر اساس یکی از مصوبات پانزدهمین جلسه شورای عالی آب وزارت نیرو ملزم به تعیین حجم آب قابل برنامه‌ریزی برای مصارف بخش‌های مختلف به تفکیک محدوده‌های مطالعاتی شد. دستورالعمل‌های طرح احیا و تعادل بخشی آب‌های زیرزمینی نیز اصلاح و تعدیل پروانه‌های بهره‌برداری را بر مبنای آب قابل برنامه‌ریزی پیش‌بینی کرده‌اند. آب قابل برنامه‌ریزی میزان آبی است که پس از کسر کردن نیازهای زیست‌محیطی در اختیار مصرف‌کنندگان قرار می‌گیرد. آب قابل برنامه‌ریزی سطحی که تعیین‌کننده سهم بخش‌های مختلف مصرف هر استان از حوضه‌های آبریز درجه دوم است، برابر است با مجموع برداشت‌های مستقیم (میزان آبی که از طریق انهار، موتور پمپ‌ها، ایستگاه‌های پمپاژ، آب‌بندان‌ها و چشمه‌ها توسط بهره‌برداران برداشت شده و به مصرف می‌رسد)، حجم آب تنظیمی طرح‌های توسعه منابع آب در شرایط فعلی (طرح‌های در دست بهره‌برداری) و حجم آب تنظیمی طرح‌های توسعه منابع آب در شرایط آتی و پس از به بهره‌برداری رسیدن آنها در افق‌های آتی (طرح‌های اجرایی و مطالعاتی که در قالب سهم تخصیص آب سطحی استان مجوز تخصیص آب خواهند گرفت) است. آب زیرزمینی قابل برنامه‌ریزی نیز برابر با میزان مصرفی است که پایداری سفره را به دنبال داشته باشد.

در انجام محاسبات مربوط به مجموع منابع آب قابل برنامه‌ریزی سطحی در حوضه‌های آبریز، ابتدا سهم نیاز زیست‌محیطی حوضه از مجموع منابع آب سطحی حوضه کسر و سپس سهم استان‌های ذینفع از حوضه‌های آبریز تعیین گردیده است. براساس سهم‌های تعیین شده استان‌ها از حوضه‌های آبریز درجه ۲ مختلف، مطابق با برداشت‌های مستقیمی که در حال حاضر از طریق رودخانه‌ها توسط بهره‌برداران

صورت می‌گیرد و اهداف طرح‌های توسعه منابع آب، حجم مربوط به بخش‌های مختلف مصرف شامل شرب، صنعت و کشاورزی معین شده است.

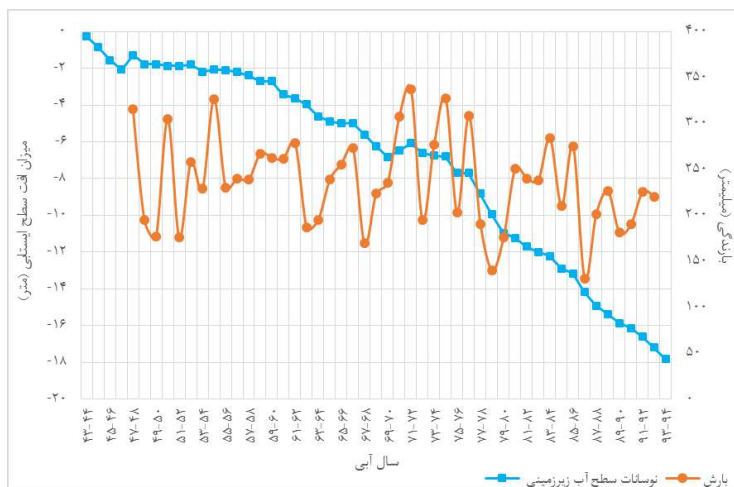
در واقع دولت با معرفی مفهوم آب قابل برنامه‌ریزی، حجم منابع آب سطحی و زیرزمینی قابل استفاده را برای مصارف مختلف کشاورزی، صنعت، فضای سبز و شرب در هر یک از استان‌ها و همچنین منابع آب سطحی برنامه‌ریزی شده برای مصارف زیست‌محیطی و پایداری جریان حوضه‌های آبریز را در مقیاس حوضه‌های آبریز درجه دو تعیین کرده است و این میزان مبنای تخصیص آب در وزارت نیرو است. در سال ۱۳۹۴ آب قابل برنامه‌ریزی از سوی وزارت نیرو به وزارتخانه‌های کشور، جهاد کشاورزی، صنعت، معدن و تجارت و سازمان محیط‌زیست ابلاغ شد. دستورالعمل‌های طرح احیا و تعادل بخشی آب‌های زیرزمینی نیز اصلاح و تعدیل پروانه‌های بهره‌برداری را بر مبنای آب قابل برنامه‌ریزی پیش‌بینی کرده است.

بر اساس دستورالعمل‌های طرح احیا و تعادل بخشی آب‌های زیرزمینی، پروانه‌های بهره‌برداری اصلاح شده بر اساس آئین‌نامه مصرف بهینه آب کشاورزی یا توان آبدهی چاه (هر کدام که کمتر باشد) تعیین و به عنوان حجم تخلیه مجاز در پروانه جدید قید می‌گردد و این پروانه جدید پروانه بهره‌برداری اصلاح شده تلقی می‌گردد. چنانچه آب قابل برنامه‌ریزی یک دشت مساوی یا کمتر از مجموع حجم پروانه‌های بهره‌برداری اصلاح شده باشد، پروانه‌های بهره‌برداری اصلاحی بر مبنای آب قابل برنامه‌ریزی مجدداً اصلاح می‌گردد و این پروانه جدید پروانه بهره‌برداری تعدیل شده تلقی می‌گردد. در آیین‌نامه طرح احیا و تعادل بخشی ذکر شده است که به منظور استیفای حقوق قانونی مالکین چاه‌های تعدیل شده، شورای حفاظت منابع آب استان تصمیمات مقتضی را اتخاذ خواهد نمود، بدون آنکه دقیقاً ذکر شود این کار به چه روشی انجام خواهد شد.

علاوه بر این موضوع، ایرادات دیگری نیز به فرایند تعیین آب قابل برنامه‌ریزی و ساز و کار تعدیل پروانه‌ها وجود دارد. با توجه به اینکه اضافه برداشت از منابع آب، در درجه اول به دلیل ارائه مجوزهای بیش از حد، سرمایه‌گذاری دولت در اجرای

پروژه‌های توسعه مصرف آب و ناتوانی در مقابله با مصارف غیر مجاز است، این پرسش مطرح می‌شود که چرا حقایق‌داران و بهره‌برداران متقدم باید تاوان این اشتباهات را پس بدهند؟ مخصوصاً این مسئله از آنجا تشدید می‌شود که فرایند تعیین آب قابل برنامه‌ریزی کاملاً اداری، رسمی و غیرشفاف است و بهره‌برداران در این فرایند هیچ گونه مشارکتی ندارند. تصمیم‌گیری درباره آب قابل برنامه‌ریزی، صرفاً موضوعی مرتبط با هیدرولوژی و محدودیت‌های منابع آب نیست. زیرا علاوه بر برآورد حجم آب تجدیدپذیر در حوضه‌های آبریز، در ارتباط با نحوه تخصیص آن بین استان‌های مختلف نیز تصمیم‌گیری شده است. نقد فنی دیگری که بر آب قابل برنامه‌ریزی وارد است، تأکید بر محدودیت برداشت آب است و نه مصرف آب. متناسب با نوع آبیاری در بخش کشاورزی، میزان مصرف واقعی و آب برگشتی به آبخوان تغییر پیدا می‌کند. بنابراین بیش از آنکه موضوع برداشت آب برای سیاستگذار مهم باشد، قاعدتاً توجه به موضوع کاهش مصرف واقعی اهمیت دارد.

وضعیت منابع آب زیرزمینی همان طور که در شکل ۱۵ نشان داده شد، بیانگر عدم اثربخشی اقدامات دولت برای حفاظت از منابع آب زیرزمینی است.



شکل ۱۵: افت تجمعی سطح ایستابی در کشور

(مأخذ: اطلاعات شرکت مدیریت منابع آب ایران به نقل از مقیمی ۱۳۹۵)

قوانین حفاظتی کشور، نسبت به پایداری منابع آب زیرزمینی حساسیت بیشتری داشته‌اند. اما با خشک شدن تالاب‌ها و منابع آب سطحی و روشن تر شدن مشکلات عدیده در این زمینه، به تدریج توجه به نیاز زیست‌محیطی از منابع آب سطحی نیز مورد توجه قرار گرفت. در این راستا در نظام‌نامه تخصیص مصوب سال ۸۲ لزوم حفاظت حقایق پایین دست و نیاز آبی آنها با اطمینان‌پذیری مناسب در کلیه بررسی‌های تخصیص آب از منابع آب سطحی ذکر شد و ارائه پروانه بهره‌برداری منوط به رعایت مسائل زیست‌محیطی برای حفظ اکوسیستم‌های آبی گردید. در نظام‌نامه مصوب سال ۸۷ نیز برای حفاظت از محیط‌های طبیعی به ویژه اکوسیستم‌های آبی با ارزش و جلوگیری از برهم خوردن تعادل طبیعی آنها، تخصیص آب از منابع آب سطحی، برای تأمین نیاز زیست‌محیطی رودخانه پس از تأمین آب شرب و بهداشت، در اولویت قرار گرفت.

مهم‌ترین قانون در زمینه حفاظت از آب‌های سطحی با نام قانون حفاظت، احیا و مدیریت تالاب‌های کشور در سال ۹۶ تصویب شد. طبق این قانون هرگونه بهره‌برداری و اقدامی که منجر به تخریب و آلودگی غیرقابل جبران تالاب‌ها شود، ممنوع است و مرجع تشخیص تخریب و آلودگی غیرقابل جبران، سازمان حفاظت محیط‌زیست است. سازمان مکلف است نیاز آبی زیست‌محیطی تالاب‌ها را تعیین و وزارت نیرو مکلف است ضمن تدوین و اجرای برنامه مدون نسبت به تخصیص و تأمین آن اقدام نماید.

۴-۳-۵- برخورد با تخلفات و جبران خسارت تضييع حقوق بهره‌برداران

پیش از ملی شدن منابع آب، از آنجا که به شکل سنتی و عرفی مالکیت خصوصی بر آب وجود داشت، خسارت بر تأسیسات منابع آب و تخریب آنها مشمول خسارت بر اموال می‌شد و جبران آن با ساز و کارهای محلی و کدخداهایی انجام می‌گرفت. اما پس از ایجاد دولت مدرن، این وظیفه به مکانیزم‌های رسمی حکومتی سپرده شد. با افزایش نقش دولت و بخش عمومی و مداخلات توسعه‌ای آن در بخش آب، در قوانین نیز مکانیزم‌هایی برای جبران خسارت ناشی از تأثیرات مخرب اقدامات دولت بر منابع

آب پیش‌بینی گردید. برای مثال در قانون "اصلاح قانون تأسیس بنگاه آبیاری و امور مربوط به آبیاری کشور" مصوب سال ۱۳۲۲، گفته شده هرگاه در اثر عملیات بنگاه مستقل آبیاری یا اشخاص یا شرکت‌های مجاز از طرف بنگاه مزبور مستحقات و ساختمان‌ها یا مجرای قنات و امثال آنها از بین برود یا مسلوب‌المنفعه گردد و یا خساراتی به آنها وارد شود در صورتی که جبران خسارت وارده یا اعاده به حال اولیه تأسیسات مزبور ممکن باشد بنگاه مستقل آبیاری یا شرکت‌ها و اشخاص نامبرده باید به خرج خود آنها را ترمیم و به وضع سابق اعاده دهند و چنانچه ترمیم یا اعاده ملک به حال اولیه ممکن نباشد به طوری که ملک از حیز انتفاع خارج و یا انتفاع از آن مشکل گردد قیمت آن به نرخ عادلانه یک سال قبل از شروع عملیات ساختمانی به مالک آن پرداخته خواهد شد. همچنین در قانون حفظ و حراست منابع آب‌های زیرزمینی کشور مصوب سال ۱۳۴۵، گفته شده در صورتی که در نتیجه اجرای طرح آبی وزارت آب و برق، آب صاحبان قنات و چاه‌های عمیق و نیمه عمیق موتوری یا آرتزین و چشمه و آب جاری که حقابه‌دار داشته‌اند، نقصان پیدا کند یا به کلی خشک شود علاوه بر جبران خسارت طبق ماده مذکور وزارت آب و برق مکلف است به قدر نقصان آب که به مصرف شرب اهالی و دام در فصول زراعی به مصرف زراعت می‌رسیده برای مشروب کردن باغ و بستان و اراضی زراعتی از منبع یا منابع تأسیسات خود آب در اختیار آنان بگذارد و بهای آن را طبق مقررات و شرایط وزارت آب و برق بدون احتساب سود سرمایه دریافت کند.

با وجود ملی شدن آب و تصویب قانون آب و نحوه ملی شدن آن، همان گونه که در بخش مالکیت منابع آب ذکر شد، قانونگذار تلاش داشته است تا حقوق بهره‌برداران پیشین منابع آب را محترم بشمارد. اما اگر چه از این زمان دولت مسئول ارائه پروانه بهره‌برداری از منابع آب بوده و ملزم شده برای صدور پروانه، کار کارشناسی لازم را انجام دهد تا خسارت به سایر بهره‌برداران وارد نگردد، پرداخت خسارت ناشی از حفر چاه یا قنات جدید بر سایر بهره‌برداران، به عهده صاحبان آن قنات یا چاه حفر شده گذاشته شده است (نه نهاد صادرکننده پروانه). به طوری که در ماده ۳۵ گفته شده:

هرگاه در اثر حفر چاه یا قنات جدید آب چاه یا قنات مجاور نقصان یابد و یا خشک شود در صورتی که برای صاحب چاه یا قنات مجاور استفاده از آب چاه یا قنات جدید ممکن باشد مقدار آب سابق او در قبال شرکت در هزینه بهره‌برداری به تشخیص وزارت آب و برق از چاه یا قنات جدید تأمین خواهد شد والا صاحب یا صاحبان چاه یا قنات جدید باید خسارات صاحب یا صاحبان قنات یا چاه را که میزان آب از طرف وزارت آب و برق تعیین می‌شود، بپردازند. همچنین در ماده ۴۱ گفته شده هیچکس بدون اجازه وزارت آب و برق حق احداث و تغییر مقطع و مجرای آب و انشعاب جدید را ندارد و هر بالادستی مسئول خساراتی است که از عمل غیر متعارف او به پایین‌دستی وارد می‌آید. در این ماده منظور از عمل غیر متعارف را می‌توان اقدام بدون اخذ مجوز از وزارت آب و برق قلمداد کرد.

طبق ماده ۵۱ نیز در صورتی که در اثر ملی شدن آب در ناحیه یا منطقه‌ای آب قنات و چاه‌ها و هر نوع تأسیسات استخراج آب زیرزمینی مجاز متعلق به اشخاص تملک شود و یا در اثر اجرای طرح‌های مربوط به ملی شدن منابع موجود نقصان یافته یا خشک شوند، جبران خسارت صورت می‌گیرد و چاه‌ها و قنات و تأسیسات مربوط به استخراج آب زیرزمینی که غیر قانونی و بدون پروانه ایجاد شده‌اند در اختیار وزارت آب و برق قرار گرفته و یا مسدود می‌شود.

با تعریف مصرف مجاز و ارائه پروانه بهره‌برداری در قوانین کشور، قانون برای نظارت بر مصارف و جلوگیری از مصارف غیرمجاز و مقابله با آن، ساز و کارهایی ارائه داده است. در قانون آب و نحوه ملی شدن آن ذکر شده، چاه‌هایی که از تاریخ ۴۲/۷/۱۴ با توجه به قوانین و مقررات طبق تشخیص وزارت آب و برق در مناطقی که از طرف وزارت آب و برق ممنوع یا محدود اعلام و آگهی شده و همچنین طبق این قانون غیرمجاز و بدون پروانه حفر شود، بدون پرداخت هیچ گونه خسارت به تشخیص وزارت آب و برق مورد استفاده آبیاری قرار گرفته یا با حضور نماینده دادستان محل مسدود خواهد شد. از آنجا که در عمل حفر چاه تنها در دشت‌های ممنوعه منع جدی داشته است و در سایر مناطق امکان طی کردن فرایند اداری برای دریافت پروانه وجود

دارد، به نظر می‌رسد بخش اصلی شمول این ماده قانونی در دشت‌های ممنوعه است. در چنین شرایطی اشاره به امکان استفاده آبیاری در صورت تشخیص وزارت آب و برق، پیامی بدی به جامعه منتقل می‌کند و اعلام می‌کند که امکان استفاده از آب به تشخیص دولت و برای مصارف مورد نظر خودش وجود دارد.

همچنین در ارتباط با اضافه مصرف، طبق ماده ۵۹ هر کس در بهره‌برداری آب چاه بیش از حد مقرر در پروانه مصرف اقدام کند و یا مقررات وزارت آب و برق را در نحوه استفاده از آن رعایت نکند به پرداخت جریمه از یک هزار تا سی هزار ریال محکوم و در صورت تکرار، پروانه او لغو خواهد شد و در صورتی که بدون پروانه از چاه مزبور استفاده نماید چاه از طرف وزارت آب و برق با حضور نماینده دادستان مسدود و عندالاقضاء پر خواهد شد.

علاوه بر مواردی که افراد به دلیل مصرف از چاه غیر مجاز و یا اضافه برداشت در قانون آب و نحوه ملی شدن آن محکوم می‌شوند، موارد زیر نیز غیرقانونی اعلام شده و اشخاص خاطی به پرداخت دو هزار تا پنج هزار ریال یا از ۲ ماه تا ۶ ماه حبس تأدیبی یا به هر دو مجازات بر حسب مورد محکوم خواهند شد:

- هر کس عمداً و بدون اجازه دریاچه و مقسمی را باز کند یا در تقسیم آب تغییری دهد یا دخالت غیرمجاز در وسائل اندازه‌گیری آب کند یا به‌نحوی از انحاء امر بهره‌برداری از تأسیسات عمومی را مختل سازد؛
- هر کس عمداً آبی را بدون حق یا اجازه مقامات مسئول به مجاری یا شبکه آبیاری متعلق به خود منتقل کند و یا موجب گردد که آب حق دیگری به او نرسد؛
- هر کس آب حق دیگری را بدون مجوز قانونی تصرف کند؛
- هر کس عمداً به نحوی از انحاء به ضرر دیگری آبی را به هدر دهد؛

• هر کس عمداً آب رودخانه و انهار عمومی و جویبارها و مخازن و منابع و قنوات و چاه‌ها را با اضافه کردن مواد خارجی به نحو مندرج در ماده ۵۶ این قانون آلوده کند در مواردی که منبع آب به عنوان منبع آب آشامیدنی به کار می‌رود مرتکب به موجب سایر قوانین مربوط نیز مورد تعقیب کیفرقرار خواهد گرفت؛

• هر کس از مقررات مندرجه در پروانه مصرف آب تخلف کند یا بدون اجازه وزارت آب و برق پروانه خود را به دیگری منتقل سازد یا از مقررات موضوعه وزارت آب و برق در اجرای مواد فصل دوم این قانون تخلف کند؛

• هر کس بدون رعایت مقررات این قانون به حفر چاه و یا قنات و یا بهره‌برداری از منابع آب مبادرت کند؛

در راستای نظارت بر مصرف آب و جلوگیری از تخریب تأسیسات آبی پیش‌بینی شده در قانون آب و نحوه ملی شدن آن، در سال ۱۳۵۰ آئین‌نامه تشکیل پلیس مسلح آب و وظایف آن تصویب شد و به وزارت آب و برق اجازه داده شد در هر منطقه که مقتضی بداند پلیس مسلح آب تأسیس نماید. پلیس مسلح آب در حدود مقررات قانون آب و نحوه ملی شدن آن دارای اختیارات ضابطین دادگستری بوده و اهم وظایف آن به شرح زیر است:

• اجرای آن قسمت از انتظامات مربوط به امور آب در شرکت‌ها و سازمان‌های آب منطقه‌ای و ادارات کل آبیاری که به آنان واگذار می‌شود؛

• حراست و مراقبت از اموال و تأسیسات کلیه سازمان‌ها و شرکت‌ها و ادارات آبیاری تابع وزارت آب و برق و جلوگیری از تجاوز اشخاص به آنها در حوزه ماموریت خود؛

• حفظ و نگهداری آلات و آثار جرم با تنظیم صورت مجلس و تحویل آنها به مراجع قضائی؛

- جلوگیری از تجاوز و اقدام به خلع ید متجاوزین از اراضی در حدود مقررات تبصره ۲ ماده ۵۲ قانون آب و نحوه ملی شدن آن؛
 - ابلاغ هرگونه اخطاریه و اعلامیه‌های سازمان‌ها و شرکت‌های آب منطقه‌ای همچنین همکاری در ابلاغ و اجرای آرا صادره از مراجع قضائی مربوط به شرکت‌ها و سازمان‌های آب منطقه‌ای و ادارات کل آبیاری و هیئت‌های سه نفری و پنج نفری؛
 - جلوگیری از تجاوز اشخاص به بستر و حریم رودخانه‌ها و دریاها و دریاچه‌ها و جلوگیری از احداث تأسیسات فاقد پروانه صادره از وزارت آب و برق در سواحل دریاها و دریاچه‌ها و سایر موارد مندرج در مواد ۱ و ۲ قانون آب و نحوه ملی شدن آن و همچنین ممانعت از تجاوز اشخاص به ساختمان‌ها و تأسیسات و جاده‌ها و حریم آنها مربوط به امور آب که از طرف وزارت آب و برق یا سازمان‌ها و شرکت‌های تابع وزارت آب و برق احداث گردیده است؛
 - جلوگیری از آلودگی آب با رعایت ماده ۵۸ قانون آب و نحوه ملی شدن آن و آئین‌نامه مربوط؛
 - حفظ و حراست کلیه تأسیسات مربوط به نیروی برق آبی و پست‌های فشار قوی و خطوط انتقال در محل تأسیسات سد.
- به دلیل تخلفات مربوط به آب و اراضی در آستانه انقلاب و سال‌های اولیه پس از پیروزی انقلاب، در سال ۱۳۵۸ لایحه قانونی جلوگیری از هرگونه تجاوز و تصرف عدوانی و غصب و مزاحمت و ممانعت از حق نسبت به املاک مزروعی، باغات و قلمستان‌ها، منابع آب و همچنین تأسیسات کشاورزی و دامداری و کشت و صنعت و جنگل‌ها و اراضی ملی شده واقع در داخل یا خارج محدود شهرها و روستاها تصویب شد.
- طبق این لایحه در هر شهرستان کلیه دعاوی و اختلافات ناشی از هرگونه تجاوز و غصب و تصرف عدوانی و مزاحمت و ممانعت از حق در مورد املاک مزروعی و

اراضی شهری، باغات و قلمستان‌ها، منابع آب، تأسیسات کشاورزی و دامداری، واحدهای کشت و صنعت، مؤسسات و اموال شرکت‌های زراعی همچنین اراضی و مراتع ملی شده و جنگل‌های ملی و امثال آنها واقع در حوزه قضایی آن شهرستان که تاریخ شروع اقدام منشأ اختلاف در هیئتی مرکب از پنج نفر شامل یک قاضی، یک کارمند کشاورزی و عمران روستایی، یکی از کارمندان فرمانداری به انتخاب فرماندار و یا بخشدار در بخش‌ها و دو نفر معتمد محل رسیدگی و موضوع از طریق کدخدامنشی حل و فصل می‌شود. در صورتی که اختلاف طرفین دعوی از این طریق حل نشود، هیئت به اکثریت آراء نسبت به موضوع مطروحه مبادرت به صدور رأی می‌کند و رأی بلافاصله به دستور هیئت توسط مأمورین انتظامی و یا گروه ضربت پاسداران انقلاب به مرحله اجرا در می‌آید و از متجاوز خلع ید یا رفع مزاحمت می‌شود.

در سال ۵۹ نیز لایحه قانونی "راجع به تعقیب اشخاصی که بدون مجوز قانونی به منظور بهره‌گیری از آب و برق تأسیسات وزارت نیرو و شرکت‌ها و سازمان‌های تابعه اقدام می‌نمایند به وسیله دادستانی کل انقلاب اسلامی ایران"، مصوب شد که طبق آن هر شخص حقیقی و حقوقی که بدون مجوز قانونی و برخلاف موازین شرعی و قانونی به منظور بهره‌گیری از آب و برق تأسیسات وزارت نیرو و شرکت‌ها و سازمان‌های تابعه خودسرانه اقدام نماید در دادستانی کل انقلاب اسلامی ایران قابل تعقیب خواهد بود.

در ماده ۱۴ قانون توزیع عادلانه آب، در مواجهه با شرایطی که در اثر حفر و بهره‌برداری از چاه یا قنات جدیدالاحداث در اراضی غیر محیا آب منابع مجاور نقصان یابد و یا خشک شود، روش‌های زیر در نظر گرفته شده است:

الف - در صورتی که کاهش و یا خشک شدن منابع مجاور با کف‌شکنی و یا حفر چاه دیگری جبران‌پذیر باشد با توافق طرفین صاحبان چاه جدید باید هزینه حفر چاه و یا کف‌شکنی را به صاحبان منابع مجاور پرداخت نمایند؛

ب - در صورتی که کاهش و یا خشک شدن منابع مجاور با حفر چاه و یا کف‌شکنی جبران‌پذیر نباشد در این صورت با توافق طرفین مقدار کاهش یافته

آب منابع مجاور در قبال شرکت در هزینه بهره‌برداری به تشخیص وزارت نیرو از چاه یا قنات جدید باید تأمین شود. در صورت عدم توافق طرفین طبق بند ج این ماده عمل می‌شود؛

ج - در صورتی که با تقلیل میزان بهره‌برداری از چاه یا قنات جدید مسئله تأثیر سوء در منابع مجاور از بین برود در این صورت میزان بهره‌برداری چاه یا قنات جدید باید تا حد از بین رفتن اثر سوء در منابع مجاور کاهش یابد.

در تبصره ۳ این ماده گفته شده: هر گاه به تشخیص هیئت سه نفری از ادارات مربوطه مسلم شود که خسارت موضوع این ماده ناشی از اشتباه کارشناسان وزارت نیرو بوده خسارت وارده به وسیله وزارت نیرو جبران خواهد شد. بنابراین ایراد بیان شده برای جبران خسارت در قانون آب و نحوه ملی شدن آن، در این قانون اصلاح شده است. اما به نظر می‌رسد این تبصره در موارد متعددی که طی سالیان بعد به دلیل دادن پروانه‌های زیاد و یا تخصیص اضافه بر ظرفیت منجر به خسارت برای حقا به‌داران دارای پروانه قدیمی شده است، اجرا نشده و دولت در عمل خود را متعهد به پرداخت خسارت ندانسته است.

همچنین طبق ماده ۴۴ در صورتی که در اثر اجرای طرح‌های عمرانی و صنعتی و توسعه کشاورزی و سدسازی و تأسیسات مربوطه یا در نتیجه استفاده از منابع آب‌های سطحی و زیرزمینی در ناحیه یا منطقه‌ای قنات و چاه‌ها و یا هر نوع تأسیسات بهره‌برداری از منابع آب متعلق به اشخاص تملک و یا خسارتی بر آن وارد شود و یا در اثر اجرای طرح‌های مذکور آب قنات و چاه‌ها و رودخانه‌ها و چشمه‌های متعلق به اشخاص حقیقی یا حقوقی و حقا به‌بران نقصان یافته و یا خشک شوند، جبران خسارت به صورت تأمین آب و یا پرداخت هزینه مابه‌ازای آن صورت می‌گیرد. البته برای چاه‌ها و قنات و سایر تأسیسات بهره‌برداری از منابع آب که طبق مقررات غیرمجاز تشخیص داده شود خسارتی پرداخت نخواهد شد. در این مورد نیز موارد بسیار زیادی در کشور

وجود دارد که به دلیل اقدامات دولت، افراد از حقوق آب خود محروم شده‌اند، اما خسارتی پرداخت نشده است.

یکی از نقدهایی که می‌توان به قانون آب و نحوه ملی شدن آن و قانون توزیع عادلانه آب وارد دانست، نادیده گرفتن جبران خسارت سرمایه‌گذاری‌های انجام شده متکی به آب چاه یا قنات نقصان یافته یا خشک شده است. به طوری که در این قوانین تنها خسارت ما به ازای منابع آب پیش‌بینی شده است و توجهی به خسارت ناشی از خشکی باغ و زراعت و یا زیرساخت تأمین آب نشده است.

در قانون توزیع عادلانه آب در مواجهه با چاه‌های غیرمجاز حفر شده پیش از تصویب قانون پیش‌بینی شد که تنها در صورتی که لاقط طبق نظر دو کارشناس وزارت نیرو مضر به مصالح عمومی تشخیص داده شود، چاه بدون پرداخت خسارت مسدود می‌شود و در غیر این صورت به آن پروانه اعطا می‌شود. در ماده ۲۵ نیز ذکر شده است که دارندگان پروانه مصرف ملزم هستند که از مصرف و اتلاف غیرمعقول آب اجتناب نمایند و مجاری اختصاصی مورد استفاده خود را به نحوی که این منظور را تأمین کند احداث و نگهداری کنند، اگر به هر علتی مسلم شود که نحوه مصرف، معقول و اقتصادی نیست در این صورت برحسب مورد وزارت نیرو یا وزارت کشاورزی مراتب را با ذکر علل و ارائه دستورهای فنی به مصرف‌کننده اعلام می‌دارد و اگر مصرف‌کننده به دستورهای فنی فوق‌الذکر عمل ننماید، با متخلف برخورد خواهد شد.

در ماده ۴۵ قانون توزیع عادلانه آب نیز در ارتباط با تخلفات و جرائم مربوط به آب و برداشت آب از حقبه سایرین که شامل موارد ذیل می‌شود، علاوه بر اعاده وضع سابق و جبران خسارت وارده به ۱۰ تا ۵۰ ضربه شلاق و یا از ۱۵ روز تا سه ماه حبس تأدیبی بر حسب موارد جرم به نظر حاکم شرع در نظر گرفته شده است.

الف) هر کس عمداً و بدون اجازه دریچه و مقسمی را باز کند یا در تقسیم آب تغییری دهد یا دخالت غیرمجاز در وسائل اندازه‌گیری آب کند یا به نحوی از انحاء امر بهره‌برداری از تأسیسات آبی را مختل سازد؛

ب) هر کس عمداً آبی را بدون حق یا اجازه مقامات مسئول به مجاری یا شبکه آبیاری متعلق به خود منتقل کند و یا موجب گردد که آب حق دیگری به او نرسد؛

ج) هر کس عمداً به نحوی از انحاء به ضرر دیگری آبی را به هدر دهد؛

د) هر کس آب حق دیگری را بدون مجوز قانونی تصرف کند؛

ه) هر کس بدون رعایت مقررات این قانون به حفر چاه و یا قنات و یا بهره برداری از منابع آب مبادرت کند؛

در مورد بندهای ب و ج و د با گذشت شاکی خصوصی تعقیب موقوف می شود.

با وجود قوانین موجود در زمینه برخورد با مصارف غیرمجاز، به نظر می رسد به دلیل رواج تخلفات در زمینه برداشتهای غیرمجاز از منابع آب و همچنین ضعفها و فساد دستگاههای اداری، تخلف در زمینه آب تبدیل به روالی عادی شده است و مقابله و مجازات متخلفان نسبت به حجم تخلفات ناچیز است.

در قانون جبران خسارات و پیش گیری عوارض ناشی از خشکسالی و آیین نامه اجرایی آن (مصوب ۱۳۷۹) نیز به طور مشابه با قوانین قبلی، قانون گذار دولت را ملزم به پرداخت خسارت و یا جبران آب در صورت تخریب در منابع آب یا اراضی کشاورزان کرده است.

در سالهای پس از تصویب قانون توزیع عادلانه آب دادگاههای مختلف استنباط متفاوتی از ماده ۴۵ قانون توزیع عادلانه آب داشته و آرای مختلفی صادر کرده اند. بر مبنای نظر برخی از دادگاهها شخصی را که بدون رعایت مقررات قانون اقدام به حفر چاه و بهره برداری از آن کرده مسئول جبران خسارت وارده شده به سفره آب زیرزمینی است و رأی محکومیت او را تأیید کرده ولی برخی دیگر چنین شخصی را مسئول جبران افت سفره آب زیرزمینی ندانسته و محکومیت او را از این بابت خلاف قانون تشخیص داده و رأی محکومیت او را نقض کرده اند. بنابراین به استناد ماده ۲۷۰ قانون

آیین دادرسی دادگاه‌های عمومی و انقلاب در امور کیفری طرح موضوع در هیئت عمومی دیوان عالی کشور برای ایجاد وحدت رویه قضایی تقاضا شده است.

سرانجام هیئت عمومی دیوان عدالت اداری برای ایجاد وحدت رویه در سال ۱۳۸۸ رأی صادر کرد. در این رأی، مرتکب بهره‌برداری غیرمجاز از آب علاوه بر اعاده وضع سابق و جبران خسارات وارد شده به مجازات مقرر در قانون توزیع عادلانه آب نیز محکوم می‌گردد. آنچه در جریان دادرسی حائز اهمیت بوده و می‌بایست مورد توجه قرار گیرد احراز ورود خسارت و مکانیسم تعیین میزان خسارت است که با رعایت موازین قانونی و مقررات مربوطه و تدقیق مسئولین قضایی تعیین خواهد شد.

۴-۳-۶- آب بها

مسئله دیگر تأثیرگذار بر موضوع تخصیص و بازتخصیص آب، پرداخت بهای آب مصرفی است. این موضوع اولین بار در قانون اجازه تأسیس بنگاه آبیاری مصوب ۱۳۲۲ مطرح گردید. در این قانون برای حسن جریان و تنظیم و تقسیم آب‌ها و نگهداری سدها و مخزن‌ها و انهار عمومی و آب‌بندان‌ها و استخرها و قنواتی که صاحبان متعدد دارند، بنگاه آبیاری مجاز است هیأت‌هایی از مالکین و حقایقه‌برها تشکیل دهد و صندوق‌های مخصوصی برای تأمین این منظور ایجاد نماید. کلیه مالکین و حقایقه‌برها موظف خواهند بود به نسبت آبی که از آن استفاده می‌کنند یا مالک هستند سالیانه مبلغی به میزانی که به تشخیص این هیأت‌ها معین خواهد شد به صندوق مزبور بپردازند تا در موارد لزوم تحت نظر خود مالک آن یا هیأت‌ها به مصرف برسد.

طبق ماده ۵۳ قانون آب و نحوه ملی شدن آن، وزارت آب و برق موظف است در مناطقی که طرح‌های عمرانی یا قانون ملی شدن آب به مرحله اجرا درآمده است نرخ متوسطه تمام‌شده آب را بر حسب مترمکعب به تدریج در هر ناحیه یا حوضه آبریز برای کلیه مصرف‌کنندگان پنج سال یک بار با توجه به هزینه‌های جاری شامل مدیریت و نگهداری و تعمیر و بهره‌برداری و هزینه استهلاک و بهره سرمایه با توجه به استهلاک، تعیین و اعلام دارد و همچنین تدریجاً نرخ آب مصارف کشاورزی را برای محصول

واحد در تمام کشور یکسان تعیین و وصول کند. ضرری که به علت گران تر بودن هزینه استحصال آب در یک منطقه آبریز به سازمان یا شرکت مزبور تحمیل می گردد از محل درآمد شرکت ها یا سازمان هایی که در منطقه آبریز دیگر به علت ارزان تر بودن هزینه استحصال عاید می شود جبران کند. این ماده قانونی نشان می دهد بهای در نظر گرفته شده به دلیل ارزش ذاتی آب نبوده و به منظور برگشت سرمایه گذاری در طرح های عمرانی سد و شبکه آبیاری است. همچنین پیش بینی گردیده تا نرخ آب به ازای هر محصول در کل کشور یکسان تعیین شود و بنابراین در مناطقی که تأمین آب پرهزینه تر بوده، با قیمت کمتر از واقعیت به کشاورزان تحویل داده شود.

در ماده ۳۳ قانون توزیع عادلانه آب نیز وزارت نیرو موظف شده است نرخ آب را برای مصارف شهری و کشاورزی و صنعتی و سایر مصارف با توجه به نحوه استحصال و مصرف برای هر یک از مصارف در تمام کشور به شرح زیر تعیین و پس از تصویب شورای اقتصاد وصول نماید.

الف - در مواردی که استحصال آب به وسیله دولت انجام پذیرفته و به صورت تنظیم شده در اختیار مصرف کننده قرار گیرد، نرخ آب با در نظر گرفتن هزینه های جاری از قبیل: مدیریت، نگهداری، تعمیر، بهره برداری و هزینه استهلاک تأسیسات و با توجه به شرایط اقتصادی و اجتماعی هر منطقه تعیین و از مصرف کننده وصول می شود.

ب - در مواردی که استحصال آب به وسیله دولت انجام نمی پذیرد دولت می تواند به ازاء نظارت و خدماتی که انجام می دهد با توجه به شرایط اقتصادی و اجتماعی هر منطقه در صورت لزوم عوارضی را تعیین و از مصرف کننده وصول نماید.

شیوه محاسبه هزینه در نظر گرفته شده بابت بند الف در سال ۱۳۶۹ با تصویب قانون تثبیت آب بهای زراعی، شفاف تر شد. طبق ماده واحده این قانون آب بها دریافتی از

کشاورزان و زارعین با توجه به اولویت تخفیف برای زراعت‌های استراتژیک به شرح زیر است:

- متوسط آب بهاء از آب‌های تنظیم شده و شبکه‌های مدرن ۳٪ محصول کاشت شده؛
- متوسط آب بهاء از آب‌های تنظیم شده و کانال‌های تلفیقی ۲٪ محصول کاشت شده؛
- متوسط آب بهاء از آب‌های تنظیم شده و کانال‌های سنتی ۱٪ محصول کاشت شده.

در بند ب این ماده قانونی دولت در نقش مالک آب این حق را پیدا کرده است که در قبال هزینه کرد برای نظارت و حفاظت بر منابع آب از بهره‌بردارانی که با سرمایه‌گذاری خود آب را استحصال کرده‌اند، مبالغی را اخذ نماید. در همین رابطه، هزینه‌ای تحت عنوان حق‌النظاره برای مصرف‌کنندگان آب‌های سطحی و زیرزمینی در تمامی مصارف شرب، صنعت و کشاورزی تعریف گردید. هدف از دریافت این مبالغ، تأمین مالی برای امور حفاظت و نگهداری از منابع آب زیرزمینی بود. اما در سال ۱۳۸۳، مجلس طرح تأمین منابع مالی برای جبران خسارت ناشی از خشکسالی یا سرمازدگی را تصویب نمود که مطابق با ماده ۳ این طرح از ابتدای سال ۱۳۸۴ دریافت هرگونه وجهی از فعالیت‌های کشاورزی و دامداری به عنوان آب‌بها از بهره‌برداران آب زیرزمینی و شبکه‌های آبیاری سنتی و تلفیقی ممنوع کرد. به این ترتیب با قانون فوق از طرفی آب مصرفی از منابع زیرزمینی و شبکه‌های سنتی به صورت مجانی در اختیار کشاورزان قرار گرفت و از طرف دیگر منابع مالی مدنظر برای نظارت و حفاظت از منابع آب زیرزمینی، حذف گردید. در سال ۸۴ نیز قانون الحاق موادی به قانون تنظیم بخشی از مقررات مالی دولت بر قوانین قبل تأکیدی دوباره کرد و اخذ آب‌بها از کشاورزان را به دلیل استفاده از رودخانه مادامی که هنوز سدی بر روی آن (در بالادست) احداث نشده ممنوع اعلام کرد.

این در حالی است که براساس سیاست‌های کلی نظام در تدوین برنامه چهارم در سال ۱۳۸۲، در استحصال، عرضه و نگهداری و مصرف آب باید به ارزش اقتصادی آب توجه شود. همچنین در تصویب‌نامه هیئت وزیران در خصوص راهبردهای توسعه بلندمدت منابع آب کشور مصوب سال ۱۳۸۲ ذکر شده است که مدیریت آب کشور باید ارزش اقتصادی آب را، شامل ارزش ذاتی آن در هر یک از حوضه‌های آبریز، متناسب با شرایط طبیعی و اقلیمی دسترسی به آب، ارزش سرمایه‌گذاری‌های تأمین، انتقال، توزیع و بازیافت آب برای بخش‌های مختلف مصرف تعیین و اعلام نماید تا در برنامه‌های توسعه بخش‌های مصرف منظور گردد. بر مبنای این تصویب‌نامه باید تعیین نرخ آب در مصارف مختلف به گونه‌ای انجام شود تا نیازهای پایه آب شرب و بهداشت مردم (در چارچوب الگوی مصوب برای شهر و روستا) به صورت ترجیحی تأمین گردد و برای مصارف فراتر از آن و سایر مصارف با توجه به تأمین منابع مالی و تنوع بخشی به این منابع، در مرحله اول هزینه‌های بهره‌برداری و نگهداری پوشش داده شود و در مراحل بعدی بازیافت هزینه‌های سرمایه‌گذاری را تأمین نماید.

همچنین در سال ۸۴ قانون الحاق یک ماده به قانون وصول برخی از درآمدهای دولت و مصرف آب در موارد معین و آیین‌نامه اجرایی آن مصوب شد و به وزارت نیرو اجازه داده شد که در مناطق ممنوعه به منظور تأمین نیازهای ضروری آب مصرفی (شرب، بهداشت، گلخانه‌ای و ...) با توجه به توان سفره‌های آب زیرزمینی پروانه چاه تا حداکثر دبی ۲۵ متر مکعب بر روز صادر نماید. از متقاضیان چاه‌های موضوع این قانون وجوهی برای صدور این پروانه دریافت شد و به درآمد عمومی کشور واریز گردید تا در قالب قوانین بودجه سالانه کشور صرف مطالعه و اجرای طرح‌های جایگزینی آب زیرزمینی (تأمین و انتقال آب، تغذیه مصنوعی، تغییر سیستم‌های آبیاری) جهت جبران معادل آب تخصیص یافته همان دشت شود. تعرفه هزینه‌های جبرانی براساس هزینه مطالعات و اجرای طرح‌های مذکور، نوع و حجم مصرف، شرایط اقتصادی، اجتماعی هر منطقه و با در نظر گرفتن محدوده‌های مطالعاتی ممنوعه و تعرفه چاه‌های تبصره ذیل ماده (۳) قانون توزیع عادلانه آب براساس ارزش محلی آب، با نظر کارشناسان رسمی

دادگستری، بنا به پیشنهاد وزارت نیرو و تصویب هیئت وزیران تعیین گردید. همچنین مقرر شد اگر چنانچه شرایط اقتصادی و اجتماعی یک منطقه ایجاب نماید که تعرفه‌های فوق کمتر از هزینه اجرای طرح‌های جبرانی باشد، مابه‌التفاوت تعرفه تکلیفی با هزینه‌های اجرایی در لوایح بودجه سنواتی پیش‌بینی و پرداخت شود.

از سال ۷۶، موضوع دریافت حق اشتراک یا حق انشعاب در زمان راه‌اندازی شبکه و تأمین آب برای متقاضیانی که درخواست انشعاب آب و یا تغییر در میزان آن را داشته‌اند مطرح شد. طبق آیین‌نامه عملیاتی واگذاری اشتراک آب، انشعاب یا اشتراک آب عبارت از حقی است که براساس قرارداد منعقد شده بین شرکت و متقاضی برای او ایجاد می‌شود و به موجب آن امکان استفاده از آب به ترتیب مقرر در سند (پروانه) آب صادره فراهم می‌گردد. حق انشعاب نیز عبارتست از مبلغی که در قبال واگذاری انشعاب آب با توجه به میزان و نوع انشعاب از متقاضی (مالک یا استفاده‌کننده از آب) دریافت می‌شود. میزان حق اشتراک آب در جهت تأمین بخشی از هزینه‌های سرمایه‌گذاری، استهلاک، حفظ حقوق دولت، بالا بردن ارزش آب و امکان سرمایه‌گذاری بیشتر در بخش آب برای هر دشت تعیین و توسط وزیر نیرو ابلاغ می‌گردد.

طبق این مصوبه دارندگان حقابه (طبق تعریف قانون توزیع عادلانه آب از حقابه) باید مانند سایر متقاضیان درخواست صدور سند (پروانه) آب را با توجه به میزان حقابه خود انجام دهند و پس از طی مراحل مختلف واگذاری انشعاب (با توجه به میزان حقابه آنها) به عنوان مشترک آب به حساب خواهند آمد. این گونه مشترکین در حد حقابه قانونی خود از پرداخت حق انشعاب معاف بوده و فقط هزینه‌های صدور سند (پروانه) استفاده از آب را پرداخت خواهند کرد. لیکن اگر این گونه حقابه‌داران، متقاضی آب بیشتری از میزان حقابه پذیرفته شده خود باشند، صرفاً در صورت دریافت هزینه‌های برقراری اشتراک می‌توانند آب بیشتری دریافت کنند. همچنین هرگاه حقابه‌بران قدیم در اثر احداث تأسیسات آبیاری و زهکشی از امتیازات آب مطمئن برخوردار شده

باشند می‌بایستی درصدی از حق اشتراک را بابت بهبود آب‌رسانی طبق تعرفه پرداخت کنند. این درصد در هر دشت به پیشنهاد شرکت و تأیید وزیر نیرو تعیین خواهد شد.

بند ۴۴ تبصره ۴۴ قانون بودجه سال ۱۳۷۹ نیز وزارت نیرو را مکلف کرد در زمان واگذاری حقابه‌های جدید در اراضی نوآباد تحت پوشش طرح‌های تأمین و انتقال آب، متناسب با سهم آب تخصیصی، حق اشتراک دریافت و درآمد حاصل را به حساب درآمد عمومی واریز نماید. این درآمد در اختیار وزارت نیرو قرار می‌گیرد تا براساس موافقتنامه متبادله با سازمان برنامه و بودجه برای اجرای طرح‌های عمرانی مربوطه با اولویت نگهداری و مرمت سازه‌های آبی و در دست بهره‌برداری در همان منطقه به مصرف برسد.

همچنین در سال ۱۳۸۰ طبق قانون تنظیم بخشی از مقررات مالی دولت، یک بند به قانون توزیع عادلانه آب اضافه گردید و طبق آن شرکت‌های آب منطقه‌ای و آب و برق خوزستان مکلف شدند در قبال واگذاری حق برداشت جدید آب تحت پوشش طرح‌های تأمین و انتقال آب، متناسب با سهم آب تخصیصی، حق اشتراک دریافت کنند و درآمد حاصله را براساس موافقتنامه متبادله با سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور برای اجرای طرح‌های عمرانی مربوط با اولویت نگهداری و مرمت سازه‌های آبی در دست بهره‌برداری در همان منطقه به مصرف برسانند.

۴-۳-۷- انتقال حقابه

بازار آب به منظور خرید و فروش حقابه یکی از شیوه‌های متداول بازتخصیص آب در جهان است که از گذشته نیز در ایران به صورت غیررسمی وجود داشته است. اما از زمان تصویب قانون آب و نحوه ملی شدن آن، انتقال حقابه مگر با اجازه موردی وزارت آب و برق غیر قانونی شد. طبق ماده ۱۳ این قانون، هیچکس حق ندارد آبی را که اجازه مصرف آن را دارد به مصرفی بجز آنچه که در پروانه قید شده است برساند و همچنین حق انتقال پروانه صادر شده را به دیگری نخواهد داشت مگر با اجازه وزارت آب و برق. همچنین طبق ماده ۱۴ این قانون، پروانه مصرف آب مختص به زمین و

مواردی است که برای آن صادر شده است مگر آن که تصمیم دیگری به وسیله دولت در منطقه اتخاذ شود و یا به هر علتی مسلم شود که مصرف مفید و اقتصادی نیست؛ در این صورت وزارت آب و برق مراتب را با ذکر علل و ارائه دستورهای فنی به مصرف‌کننده اعلام می‌دارد. ماده ۲۸ قانون نیز صراحتاً بیان می‌کند دارندگان پروانه‌های صادره پس از اعلام ملی شدن آب در هر منطقه به هیچ عنوان مجاز به آب فروشی نیستند مگر اینکه پروانه به نام شرکت تعاونی روستایی و یا شرکت سهامی زراعی صادر شده باشد که در این صورت مجازند به اعضاء شرکت بفروشند.

البته این قانون به انتقال حقابه چاه‌هایی که قبل از تصویب این قانون به طور مجاز احداث شده‌اند و ظرفیت استخراج آب آنها بیش از میزان مصرف مفید صاحبان پروانه بوده است و مازاد آنها قبل از تصویب این قانون برای امور کشاورزی و صنعتی و یا شهری مصرف مفید داشته است، مشروعیت داده است و در این موارد برای مصرف‌کنندگان آب مازاد پروانه جداگانه صادر و نرخ آب به صاحب چاه پرداخت می‌شود.

مشابه تمامی مواد قانونی ذکر شده در قانون آب و نحوه ملی شدن آن در ارتباط با بازار آب و انتقال حقابه، در قانون توزیع عادلانه آب نیز تکرار شده است. به طوری که در قانون توزیع عادلانه آب نیز پروانه مصرف آب مختص به زمین و مواردی است که برای آن صادر شده است مگر آنکه تصمیم دیگری بوسیله دولت در منطقه اتخاذ شود، هیچ کس حق ندارد آبی را که اجازه مصرف آن را دارد به مصرفی بجز آنچه که در پروانه قید شده است برساند، حق انتقال پروانه صادره به دیگری بدون اجازه وزارت نیرو وجود ندارد و همچنین حقابه‌های جابه‌جا شده پیش از تصویب این قانون دارای مشروعیت است.

یکی دیگر از موانع قانون انتقال حقابه، قانون حفظ کاربری اراضی زراعی و باغ‌ها است. طبق ماده ۱ این قانون به منظور حفظ کاربری اراضی زراعی و باغ‌ها و تداوم و بهره‌وری آن‌ها تغییر کاربری اراضی زراعی و باغ‌ها در خارج از محدوده قانونی شهرها

و شهرک‌ها جز در موارد ضروری ممنوع می‌باشد. در تبصره این ماده ذکر شده است که در موارد ضروری تغییر کاربری اراضی زراعی و باغ‌ها به عهده کمیسیون مرکب از نمایندگان وزارتخانه‌های کشاورزی، مسکن و شهرسازی، جهاد سازندگی و سازمان حفاظت محیط‌زیست و استانداری که در هر استان زیر نظر وزارت کشاورزی تشکیل می‌شود، محول می‌گردد. از آنجا که انتقال آب از اراضی کشاورزی، عمدتاً منجر به تغییر کاربری و بایر شدن زمین صاحب اولیه آب می‌شود، این قانون نقش مانع جابه‌جایی آب را خواهد داشت.

اما با وجود مخالفت با بازار آب در قانون مرجع مدیریت آب کشور، در برنامه‌ها و سیاست‌های کشور در سال‌های بعد، از بازار آب به عنوان راهی برای مواجهه با مشکلات کمبود آب و بهره‌وری پایین نام برده شده است. برای مثال در قانون برنامه سوم به تقویت بازارهای محلی آب اشاره شده و در قانون برنامه پنجم به منظور تقویت بازارهای محلی و منطقه‌ای و توجه به ارزش آب به وزارت نیرو اجازه داده شده است خرید آب استحصالی و پساب تصفیه‌شده از سرمایه‌گذاران اعم از داخلی و خارجی، آب مازاد ناشی از صرفه‌جویی حقابه‌داران در بخش‌های مصرف و همچنین هزینه‌های انتقال آب توسط بخش غیردولتی را با قیمت توافقی یا با پرداخت یارانه بر اساس دستورالعمل مصوب شورای اقتصاد، تضمین نماید.

همچنین یکی از پروژه‌های ۱۵ گانه مصوبه شورای عالی آب در سال ۱۳۹۴ برای طرح ملی احیا و تعادل بخشی منابع آب زیرزمینی کشور، تحت عنوان "ایجاد و استقرار بازار محلی آب در محدوده مطالعاتی" است.

۴-۴- نگاهی اجمالی بر قوانین و سیاست‌ها

ایران در سرزمین خشکی واقع شده و به دلیل نقش مهم کشاورزی و مصرف آب در معیشت روستاییان، از گذشته بخش زیادی از آب تجدیدپذیر، مخصوصاً در مرکز فلات ایران مورد استفاده قرار گرفته است. با ورود تکنولوژی چاه عمیق، عملاً موضوع بازتخصیص از قنات به چاه در کشور آغاز شد. اما با ملی شدن منابع آب و تولید

دولت بر مدیریت آن، دوره جدید بازتخصیص بین مصارف به شکلی گسترده‌تر از قبل شروع شد. به گونه‌ای که به جای ساز و کارهای عرفی و محلی گذشته اکنون مجوز مصرف در قالب پروانه‌های بهره‌برداری صادره از سوی دولت انجام می‌گیرد و این اختیار برای دولت لحاظ شده است تا برای مصرف آب در بخش‌ها و مناطق مختلف برنامه‌ریزی کند و در عمل حقوق آب را جابه‌جا نماید.

ورود تکنولوژی‌های جدید برداشت و ذخیره‌سازی آب و سهولت کشاورزی، تمایل دولت به استفاده از آب بیشتر برای رسیدن به اهداف توسعه‌ای و تکاپوی جمعیت در حال رشد برای بهره‌برداری از آب، منجر به افزایش مصرف آب گردید. در این شرایط برای کنترل و نظارت بیشتر بر منابع آب، لزوم ملی شدن آب مانند بسیاری دیگر از کشورهای جهان به وجود آمد. در دوره جدید دولت مدیریت بهره‌برداری از آب را بر عهده گرفت. اما به دلایل زیر در این زمینه عملکرد خوبی نداشت و تخلفات، اضافه مصرف‌ها و بهره‌وری پایین بر مدیریت آب کشور حاکم شد:

- بخش زیادی از بارگذاری بر منابع آب در طرح‌های دولتی و با سرمایه‌گذاری خود دولت انجام گرفته است. در آب زیرزمینی نیز بسیاری از پروانه‌های جدید بدون توجه به پایداری منابع آب صادر شده‌اند. دلایل سیاسی برای بهره‌برداری از آب باعث شده تا نگاه ملی و حوضه‌ای به آب وجود نداشته باشد و مدیران در مسابقه بهره‌برداری بیشتر از آب و بودجه کشور شرکت کنند. سیاست حفاظت از منابع آب تا مدت‌ها در سایه سیاست‌های دیگر همچون خودکفایی، افزایش جمعیت، فقرزدایی، امنیت غذایی و غیره قرار گرفته و به همین جهت از نگاه جامعه دولت متهم اصلی چالش آب در کشور است.

- پس از عیان شدن مسئله کمبود آب، دولت بارگذاری‌های جدید بر منابع آب را با استدلال‌هایی همچون افزایش بهره‌وری و راندمان مصرف آب با استفاده از روش‌های فنی و سازه‌ای و یا افزایش تغذیه سفره‌ها با اجرای پروژه‌های آبخیزداری دنبال کرده است؛ بدون اینکه شواهد کافی برای موفقیت‌آمیز بودن

دستآورد این گونه روش‌ها ارائه شده باشد. در حوضه‌های رودخانه‌ای بسته شده و دشت‌های بحرانی کشور مجوزهای بهره‌برداری جدید اجحاف بر بهره‌برداران قبلی را به دنبال داشته است.

- در مواردی که حقابه‌داران گذشته از حقوق خود محروم شده‌اند، جبران خسارت صورت نگرفته است. این موضوع با فرافکنی و ارتباط مسئله آب با عواملی همچون خشکسالی و تغییر اقلیم و یا مصارف غیرمجاز توجیه شده است.
- قوانین در جهت توجیه تخلفات و عدم مقابله جدی با آن، تخلف را تبدیل به روالی عادی کرده است. این موضوع از زمان انقلاب اسلامی و پس از آن با قانون توزیع عادلانه آب به شدت افزایش یافت. در حالت خوش‌بینانه هدف از این رویکرد به قوانین سروسامان دادن به وضعیت هرج و مرج بهره‌برداری غیرمجاز از آب بوده است. اگر چه نتیجه آن دامن زدن به این وضعیت شده است. در این شرایط بسیاری از افراد برای درگیر نشدن در فرایند پرزحمت اداری، پروانه مصرف برای منابع آب خود نگرفتند و بسیاری نیز بدون احساس نیاز به پروانه، به حفر چاه جدید و یا برداشت آب از رودخانه با پمپاژ پرداخته‌اند.
- قوانین کشور همواره با بهانه حفاظت از آب و یا ارتقا عدالت استفاده از آن، حقوق بهره‌برداران گذشته آب را تضعیف کرده‌اند و مداخلات دولت در بهره‌برداری از آب را افزایش داده‌اند. برای نمونه اختیارات دولت برای محدود کردن مصارف حقابه‌داران در پروانه‌ها همواره بیشتر شده است. در واقع دولت با استفاده از روش‌های رسمی و اداری تلاش برای مدیریت بهره‌برداری از آب کشور داشته که در عمل ناموفق بوده است.
- تعدد قوانین و مقررات برای اصلاحات جزئی در ایرادات قوانین قبلی و یا تکرار مواردی از قوانین قبلی که پیشتر اجرایی نشده است، باعث کاهش اقتدار آن شده است. به طور کلی نیز با وجود فساد و ناکارآمدی در سطح حاکمیت،

اقتدار آن برای حکمرانی بر آب کشور به مرور کم و کمتر شده و در این وضعیت، بسیاری از رویه‌های جدید برای مقابله با چالش آب ناکارآمد بوده است.



ساختار حکمرانی تخصیص آب

در ایران



در این بخش نقش نهادهای دولتی متولی تخصیص و بازتخصیص آب بررسی می‌شود و روال‌های تعریف شده برای انجام تخصیص و بازتخصیص تبیین خواهد شد. اگر چه طبق قوانین کشور وظیفه رسمی تخصیص آب بر عهده وزارت نیرو است اما در راستای تخصیص، سازمان‌های دیگری همچون وزارت جهاد کشاورزی و سازمان محیط‌زیست مسئولیت دارند. مفهوم تخصیص در نظام مدیریت آب کشور به تصمیم‌گیری درباره سهم مناطق یا مصرف‌کنندگان اطلاق می‌شود. برای بررسی نظام تخصیص آب، آشنایی با حلقه قبلی و بعدی تخصیص نیز مهم است. بدین جهت بررسی نظام تخصیص آب باید در کنار نظام مطالعات پایه و نظام بهره‌برداری از آب انجام گیرد. در مطالعات پایه آمار و اطلاعات مربوط به منابع و مصارف آب تولید و گردآوری می‌شود و بر مبنای این داده‌ها پردازش صورت گرفته و بیلان منابع آب در

هر حوضه آبریز تعیین می‌شود. بر مبنای اطلاعات حاصل از مطالعات پایه و شناخت وضعیت منابع و مصارف آب، نظام تخصیص به طرح‌های پیشنهاد شده برای بهره‌برداری از منابع آب مجوز می‌دهد و یا آنها را رد می‌کند. نظام بهره‌برداری نیز بر مبنای نظام تخصیص به بهره‌برداری از منابع آب و اعطای اجازه مصرف به مصرف‌کنندگان می‌پردازد. اگر چه نظام تخصیص در تلاش برای سروسامان دادن به بهره‌برداری از آب است، اما در موارد زیادی در عمل بهره‌برداری مطابق با تخصیص‌های در نظر گرفته صورت نمی‌گیرد.

۵-۱- شورای عالی آب

در آیین‌نامه داخلی کمیته تخصصی شورای عالی آب وظیفه هماهنگی و سیاست‌گذاری و اتخاذ تصمیم را در زمینه‌هایی همچون تخصیص آب به مصارف مختلف در سطح کلان و محدوده‌های حوضه‌های آبریز به عهده شورای عالی آب قرار داده است. طبق این آیین‌نامه هدف فوق با توجه به توزیع زمانی و مکانی منابع آب و شرایط اقلیمی کشور و برنامه‌های توسعه ملی و لحاظ نمودن حداقل نیازها برای حفظ محیط‌های آبی و برنامه‌های تأمین و مصرف آب دنبال خواهد شد. اما با این وجود در عمل شورای عالی آب به صورت محدود و در موارد کلان به موضوع تخصیص و بازتخصیص ورود می‌کند. این موارد در شرایطی است که تخصیص آب یا بازتخصیص آن دارای تنش‌های بالای سیاسی و اجتماعی بین استانی و بین حوضه‌ای بوده و وزارت نیرو توان و تمایل ورود به آن را ندارد. در چنین شرایطی تصمیم‌گیری در این زمینه به شورای عالی آب سپرده می‌شود.

۵-۲- وزارت نیرو و شرکت‌های زیرمجموعه

طبق ماده ۲۱ قانون توزیع عادلانه آب، تخصیص و اجازه بهره‌برداری از منابع عمومی آب برای مصارف شرب، کشاورزی، صنعت و سایر موارد منحصراً با وزارت نیرو است. تا پایان دهه ۷۰، برنامه عملیاتی برای تخصیص آب در کشور وجود نداشت

و بهره‌برداری از آب به صورت غیرمنسجم و غیرنظام‌مند انجام می‌گرفت. پیش از توسعه افسارگسیخته بهره‌برداری آب، با توجه به اینکه در اغلب مناطق هنوز تقاضا کمتر از منابع موجود بود، یا تنش زیادی بین بهره‌برداران وجود نداشت و یا در نقاط پرتنش نظیر استان‌های گیلان و خوزستان، که دارای عرصه‌های وسیع زراعی هستند و عدم انطباق توزیع نیاز آب با منابع موجود دارای ابعاد گسترده بود، به طور موردی چاره‌اندیشی لازم صورت می‌گرفت که نتیجه آن، احداث سدهای بزرگ و شبکه‌های آبیاری در این مناطق است.

به تدریج با توسعه تکنولوژی، افزایش منابع مالی دولت، میل به توسعه و افزایش تقاضای آب و همچنین بروز تنش‌های آبی، دولت اقدام به احداث سازه‌های متعدد تنظیم آب و صدور مجوزهای زیاد برای حفر چاه با رویکرد تأمین آب و پاسخگویی به تقاضاهای موجود نمود. با این اقدامات، حوضه‌های آبریز بتدریج با چالش‌های جدیدی مانند 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، افزایش تعارضات بین مناطق بر سر آب و ایجاد پدیده‌ها و پیامدهای زیست‌محیطی مواجه شدند. به دلیل تمایل عمومی و دولتی به افزایش بارگذاری و مصرف آب و بروز چالش‌های جدید، بخشی از وزارت نیرو در مقابل جریان مدافع توسعه طرح‌های منابع آب درون وزارتخانه، فعالیت‌هایی برای نظام‌مند کردن تأمین آب بر مبنای ارزیابی از منابع آب و پیش‌بینی تأثیرات طرح‌ها بر وضعیت آن آغاز کرد. برای این منظور نظام‌نامه تخصیص تهیه شد و وظایفی را برای کمیسیون تخصیص در وزارت نیرو و همچنین شرکت مدیریت منابع آب و شرکت‌های آب منطقه‌ای در نظر گرفت. هدف اصلی ساز و کار جدید، نظام‌مند نمودن فرآیند تخصیص آب به متقاضیان و طرح‌های توسعه منابع آب مبتنی بر مدیریت به هم پیوسته حوضه‌های آبریز و توسعه پایدار منابع آب برای حفظ محیط‌زیست و کاهش اثرات طرح‌ها بر مناطق پایین‌دست و بروز تنازعات بود.

برنامه عملیاتی و اجرایی استقرار نظام منسجم و یکپارچه تخصیص آب از اواخر دوره برنامه دوم و اوایل برنامه سوم توسعه در معاونت امور آب وزارت نیرو آغاز شد. با توجه به اینکه سپردن وظیفه تخصیص آب بدون محدودیت‌های برداشت به شرکت‌های آب منطقه‌ای منجر به رقابت‌های محلی غیرمنطقی و تنش‌زا می‌شد و ملاحظات توسعه ملی را در طرح‌های توسعه منابع آب خدشه‌دار می‌ساخت، در طراحی نظام تخصیص آب، وظایف حاکمیتی برای وزارت نیرو لحاظ گردید و دامنه محدودتری از اختیارات به شرکت‌های آب منطقه‌ای داده شد. با این شکل، وظیفه تصمیم‌گیری‌های کلان مربوط به مطالعات جامع منابع آب، سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی توسعه منابع آب، تعیین تخصیص و سهم بخش‌های مختلف مصرف آب، انتقال بین حوضه‌ای و تعیین ارزش اقتصادی آب بر عهده وزارت نیرو قرار گرفت.

در اولین دستورالعمل اجرایی نظام تخصیص آب مصوب سال ۱۳۷۸، گردش کار به گونه‌ای طراحی شده بود که شرکت‌های آب منطقه‌ای تا سقف اختیارات خود که توسط ستاد امور آب اعلام می‌گردید، می‌توانستند رأساً برای متقاضی مجوز صادر نمایند و برای موارد بالاتر از سقف تعیین شده، پرونده متقاضی به ستاد امور آب کمیسیون تخصصی آب ارسال گردد.

پس از یک دوره اجرای آزمایشی این دستورالعمل، از نیمه دوم سال ۱۳۸۰، دستورالعمل مورد بازنگری قرار گرفت و پس از انجام هماهنگی و تعامل لازم با شرکت‌های آب منطقه‌ای، ویرایش جدید دستورالعمل در سال ۱۳۸۲ به شرکت‌های آب منطقه‌ای ابلاغ گردید. در این ویرایش رسیدگی به پرونده‌های متقاضیان صدور پروانه بایستی تماماً در 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. اما بررسی و صدور مجوز برای طرح‌های توسعه منابع آب که شرکت‌های آب منطقه‌ای یا منطقه متقاضی آن هستند، به عهده وزارت نیرو است. به عبارت 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 (در قالب سقف تخصیص تعیین شده در وزارت نیرو) به عهده شرکت‌های آب منطقه‌ای است.

به منظور نهادینه ساختن فرآیند بررسی امکانات و توانایی‌های منابع آب در امر تخصیص آب و با توجه به پیچیدگی‌های مربوط به بررسی‌های گوناگون، کمیسیون تخصیص آب در معاونت امور آب و آبفا وزارت نیرو و کمیته‌های مدیریت منابع آب در شرکت‌های آب منطقه‌ای استان‌ها تشکیل شده است.

طبق نظام‌نامه تخصیص ریاست کمیسیون تخصیص بر عهده معاون امور آب یا مدیرعامل شرکت مدیریت منابع آب است و سایر اعضای آن معاون برنامه‌ریزی شرکت، معاون حفاظت و بهره‌برداری شرکت، معاون پژوهش‌ها و مطالعات پایه منابع آب (که هم‌اکنون دیگر وجود ندارد)، یک نفر از کارشناسان خبره منابع آب به انتخاب رئیس کمیسیون و مدیرکل دفتر طرح و برنامه شرکت است. کمیسیون تخصیص آب بالاترین مرجع تصمیم‌گیری درباره تخصیص آب از منابع آب سطحی، زیرزمینی و منابع آب غیرمتعارف است و وظایف آن شامل موارد زیر است:

- تعیین راهبردهای ملی تخصیص آب در چارچوب سیاست‌های مصوب و برنامه‌های آمایش سرزمین؛
- تعیین میزان آب قابل تخصیص از منابع آب سطحی و زیرزمینی (آبرفتی و آهکی) به نیازها و مصارف گوناگون در حوضه‌های آبریز و محدوده‌های مطالعاتی مختلف کشور براساس اولویت و با توجه به محدودیت‌های کیفی و امکان جابجایی تخصیص از یک مصرف به مصارف دیگر و گزارشات و مستندات ارائه شده از طرف دبیرخانه و شرکت‌ها؛
- اتخاذ تصمیم در خصوص منابع آب قابل تنظیم توسط سدها و طرح‌های توسعه منابع آب و تعیین میزان آب قابل تخصیص به هر یک از مصارف مختلف؛
- اتخاذ تصمیم درباره نقل و انتقالات بین حوضه‌ای آب؛

- بررسی و اعلام نظر درباره درخواست‌های ارجاع شده از شرکت‌ها؛
 - اتخاذ تصمیم درباره چگونگی جمع‌آوری آمار و اطلاعات، ایجاد بانک اطلاعاتی سازمان و استقرار بانک‌های اطلاعاتی شرکت‌ها؛
 - بررسی و تصویب گزارش ملی منابع و مصارف آب؛
 - بازنگری تخصیص‌های داده شده به منظور تایید یا اصلاح آنها براساس گزارش‌ها و مستندات ارزیابی؛
 - اتخاذ تصمیم در مورد تجدیدنظر در تخصیص‌های شرایط خشکسالی و جیره‌بندی آب با توجه به بند «ز» ماده ۲۹ قانون توزیع عادلانه آب؛
 - اتخاذ تصمیم درخصوص نحوه مدیریت پساب‌های شهری و صنعتی و آب‌های برگشتی کشاورزی.
- کمیسیون با توجه به پیشنهاد کمیته‌ها و بر مبنای مدارک و مطالعات موجود و با رعایت سیاست‌ها و استراتژی‌های توسعه منابع آب کشور به شرح زیر اقدام خواهد نمود:

الف) سقف آب زیرزمینی قابل تخصیص برای هر یک از محدوده‌های مطالعاتی را بر اساس مطالعات بیلان منابع آب برحسب نوع مصرف برای مجموع محدوده‌های مطالعاتی برای دوره‌های زمانی مشخص تعیین و به شرکت‌ها ابلاغ می‌نماید. برای محدوده‌هایی که بطور مشترک در محدوده عمل دو یا چند شرکت قرار می‌گیرند، سهم هر یک از شرکت‌ها توسط کمیسیون تعیین و ابلاغ می‌گردد. تخصیص از آب‌های سطحی رودخانه‌هایی که حوضه آبریز آنها کاملاً در محدوده عمل یک شرکت قرار دارند با پیشنهاد کمیته شرکت پس از تأیید سقف آب قابل تخصیص توسط کمیسیون با رعایت ضوابط و مقررات و سهم مصارف مختلف انجام می‌گیرد.

ب) در مورد آب‌های سطحی حوضه‌های آبریزی که سطح آنها در محدوده عمل بیش از یک شرکت قرار گرفته، کمیسیون با در نظر گرفتن منابع آب قابل تنظیم طرح‌های توسعه منابع آب و منابع آب ناشی از انتقال بین حوضه‌ای متناسباً و تدریجاً سهم هر یک از شرکت‌های آب منطقه‌ای را از آب‌های مازاد تعیین و برحسب نوع مصرف برای دوره‌های زمانی مشخص به شرکت‌ها ابلاغ می‌نماید.

ج) در مورد رودخانه‌های مرزی و منابع آب مشترک نیز سهم تخصیص آب در محدوده عمل شرکت‌های آب منطقه‌ای با توجه به پروتکل‌ها و قراردادهای موجود بین دولت جمهوری اسلامی ایران و کشورهای همسایه و با در نظر گرفتن بنده "ب" تعیین و برحسب نوع مصرف برای دوره‌های زمانی مشخص، به شرکت‌ها ابلاغ می‌شود.

د) تخصیص از آب‌های سطحی رودخانه‌هایی که حوضه آبریز آنها کاملاً در محدوده عمل یک شرکت آب منطقه‌ای قرار دارند با پیشنهاد کمیته شرکت پس از تأیید سقف آب قابل تخصیص توسط کمیسیون با رعایت ضوابط و مقررات و سهم مصارف مختلف انجام می‌گیرد.

معیارهایی که برای تعیین سهم تخصیص هر استان از منابع آب حوضه‌های آبریز ذیربط در نظر گرفته می‌شود، شامل موارد زیر است:

- نسبتی از جمعیت حوضه آبریز که در استان‌های مختلف ذینفع ساکن هستند؛
- سرانه منابع آب تولیدی (اعم از سطحی و زیرزمینی) در هر استان؛
- سرانه منابع آب مصرفی در هر استان و نحوه استفاده از آب مصرفی در بخش‌های مختلف مصرف؛
- پتانسیل‌های توسعه هر استان در بخش‌های کشاورزی، دامپروری، آبی‌پروری و صنعت و معدن؛

- توزیع عادلانه آب در استان‌ها، حوضه‌های آبریز و در کشور؛
 - حداقل‌های زیست‌محیطی برای حفظ و پایداری بدنه‌های آبی در بخش‌های مختلف حوضه آبریز؛
 - توجه به محدودیت‌های ناشی از تغییرات کیفی منابع آب در پایین‌دست به دلیل توسعه در بالادست؛
 - توجه به سرمایه‌گذاری‌های انجام شده قبلی.
- دبیرخانه کمیسیون تخصیص آب، گروه تخصیص آب در دفتر برنامه‌ریزی کلان آب و آبفا است که وظیفه آن بررسی گزارش شرکت مدیریت منابع آب دربارۀ درخواست تخصیص آب شرکت و انطباق آن با سیاست‌ها و راهبردهای وزارت نیرو در زمینه مدیریت آب کشور، تدوین معیارهای تسهیم منابع آب سطحی و زیرزمینی بین ذینفعان مختلف، تدوین و به‌روزرسانی دستورالعمل‌های مورد نیاز مربوط به تخصیص آب و تدوین و ارائه گزارش‌ها با هدف تصمیم‌سازی در کمیسیون تخصیص آب و نظارت بر عملکرد سقف‌های تخصیص ابلاغی در شرکت‌ها است.
- کمیته مدیریت منابع آب شرکت‌های آب منطقه‌ای نیز وظیفه هماهنگی در اجرای سیاست‌ها و برنامه‌های عملیاتی مربوط به این دستورالعمل را دارند. اصلی‌ترین وظیفه کمیته مدیریت منابع آب شرکت‌ها عملیاتی نمودن راهبردهای اعلام شده از سوی کمیسیون تخصیص آب و پیشنهاد میزان آب قابل تخصیص از منابع آب عمومی به مصارف گوناگون در حوضه‌های آبریز و محدوده‌های مطالعاتی مرتبط با حوزه عمل شرکت به کمیسیون تخصیص آب در چارچوب دستورالعمل‌های ذیربط است. شرکت مدیریت منابع آب حلقه واسطه بین شرکت‌ها و معاونت امور آب و آبفا و عضو کمیسیون تخصیص آب است. رییس این کمیته مدیرعامل شرکت آب منطقه‌ای و سایر اعضای آن شامل مدیر دفتر مطالعات پایه منابع آب، معاون بهره‌برداری و امور مشترکین، معاون یا مدیر برنامه‌ریزی و بهبود مدیریت و یک کارشناس خبره آشنا و

مسلط به مسایل مدیریت منابع آب در منطقه به انتخاب رئیس کمیته است. وظایف کمیته نیز به شرح زیر است:

- عملیاتی نمودن راهبردهای دریافت شده از سوی کمیسیون؛
- 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 در چارچوب دستورالعمل‌های ذیربط به کمیسیون سازمان؛
- بررسی و اتخاذ تصمیم درباره درخواست‌های ارجاع شده به شرکت در چارچوب سقف‌های تخصیص برای اقدام توسط کمیته‌های صدور پروانه؛
- نظارت بر جمع‌آوری آمار و اطلاعات و ایجاد بانک اطلاعاتی شرکت؛
- بررسی و تصویب گزارش منابع و مصارف آب در محدوده عمل شرکت؛
- کنترل و نظارت بر چگونگی استفاده از منابع آب تخصیص یافته و تهیه گزارش‌های لازم در این خصوص برای ارسال به کمیسیون.

به منظور بررسی تخصیص آب هر طرح ضروری است شرکت گزارش توجیهی تخصیص آب آن را همراه با گزارش‌های مصوب سیمای طرح، هیدرولوژی و برنامه‌ریزی منابع آب آن و کلیه طرح‌های موجود در حوضه آبریز رودخانه‌ای که طرح در آن واقع است همراه با مصوبه کمیته مدیریت منابع آب شرکت در خصوص آن طرح و در قالب گزارش منابع و مصارف حوضه آبریز درجه دو تهیه و جهت بررسی به شرکت مدیریت منابع آب ارسال نمایند. با توجه به اثرات اجرای طرح‌های تأمین آب در ایجاد تغییر در بیلان آبی پائین‌دست ضرورت دارد شرکت‌ها اقدامات زیر را انجام دهند:

- به هنگام شکل‌گیری طرح مورد نظر یا مطرح شدن آن برای اولین بار، گزارش توجیهی لازم تحت عنوان گزارش شناخت را تهیه و جهت اخذ موافقت اصولی

کمیسیون و فراهم کردن فرآیند اجرای طرح به دبیرخانه کمیسیون ارسال نمایند؛

- در فرآیند مطالعات طرح، اثرات اجرای طرح بر حقایق و تأسیسات پائین دست دقیقاً مورد توجه قرار گیرد؛
- گزارش برنامه‌ریزی منابع آب طرح را پس از خاتمه مطالعات مرحله اول که متضمن سیمای تخصیص آب به مصارف مختلف در وضعیت موجود و پیشنهاد برای آینده جهت مصارف مختلف باشد، پس از تصویب در کمیته شرکت، جهت بررسی و صدور موافقت برای کمیسیون سازمان ارسال نمایند؛
- در مورد طرح‌های در دست بهره‌برداری، وضعیت موجود با اهداف اولیه طرح تطبیق داده شده و نتیجه با ذکر مغایرت‌های احتمالی به کمیسیون جهت اطلاع ارسال شود؛
- در مورد طرح‌های در دست اجرا که تاکنون موافقت کمیسیون را دریافت ننموده‌اند، اهداف نهایی طرح به همراه منابع تخصیص یافته به مصارف گوناگون جهت اطلاع به کمیسیون ارسال شود.

به منظور بررسی تخصیص آب از منابع آب سطحی باید گزارش توجیهی تخصیص آب از منابع آب رودخانه و برای تخصیص آب از منابع آب زیرزمینی، در دشت‌های آزاد گزارش بیلان آب به روز شده و در دشت‌های ممنوعه، گزارش فعالیت‌های تعادل‌بخشی و بهبود بیلان منفی دشت شامل انسداد چاه‌های غیرمجاز، جلوگیری از اضافه برداشت چاه‌های مجاز، اجرای طرح‌های تغذیه مصنوعی و غیره توسط شرکت تهیه و همراه با سایر اطلاعات مربوطه به شرکت مادر تخصصی ارسال گردد.

میزان تخصیص آب مورد نیاز بر اساس عملکرد تخصیص‌های ابلاغی قبلی در محدوده مطالعاتی مورد نظر و میزان باقیمانده تخصیص قبلی و با توجه به تقاضاهای بخش صنعت (شامل طرح‌ها یا شهرک‌های صنعتی و خدماتی و سایر صنایع کوچک و

بزرگ) بخش شرب (با توجه به تقاضاهای واسله از شرکت‌های آبفا یا ایجاد شهرها یا شهرک‌های جدید و تدقیق آن) و بخش کشاورزی (با توجه به درخواست‌های متقاضیان حقیقی و حقوقی موجود در منطقه) منظور خواهد شد.

به این ترتیب کمیسیون تخصیص آب وزارت نیرو سقف تخصیص منابع آب سطحی و زیرزمینی را به مصارف مختلف تعیین و ابلاغ می‌کند. شرکت مدیریت منابع آب گزارش درخواست تخصیص آب شرکت از منابع آب سطحی و زیرزمینی در قالب حوضه آبریز درجه دو را بررسی، اصلاح، تدقیق و تکمیل می‌کند و آن را به دبیرخانه کمیسیون تخصیص آب ارسال می‌کند و پس از تأیید، از شرکت‌های آب منطقه‌ای گزارش عملکرد دریافت می‌کند و بانک اطلاعات تخصیص آب را مدیریت می‌کند. در نهایت شرکت آب منطقه‌ای مجوز بهره‌برداری از منابع آب سطحی و زیرزمینی را برای متقاضی بر اساس تخصیص اعلام شده صادر می‌کند. در ادامه ساز و کار تعیین شده برای نحوه درخواست و بررسی تخصیص آب به تفکیک منابع آب سطحی و زیرزمینی با جزئیات بیشتر بررسی می‌شود.

اعتبار مجوزهای تخصیص از آب سطحی حداکثر ۲۵ سال است و بعد از اتمام این دوره، اعتبار آن توسط وزارت نیرو مورد تجدیدنظر و اصلاح قرار خواهد گرفت. قبل از اتمام دوره ۲۵ سال چنانچه تغییری در روش‌ها و فناوری‌ها و الگوهای مصرف آب مربوط به مجوز مورد نظر پیش آید که بتواند منجر به صرفه‌جویی آب شود و یا متقاضیان دارای مجوز درخواست تغییر نوع مصرف داشته باشند، وزارت نیرو مجاز است مجوز قبلی را با هدف کاهش میزان تخصیص آب مورد بازبینی قرار داده و مجوز جدید صادر نماید و یا برای مصارف با اولویت بالاتر بازنگری نموده و برای مصارف و یا متقاضیان دیگری برنامه‌ریزی نماید. همچنین در شرایط بروز حوادث غیرمترقبه نظیر خشکسالی‌ها وزارت نیرو مجاز خواهد بود جهت تعدیل اثرات خشکسالی و به منظور کاهش اثرات آن، حجم آب ذکر شده در تخصیص‌های ابلاغی را بطور موقت کاهش داده و یا لغو نماید. مجوزهای تخصیص آب زیرزمینی نیز در اول هر برنامه پنجساله توسعه تعیین و به شرکت‌ها ابلاغ می‌شود و اعتبار آنها تا آخر برنامه است. با اتمام هر

دوره برنامه پنجساله توسعه، تخصیص‌های آب زیرزمینی آن دوره خودبه‌خود لغو می‌گردد. جزئیات فرایندهای تخصیص آب از منابع سطحی و زیرزمینی در پیوست دو گزارش ذکر شده است.

۵-۲-۱- فرایند کنترل و ارزیابی تخصیص

بر اساس دستورالعمل اجرایی تخصیص آب، کنترل و ارزیابی عملکرد تخصیص آب در شرکت‌های آب منطقه‌ای بایستی توسط شرکت مدیریت منابع آب انجام گیرد و هر شش ماه یکبار می‌بایست گزارشی از عملکرد هر شرکت در زمینه رعایت سقف تخصیص‌ها به دبیرخانه کمیسیون تخصیص آب ارائه شود. دفتر حفاظت و بهره‌برداری از آب‌های زیرزمینی شرکت مدیریت منابع آب بایستی گزارشی از میزان تخصیص آب واگذار شده به متقاضیان و میزان تخصیص باقیمانده و یا تخلف از سقف در محدوده‌های مطالعاتی رابه صورت ماهانه از شرکت‌های آب منطقه‌ای (از دفتر برنامه‌ریزی شرکت) دریافت و نتیجه را به دبیرخانه کمیسیون تخصیص آب گزارش نماید. همچنین دفتر مذکور به منظور کنترل نظارت واقعی بر عملکرد شرکت‌ها در این زمینه بایستی به صورت دوره‌ای به شرکت مراجعه نماید. علاوه براین، گزارش عملکرد سقف‌های تخصیص ابلاغی از منابع آب سطحی، چشمه‌ها و منابع آب غیرمتعارف نیز می‌بایست توسط معاونت حفاظت و بهره‌برداری شرکت مدیریت منابع آب بطور سالانه از شرکت دریافت و به دبیرخانه کمیسیون تخصیص آب ارائه گردد.

جهت گزارش‌گیری تخصیص آب، علاوه بر گزارش‌های عملکردی فوق، وضعیت منابع و مصارف واقعی آب در حوضه‌های آبریز درجه دو براساس آخرین گزارش نهایی شده توسط شرکت و منطبق بر مجوزهای تخصیص آب صادر شده برای منابع مختلف آب و برای مصارف گوناگون و همچنین عملکرد تخصیص‌های ابلاغی به صورت گزارش منابع و مصارف آب در پایان هر سال آبی توسط شرکت تهیه و پس از تأیید توسط کمیته مدیریت منابع آب به شرکت مدیریت منابع آب ارسال گردد. شرکت مدیریت منابع آب از طریق دفاتر تخصصی مربوطه نظیر دفتر مطالعات پایه منابع

آب (با تعریف ایستگاه‌های هیدرومتری مبنا، وضعیت هیدروگراف واحد سفره‌های آب زیرزمینی و سایر مواردی که تعریف می‌نماید)، دفتر حفاظت و بهره‌برداری از منابع آب زیرزمینی (از طریق بانک اطلاعاتی برداشت آب از منابع آب زیرزمینی)، دفتر بهره‌برداری و نگهداری از سد و شبکه (از طریق اطلاعات بهره‌برداری از سدها و شبکه‌ها و بانک اطلاعاتی مربوطه)، دفاتر فنی و طرح و برنامه (از طریق آخرین وضعیت طرح‌ها) و معاونت حفاظت و بهره‌برداری (از طریق مجموع پروانه‌ها و قراردادهای صادر شده برای برداشت از منابع آب سطحی و پساب‌ها) نسبت به بررسی گزارش ارسالی توسط شرکت اقدام و پس از رفع نواقص و مغایرت‌های احتمالی از طریق رفت و برگشت با شرکت، گزارش نهایی را تهیه و به دبیرخانه کمیسیون تخصیص آب ارسال نماید. دبیرخانه کمیسیون تخصیص آب گزارش ارسالی را با مجوزهای صادره و سیاست‌های کمیسیون تخصیص مقایسه و گزارش نهایی را به کمیسیون تخصیص گزارش و از آن برای تصمیم‌گیری‌های سال آبی بعدی جهت تصمیم‌گیری‌های به روز شده استفاده می‌نماید.

۵-۲-۲- فرایند تخصیص در مقیاس خرد (نظام بهره‌برداری از آب)

گام دیگر پس از نظام تخصیص آب برای تعیین و ابلاغ سهم استان‌ها از منابع آب حوضه‌های آبریز و اعطای مجوز به اجرای طرح‌ها و برنامه‌ریزی کلان برداشت آب، فعالیت‌های مرتبط با بهره‌برداری از منابع آب در سطح شرکت‌های آب منطقه‌ای است. فعالیت‌های نظام بهره‌برداری شامل برنامه‌ریزی بهره‌برداری از سدهای احداث شده و ارائه، تمدید، ابطال و یا تعدیل پروانه‌های بهره‌برداری و حفاظت از منابع آب از طریق کنترل مصارف و مقابله با مصارف غیر مجاز است.

برنامه‌ریزی منابع و مصارف سدها یکی از اقدامات شرکت مدیریت منابع آب و شرکت‌های آب منطقه‌ای در راستای بهره‌برداری از منابع سطحی است. در ابتدای هر سال آبی پیش‌بینی‌هایی برای منابع و مصارف آب‌های سطحی سال پیش‌رو در نظر گرفته می‌شود و به عنوان برنامه مدیریت منابع و مصارف سدها ابلاغ می‌شود. برای

انجام پیش‌بینی وضعیت بارشی حوضه و میزان آب ورودی به سدها از حوضه آبریز سد و یا منابع آب انتقالی از حوضه‌های مجاور، لازم است معاونت حفاظت و بهره‌برداری با همکاری واحد مطالعات پایه آن شرکت و سازمان هواشناسی استان و سایر مستندات اطلاعاتی در دسترس، بررسی‌ها و برنامه‌ریزی مناسب را انجام دهند. همچنین در انجام پیش‌بینی‌ها لازم است اثر سدهای موجود در بالادست و سایر برداشت‌های احتمالی، ضریب رواناب منطقه با توجه به وضعیت اقلیمی و خشکسالی به وقوع پیوسته در سال‌های گذشته، سری‌های زمانی و تجربیات برنامه‌های گذشته مدنظر قرار گیرد.

برای تعیین میزان مصارف مختلف نیز هماهنگی‌های لازم با شرکت آب و فاضلاب استان، سازمان جهاد کشاورزی استان، صنایع و سایر ارگان‌های ذیربط در شوراهای هماهنگی حوضه آبریز صورت می‌گیرد. در تنظیم اهداف تأمین آب پیش‌بینی تأمین ۱۰۰٪ آب شرب و صنعت جهت تمامی ماه‌های برنامه در نظر گرفته می‌شود و از منابع باقیمانده برای برنامه‌ریزی جهت تحویل به بخش کشاورزی استفاده می‌شود. همچنین با توجه به شرایط اقلیمی و پیش‌بینی‌های انجام شده در خصوص وضعیت ورودی آب به سدها، تأمین آب زیست‌محیطی در نظر گرفته می‌شود. در سدهای دارای نیروگاه برقابی نیز، برنامه تولید نیروگاه به نحوی تدوین می‌گردد که با توجه به محدودیت‌های حجم و تراز آب جهت تأمین مصارف مختلف، حداکثر توافق بین برنامه تولید نیروگاه و مصارف برنامه‌ریزی شده حاصل گردد و موجودی حجم مخزن نیز در انتهای شهریورماه جوابگوی الزامات فوق‌الذکر باشد. در سدهای مخزنی که دارای اهداف تأمین در استان‌های دیگر است، هماهنگی‌های لازم با شرکت‌های آب منطقه‌ای ذینفع نیز صورت می‌گیرد.

برنامه هر سد پس از تدوین به معاونت حفاظت و بهره‌برداری شرکت مدیریت منابع آب ایران اعلام می‌گردد. معاونت حفاظت و بهره‌برداری این شرکت پس از وصول برنامه‌ها و بررسی آنها در صورت نیاز اقدام به تشکیل جلسات هماهنگی نهایی خواهد نمود و در نهایت برنامه‌ها جهت رعایت و اجرا ابلاغ خواهند شد. در صورت نیاز، برنامه مدیریت منابع و مصارف سدهای بزرگ مخزنی کشور با توجه به شرایط حوضه‌های

آبریز و ورودی مخازن و پس از انجام هماهنگی اولیه با شرکت مدیریت منابع آب قابل بازنگری است.

در شبکه‌های آبیاری و زهکشی مدرن و نیمه مدرن، کشاورزان پیش از شروع کشت در هر سال زراعی، برای دریافت آب باید به ادارات امور منابع آب شهرستان‌ها که واحدهایی ذیل شرکت آب منطقه‌ای استان‌ها هستند و یا شرکت‌های بهره‌برداری سد یا شبکه‌های آبیاری و زهکشی مراجعه کنند و قرارداد دریافت آب منعقد نمایند. در مناطقی که تشکل‌ها و یا تعاونی‌های آب‌بران فعالیت می‌کنند، این سازمان‌ها نقش واسطه بین کشاورزان و آب منطقه‌ای را ایفا می‌کنند. کشاورزان ضمن مراجعه به نهاد مربوطه، الگوی کشت مورد نظر خود را اعلام می‌کنند و بابت پرداخت آب‌بهای مابه‌ازای آن کشت تعهد می‌دهند. در مواقع خشکسالی و کمبود آب، در الگوهای مورد نظر کشاورزان محدودیت‌هایی در نظر گرفته می‌شود. ادارات امور منابع آب و شرکت آب منطقه‌ای نیز تعهد خواهند داشت که متناسب با نیاز آبی محصولات تعیین شده، آب مورد نیاز را در ماه‌های مختلف تأمین کنند.

موضوع دیگری که در شرکت‌های آب منطقه‌ای انجام می‌شود، ارائه پروانه بهره‌برداری از منابع آب به مصرف‌کنندگان است. این شرکت‌ها پرونده متقاضیان را مورد بررسی قرار داده و در صورت احراز شرایط نسبت به صدور پروانه بهره‌برداری اقدام می‌نمایند. مقررات و الزامات مندرج در پروانه نیز به شرح زیر است:

- در شرایط کم‌آبی، میزان آب تحویلی به مصرف‌کنندگان بر مبنای حجم آب موجود تعیین می‌شود و مصرف‌کنندگان آب موظف به تمهیدات صرفه‌جویی هستند؛
- صدور پروانه بهره‌برداری از آب، به استناد مدارک اخذ شده انجام می‌شود، و دال بر مالکیت متصرف یا بهره‌بردار بر اراضی تحت پوشش آبیاری نیست؛
- صدور پروانه بهره‌برداری به صورت انفرادی، متضمن تحویل آب به صورت مجزا به فرد نیست.

همان‌طور که گفته شد معاونت برنامه‌ریزی شرکت مدیریت منابع آب، ضمن نظارت بر عملکرد شرکت‌های آب منطقه‌ای، هر شش ماه یکبار گزارشی از عملکرد آنها را در زمینه رعایت سقف تخصیص منابع آب تهیه و به کمیسیون تخصیص وزارت نیرو ارائه می‌نماید. کمیته تخصیص شرکت‌ها نیز مکلفند برای کنترل امر تخصیص، پروانه‌های بهره‌برداری را با سقف‌های تخصیص ابلاغ شده بطور مستمر تطبیق و در اجرای کار نظارت نمایند. بعد از صدور پروانه بهره‌برداری، حجم سالیانه بهره‌برداری با نوع مصرف مشخص شده در پروانه تطبیق داده می‌شود. آب‌های بدون استفاده یا مازاد بر مصرف دارنده پروانه یا آب‌هایی که به وسیله دارنده پروانه مورد بهره‌برداری قرار نگرفته و یا به علل قانونی پروانه بهره‌برداری آنها لغو شده باشد توسط کمیته شرکت مورد بررسی قرار گرفته و در مورد آنها تصمیم‌گیری می‌شود.

علی‌رغم این که در قانون آب و نحوه ملی شدن آب و قوانین دیگر، دولت مکلف بوده که پروانه بهره‌برداری آب را برای استفاده‌کنندگان صادر کند، مجوز بهره‌برداری از آب در منابع آب سطحی چندان مصوب و مشخص نیست و برای ۲۳ میلیارد مترمکعب مصرف آب در دو میلیون هکتار اراضی شبکه آبیاری مدرن و یک میلیون هکتار شبکه نیمه‌مدرن مجوزهای محدودی برای مشترکین صادر شده است. طبق روال موجود، صدور پروانه بهره‌برداری بر عهده کمیسیون صدور پروانه متشکل از نماینده فنی معاونت حفاظت و بهره‌برداری شرکت آب منطقه‌ای، نماینده حقوقی شرکت آب منطقه‌ای و نماینده سازمان جهاد کشاورزی استان است.

با توجه به سهولت دستیابی به آب زیرزمینی با حفر چاه و تبعات برداشت بیش از ظرفیت منابع آب زیرزمینی، اهمیت صدور پروانه بهره‌برداری برای آب‌های زیرزمینی بیشتر از آب سطحی است. اما با این وجود در منابع آب زیرزمینی نیز به دلیل فرایند بوروکراتیک دریافت پروانه، عدم صدور پروانه در دشت‌های ممنوعه با ساز و کارهای معمول، دریافت هزینه حق‌النظاره و غیره بسیاری از کشاورزان ترجیح داده‌اند فرایند غیرقانونی را طی کنند و چاه غیرمجاز حفر کنند و یا به دنبال دریافت پروانه برای چاه‌های خود نباشند. از طرف دیگر در صورت داشتن پروانه، الزام تعدیل در مصرف،

نصب کنتور هوشمند و در گذشته پرداخت حق النظاره وجود داشته است در حالی که سختگیری چندانی نیز برای استفاده آب چاه‌های غیرمجاز وجود ندارد. یکی دیگر از وظایف محوله به شرکت‌های آب منطقه‌ای تعدیل آب مصرفی چاه‌های کشاورزی است. طبق دستورالعمل‌های طرح احیا و تعادل بخشی آب‌های زیرزمینی اصلاح پروانه‌های بهره‌برداری و تعدیل پروانه‌ها به نحو زیر انجام می‌شود:

- پروانه‌های بهره‌برداری اصلاح شده: حجم آب پروانه‌های بهره‌برداری فعلی چاه‌های مجاز بر اساس آئین‌نامه مصرف بهینه آب کشاورزی تعدیل می‌گردد. حجم آب تعدیلی در مقایسه با حجم فعلی مندرج در پروانه بهره‌برداری چاه مجاز که بر اساس ماده ۳ قانون توزیع عادلانه آب و توان آبدهی چاه تعیین می‌گردد هر کدام که کمتر باشد به عنوان حجم تخلیه مجاز در پروانه جدید قید می‌گردد و این پروانه جدید پروانه بهره‌برداری اصلاح شده تلقی می‌گردد.
- پروانه‌های بهره‌برداری تعدیل شده: چنانچه آب قابل برنامه‌ریزی مساوی یا کمتر از مجموع حجم پروانه‌های بهره‌برداری اصلاح شده باشد، پروانه‌های بهره‌برداری اصلاحی نیز با فرمول و ضریب تعدیل زیر مجدداً اصلاح می‌گردد و این پروانه جدید پروانه بهره‌برداری تعدیل شده تلقی می‌گردد (احجام بر حسب میلیون مترمکعب است و مقدار A معادل حجم آبی است که از حاصل ضرب تعداد چاه‌های آب فاقد پروانه بهره‌برداری شناسایی شده که باید پر و مسلوب‌المنفعه گردند، در ۲۵ مترمکعب در شبانه‌روز در طول ۳۶۵ روز بر حسب میلیون مترمکعب تعیین می‌شود).

0 میزان حجم پروانه‌های بهره‌برداری اصلاحی / A - میزان حجم آب

قابل برنامه‌ریزی) = ضریب تعدیل

0 حجم پروانه بهره‌برداری اصلاح شده * ضریب تعدیل = حجم پروانه

بهره‌برداری تعدیل شده هر چاه (بر اساس آب قابل برنامه‌ریزی)

پس از اعمال این فرمول در محدوده‌های مطالعاتی که برای تعیین تکلیف چاه‌های آب فاقد پروانه و اختصاص سهمیه ۲۵ مترمکعب در شبانه‌روز به ازای آنها پروانه بهره‌برداری چاه‌ها تعدیل شده است و به منظور استیفای حقوق قانونی مالکین این چاه‌ها، شورای حفاظت منابع آب استان تصمیمات مقتضی را اتخاذ خواهد نمود. البته شواهد نشان می‌دهد بسیاری از فرایندهای درنظر گرفته شده در طرح احیا و تعادل‌بخشی در راستای کاهش برداشت از منابع آب زیرزمینی در عمل اتفاق نیافتاده است و مصارف به شکل گذشته صورت می‌گیرد.

در نهایت وظیفه دیگر شرکت‌های آب منطقه‌ای در راستای حفاظت از منابع آب، سرکشی و مقابله با مصارف غیرمجاز و پر و مسلوب‌المنفعه کردن چاه‌های غیر مجاز و توقیف موتور پمپ‌ها است. در این زمینه نیز اقداماتی که در عمل صورت می‌گیرد در مقایسه با برداشت‌های غیرمجاز از منابع آب ناچیز است.

۵-۳- وزارت جهاد کشاورزی

کشاورزی بزرگترین بخش مصرف‌کننده آب در کشور است و مشکلات ناشی از کمبود آب در بسیاری از مناطق کشور ناشی از اضافه مصرف در این بخش است. همچنین در مواقع کمبود آب، بخش کشاورزی در کنار محیط‌زیست بزرگترین متضرر است و بنابراین بازتخصیص‌هایی که به صورت غیرتوافقی و غیرشفاف انجام می‌شود، برای کشاورزان دردسرهای زیادی ایجاد می‌کند. بنابراین لزوم بازتخصیص پایدار از بخش کشاورزی به سایر نیازهای آبی کشور وجود دارد. به همین جهت وزارت جهاد کشاورزی به عنوان متولی کشاورزی در ایران نقش مهمی در تخصیص و بازتخصیص آب خواهد داشت. به علاوه، طبق قوانین و وظایف مدیریت مصرف از طریق تعیین الگوی کشت، تدوین و به روزرسانی سند ملی آب، توزیع منابع آب و مدیریت اراضی ملی بر عهده این وزارتخانه است.

بر اساس لایحه قانونی راجع به تغییرات وظایف وزارت نیرو مصوب سال ۱۳۵۹، اداره آبیاری و تشکیلات مربوط به رودخانه‌ها (حق آب‌ها) به وزارت کشاورزی و عمران روستایی یا استانداری ذیربط منتقل می‌گردد تا میزان حقابه و رسیدگی به شکایات حقابه‌بر آن رودخانه‌ها تحت سرپرستی ادارات مربوط و خودیاری مردم انجام شود. بر این اساس طبق ماده ۸ آیین‌نامه اجرایی نحوه صدور پروانه مصرف معقول موضوع ماده ۱۸ قانون توزیع عادلانه آب وظیفه صدور پروانه‌های مصرف معقول آب کشاورزی برای منابع آب سطحی بر عهده وزارت کشاورزی است.

تبصره ۱ ماده ۲۱ قانون توزیع عادلانه آب نیز وظیفه تقسیم و توزیع آب بخش کشاورزی، وصول آب بها یا حق‌النظاره را به وزارت کشاورزی سپرده است. طبق آیین‌نامه اجرایی نحوه صدور پروانه مصرف معقول موضوع ماده ۱۸ قانون توزیع عادلانه آب، در اجرای این تبصره کلیه تجهیزات، ماشین‌آلات، پرسنل، بودجه، اعتبارات، دارائی‌ها، تعهدات و اموال شرکت‌های آب منطقه‌ای در آن قسمت که مربوط به اجرای تبصره فوق می‌باشند از شرکت‌های آب منطقه‌ای منتزع و به وزارت کشاورزی منتزع خواهند شد. همچنین طبق تبصره ماده ۲۹ قانون توزیع عادلانه آب، ایجاد شبکه‌های آبیاری ۳ و ۴ و تنظیم و انتقال آب از آنها تا محل‌های مصرف با وزارت کشاورزی است. تقسیم و توزیع آب تخصیص محلی آب در سطح مزرعه بین بهره‌برداران از یک منبع آبی است. از آنجا که اجرای این فعالیت برای دولت همراه با مشکلات و هزینه زیادی خواهد بود و از طرف دیگر مدیریت پایدار مصرف را به دنبال ندارد، وزارت جهاد کشاورزی با همکاری وزارت نیرو در سال‌های گذشته به ایجاد تشکلهای آب‌بران با مشارکت کشاورزان پرداخته‌اند تا این وظیفه به آنها واگذار شود.

موضوع دیگری که بر بهره‌برداری از منابع آب کشور تأثیر مهمی دارد، الگوی کشت است. اهمیت تدوین الگوی کشت همواره از برنامه اول توسعه تاکنون در قوانین، برنامه‌ها و سیاست‌های کشور مورد اشاره بوده و وظیفه آن بر عهده وزارت (جهاد) کشاورزی قرار گرفته است. برای نمونه طبق آیین‌نامه اجرایی بهینه‌سازی

مصرف آب کشاورزی مصوب ۱۳۷۵، وزارت کشاورزی مکلف است به منظور تحقق مفاد این آیین‌نامه، الگوهای کشت در هر یک از مناطق آبیاری کشور را بر اساس سیاست‌های ملی و منطقه‌ای، منابع آب و خاک و ضوابط بهره‌برداری مطلوب و دیگر عوامل مؤثر مشخص و ظرف ده ماه به وزارت نیرو اعلام نماید. در قانون افزایش بهره‌وری بخش کشاورزی و منابع طبیعی نیز وظیفه ارائه الگوی کشت هر منطقه براساس مزیت‌های نسبی، ارزش افزوده، شرایط اقتصادی، شرایط آب و هوایی و حد بهینه آن در کشور، حداکثر تا شش ماه پس از تصویب این قانون، به وزارت جهاد کشاورزی سپرده شده است.

با این وجود تاکنون این وزارتخانه اقدام و توفیقی در این زمینه نداشته است. در برنامه ششم توسعه، وظیفه تدوین الگوی کشت تحت عنوان «طرح جامع کشت» در بند ۸ ماده ۸، به دولت سپرده شد و ضرب‌الاجل تدوین آن نیز پایان سال اول برنامه ششم مصادف با اسفند ۱۳۹۶ تعیین شد. در ادامه این بند همچنین عنوان شد که وزارت نیرو موظف است پس از تدوین این طرح، تخصیص منابع آب را تا پایان برنامه بر اساس آن انجام دهد. در سی‌امین جلسه شورای عالی آب نیز مقرر گردیده تا پایان سال ۱۳۹۶ الگوی کشت تعیین شود و وظیفه این کار به سازمان برنامه و بودجه، وزارت نیرو، وزارت جهاد کشاورزی و سازمان حفاظت محیط‌زیست سپرده شده است. با این وجود تاکنون دولت و سازمان‌های مربوطه، الگوی کشت برای اراضی کشور ارائه نداده‌اند.

مورد دیگر در ارتباط با مدیریت مصرف آب که بر عهده وزارت جهاد کشاورزی قرار گرفته است، تعیین آب مورد نیاز محصولات کشاورزی مختلف (سند ملی آب) است. آیین‌نامه اجرایی ماده ۱۱ قانون تشکیل وزارت جهاد کشاورزی مصوب سال ۱۳۷۹، سند ملی آب را الگوی مصرف بهینه آب کشاورزی تعریف کرده است. این سند الگوی مصرف بهینه آب را در کشاورزی برای کل دشت‌های کشور مشخص می‌کند.

در بند "ط" تبصره ۱۹ قانون برنامه دوم توسعه ذکر شده است: به منظور اجرای سیاست‌های صرفه‌جویی و هدایت مصرف کنندگان آب کشاورزی به سوی بهره‌برداری مطلوب، معقول و کارا از منابع آب کشور، وزارت نیرو موظف است با اتخاذ تدابیر اجرایی و اقتصادی لازم، نسبت به تحویل آب در شبکه‌های آبیاری و چاه‌های عمیق و نیمه عمیق براساس الگوی مصرف بهینه آب کشاورزی برای این گونه مصرف کنندگان به صورت حجمی اقدام نماید. آیین‌نامه اجرایی این تبصره متضمن تعیین میزان مصرف معقول آب برای هر محصول در هر یک از مناطق کشور، توسط وزارتخانه‌های نیرو و کشاورزی و جهادسازندگی و سازمان برنامه و بودجه تهیه شده و به تصویب هیئت وزیران خواهد رسید. پیرو این بند هیئت وزیران در سال ۱۳۷۵ بنا به پیشنهاد مشترک وزارتخانه‌های نیرو، کشاورزی و جهادسازندگی و سازمان برنامه و بودجه، آیین‌نامه اجرایی بهینه‌سازی مصرف آب کشاورزی را تصویب نمود تا مبنای محاسبه الگوی مصرف بهینه آب و در نهایت تحویل حجمی آب قرار گیرد. در این آیین‌نامه فرمولی برای مقدار آب قابل تحویل یا الگوی مصرف بهینه آب برای هر محصول و هر یک از مناطق آبیاری کشور ذکر شده است.

بر اساس ماده یک آیین‌نامه، محاسبات لازم درباره نیاز آبی خالص محصولات مختلف کلیه مناطق آبیاری و همچنین تعیین الگوی مصرف بهینه بر اساس ضمیمه این آیین‌نامه، توسط کمیته کارشناسی مرکب از یک نفر نماینده از هر یک از وزارتخانه‌های نیرو و کشاورزی و بر مبنای طرحی که در این خصوص تهیه خواهد شد، برای کلیه مناطق آبیاری کشور و با بهره‌گیری از کلیه امکانات موجود دو وزارتخانه، ظرف دوازده ماه پس از تصویب این آیین‌نامه صورت خواهد گرفت و نتایج حاصل طی گزارشی به وزارتخانه‌های یاد شده تسلیم خواهد شد. این گزارش پس از تأیید وزرای کشاورزی و نیرو و تصویب هیئت دولت به عنوان یک سند ملی در مورد الگوی مصرف بهینه آب کشاورزی به کار گرفته می‌شود. در سال ۱۳۷۷ هیئت وزیران گزارش پیشنهاد شده از سوی وزارتخانه‌های نیرو و کشاورزی را که بر مبنای آیین‌نامه اجرایی بهینه‌سازی مصرف آب کشاورزی تهیه شده بود به عنوان سند ملی

آب تعیین کردند تا بر اساس آن الگوی مصرف بهینه آب کشاورزی برای مناطق کشور مشخص شود.

به دلیل آنکه سال‌های زیادی از تدوین سند ملی آب گذشته است و در این مدت تغییراتی مانند دستیابی به اطلاعات جدید، تغییر محصولات کشت شده در دشت‌های کشور و تغییر در پارامترهای اقلیمی ایجاد شده است، لزوم به روزرسانی این سند در برنامه پنجم توسعه مورد توجه قرار گرفت. این سند تاکنون نهایی نشده و پس از نهایی شدن باید در شورای عالی آب به تصویب برسد.

در نهایت همان‌گونه که در بخش قبل بیان گردید یکی از مسائل مرتبط با موضوع بازتخصیص نظام بهره‌برداری از اراضی است که در ذیل وزارت جهاد کشاورزی انجام می‌شود. در سال ۱۳۷۱ از ادغام تشکیلات سازمان اصلاحات ارضی و ستاد مرکزی هیئت‌های هفت نفره واگذاری اراضی، سازمان امور اراضی کشور تأسیس شد. سازمان امور اراضی کشور از این تاریخ به عنوان سازمانی مستقل و ذیل وزارت جهاد کشاورزی با تنوعی از وظایف و ماموریت‌های حاکمیتی فعالیت می‌کند. حفظ کاربری، یکپارچگی، ساماندهی و توسعه اراضی، حوزه‌های اصلی ماموریتی سازمان در جهت مدیریت بر اراضی کشاورزی و واگذاری اراضی برای طرح‌های کشاورزی و غیرکشاورزی است. همچنین سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور نیز ذیل وزارت جهاد کشاورزی فعالیت می‌کند که هدفش حفظ و حمایت، احیا، توسعه و بهره‌برداری اصولی از جنگل‌ها، مراتع، اراضی جنگلی، بیشه‌های طبیعی، اراضی مستحده ساحلی، حفاظت و حمایت از آب و خاک کشور از طریق مدیریت علمی بر حوزه‌های آبخیز و رعایت اصول توسعه پایدار است.

۵-۴- سازمان حفاظت محیط‌زیست

اصلی‌ترین وظیفه سازمان حفاظت محیط‌زیست در ارتباط با مدیریت آب، حفاظت از تالاب‌های کشور است. در این راستا سازمان محیط‌زیست وظیفه دارد حقایق تالاب‌ها

و دریاچه‌ها را تعیین کند و در قالب تخصیص آب از وزارت نیرو مطالبه کند. علاوه بر این وظیفه، برای اجرای طرح‌های بزرگ شامل طرح‌های آب، نیاز به مجوزهای محیط‌زیست وجود دارد و در این راستا سازمان حفاظت محیط‌زیست به عنوان ناظر در چارچوب قانون، وظیفه حفظ محیط‌زیست آن منطقه و اعطای مجوز در صورت لحاظ جنبه‌های محیط‌زیستی را دارد. طبیعتاً برای صدور این مجوزها باید تأمین آب موردنیاز برای کارکردهای اکوسیستمی لحاظ شود.

۵-۵- نگاهی اجمالی بر حکمرانی تخصیص آب در ایران

مرووری بر عملکرد وزارت نیرو و شرکت‌های وابسته در اجرا و استقرار نظام تخصیص آب در سال‌های اخیر نشان می‌دهد که استقرار این نظام اثرات و نتایج مثبتی را در زمینه‌های مختلف از جمله لحاظ پایداری منابع آب در برنامه‌ریزی طرح‌ها، بانک تخصیص آب، جامع‌نگری در سطح حوضه برای تصمیمات، استقرار فرایندهای معین برای تخصیص و غیره داشته است. در نتیجه عملکرد نظام تخصیص در دو دهه گذشته، بسیاری از طرح‌هایی که می‌توانست منابع مالی و منابع آب کشور را به‌هدر دهد، رد شد. علاوه بر این نقش نظام تخصیص در زمینه کنترل رشد برداشت از منابع آب کشور از طریق تعیین سقف تخصیص قابل توجه است.

اما با وجود منافع حاصل شده از استقرار نظام تخصیص، روندهای تخصیص و بازتخصیص آب در ایران برای رسیدن به جایگاه مطلوبی که از جنبه اجتماعی، زیست‌محیطی و اقتصادی عملکرد کاراتری داشته باشد، نیاز به بهبود دارد. نظام تخصیص در بسیاری از موارد مجبور به حل و فصل چالش‌هایی است که به واسطه اشتباهات چند دهه گذشته و میل گروه‌هایی از جامعه به مصرف بیشتر آب ایجاد می‌شود. از دیدگاه مدیران و کارشناسان، نظام تخصیص موجود برای مواجهه با این چالش‌ها، با کاستی‌های جدی مواجه است. برخی از این کاستی‌ها و ضعف‌ها شامل موارد زیر است:

- حیطه عمل نظام تخصیص در سطح حوضه‌های درجه دو و نهایتاً محدوده‌های مطالعاتی است. درباره نحوه تقسیم آب بین ذی‌نفعان یک زیرحوضه تصمیم‌گیری نشده است.
- نظام جدید تخصیص در مواجهه با مسائل و مشکلات حکمرانی آب کشور، قدرت کافی ندارد. این نظام برای اثربخشی باید بتواند در برابر تخلفات مدیریت آب، بهره‌برداری‌های غیرمجاز و فشارهای سیاسی برای بهره‌برداری از آب و شروع طرح‌های جدید اعمال قدرت داشته باشد. ساز و کار در نظر گرفته شده برای متوقف کردن طرح‌های توسعه منابع آب در حال اجرا که مطالعات جدید نشان از ایرادات آن دارد و حتی جلوگیری از شروع طرح‌های جدید، بدون توجه به مطالبه منطقه‌ای ایجاد شده و منافع و فشار گروه‌های سیاسی و اقتصادی حامی آن، در مواردی ناکارآمد بوده است. باید کلیه فرآیندها از آغاز مطرح شدن یک طرح، انجام مطالعات و تا اجرای آنها به لحاظ ساختاری ملزم به رعایت محدودیت‌ها و الزامات تخصیص آب باشند. بطور مثال هنوز در کشور، انجام بسیاری از فعالیت‌ها نظیر تأمین اعتبارات از منابع بودجه استان و آغاز اجرای پروژه‌ها بدون توجه به وجود یا عدم وجود مجوز تخصیص آب صورت می‌گیرد.
- در ساختار سیاسی کشور در ارتباط با مسئله آب، همواره مشکلات بین وزارتخانه‌ها و سازمان‌های متولی موضوع آب مخصوصاً وزارت نیرو و جهاد کشاورزی تأثیرگذار بوده است. از آنجا که نظام جدید تخصیص درون ساختار وزارت نیرو ایجاد شده است، نتوانسته است همراهی کافی در کل بدنه دولت به وجود بیاورد و شورای عالی آب نیز نهاد مؤثر، کارآمد و مقتدری به ویژه در زمینه حفاظت از منابع آب نبوده است. سازمان محیط‌زیست و جهاد کشاورزی نماینده‌ای در کمیسیون تخصیص ندارند و این موضوع باعث تشدید عدم تعامل شده است.

- نظام تخصیص کاملاً رویه رسمی و اداری را طی می کند و از شیوه های اقتصادی مانند بازار آب و یا شیوه های اجتماعی برای تخصیص بین مصارف و یا حل و فصل مسائل مربوط به حبابه و انتقال آن صرف نظر شده است. فقدان این موضوع به خصوص در شرایطی که در کشور از سقف مصرف به لحاظ پایداری در تمامی حوضه ها عبور شده است و لزوم بازتخصیص وجود دارد، پراهمیت است. در واقع در چنین وضعیتی نمی توان انتظار داشت مصرف کنندگان آب که ارزش افزوده کمتری از آب مصرفی ایجاد می کنند در ساز و کار کاملاً اداری بپذیرند از حقوق خود کوتاه بیایند. مخصوصاً نظام مدیریت آب برای مواجهه با مصارف غیرمجاز و حقوق آب شکل گرفته به صورت حاشیه ای ابتکار عملی ندارد.
- نظام تخصیص نسبت به حبابه های گذشته مسئولیت پذیری کامل ندارد. همان گونه که پیشتر بیان شد این موضوع منجر به افزایش هرج و مرج در بهره برداری از آب خواهد شد. برای مثال نظام تخصیص این اجازه را به کمیسیون تخصیص داده است که بدون توجه به جنبه های حقوقی و عرفی و بدون مسئولیت پذیری دولت نسبت به اشتباهاتش در افزایش بی ضابطه مصارف جدید، برای مناطق مختلف کشور مقدار آب قابل برنامه ریزی را تعیین کند و بر اساس آن تصمیم بگیرد تخصیص های گذشته را تغییر دهد. در این فرایند، جبران خسارت ناشی از تضییع حقوق از دست رفته پیش بینی نشده است.
- نظام تخصیص آب کشور در فضایی مبهم و غیرشفاف فعالیت می کند. فرایندهای تخصیص آب نامشخص بوده و ذی نفعان و حتی جامعه کارشناسی شناخت کافی از جزئیات آن ندارند. آنچه مسلم است این است که رویه هایی که برای تخصیص و آب قابل برنامه ریزی طی شده است فرمول های ثابتی برای مناطق مختلف کشور دارد و این موضوع باعث می شود مسائل و اقتضانات خاص هر منطقه دیده نشود.

- در نظام‌نامه جدید مطابق با روال معمول در کشور مجوز حفر چاه جدید در دشت‌های ممنوعه برای مصارف صنعت و شرب داده شده است. اگر چه مصارف صنعتی جدید را منوط به اثربخشی طرح‌های تعادل‌بخشی و بهبود وضعیت آبخوان دانسته است. تجربه نشان داده است این ملاحظات در عمل اجرایی نمی‌شود و باید مجوز بهره‌برداری جدید در دشت‌های ممنوعه متوقف شود.
- نظام تخصیص بر مبنای مطالعات پایه‌ای بیان شده است که در صحت و دقت داده‌ها، روش‌های پردازش و نتایج آن شک وجود دارد و مورد اجماع ذی‌نفعان و کارشناسان نیست. برای مثال ییلان دقیق آب زیرزمینی که یکی از مهمترین مستندات تعیین سقف تخصیص آب زیرزمینی است، برای تعدادی از دشت‌های کشور به دلیل عدم تجهیز آنها به شبکه پیزومتریک تهیه نشده است و در سایر مناطق نیز روش‌های برآورد مورد مناقشه هستند.
- اگر چه شرکت‌های آب منطقه‌ای، مجموع سقف تخصیص ابلاغی را در سطح استان رعایت می‌کنند، اما در بعضی از دشت‌ها، به علت عدم تکافوی این سقف برای نیازهای شرب، بیش از سقف تخصیص تعیین شده مجوز بهره‌برداری صادر شده است. بنابراین چنانچه شرکت‌ها عزم جدی برای رعایت این سقف‌ها نداشته باشند اهداف نظام تخصیص آب محقق نخواهد شد.
- کمیسیون تخصیص برای حل مسائل محوله تعیین تکلیف می‌کند، در صورتی که باید دیدی بلندمدت‌تر نسبت به مسائل تخصیص و بازتخصیص داشته باشد. به طور کلی مدیریت آب نیاز به پویایی بیشتر برای مواجهه با ریسک‌ها و عدم قطعیت‌های آینده دارد. برای مثال تعیین آب قابل برنامه‌ریزی برخورد غیرپویا نسبت به مسائل آب است و برای سازگاری با شرایط آینده ظرفیت کافی را ندارد.

- در بسیاری از موارد واقعیت‌های بهره‌برداری با تخصیص‌های در نظر گرفته شده تناسب ندارد. برای مثال بهره‌برداری از سدها مستقل از الزامات تخصیص برای اختصاص آب به محیط‌زیست است. همچنین در بسیاری از موارد، میزان آب برداشت شده متقاضیان بیشتر از رقم مندرج در پروانه بهره‌برداری آنها است و قابلیت کنترل وجود ندارد. این موضوع باعث ایجاد اختلال در مبانی نظام تخصیص آب می‌شود. کندی در پیشرفت کار بانک اطلاعاتی تخصیص آب نیز باعث شده است تا اهداف نظارتی و برنامه‌ریزی نظام تخصیص آب به طور کامل محقق نشود.



بازتخصیص آب کشاورزی در ایران

از دریچه تجارب داخلی



پیش از ورود به موارد مطالعاتی لازم است تا چارچوب اولیه برای انجام مطالعات مزبور تبیین گردد. در این راستا باید به الگوی بازتخصیص آب که در ادبیات رسمی و قانونی کشورمان کاملاً در قالب اداری تعریف شده است، توجه داشت. اگرچه مطالعات انجام شده نشان‌دهنده‌ی اداری بودن فرایند بازتخصیص هستند، اما در عمل ممکن است با انواع دیگری از بازتخصیص نیز مواجه شد. به همین دلیل چارچوب باید بتواند از جامعیت کافی برخوردار باشد. اجزای این چارچوب عبارتند از:

۱- پیشران‌ها و روایت‌ها:

- چه دلایلی موجب جابجایی حقوق آب شده‌اند؟ اساساً چه نیازی برای شکل‌گیری بازتخصیص وجود داشته است؟

- انجام بازتخصیص با چه روایت‌هایی توجیه شده‌اند؟ مخالفان بازتخصیص آب در جریان چه مباحثه‌ای با انجام جابجایی حقوق موافقت کرده‌اند؟

۲- ساز و کارها:

- بازتخصیص آب در قالب چه فرایندهایی عملیاتی شده است؟

۳- اثرات:

- با جابجایی حقوق آب، منافع و مخاطرات چگونه بین گروه‌های مختلف تقسیم شده است؟

به نظر می‌رسد با تمرکز بر این سه بعد، بتوان به شکلی جامع بازتخصیص آب را در موارد مطالعاتی بررسی نمود.

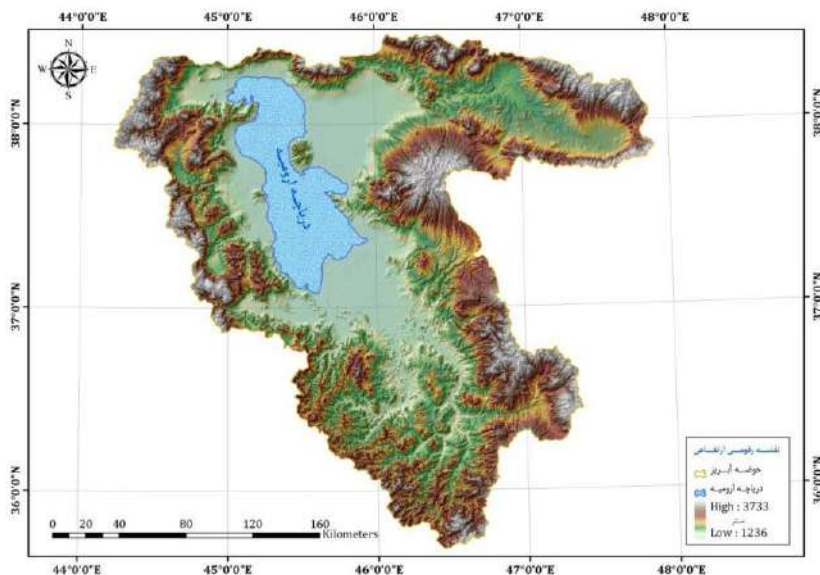
۶-۱- بازتخصیص آب در حسنلو

۶-۱-۱- معرفی خصوصیات کلی

حوضه آبریز دریاچه ارومیه واقع در شمال غرب ایران با مساحت ۵۱۸۷۶ کیلومترمربع یکی از شش حوضه آبریز اصلی کشور است. این حوضه بین استان‌های آذربایجان غربی (۴۶ درصد)، آذربایجان شرقی (۴۳ درصد) و کردستان (۱۱ درصد) قرار دارد. دریاچه ارومیه بزرگترین دریاچه داخلی ایران و از مهم‌ترین اکوسیستم‌های آبی ایران است. اکوسیستم این دریاچه نمونه‌ای شاخص از یک حوضه آبریز بسته است که کلیه رواناب‌های جاری در رودخانه‌های حوضه به آن تخلیه می‌گردد.

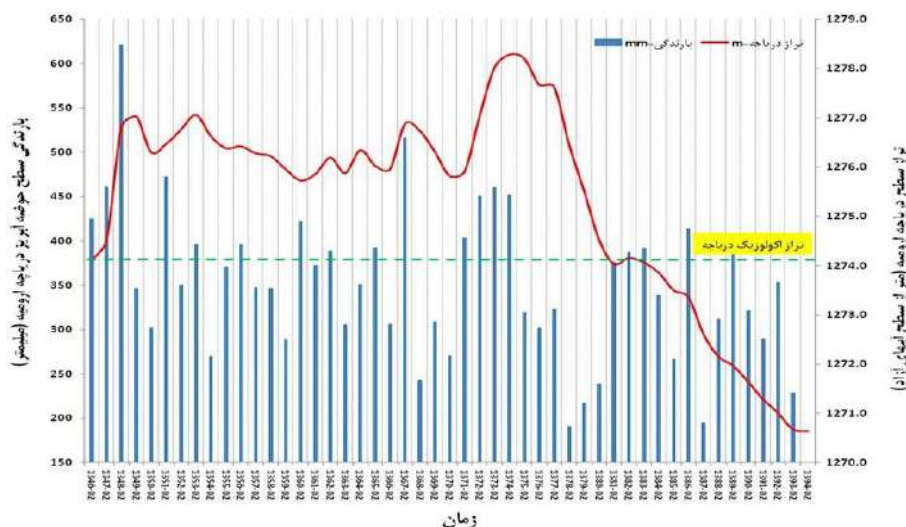
دریاچه ارومیه به دلیل برخورداری از ویژگی‌های طبیعی و اکولوژیکی منحصر به فرد، از سال ۱۳۴۶ تبدیل به پارک ملی شده است. همچنین این دریاچه در سال ۱۳۵۴ به عضویت سایت رامسر (تالاب بین‌المللی) درآمد و در سال ۱۳۵۶ سازمان یونسکو آن را جزء مناطق حفاظت شده زیست کره تعیین کرد. در تراز اکولوژیک، ارتفاع دریاچه از سطح دریای آزاد ۱۲۷۴/۱ متر، مساحت دریاچه ۴۳۴۸ کیلومترمربع و حجم آب آن

۱۴/۵ میلیارد مترمکعب است. منابع آب دریاچه با بارش مستقیم بر روی دریاچه و رودخانه‌های حوضه، به ویژه رودخانه‌های جنوب دریاچه تأمین می‌شود (شکل ۱۶).



شکل ۱۶: نقشه توپوگرافی حوضه آبریز دریاچه ارومیه

روند افت سطح آب دریاچه ارومیه پس از دوران پراپی، از سال ۱۳۷۵ شروع شد و در طی بیست سال، تراز دریاچه حدود ۸ متر افت کرد. طی این مدت تراز دریاچه به طور متوسط سالانه ۴۰ سانتیمتر کاهش داشت. با توجه به عمق کم دریاچه، این میزان افت تراز منجر به خشکی درصد قابل ملاحظه‌ای از سطح دریاچه گردید و بیش از ۳۰ میلیارد مترمکعب از حجم آب آن در اثر تبخیر و عدم ورود منابع آب جایگزین از بین رفت. همزمان با شروع افت تراز دریاچه، سطح دریاچه نیز پستروی قابل ملاحظه‌ای داشت و میزان خشکی دریاچه در تابستان سال‌های اخیر به حدی رسید که قسمت جنوبی دریاچه تبدیل به نم‌زار شد (شکل ۱۷).



شکل ۱۷: تراز دریاچه ارومیه (ستاد احیای دریاچه ارومیه، ۱۳۹۴)

بارش حوضه در دوره آماری ۷۵-۹۱ نسبت به دوره آماری ۳۱-۷۴ (دوره‌ای که در پایان آن دریاچه به حداکثر تراز خود می‌رسد)، ۱۸ درصد کاهش پیدا کرد. اما بررسی‌های دبیرخانه کارگروه ملی نجات دریاچه ارومیه، نشان‌دهنده این است که اگرچه کاهش میزان بارش و افزایش دما در سطح حوضه آبریز دریاچه ارومیه بر خشک شدن دریاچه اثرگذار بوده، اما چالش اصلی عدم رعایت تعادل منابع و مصارف آب به ویژه در بخش کشاورزی است (ستاد احیای دریاچه ارومیه، ۱۳۹۳).

برای روشن شدن علل و عوامل مختلف موثر بر خشک شدن دریاچه ارومیه، پژوهش‌ها و مطالعات مختلفی انجام شده است که نشان می‌دهد سهم عوامل انسانی نسبت به کاهش بارش بسیار بیشتر است. میزان بارندگی و سطح آب دریاچه تا سال ۱۳۷۴ با هم همبستگی دارند (به اندازه ۰/۱۵) اما از سال ۱۳۷۴ به بعد، این همبستگی کاهش می‌یابد (Chaudhari et al, 2018). این موضوع نشان می‌دهد عوامل تعیین‌کننده دیگری بر سطح آب دریاچه اثر دارند که می‌تواند ناشی از تأثیر نفوذ انسان بر هیدرولوژی حوضه آبریز دریاچه باشد. نتایج شبیه‌سازی مدل‌های هیدرولوژیک، میزان آب ورودی به دریاچه بعد از سال ۱۹۹۵ در دو حالت (حالت اول، طبیعی و بدون

وجود فعالیت انسانی؛ و حالت دوم، ورودی با وجود فعالیت انسانی) نشان می‌دهد که ۸۶ درصد از تغییرات میزان آب دریاچه، ناشی از فعالیت انسانی است؛ و این تفاوت معادل ۲۸ میلیارد متر مکعب آب است (Chaudhari et al, 2018)

بر اساس نتایج حاصل از آخرین تجزیه و تحلیل‌های صورت گرفته مبتنی بر نتایج آماربرداری وزارت نیرو، در خصوص میزان مصارف آب در بخش‌های مختلف حوضه، حجم کل برداشت آب بخش‌های مختلف در سطح حوضه ۴۸۲۵ میلیون مترمکعب معادل ۷۰ درصد منابع آب تجدیدپذیر حوضه است. بخش کشاورزی با مصرف ۸۹ درصد از منابع آبی حوضه، بزرگترین مصرف‌کننده آب در سطح حوضه می‌باشد. در جدول ۱۰، آخرین وضعیت برداشت از منابع آب حوضه ارائه شده است. همانطور که ارقام ارائه شده در این جدول نشان می‌دهد، حدود ۵۷ درصد از مصارف حوضه از منابع آب سطحی و مابقی از منابع آب زیرزمینی تأمین می‌گردد (ستاد احیای دریاچه ارومیه، ۱۳۹۳).

جدول ۱۰: حجم برداشت از منابع آب در بخش‌های مختلف حوضه آبریز دریاچه ارومیه بر حسب میلیون مترمکعب (ستاد احیای دریاچه ارومیه، ۱۳۹۳)

منابع و حجم مصارف آب	کشاورزی	شرب	صنعت	مجموع
آب‌های سطحی (رود و چشمه)	۲۴۲۴	۲۷۶	۳۳	۲۷۳۳
آب زیرزمینی (چاه و قنات)	۱۸۶۷	۱۹۰	۳۵	۲۰۹۲
مجموع	۴۲۹۱	۴۶۶	۶۸	۴۸۲۵

طبق گزارش ستاد احیا در سال ۱۳۹۳ سطح زیر کشت آبی حوضه حدود ۵۰۰ هزار هکتار بوده که نسبت به اوایل دهه ۱۳۵۰، حدود ۲۰۰ هزار هکتار افزایش یافته است. تدقیق سطح زیر کشت حوضه در سال ۱۳۹۷ بر اساس نقشه‌های ماهواره‌ای نشان می‌دهد این عدد به ۵۷۰ هزار هکتار رسیده است. داده‌های کاربری اراضی که بر اساس اطلاعات ماهواره‌ای مختلف در فاصله سال‌های ۱۳۶۶ تا ۱۳۹۵ به دست آمده نیز نشان می‌دهد نواحی شهری در مدت حدود ۳۰ سال معادل ۱۸۰ درصد و اراضی کشاورزی ۹۸ درصد افزایش داشته‌اند. همچنین مجموع نیاز خالص آبیاری در فاصله سال‌های

۱۳۵۹ تا ۱۳۸۹، سه برابر شده است (Chaudhari et al, 2018) که علاوه بر افزایش سطح زیر کشت، ناشی از تغییر الگوی کشت و افزایش محصولات پر آب بر مانند باغات، چغندر قند و یونجه است. در نتیجه این مداخلات انسانی سالیانه ۱/۷۴ میلیارد متر مکعب جریان ورودی به دریاچه کاهش یافته است (Chaudhari et al, 2018). افزایش مصرف، به دلیل افزایش دسترسی جامعه به منابع آب با ساخت سد و حفر چاه رخ داده است. تعداد چاه‌های حوضه ارومیه حدود ۸۸ هزار حلقه است که حدود نیمی از آنها غیرمجاز هستند. تعداد کل چاه‌های عمیق و نیمه عمیق در طی ۴ دهه منتهی به سال ۹۱-۹۲، ۳۱ برابر و نسبت سال آبی ۶۳-۶۴، چهار برابر و میزان تخلیه آنها حدود شش برابر شده است. در سال‌های اخیر روند آبدهی چاه‌ها نزولی است. وضعیت سدهای حوضه آبریز ارومیه نیز در جدول ۱۱ نشان داده شده است.

جدول ۱۱: وضعیت سدهای حوضه آبریز ارومیه (شرکت مدیریت منابع آب، ۱۳۹۷)

وضعیت سدهای حوضه ارومیه	سدهای در دست بهره‌برداری	سدهای در دست ساخت	سدهای در دست مطالعه
تعداد	۵۶	۹	۳۹
آب قابل تنظیم سالیانه (میلیون مترمکعب)	۲۰۶۰	۱۳۶۷	۵۲۱
حجم مخزن (میلیون مترمکعب)	۱۷۶۳	۱۲۳۱	۵۹۴
مصرفی شرب (میلیون مترمکعب)	۳۸۹	۱۳۱	۰.۰۵
مصرفی صنعت (میلیون مترمکعب)	-	۳۵	۱۰
نیاز محیط زیست (میلیون مترمکعب)	-	۱۰۸	۳۸
مصرفی کشاورزی (میلیون مترمکعب)	۱۳۲۰	۱۰۸۹	۴۲۶
سطح زیر کشت	اراضی توسعه	۷۲۳۸۵	۲۳۶۸۰
	اراضی بهبود	۹۳۰۷۳	۲۵۳۹۵
	کل	۱۷۳۲۴۰	۸۳۳۵۶
ظرفیت نیروگاه (مگاوات)	-	۲۲	۱.۵

۶-۱-۲- اقدامات دولت برای احیای دریاچه ارومیه

دولت یازدهم در جهت تعهد به وعده خود مبنی بر احیای دریاچه ارومیه، تشکیل "کارگروه نجات دریاچه ارومیه" را در اولین جلسه هیأت وزیران در تاریخ ۱۳۹۲/۰۵/۲۷ مصوب کرد. پیرو تشکیل کارگروه مذکور، ۲۶ طرح اولویت‌دار جهت نجات دریاچه ارومیه تعیین گردید. طرح‌های ۲۶ گانه مذکور در جلسه ۱۳۹۲/۰۷/۱۶ کارگروه نجات دریاچه ارومیه تصویب گردید و در تاریخ ۱۳۹۲/۰۷/۱۷ در جلسه هیأت وزیران مطرح و موافقت کلی با آن صورت گرفت. ستاد احیای دریاچه ارومیه (دبیرخانه کارگروه ملی نجات دریاچه ارومیه) پس از جلسه مورخ ۱۳۹۲/۱۱/۲ هیأت وزیران به صورت رسمی اقدامات و فعالیت‌های خود را شروع کرد. از بدین ۲۶ مصوبه احیای دریاچه ارومیه، اصلی‌ترین تصمیمات مربوط به بازتخصیص آب برای تأمین منابع مورد نیاز دریاچه ارومیه و جلوگیری از افزایش مصارف، شامل موارد زیر بوده است:

۱. ممنوعیت هرگونه افزایش برداشت از منابع آب حوضه آبریز دریاچه ارومیه و جلوگیری از توسعه جدید به‌ویژه در بخش کشاورزی؛
۲. جلوگیری از برداشت غیرمجاز از آب‌های سطحی؛
۳. توقف کلیه طرح‌های سدسازی در دست مطالعه و اجرایی (به‌استثنای سدهای شهید مدنی و چراغ‌ویس) و طرح‌های شبکه‌های آبیاری و آب‌رسانی پایین دست در حوضه آبریز دریاچه ارومیه، ذخیره و رهاسازی آب در سد شهید مدنی منحصرأ برای دریاچه ارومیه؛
۴. ساماندهی چاه‌های حوضه آبریز دریاچه ارومیه و نصب کنتورهای هوشمند و حجمی جهت کنترل برداشت در راستای افزایش میزان جریان ورودی از رودخانه‌ها به دریاچه ارومیه؛
۵. انتقال پساب تصفیه‌خانه‌های حوضه آبریز به دریاچه؛

۶. کنترل و کاهش مصرف آب در بخش کشاورزی:

الف - کاهش ۴۰ درصد از حقابه آب‌های سطحی و زیرزمینی از طریق خرید

توسط وزارت نیرو، در مدت پنج سال از سال آبی شروع ۹۴-۱۳۹۳؛

ب - تهیه و اجرای برنامه‌های افزایش بهره‌وری از ۶۰ درصد آب باقیمانده در

بخش کشاورزی توسط وزارت جهاد کشاورزی؛

ج - تأمین سرمایه و تکنولوژی‌های مورد نیاز افزایش بهره‌وری آب باقیمانده

توسط دولت؛

۷. تهیه کاداستر اراضی حوضه آبریز دریاچه ارومیه؛

۸. انجام هماهنگی‌های لازم با قوه قضائیه در راستای تسهیل و تسریع در اجرای

قانون تعیین تکلیف چاه‌های فاقد پروانه به‌ویژه چاه‌های اثرگذار بر آب‌های

سطحی؛

۹. ممنوعیت خروج ریشه چغندر قند از استان آذربایجان غربی از ابتدای سال

۱۳۹۵.

پر اهمیت‌ترین مورد از بین مصوبات فوق که احیای دریاچه ارومیه منوط به موفقیت

در اجرای آن است، "کنترل و کاهش مصرف آب در بخش کشاورزی با کاهش ۴۰

درصد از مصارف آب‌های سطحی و زیرزمینی از طریق خرید توسط وزارت نیرو"

است. این موضوع به طور صریح، احیای دریاچه ارومیه را با بازتخصیص از آب

کشاورزی به دریاچه ارومیه دنبال می‌کند. با وجود اهمیت کلیدی این مسئله در

موفقیت برنامه احیای دریاچه ارومیه، ابهامات زیادی در اجرایی شدن آن وجود داشته

است.

یکی از نکات جالب در این مصوبه، تأکید بر قید "خرید آب توسط وزارت نیرو"

است. این موضوع در ابتدا جزء مصوبات کارگروه نجات دریاچه ارومیه نبود، اما در

معاونت حقوقی ریاست جمهوری، به منظور تطابق با اسناد بالادستی این موضوع لحاظ

شد. این قید می‌تواند به جلب رضایت بهره‌برداران برای بازتخصیص و جبران خسارت آنها کمک کند. اگر چه از سال زراعی ۹۳-۹۴، کاهش سالانه ۸ درصد تخصیص سدهای حوضه به بخش کشاورزی در دستور کار احیای دریاچه ارومیه قرار گرفت، اما هیچ گاه خرید آب کشاورزان عملی نشد. طبیعتاً خرید آب از کشاورزان نیازمند زیرساخت‌های گسترده و برنامه‌ریزی منسجم است. برخی از مشکلات پیاده‌سازی این مصوبه شامل موارد زیر است:

- اکثر بهره‌برداران کشاورزی حوضه، آب را به صورت حجمی تحویل نمی‌گیرند؛
- از آنجا که پروانه بهره‌برداری برای منابع آب سطحی صادر نشده است، به طور دقیق مشخص نیست که طرف حساب وزارت نیرو برای خرید آب چه افرادی هستند و هر یک از آنها در هر هکتار چقدر سهم آب دارند؛
- به دلیل شرایط حوضه، هیچ تضمینی وجود ندارد که آب خریداری شده، در اراضی پایین دست مورد بهره‌برداری قرار نگیرد و بنابراین امکان نرسیدن این آب به دریاچه بالا است؛
- با توجه به اینکه بسیاری از اراضی حوضه آبریز ارومیه به طور هم‌زمان از منابع آب سطحی و زیرزمینی برخوردار هستند، در صورت خریداری آب، ممکن است بهره‌بردار صرفه‌جویی را اعمال نکند و به سمت استفاده از منبع جایگزین برود؛
- مهمترین مسئله در این مصوبه، نادقیق بودن و اختلاف نظر بر سر میزان تبخیر و تعرق آب کشاورزی و بی‌توجهی به سطح زیرکشت بیش از ظرفیت منابع آب است. مرکز سنجش از دور دانشگاه صنعتی شریف در گزارش «برآورد تبخیر و تعرق، مصارف و میزان آب قابل صرفه‌جویی محدوده‌های کشاورزی حوضه آبریز دریاچه ارومیه در سال ۲۰۱۰ میلادی» (که به سفارش ستاد احیای دریاچه ارومیه تهیه و در اردیبهشت ۱۳۹۴ ارائه گردید)، با استفاده از روش‌های برآورد

تبخیر و تعرق بر مبنای تصاویر ماهواره‌ای، کل مصارف واقعی بخش کشاورزی را در سطح حوضه آبریز دریاچه ارومیه برای سال ۲۰۱۰ در حدود ۱۹۵۰ میلیون مترمکعب برآورد نمود. دانشگاه تربیت مدرس نیز با مدل‌سازی یکپارچه و جامع هیدرولوژیکی و کشاورزی حوضه آبریز دریاچه ارومیه در سال ۱۳۹۴، مقدار متوسط سالانه مصرف آب واقعی بخش کشاورزی را بین سال‌های ۱۹۹۹ تا ۲۰۰۹ در حدود ۲۱۰۰ میلیون مترمکعب تخمین زد. همچنین در گزارشی که مهندسین مشاور بین‌المللی CTI به سفارش سازمان همکاری‌های بین‌المللی ژاپن (JAICA) تهیه کرده‌اند، میزان کل مصرف سالانه واقعی آب را در بخش کشاورزی طی سال‌های ۲۰۰۲ تا ۲۰۰۷ در حدود ۲۲۵۰ میلیون مترمکعب برآورد کرده است (مرکز بررسی‌های استراتژیک، ۱۳۹۸). این ارقام نشان می‌دهد که حتی در صورت ایجاد صرفه‌جویی ۴۰ درصدی، هدف‌گذاری صورت گرفته برای صرفه‌جویی ۱۳۴۰ میلیون مترمکعبی محقق نخواهد شد و حداکثر آبی که در حالت خوشبینانه به این شیوه قابل انتقال به دریاچه ارومیه خواهد بود، در حدود ۸۰۰ میلیون مترمکعب می‌باشد. ضمن اینکه به طور قطع این راهکار تنها با حذف بخشی از اراضی کشاورزی حوضه آبریز و یا ایجاد تغییرات اساسی در الگوی کشت کل حوضه آبریز امکان‌پذیر خواهد بود، زیرا مطالعات انجام شده توسط CTI و دانشگاه تربیت مدرس نشان می‌دهد که تغییر در سیستم‌های آبیاری حوضه و استفاده از آنچه که به عنوان سامانه‌های نوین و با راندمان بالای آبیاری مطرح شده‌اند، تنها امکان صرفه‌جویی ۲۰۰ تا ۳۰۰ میلیون مترمکعب آب را در بخش کشاورزی حوضه آبریز فراهم خواهد کرد (مرکز بررسی‌های استراتژیک، ۱۳۹۸).

لذا امکان‌پذیری اجرای راهکارهایی به شیوه اداری و رسمی با توجه به وابستگی شدید معیشت مردم منطقه به بخش کشاورزی و تبعات اقتصادی، اجتماعی و سیاسی آن، حداقل در کوتاه‌مدت بسیار دور از ذهن می‌باشد. به دلیل این پیچیدگی‌ها، ستاد احیای دریاچه ارومیه در عمل از کاهش ۴۰ درصد مصرف آب در بخش کشاورزی

حوضه صرف نظر کرد و تنها برنامه خود را معطوف به کاهش سالانه ۸ درصد تخصیص آب کشاورزی از سدها در یک افق ۵ ساله و در نهایت کاهش ۴۰ درصدی تخصیص آب سدها برای کشاورزی گذاشت. اما کاهش تحویل آب از سدها اصلاً نمی‌تواند به معنی کاهش مصرف در این اراضی باشد، زیرا کشاورزان می‌توانند از منابع زیرزمینی آب مورد نیاز خود را جایگزین کنند و بخش قابل توجهی از آب بازگشتی نیز حذف خواهد شد.

۶-۱-۳- احداث سد حسنلو و بازتخصیص اولیه

رود گدار اصلی‌ترین منبع تأمین آب شهرستان نقده است که سهم ۸ درصدی را نیز از منابع سطحی ورودی به دریاچه ارومیه دارد. این رودخانه از کوه‌های واقع در مرز ایران، عراق و ترکیه سرچشمه می‌گیرد و پس از گذر از شهرستان اشنویه، به شهرستان نقده می‌رسد. منطقه حسنلو تقریباً در انتهای این رودخانه پیش از رسیدن به دریاچه ارومیه است. سد حسنلو با معایب فنی و عدم توجه کافی به جنبه‌های اجتماعی، بارگذاری جدیدی بر رود گدار بوده و یکی از معضلات به وجود آمده در حوضه آبریز دریاچه ارومیه محسوب می‌شود. این سد، خارج از بستر رودخانه قرار دارد و با احداث دایک بر روی تالاب حسنلو ساخته شده است (شکل ۱۸). هدف اولیه از اجرای طرح، تنظیم ۹۴ میلیون مترمکعب آب جهت توسعه و بهبود کشاورزی منطقه بوده و در ابتدا برای توسعه و بهبود ۱۶۵۰۰ هکتار از اراضی دشت (اراضی آبی روستاهای عمدتاً کردنشین) و بلندآب (اراضی دیم روستاهای ترک‌نشین) در نظر گرفته شده بود.



شکل ۱۸: موقعیت سد حسنلو و اراضی پایاب آن (شوکت نقده و همکاران، ۱۳۸۶)

ساخت سد در سال ۱۳۷۵ آغاز و در سال ۱۳۷۹ به اتمام رسید. در سال‌های بعد شبکه فرعی سد حسنلو در بخش اراضی توسعه به تدریج پیشرفت داشت ولی در اراضی بهبود متوقف ماند. احداث این شبکه بدون مشارکت کشاورزان و بررسی خواسته‌های آنها در راستای بهبود وضعیت کشاورزی صورت گرفت. حتی برخی از کشاورزانی که زمین‌هایشان در طرح حسنلو آبیاری شده است اظهار می‌کنند که با اطلاعی که از عمق کم خاک و شیب منطقه داشته‌اند از ابتدا مخالف آبی شدن اراضی بودند، زیرا این کار فرسایش خاک را به همراه دارد و این اراضی بازده کافی ندارند.

در زمان‌های آبیگری سد حسنلو در زمستان، آب رود گدار به صورت ثقلی از سد تنظیمی به سمت دریاچه سد منحرف می‌شود. با شروع فصل آبیاری و نیاز کشاورزان به آب، ایستگاه‌های پمپاژ آب را از سد به سمت اراضی پمپ می‌کنند. پس از سد تنظیمی، چندین روستا که عمدتاً کردنشین هستند، در حاشیه رودخانه گدار قرار دارد. در سال‌های اخیر، اراضی آبی پایین دست گدار (بعد از سد تنظیمی) به دنبال افزایش مصارف در بالادست (ناشی از سد حسنلو و سایر مصارف رود گدار) با کمبود آب و کاهش کمی و کیفی آب زیرزمینی مواجه شده‌اند. بنابراین احداث سد حسنلو اولین مرحله بازتخصیص آب از محیط زیست (دریاچه ارومیه و آب زیرزمینی) و بخش

کشاورزی پایین‌دست (اراضی روستاهای کردنشین) به اراضی دیم پایاب این سد (روستاهای ترک‌نشین) بوده است.

شبکه اصلی سد حسنلو شامل دو ایستگاه پمپاژ اولیه و دو کانال اصلی در تراز بالاتر از دریاچه سد حسنلو است که آب را به سمت ۳۳ ایستگاه پمپاژ ثانویه هدایت می‌کند. در مسیر این کانال‌ها، ایستگاه‌های پمپاژ ثانویه، آب را به اراضی کشاورزی پمپاژ می‌کند. تا سال ۱۳۹۳ (شروع فعالیت ستاد احیا و پیش از اعمال برنامه کاهش ۸ درصد تخصیص آب) سیستم آبیاری بارانی در تمامی اراضی پایاب سد حسنلو اجرا شده بود. هم‌ین‌طور با راه‌اندازی ۳۰ ایستگاه پمپاژ ثانویه، ۳۹۴۵ هکتار از ۵۳۰۰ هکتار کل اراضی به صورت رسمی زیر کشت آبی رفت و حدود ۴۳ میلیون مترمکعب آب به این اراضی تحویل داده شد. از آنجا که تکمیل این شبکه در سال‌های قبل به صورت تدریجی انجام شده بود، هر سال آب بیشتر از قرارداد منعقد شده با کشاورزان در شبکه رهاسازی می‌شد و کشاورزانی که شبکه فرعی و ایستگاه پمپاژ ثانویه نداشتند ولی در تراز پایین‌تری از کانال اصلی انتقال آب به ایستگاه‌های پمپاژ قرار گرفته بودند، به صورت ثقلی آب دریافت می‌کردند. جدول ۱۲ اطلاعات کشت و نیاز آبی محصولات مختلف کشت شده در شبکه حسنلو در سال زراعی ۹۳-۹۴ را نشان می‌دهد.

جدول ۱۲: آب مورد نیاز و میزان کشت محصولات در سال زراعی ۹۴-۱۳۹۳

(جهاد کشاورزی شهرستان نقده، ۱۳۹۵)

نام محصول	میزان کشت (هکتار)	درصد کشت (%)	آب ناخالص (مترمکعب)	آب ناخالص مورد نیاز در شبکه (میلیون مترمکعب)
گندم	۱۳۲۰	۳۳.۴۶	۵۰۵۳.۳	۶.۶۷
یونجه	۴۷۴	۱۲.۰۲	۹۶۱۱.۳	۴.۵۵
چغندر قند	۱۰۰۶	۲۵.۵	۱۰۴۸۴	۱۰.۵۴
کدو	۴۵۶	۱۱.۵۶	۷۴۰۲	۳.۳۷
ذرت	۶۸۹	۱۷.۴۶	۱۰۱۸۷.۵	۷.۰۱
مجموع	۳۹۴۵	۱۰۰	-	۳۲.۱۷

۶-۱-۴- کاهش سالانه ۸ درصد تخصیص آب سد حسنلو و بازتخصیص ثانویه

مصوبات احیای دریاچه ارومیه، از دو جنبه بر شبکه حسنلو تأثیر گذار بود. از طرفی توسعه مصارف و توسعه سطح زیر کشت و توسعه شبکه‌های آبیاری ممنوع گردید و از طرف دیگر برنامه‌ریزی برای کاهش ۴۰ درصد تخصیص به بخش کشاورزی انجام شد. با وجود مصوبه عدم اجازه توسعه، در سال بعد (سال ۱۳۹۴)، سه ایستگاه پمپاژ باقیمانده تکمیل شد و سطح اراضی به حدود ۵۳۰۰ هکتار رسید. با این وجود مبنای تحویل آب، مشابه سال‌های پیش از توسعه جدید در نظر گرفته شد.

در سال ۹۳ ستاد احیا تصمیم گرفت تا سد حسنلو را از مدار بهره‌برداری خارج کند و بابت بازنشستگی زمین خسارت لازم را به کشاورزان پردازد. برای این منظور ستاد احیا مطالعه‌ای را به شرکت مشاور سفارش داد و جلسه‌ای با نمایندگان کشاورزان برگزار کرد. در این جلسه، قیمتی که مشاورین ستاد احیا برای هر هکتار زمین محاسبه کرده بودند از سوی نمایندگان کشاورزان مورد پذیرش قرار نگرفت. با این وجود اکنون مسئولین تعاونی‌های آب‌بران بیان می‌کنند که در نهایت حاضر بودند با این قیمت زمین‌هایشان از مدار خارج شود (مصاحبه با مدیران تعاونی‌ها). اما آنچه در عمل منجر به توقف طرح بازنشستگی زمین گردید، مخالفت‌های سیاسی بود. با طرح موضوع بازنشستگی زمین، مخالفت‌هایی از جانب نمایندگان مجلس و استانداری به اجرای نکاشت وارد شد و فشار این نهادها به دولت، باعث متوقف شدن طرح موضوع شد. علل مخالفت با این طرح بروز مشکلات متعدد و خالی شدن روستاها عنوان شده است. با کنار گذاشته شدن طرح نکاشت، موضوع به کاشت مطرح شد که هدفش کاهش تأمین آب بخش کشاورزی از طریق تغییر الگوی کشت بود. به همین جهت استراتژی ستاد احیا برای کاهش مصرف آب در اراضی حسنلو، مشابه با سایر سدها و شبکه‌های حوضه، به کاهش سالانه ۸ درصد و تغییر در الگوی کشت به میزان آب موجود، تغییر پیدا کرد.

اگر چه برنامه کاهش ۴۰ درصدی در تمامی سدهای حوضه آبریز ارومیه دنبال می‌شود، اما چند عامل وضعیت اراضی حسنلو را متفاوت از سایر مناطق کرده است. در درجه اول عدم دسترسی اراضی حسنلو به آب زیرزمینی باعث شده است که کشاورزان این منطقه نتوانند مانند سایر اراضی حوضه، کاهش تحویل آب سطحی را با آب زیرزمینی جبران کنند. از طرف دیگر سیستم آبیاری همه اراضی حسنلو تحت فشار و بارانی است و آب در سطح اراضی با لوله منتقل می‌شود. به همین جهت تغییر در سیستم آبیاری فرصت چندانی برای کاهش تقاضای آب ایجاد نمی‌کند. عامل دیگر در اراضی حسنلو، سطح اراضی در سال مبنای کاهش ۴۰ درصد است. همان گونه که بیان شد در سال ۹۳-۹۴، ۳۹۴۵ هکتار از اراضی زیر کشت بودند و آب تحویلی به شبکه حسنلو بر اساس نیاز ۵۳۰۰ هکتار نبود. اما با تکمیل شدن ایستگاه‌های پمپاژ تمامی اراضی، مبنای کاهش سالانه ۸ درصد آب تحویلی به کشاورزان، میزان آب سال ۹۳-۹۴ بوده است. بنابراین علاوه بر اینکه سطح اراضی گسترش پیدا کرد و به تبع سهم آب کشاورزان از منابع آب موجود کاهش یافت، برنامه‌ریزی برای کاهش تحویل آب نیز بر ایشان تحمیل شد.

این موضوع باعث شده تا باز تخصیص آب از بخش کشاورزی به دریاچه ارومیه، برای کشاورزان حسنلو مشکلات بسیار زیادتری را نسبت به سایر کشاورزان حوضه ایجاد کند. در سال‌های گذشته همواره این مسئله مورد اعتراض کشاورزان بوده و آنها این رویه را ناعادلانه می‌دانند. اعتراض کشاورزان در برخی سال‌ها موجب شده مسئولین مجبور به عقب‌نشینی شوند و خواسته‌های آنها را برآورده کنند. برای مثال در انتهای مرداد تا ابتدای مهر ۹۶ با وجود آنکه میزان آب در نظر گرفته شده برای شبکه حسنلو به طور کامل مصرف شده بود، اداره امور منابع آب نقده، آب مورد نیاز برای آبیاری محصولات چغندر قند، ذرت، کدو و یونجه را تا پایان سال زراعی تأمین کرد (این موضوع از سوی کارشناسان ستاد احیا ذکر شده و مشاهدات میدانی و گفته کشاورزان نیز آن را تایید می‌کند). حتی بر خلاف رویه معمول در شرکت مدیریت منابع آب و برای رعایت صوری مصوبات کارگروه نجات دریاچه ارومیه، اطلاعات

تحويل آب به این شبکه در سایت اطلاعات سدهای شرکت مدیریت منابع آب ثبت نشده و اعداد مندرج در این سایت نشان دهنده عدم تحويل آب به کشاورزان حسنلو است.

اکنون با ادامه کاهش تخصیص آب، در سال زراعی ۹۶-۹۷ تمامی کشاورزان به کشت پاییزه روی آورده‌اند و گندم و کلزا می‌کارند. بارش مناسب در بهار این سال نیز باعث گردید نیاز آبی محصولات کشت شده با اعمال ۳۲ درصد کاهش آب تخصیص یافته تأمین شود. از آنجا که کشت محصولات کلزا و گندم مورد علاقه وزارت جهاد کشاورزی است و افزایش تولید این محصولات کارنامه‌ای موفق برای اداره‌ی جهاد کشاورزی شهرستان محسوب می‌شود، می‌توان نتیجه گرفت نهادهای دولتی ذی‌ربط در منطقه (اداره امور منابع آب و اداره جهاد کشاورزی) نسبت به فشار به کشاورزان برای کشت این محصولات و کاهش تقاضای آب با ستاد احیای دریاچه ارومیه همراه شده‌اند.

۶-۱-۵- تحلیل اثرات بازتخصیص صورت گرفته در اراضی حسنلو

بررسی تجربه بازتخصیص در اراضی حسنلو نیز مشابه با روند رایج در کل کشور است. در سال‌های گذشته دولت با برنامه‌ریزی متمرکز تصمیم به افزایش بهره‌برداری از منابع آب کرده است و بدون توجه به ابعاد اجتماعی و زیست‌محیطی (و در مورد شبکه حسنلو ابعاد اقتصادی)، سدها و شبکه‌های آبیاری و زهکشی ساخته شده‌اند. در سال‌های پس از ساخت سد، آثار این سد -در کنار سایر عوامل به وجود آمده- بر اراضی پایین‌دست که از گذشته حقابه‌دار بودند و همچنین دریاچه ارومیه نمایان شد. این بار دولت در نقش منجی محیط‌زیست وارد عمل شد و دوباره با برنامه‌ریزی جدیدی که باز هم به صورت متمرکز و رسمی انجام گرفته، به سراغ بازتخصیص از بخش کشاورزی به محیط‌زیست رفت. این شیوه از بازتخصیص در حوضه آبریز دریاچه ارومیه اگر چه در مواردی توانسته است دولت را به هدف خود برای کاهش مصرف بخش کشاورزی و تأمین نیازهای دریاچه نائل سازد، اما در واقع مسائل و

مشکلاتی جدی به همراه داشته، به گونه‌ای که در نهایت دستیابی به اهداف اصلی که احیای دریاچه ارومیه است، امکان‌پذیر نشده است. در ادامه مهم‌ترین اثراتی که بازتخصیص در اراضی حسنلو از جنبه‌های مختلف مانند عدالت توزیعی، عدالت رویه‌ای، اثرات زیست‌محیطی و اقتصادی-اجتماعی داشته است، ذکر می‌شود.

❖ عدالت توزیعی

همان‌گونه که گفته شد شرایط شبکه حسنلو به دلیل عدم دسترسی به آب زیرزمینی و مدرن و تحت فشار بودن شبکه منحصر به فرد است و تصمیمات ستاد احیای دریاچه ارومیه باعث شده بر خلاف بسیاری از مناطق حوضه، میزان مصرف کشاورزان به صورت قابل توجهی کاهش پیدا کند. این موضوع نارضایتی کشاورزان را به دنبال داشته، به گونه‌ای که آنها وضعیت خود را با کشاورزان سایر شبکه‌های مجاور (مخصوصاً شبکه سد مهاباد) مقایسه می‌کنند و از اینکه سایرین مشابه گذشته امکان کشت محصولات پرآب‌بر و مصرف آب دارند، احساس بی‌عدالتی می‌کنند. از نظر کشاورزان حسنلو، اراضی آنها تنها جایی است که در واقع در حال کاهش مصرف آب است، در حالی که این شبکه به دلیل مدرن بودن امکان کاهش مصرف بیشتر آب را نخواهد داشت.

در سال‌های گذشته درون شبکه حسنلو نیز توزیع آب به صورت عادلانه و با مساوات انجام نشده است و افرادی که قدرت بیشتری داشته‌اند آب بیشتری مصرف کرده‌اند. از نظر کشاورزان اعضاء هیئت‌مدیره تعاونی‌های آب‌بران، خود عاملی برای بی‌نظمی و ایجاد هرج و مرج در شبکه شده‌اند. بعضاً میراب‌ها و مسئولین تعاونی، آب بیشتری به زمین‌های خود و خویشاوندانشان تحویل می‌دهند و نظارت مناسبی بر مصارف و فعالیت آنها وجود ندارد. در سال‌های قبل این بی‌نظمی شرایطی را به وجود آورده بود که برخی از میراب‌ها زمین اجاره کرده و آب زیادی را در آن زمین‌ها مصرف می‌کردند. بی‌نظمی در مصارف آب شبکه و کاهش تأمین آب منجر به افت فشار در انتهای خطوط لوله‌های شبکه شده است. با نصب بیش از قاعده آب‌پاش -

مخصوصاً در شب‌ها- فشار آب در اراضی بعدی کاهش پیدا می‌کند و مزارع به اندازه کافی آبیاری نمی‌شود. ناتوانی در حل این موضوع منجر به تنش و خشونت زیادی بین کشاورزان شده است.

❖ عدالت رویه‌ای

تصمیم‌گیری برای اهداف، برنامه‌ها و اقدامات احیای دریاچه ارومیه در فرایندی با حضور مسئولین دولتی و کارشناسان عمدتاً فنی طی شده است و ذی‌نفعان محلی حضور نداشته‌اند. ساختاری که برای احیای دریاچه ارومیه تعریف شده است صرفاً در مقیاس ملی جوابگو است و هیچ ساز و کاری در سطوح کوچک‌تر ایجاد نشده است. این ساز و کار موجب فاصله شدید بین تصمیم‌گیران احیای دریاچه ارومیه و متولیان اجرای این سیاست (مسئولین منطقه‌ای و کشاورزان) شده است.

اهداف و اولویتهای ستاد احیای دریاچه ارومیه نیز صرفاً بر افزایش تراز آب دریاچه ارومیه متمرکز شدند و بسیاری از جنبه‌های پایداری حوضه مورد توجه قرار نگرفته است. از سوی دیگر برای محقق شدن این هدف، توجه کافی به امکان‌پذیری آن و روش‌های عملیاتی و مشروع صورت نگرفته است. این مسئله باعث می‌شود تا در تعریف مسئله و ارائه راهکار برای آن، ذی‌نفعان محلی حضور نداشته باشند.

این رویکرد ستاد احیا موجب برهم خوردن حقوق آب ذی‌نفعان مختلف شده است و در مورد منابع آب سطحی، حقابه‌داران تاریخی، مصرف‌کنندگان غیررسمی و بهره‌بردارانی که به واسطه پروژه‌های شبکه‌های آبیاری و زهکشی جدید دولتی به آب دستیابی پیدا کرده‌اند، در عمل تحت شرایط مشابهی برای الزام بازتخصیص قرار گرفته‌اند.

در تجربه بازتخصیص حسنلو نیز شیوه دستوری، رسمی و اداری مشهود است و به کشاورزان هیچ‌گونه حق اختیاری داده نشده و آنها مجبور به پذیرفتن تنها گزینه‌ی موجود یعنی کشت محصولات کم‌آبر و آبیاری کمتر از نیاز آن شده‌اند. کشاورزان

حسنلو هیچ نقش و حضوری در تصمیمات احیای دریاچه ارومیه و بازتخصیص نداشته‌اند و پس از اخذ تصمیمات دولت، از آن مطلع شده‌اند. همچنین هیچ‌گونه ساز و کاری برای سازماندهی جامعه محلی و انتخاب نمایندگان واقعی برای دستیابی به راهکارهایی که مورد پذیرش بیشتر طرفین باشد، دنبال نشده است. این موضوع با نارضایتی کشاورزان و احساس بی‌عدالتی مواجه شده و آنها در حد توان تلاش کرده‌اند تا برای آنچه حق خود می‌دانند مقاومت کنند. از آنجا که تمرکز بر حسنلو از ابتدای فعالیت ستاد احیای دریاچه ارومیه وجود داشته، این موضوع بیشتر حساسیت جامعه را برانگیخته است؛ به گونه‌ای که بهره‌برداران شبکه حسنلو معتقدند سخت‌گیری بیش از حد بر آنها در مقایسه با دیگران بی‌مورد بوده و اجحاف در حق آنها است.

این وضعیت در حالی رخ داده که یکی از دلایل انتخاب اولیه شبکه سد حسنلو برای کاهش مصرف آب، الگوسازی برای سایر مناطق حوضه بوده است. اما روش‌ها و ابزارهای مورد استفاده برای کاهش مصرف آب در این منطقه، هیچ‌گونه سنخیتی با سایر مناطق حوضه ندارند. در سایر اراضی کشاورزی حوضه آبریز ارومیه، کشاورزان به واسطه امکان دسترسی به آب و ناتوانی دولت از کنترل آنها، قدرت بیشتری برای مصرف آب دارند و روش‌های دستور و کنترل نمی‌تواند موفقیت‌آمیز باشد. بنابراین اگر چه در حسنلو، طی سال‌های گذشته، بدون مذاکره و توافق با کشاورزان کاهش مصرف صورت گرفته - و ممکن است در آینده نیز استمرار داشته باشد - اما قابلیت توسعه به سایر مناطق را ندارد.

❖ اثرات زیست‌محیطی

احیای دریاچه ارومیه اساساً برنامه‌ای زیست‌محیطی است و یکی از جدی‌ترین نقدها به هدف‌گذاری آن هم تأکید صرف بر معیار زیست‌محیطی (دستیابی به تراز برای امکان زیست آرتمیا) است. عدم توجه به سایر جنبه‌های اجتماعی و اقتصادی باعث شده که بسیاری از پیچیدگی‌های احیای دریاچه ارومیه مورد توجه جدی و اولویت ستاد احیا قرار نگیرد. ستاد احیای دریاچه ارومیه حتی در زمینه هدف

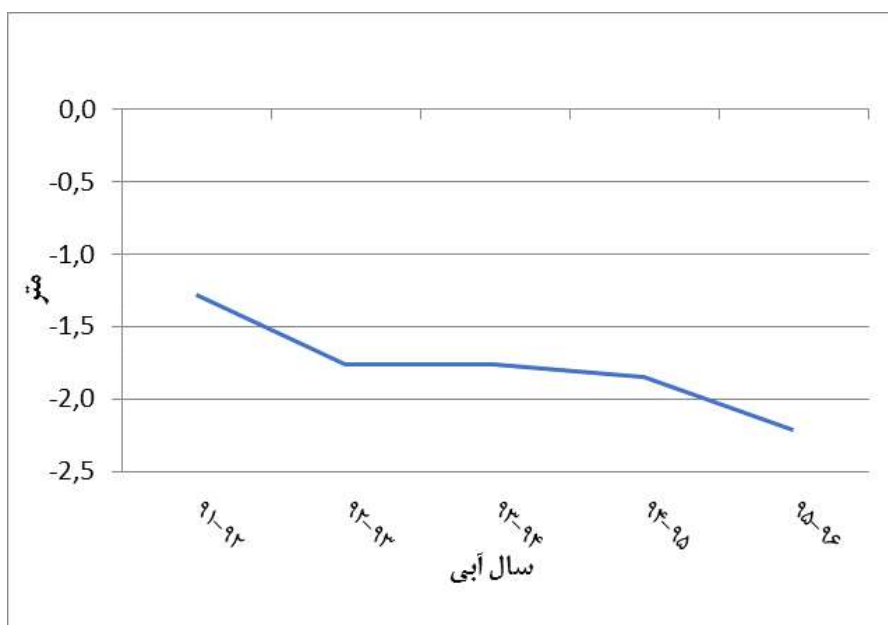
زیست محیطی خود نیز درگیر یکجانبه‌نگری شده است و به جنبه‌های زیست محیطی دیگر (به غیر از تراز دریاچه) بی‌توجه بوده است. این در حالی است که در مصوبات ۲۶ گانه احیای دریاچه ارومیه، اکوسیستم منطقه به ویژه تالاب‌های اقماری دریاچه ارومیه و جزایر که سکونتگاه‌های حیات وحش و پرندگان مهاجر هستند، مورد توجه بوده است.

اما تجربه حسنلو نشان می‌دهد، اقدامات ستاد احیا اثرات مخربی بر تالاب‌های منطقه و تخریب خاک داشته و در سایر مناطق برای وضعیت آب زیرزمینی نیز مشکل ساز شده است. در محدوده شبکه حسنلو تالاب‌هایی همچون حسنلو، یادگارلو و درگه‌سنگی وجود دارد که از بارش‌های تند، طغیان رود گدار و آب بازگشتی کشاورزی تغذیه می‌شوند. کاهش آبیاری در شبکه حسنلو و کم‌شدن آبشویی ریشه‌های گیاهان و آب بازگشتی کشاورزی، افزایش نمک و تخریب خاک و کاهش آب ورودی به تالاب‌ها را به همراه دارد. با کاهش تأمین آب سد حسنلو، عملاً موضوع حقابه تالاب‌ها از توجه اکثر ذی‌نفعان خارج شده و استفاده از آب موجود در کشاورزی در اولویت قرار گرفته است. ستاد احیای دریاچه ارومیه نیز توجه چندانی به اجرای مصوبه نهم و حفاظت از اکوسیستم منطقه و تالاب‌های اقماری ندارد.

تخریب تالاب‌های منطقه، پیش از برنامه احیای دریاچه ارومیه آغاز شده بود و احداث سد حسنلو نیز تأثیری جدی بر آن داشت. سد حسنلو با احداث دایک بر روی تالاب قدیمی حسنلو موجب تخریب بخش زیادی از این تالاب شد. علاوه بر این با طراحی اشتباه کانال زهکش شبکه حسنلو و عبور این کانال از حاشیه تالاب یادگارلو، این تالاب نیز خشک شد. اما آب کانال در انتهای مسیر خود تالاب جدیدی را ایجاد کرد که اهالی منطقه نام درنا را برای آن انتخاب کردند. وضعیت نامناسب تالاب‌های منطقه باعث شده تا از دهه ۷۰ چند سمن محلی برای حفاظت از تالاب‌ها و احیای آنها شکل بگیرند که نقش مهمی در انسجام بخشی به طرفداران محیط زیست در منطقه داشته‌اند. آبگیری بخش باقیمانده از تالاب حسنلو نیز از کانال انتقال آب رود گدار به

حسینلو صورت می‌گیرد که با افزایش کمبود آب در شبکه حسینلو، تخصیص این آب به حاشیه رفته است.

با وجود آنکه کاهش مصارف بخش کشاورزی شامل آب‌های سطحی و زیرزمینی می‌شود، اما ستاد احیای دریاچه ارومیه صرفاً بر آب سطحی تمرکز دارد و این موضوع باعث شده کشاورزان به برداشت بیشتر از آب زیرزمینی ترغیب شوند. شکل ۱۹ روند تغییرات تراز آب زیرزمینی حوضه دریاچه ارومیه را در فاصله سال‌های آبی ۹۱-۹۲ تا ۹۵-۹۶ نشان می‌دهد. همان‌گونه که مشاهده می‌شود، روند کاهش تراز آب زیرزمینی در مدت فعالیت ستاد احیای دریاچه ارومیه، ادامه داشته است.



شکل ۱۹: تغییرات تراز آب زیرزمینی حوضه دریاچه ارومیه در فاصله سال ۹۱-۹۲ تا ۹۵-۹۶

(دفتر مطالعات پایه شرکت مدیریت منابع آب ایران، ۱۳۹۷)

❖ تأثیر بر اقتصاد منطقه و معیشت جامعه محلی

همان گونه که بیان شد با استناد به مطالعات مختلف، مصرف آب در بخش کشاورزی از آنچه که ستاد احیا ادعا می کند بسیار کمتر است و اکنون در تمامی زیرحوضه های ارومیه کم آبیاری اتفاق می افتد. در این صورت افزایش بهره وری از ۶۰ درصد آب باقیمانده، با افزایش راندمان امکان پذیر نخواهد بود و بدون کاهش سطح زیر کشت و تغییر نوع محصول، تقاضای آب کاهش نخواهد یافت. بنابراین کاهش مصرف آب بدون کاهش جدی در سطح زیر کشت، اقدامی چالش برانگیز خواهد بود که البته درآمد کشاورزان را به شدت تحت تأثیر قرار خواهد داد. همان گونه که بیان شد بر خلاف تأکید هشتمین مصوبه احیای دریاچه ارومیه، مبنی بر پرداخت هزینه مابه ازای کاهش تخصیص آب به کشاورزان، ستاد احیا به دنبال جبران خسارت بهره برداران نیز نبوده است.

اگر چه کاهش مصرف آب در بسیاری از مناطق حوضه ارومیه رخ نداده، اما حسنلو از این وضعیت مستثنی است. با حذف محصولات پردرآمد چغندر قند، یونجه و کدو، سود و درآمد کشاورزان کاهش پیدا می کند، به گونه ای که میزان درآمد کشاورزان هر هکتار زمین (بدون احتساب هزینه کارگر) از ۶/۳ میلیون تومان در سال ۹۳ به ۳/۶ میلیون تومان (با ارزش پولی سال ۹۳) در سال ۹۷ نزول داشته است.

اگر چه کشاورزان، بهره برداران قدیمی آب نبوده اند و در اراضی مختلف طی ۴ تا ۱۵ سال گذشته به آب دسترسی پیدا کرده اند، ولی طی همین مدت نیز وابستگی آنها به آب غیر قابل انکار است. برای مثال سبک زندگی بسیاری از کشاورزان با انتظار درآمد جدید، تغییر کرده و زیر بار تعهدات مالی جدید و دریافت وام رفته اند. بسیاری از روستاهای پایاب سد حسنلو پس از بهره برداری شبکه خالی از سکنه شده و ساکنین آن ساکن نقده شده اند و طبیعتاً هزینه های زندگی آنها تغییر کرده است. موضوع دیگر، سرمایه گذاری های مربوط به زمین و تجهیزات کشاورزی است. برخی از این کشاورزان برای کشت و کار در زمین های آبی خود، تجهیزات کشاورزی مانند

تراکتور خریده‌اند و با انتظار امکان کشت محصولات پرآب‌بر، به خرید و فروش زمین روی آورده‌اند که طبیعتاً قیمت آنها در نتیجه‌ی آبی شدن اراضی تغییرات قابل توجهی داشته است. اما با تصمیم‌گیری دولت برای کاهش تخصیص آب و تغییر الگوی کشت، در واقع به سرمایه‌گذاری مردم بی‌توجهی شده است. کشاورزان در سال‌های پس از راه‌اندازی شبکه، وام‌هایی را برای آبیاری بارانی خود دریافت کرده‌اند که اقساط بسیاری از آنها به پایان نرسیده و پذیرش کاهش مصرف آب را در حالی که مجبور به پرداخت قسط سیستم آبیاری خود هستند، ندارند.

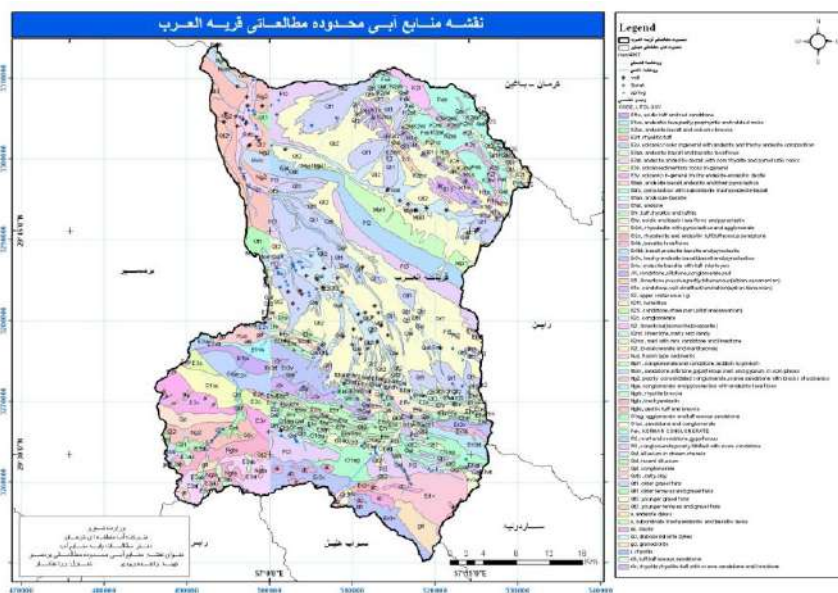
هزینه‌های پمپاژ و بهره‌برداری و نگهداری شبکه حسنلو بسیار بالا است. با کشت محصولات با سود پایین، عملاً توجه اقتصادی شبکه و اقتصاد کشاورزی منطقه بیشتر زیر سوال می‌رود. در سال ۱۳۹۴، هر کشاورز به ازای هر هکتار برای محصولات مختلف بین ۶۱۸۰۰ تا ۱۲۷۲۰۰۰ تومان هزینه‌ی آبیاری پرداخت کرده است. طبیعتاً در صورتی که سود کشاورز به دلیل محصولات کم‌آب‌بر کاهش پیدا کند، سهم هزینه‌های آبیاری بیشتر نمایان خواهد شد.

باید توجه داشت که اساساً مسئله زیست‌محیطی تأمین حقابه دریاچه در تقابل با منافع جامعه و بسیاری از ذی‌نفعان دولتی و خصوصی قرار می‌گیرد. توافق برای بازتخصیص از کشاورزی به محیط‌زیست در مسئله‌ای مانند دریاچه ارومیه پیچیدگی‌های زیادی دارد. کاهش ۱۳۴۰ میلیون مترمکعب آب مصرفی در کشاورزی که -بخش زیادی از این کشاورزی در وضعیت قبل از شروع برنامه‌های ستاد نیز با کم‌آبیاری و تنش آبی مواجه بوده است- به معنی تغییرات بسیار زیاد در معیشت و تولید ثروت ساکنین منطقه است. باید پذیرفت که موفقیت برای دستیابی به این هدف بسیار سخت است. اما با وجود این پیچیدگی، ستاد احیا نیز تلاشی برای ایجاد اجماع و جلب رضایت و مشارکت بهره‌برداران برای توافق با بازتخصیص نکرده است. ناآگاهی و شناخت پایین جامعه و عدم آشنایی با مسائل و راهکارهای واقعی احیای دریاچه نیز باعث شده کشاورزان احیای دریاچه را مسئله دولت بدانند و برای این هدف تمایلی به اینکه خودشان قدمی بردارند، نداشته باشند. متأسفانه عملکرد ستاد در ارتقا آگاهی به

جامعه ضعیف بوده و پیام‌های منتقل شده با انگیزه‌های سیاسی، معمولاً نقش مخرب داشته‌اند. در شرایطی که ذی‌نفعان مختلف تمایل و انگیزشی برای احیای دریاچه ارومیه نداشته‌اند، ستاد احیا بیشتر به زور و اجبار روی آورده است و به دنبال ساز و کارهای توافق جمعی و جبران خسارت برای ایجاد انگیزه در ذی‌نفعان نیست.

اگر چه هرج و مرج در بهره‌برداری از آب عاملی جدی در خشک شدن دریاچه ارومیه و مانعی برای احیای آن است، اما عدم احترام دولت به حقوق آب و جلب توافق در بازتخصیص به افزایش هرج و مرج کمک کرده است. به نظر می‌رسد، این رویه، ریشه در الگویی دارد که گویی هر کس قدرت بیشتری داشته باشد می‌تواند بدون توجه به حقوق و جلب رضایت ذی‌نفعان دیگر تصمیم بگیرد. باید توجه داشت که این الگو اگر چه ممکن است در مواردی دولت را در دستیابی به اهداف کوتاه‌مدت موفق کند، ولی در واقع به تضعیف ساز و کارهای رسمی کنترل مصارف و افزایش احساس بی‌عدالتی دامن زده و در سطح کلان، مصارف بیشتر و تضعیف نظام حکمرانی حفاظت از منابع آب را به دنبال خواهد داشت. در نتیجه این وضعیت، در سال‌های گذشته افزایش سطح زیرکشت محصولات آبی، افزایش کشت چغندر قند و تبدیل اراضی زراعی به باغی و حفر چاه‌های جدید که همگی بر خلاف مصوبات ستاد احیا بوده، به صورت گسترده انجام شده است و ستاد احیای دریاچه ارومیه اقتداری برای مواجهه با قدرت این افراد ندارد.

محدوده مطالعاتی قریه العرب با مساحت ۱۷۶۴ کیلومتر مربع و مساحت دشت ۴۷۵ کیلومتر مربع در بالادست حوضه آبریز درجه دو کویر درانجیر واقع شده است. این محدوده از طرف شمال به محدوده مطالعاتی کرمان-باغین و از شرق به محدوده مطالعاتی راین، از جنوب به محدوده مطالعاتی ساردوئیه-سراب هلیل و رابر و نهایتاً از غرب و جنوب غربی به محدوده مطالعاتی بردسیر منتهی می‌شود. شیب کلی محدوده از جنوب شرق و جنوب به سمت شمال و شمال غربی است. در شمال محدوده مطالعاتی کوه جویبار با ارتفاع ۴۱۳۵ متر و از جنوب شرقی با ارتفاعات کوه هزار با ارتفاع ۴۴۶۵ متر واقع شده است.



شکل ۲۱: نقشه محدوده مطالعاتی قریه العرب با اطلاعات زمین‌شناسی و منابع آب (شرکت آب منطقه‌ای کرمان، ۱۳۹۵)

بر اساس گزارش تمدید ممنوعیت (شرکت آب منطقه‌ای کرمان، ۱۳۹۵) که در سال ۱۳۹۵ منتشر شده است، متوسط دما در ارتفاعات این محدوده ۹/۶ درجه سانتیگراد و در دشت به میزان ۱۲/۳ درجه سانتیگراد است. همین‌طور بارندگی متوسط در

ارتفاعات و دشت نیز به ترتیب ۲۱۷ و ۱۴۴ میلیمتر است. لذا به طور کلی این محدوده مطالعاتی از معدود محدوده‌های مطالعاتی استان کرمان است که به نسبت منابع آبی بهتری دارد.

همانطور که در شکل ۲۵ ملاحظه می‌شود، کوه هزار (که در این شکل با کلمه Hazaran نمایش داده شده است) و کوه لاله‌زار در بالادست این محدوده قرار دارند. رودخانه هفت کوسک از ارتفاعات جنوبی منطقه موسوم به کوه‌های هزار و سرمشک سرچشمه گرفته و با امتداد جنوب به شمال، ضمن دریافت شاخه‌های فرعی کوچک از مجاورت روستاهای درزنگی و چهارطاق گذشته و پس از گذشتن از دشت قریه‌العرب، قبل از آبادی بهرام‌جرد به رودخانه چاری متصل می‌شود. مسیل این رودخانه به دلیل فرسایش بالا که ناشی از جریان‌های سیلابی و همینطور بافت خاک این محدوده است، نسبتاً عمیق (با عمق نسبی ۲۰-۴۰ متر نسبت به دشت) است. از اواخر دهه ۷۰، تأسیساتی برای تغذیه مصنوعی در ابتدای ورود آب این رودخانه به دشت احداث شده است و کانال آب آن علاوه بر انتقال جریان‌های سیلابی به داخل حوضچه‌های تغذیه مصنوعی، جریان آب را برای مصارف کشاورزی در کانال به سمت روستای قریه‌العرب انتقال می‌دهد.



شکل ۲۲: تأسیسات انحراف آب برای حوضچه‌های تغذیه مصنوعی بر روی رودخانه هفت کوسک



شکل ۲۳: نمایی از کانال آب واقع بر روی رودخانه هفت کوسک در بالادست دشت

مسیل دیگر این محدوده، مسیل بند گودر است که از ارتفاعات بند گودر و کوه جوپار آغاز شده و به رودخانه چاری متصل می‌شود. این مسیل نیز رودخانه‌ی دائمی نیست و محل انتقال جریان‌های سیلابی است.

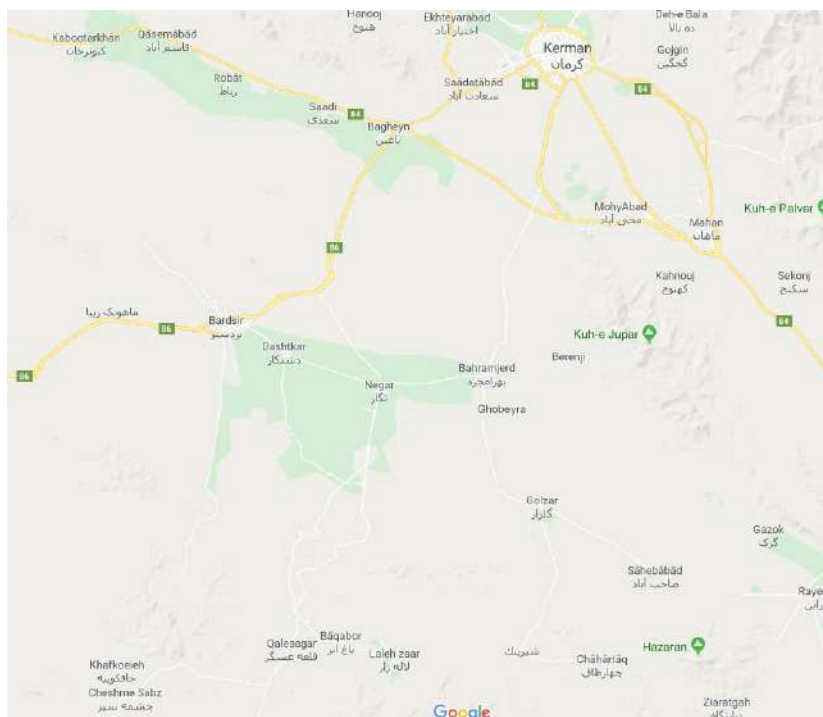
رودخانه چاری به عنوان اصلی‌ترین رودخانه این محدوده از ارتفاعات لاله‌زار سرچشمه می‌گیرد. سرچشمه اصلی این رودخانه شیرینک نام دارد که از جوار روستای شیرینک آغاز شده و پس از دریافت شاخه‌ای به اسم رودخانه زرد در محل روستای سرزه به سمت شمال متمایل شده و در محل روستای بن کوه به سمت شمال شرق تغییر مسیر می‌دهد و پس از طی مسیری ۱۵ کیلومتری وارد دشت قریه‌العرب می‌گردد. این جریان از مجاورت روستای قریه‌العرب (گلزار) عبور کرده و به سمت شمال غرب حرکت می‌کند و در نهایت در بهرام‌جرد به رودخانه هفت کوسک متصل می‌شود. این رودخانه نیز مشابه رودخانه هفت کوسک به دلیل ایجاد فرسایش شدید به مراتب پایین‌تر از سطح دشت قرار دارد.

رودخانه چاری پس از عبور از بهرام‌جرد وارد محدوده مطالعاتی کرمان-باغین می‌شود و در نهایت مسیر خود را از مجاورت سعدی، رباط و قاسم‌آباد ادامه داده و وارد کبوترخان می‌شود. البته نظر کارشناسان بر این است که این رودخانه از گذشته، بعد از باغین جریان خاصی نداشته و بعضاً در مواقع سیلاب‌های بسیار شدید، جریان آب سطحی تا کبوترخان که در محدوده مطالعاتی رفسنجان قرار دارد امتداد می‌یابد. به گفته مدیر بازنشسته مطالعات آب سطحی کرمان، باران‌های سیل-آسا در این محدوده با دوره بازگشت ۱۵ الی ۲۰ ساله رخ می‌دهد و البته با توجه به نیاز شدید آبی، کشاورزان واقع در مسیر، تا حد توان در حین چنین جریان‌هایی نیز، آب را به سمت اراضی خود منحرف می‌کنند و مانع از جریان آب به پایین‌دست می‌شوند. بعلاوه، جریان رودخانه چاری از مجاورت روستای قریه‌العرب به داخل یک کانال با ظرفیت یک مترمکعب بر ثانیه منحرف می‌شود و تا باغین امتداد می‌یابد.



شکل ۲۴: رودخانه چاری در مجاورت روستای قریه‌العرب (پل روستای قریه‌العرب)

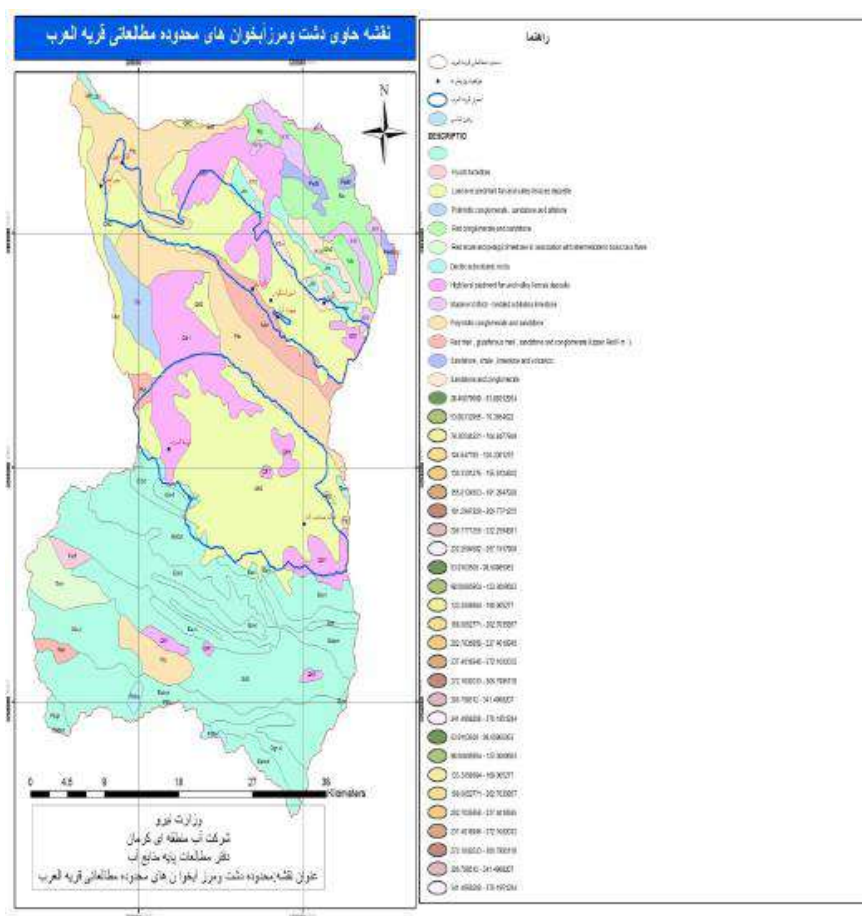
دشت نگار که در مجاورت غربی محدوده مطالعاتی قریه العرب قرار دارد، در محدوده بردسیر واقع شده و از نظر کارشناسان به دلیل شیب زمین، این محدوده ارتباط هیدرولوژیکی خاصی با دشت قریه العرب ندارد و در حقیقت روستای بهرام جرد در حد شمال غربی محدوده مطالعاتی قریه العرب واقع شده است.



شکل ۲۵: نقشه عوارض اصلی

محدوده قریه العرب از دو آبخوان شمالی (بند گودر) و جنوبی (قریه العرب جنوبی) تشکیل شده است (شکل ۲۶). از کل مساحت محدوده مطالعاتی قریه العرب که ۱۷۶۴ کیلومترمربع است، مساحت آبخوان‌های بند گودر و قریه العرب جنوبی به ترتیب ۱۶۲ و ۲۷۳ کیلومترمربع هستند. آماربرداری از سطح آبخوان توسط چاه‌های مشاهداتی از سال ۱۳۸۱ آغاز شده است و نوسانات سطح آب در آبخوان‌های شمالی و جنوبی به ترتیب توسط ۹ و ۶ حلقه چاه پیزومتری پایش می‌شود. همانطور که در شکل ۲۶ ملاحظه

می‌شود دو آبخیز شمالی و جنوبی ارتباط مستقیم زیرزمینی با یکدیگر ندارند و اگر ارتباطی وجود داشته باشد، از طریق جریان‌های سطحی خواهد بود.



شکل ۲۶: موقعیت آبخیزان‌های محدوده مطالعاتی قریه العرب (شرکت آب منطقه‌ای کرمان، ۱۳۹۵)

۶-۲-۲- تحولات منابع و مصارف

بر اساس مصاحبه با چند نفر از اهالی مسن در روستای قریه العرب تلاش شد تا تاریخچه‌ی مختصری از این محدوده بدست آید. اراضی کشاورزی قریه العرب، به لحاظ تاریخی متعلق به دولت (محلی) بوده و کشاورزان پس از تولید کشت خود،

بخشی را به قشون (لشکر) می دادند. تقسیم محصول بین مردم و دولت بسیار نابرابرانه بود و قشون به هر میزانی که می خواست از محصولات می برد. دو قنات قدیمی در این منطقه وجود داشته که در این زمان مورد استفاده قرار می گرفتند و قدمت بسیار طولانی دارند. سابقاً این قنات ها آب بسیار فراوانی داشتند. اراضی از دامنه کوه هزار تا پایین دست همه کشت می شد؛ چرا که محدودیت منابع آب وجود نداشت. از قدیم محصولاتی همچون نخود، گندم، ارزن، سیب زمینی، شلغم و غیره کشت می شد و البته بر اساس بارندگی و آب موجود کشاورزی می کردند (احتمالاً دیم و آبی). این اتفاق از زمان رضاخان با حضور اربابان تغییر می یابد (فروش اراضی به مالکان). با در نظر گرفتن شش دانگ اراضی کشاورزی در این منطقه، حدود ۲ دانگ به اربابی به نام امان اله خان عامری و ۴ دانگ به زردشتی ها تعلق داشته است. کشاورزان پس از برداشت، دو سوم تولیدات خود را به اربابان تسلیم می کردند و تنها یک سهم به خود کشاورزان تعلق می گرفته است. بعد از اصلاحات ارضی، زمین ها به سه سهم تقسیم شدند و یک سهم را به کشاورزان و مابقی به اربابان داده شد. ارباب ها باغ ریزی کردند و عموماً اراضی آنها باغ است. زمین های دهقانان به سه کثمون تقسیم شده بود و هر کدام یک سال آب داشتند چرا که به دلیل نبود کود، زمین ها فقط سه سال یکبار باید کشاورزی می شدند. پس از انقلاب، اراضی مربوط به امان اله عامری مصادره شده و به بنیاد جانبازان منتقل می شود. اکنون این اراضی توسط کشاورزان منطقه و کشاورزان خارج از محدوده (مثلاً اصفهانی ها) اجاره و مورد بهره برداری قرار می گیرد و محصول ۵۰-۵۰ با بنیاد تقسیم می شود. به گفته کشاورزان، اراضی این منطقه بسیار مناسب برای تولید میوه هایی همچون سیب و گلابی است و محصولات آن بسیار مرغوب هستند.

یکی از نکات جذاب تاریخی در این منطقه، حقایق باغین است. باغین در محدوده مطالعاتی کرمان باغین و در سمت شمال غربی محدوده مطالعاتی قریه العرب واقع است. باغین دارای حقایق نسبتاً طولانی از منابع آب سطحی و زیرزمینی قریه العرب است. متأسفانه امکان شناسایی زمان تخصیص این حقایق به باغین در این پژوهش وجود نداشت. آنچه به طور کلی در اذهان باقی است، مهریه دختر باغینی است که به ازدواج

یک مالک/خان قریه‌العربی درآمده است. این حقا به از طریق چند رشته قنات که مظهر آنها در محدوده و نزدیکی روستای قریه‌العرب واقع است تأمین می‌گردد. در نزدیکی قریه‌العرب حدود پنج قنات به داخل رودخانه چاری تخلیه می‌شوند که آب آنها متعلق به محدوده باغین است. این آب هم اکنون (همانطور که در بخش قبل گفته شد) توسط یک کانال به موازات جاده به سمت بهرام جرد و سپس باغین جریان می‌یابد. از قدیم ۳۲ قنات برای باغین بوده است، اما اکنون فقط ده رشته از آن جریان دارد. اسامی قنات‌ها شامل آب گرمو، غده بید (کنار آب گرمو)، قنات چند شاخه‌ی دولت آباد یا علی میرزایی (قنات روبرویی قنات آب گرمو که ۱۰۰ لیتر آب داشته با سیلی که آمد مسیر آن مسدود شده)، حیدر آباد، باب حمام، کن شورو و کن اسپید است. در تصاویر زیر می‌توان نمایی از قنات باغین که در کنار روستای قریه‌العرب واقع شده‌اند را مشاهده نمود. این کانال مسیری ۷۰ کیلومتری را تا روستای باغین طی می‌کند.



شکل ۲۷: قنات غده بید



شکل ۲۸: قنات آب گرمو (یکی از اهالی روستای قریه العرب در حال شست و شوی البسه و قالی در مظهر قنات است)



شکل ۲۹: کانال آب حقایه باغین

آغاز احداث کانال باغین به زمان فعالیت شرکت سهامی زراعی روستای باغین باز می‌گردد. البته به نظر می‌رسد تمام این مسیر توسط شرکت سهامی زراعی احداث نشده باشد. این شرکت سهامی زراعی بر روی حدود ۵۰۰۰ هکتار اراضی محدوده باغین فعالیت داشته و به نظر می‌رسد در اوایل دهه هفتاد به دلیل اختلافات بین شرکا، منحل شده است. احداث این کانال، موجب آن شده که برخی روستاها که در گذشته از مسیر رودخانه چاری و قناتی که آبخورشان از این رودخانه حاصل می‌شده، تحت تأثیر قرار گیرند. به همین لحاظ در حال حاضر، علاوه بر باغین، روستاهای دیگری نیز از این کانال سهم دارند: روستاهای خورو، غبیرا، بهرام‌جرد، دولت آباد و مولیان. آب کانال در باغین به ۳۰۰ بهره‌بردار تعلق دارد که عموماً فعالیت زراعی دارند و در کنار فعالیت زراعی به دام‌داری نیز می‌پردازند.

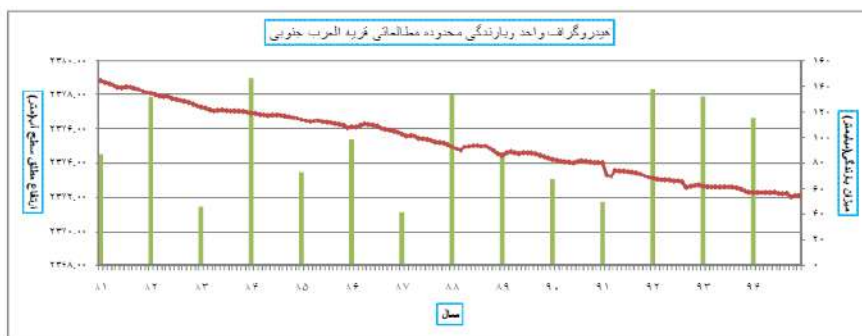
بر اساس گزارش آماربرداری سال ۱۳۹۱ که در سال ۱۳۹۳ منتشر شده است (شرکت آب منطقه‌ای کرمان، ۱۳۹۳)، تعداد چاه‌هایی که تا پیش از سال ۵۰ در محدوده قریه‌العرب حفاری شده بودند چهار حلقه است و عموم چاه‌ها در دهه ۵۰ (۲۷ حلقه) و دهه ۷۰ (۲۷ حلقه) حفاری شده‌اند (شکل ۳۰). بر اساس گزارش نشریه دشت‌های ممنوعه سال ۱۳۹۴، محدوده مطالعاتی قریه‌العرب از اواسط سال ۱۳۶۴ ممنوعه اعلام شد. همچنین، محدوده مطالعاتی بردسیر نیز که در سمت غربی این محدوده مطالعاتی قرار دارد و همچون قریه‌العرب به عنوان پرآب‌ترین محدوده‌های مطالعاتی استان کرمان در حوضه کویر درانجیر به حساب می‌آیند، دقیقاً همزمان (از لحاظ روز، ماه و سال) به عنوان دشت ممنوعه پیشنهاد و مصوب شده‌اند. آنچه از این آمار می‌توان برداشت کرد و البته توسط یکی از کارشناسان تأیید شد، اعلام ممنوعیت این دشت‌ها برای رزرو آب در جهت تأمین آب شرب شهر کرمان بوده است. البته در نشریه مزبور ذکر شده که ممنوعیت (اخیر) به دلیل افت سطح آب زیرزمینی به میزان ۴۴ سانتیمتر در سال و کسری مخزن ۶/۱۸ میلیون مترمکعبی انجام و تمدید شده است. در گزارش تمدید ممنوعیت سال ۱۳۹۵ نیز پیشنهاد تمدید ممنوعیت برای پنج سال به

دلیل افت سطح آبخوان به میزان ۴۲ سانتیمتر در سال و کسری مخزن سالانه ۹ میلیون مترمکعب صورت گرفته است.

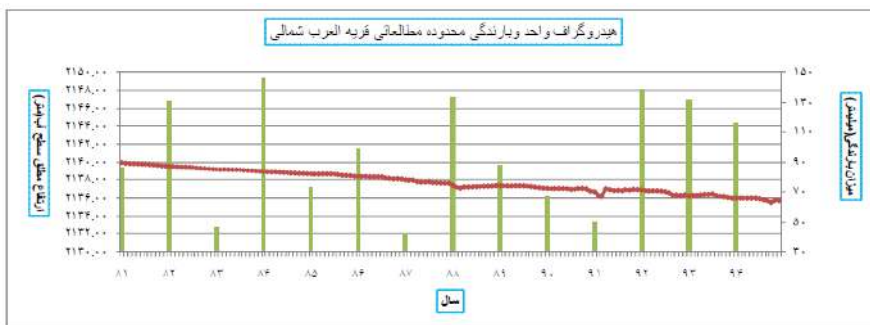


شکل ۳۰: تعداد تجمعی چاه‌ها در محدوده مطالعاتی قریه العرب

طبیعتاً اظهار نظر در رابطه با افزایش تعداد چاه‌ها و اثرگذاری آن بر دشت با توجه به محدودیت منابع اطلاعاتی موجود با عدم قطعیت مواجه خواهد بود. اما آنچه که به قطع یقین می‌توان اظهار کرد، حدود دو برابر شدن تعداد چاه‌ها پس از اعلام ممنوعیت دشت است. متأسفانه به دلیل احداث شبکه پیزومتر از اوایل دهه هشتاد، هیدروگراف دو آبخوان این محدوده مطالعاتی تنها بخش اندکی از تاریخچه‌ی دشت را نمایش می‌دهند (شکل ۳۱ و شکل ۳۲). اما به گفته یکی از کارشناسان با سابقه، افت سطح آب زیرزمینی از دهه ۶۰ قابل مشاهده بوده است. در این راستا، به نظر می‌رسد دسترسی به اطلاعات آماربرداری که به ادعای گزارش آماربرداری سال ۱۳۹۳ در سال‌های ۴۹، ۶۰، ۶۲، ۶۳، ۶۵، ۷۰، ۷۷، ۸۴ و ۹۱ انجام شده‌اند می‌تواند راهگشای حل این مسئله باشد که افت سطح آب زیرزمینی از چه زمانی شکل گرفته است.

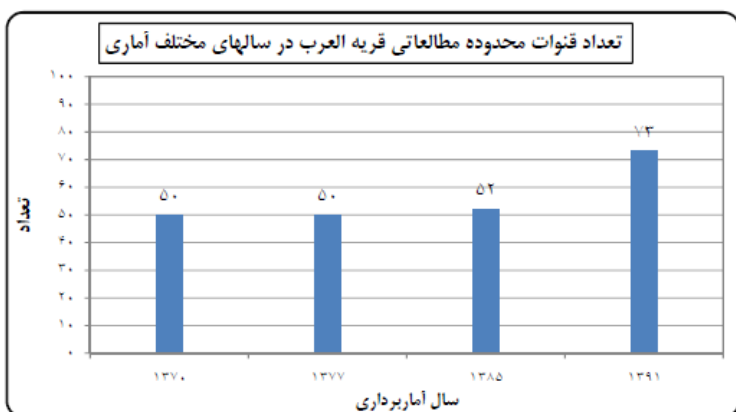
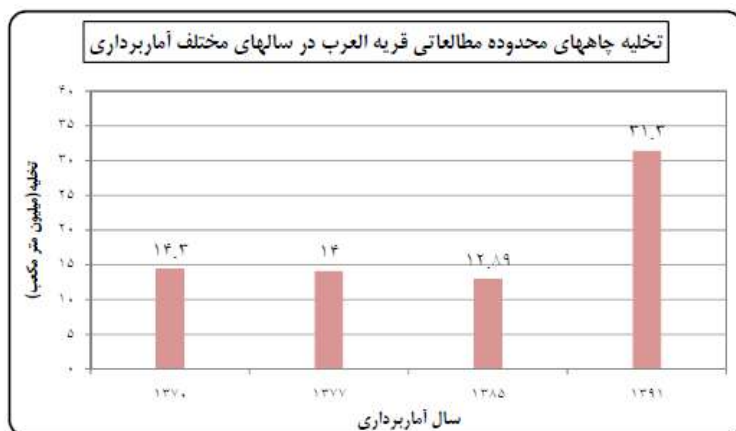


شکل ۳۱: هیدروگراف واحد و بارندگی آبخوان قریه العرب جنوبی
(شرکت آب منطقه‌ای کرمان، ۱۳۹۳)



شکل ۳۲: هیدروگراف واحد و بارندگی آبخوان شمالی (شرکت آب منطقه‌ای کرمان، ۱۳۹۳)

متأسفانه در گزارش تمدید ممنوعیت سال ۱۳۹۵، نتایجی مشاهده می‌شود که می‌تواند شک و شبهه را بر آمار و اطلاعات تصدیق کند. مثلاً در این گزارش ذکر شده که تعداد قنات در یک بازه ۶ ساله از سال ۱۳۸۵ به سال ۱۳۹۱ از ۵۲ رشته به ۷۳ رشته افزایش یافته است. به عنوان مثالی دیگر، برداشت از چاه‌های این محدوده در سال‌های آماری ۷۰، ۷۷ و ۸۵ در حال نزول بوده و در سال ۱۳۹۱ میزان برداشت از چاه‌ها به میزان بیش از دو برابر افزایش یافته است، چیزی که در هیدروگراف‌های فوق قابل مشاهده نیست.



شکل ۳۳: روند تغییر تعداد قنوات و تخلیه چاه‌ها در محدوده مطالعاتی قریه العرب

(شرکت آب منطقه‌ای کرمان، ۱۳۹۵)

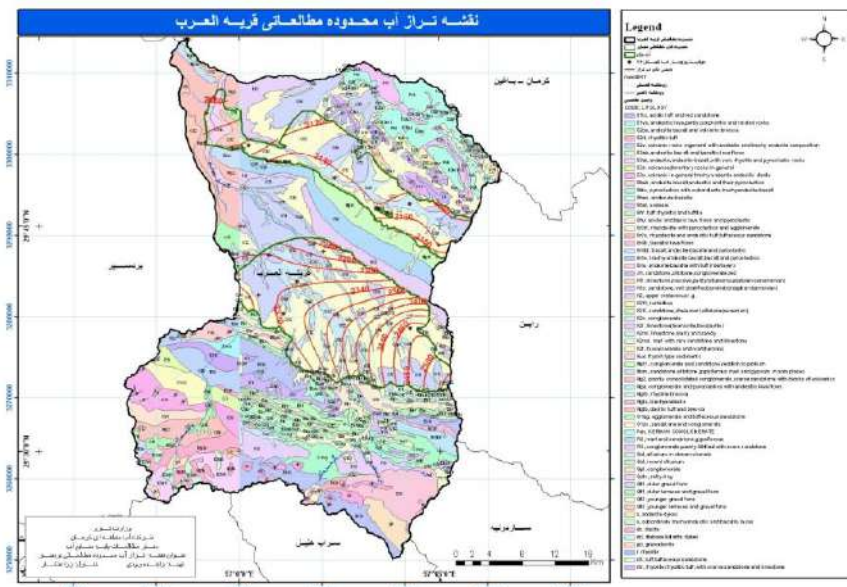
در مجموع می‌توان وضعیت برداشت‌ها از منابع سطحی و زیرزمینی را که از نتایج آماربرداری سال ۱۳۹۱ به دست آمده است مشاهده نمود. بخش کشاورزی حدود ۱۲ میلیون مترمکعب از منابع آب سطحی در قالب انهار و حدود ۳۱ میلیون مترمکعب از منابع آب زیرزمینی در قالب چاه و چشمه و قنات دریافت می‌کند. در مقابل ۴۳ میلیون برداشت آب بخش کشاورزی که طبیعتاً ممکن است دچار حساب مجدد شده باشد (به دلیل جریان برگشتی از آبیاری با آب سطحی به منابع آب زیرزمینی) و احتمالاً مقداری

کمتر دارد، بخش شرب ۱۳/۵ میلیون مترمکعب از طریق ۲۳ حلقه چاه دریافت می‌کند. که البته بخش اعظم این برداشت‌ها برای شرب شهر کرمان از طریق ۱۷ حلقه چاه انجام می‌گیرد و تنها شش حلقه از آن برای شرب روستایی است. طبق اطلاعات پیوست گزارش تمدید ممنوعیت، حدود ۱۲/۵ میلیون مترمکعب از مجموع ۱۳/۵ میلیون مترمکعب برداشت بخش شرب، به شرب شهر کرمان اختصاص دارد. لذا این ۱۲/۵ میلیون مترمکعب بر خلاف سایر برداشت‌ها از دسترس این محدوده مطالعاتی خارج می‌شود و دیگر هیچ جریان بازگشتی به منابع آب این محدوده ندارد. بر اساس آمار پیوست گزارش تمدید ممنوعیت، پروانه بهره‌برداری چاه‌های آب شرب کرمان، در بین سال‌های ۷۴ تا ۷۹ صادر شده‌اند. عمق این چاه‌ها به طور متوسط ۲۱۵ متر است، در حالی که عمق متوسط چاه‌های کشاورزی حدود ۱۰۰ متر است. محل چاه‌های شرب کرمان دقیقاً در محدوده بالادست دشت قریه‌العرب و در پایین حوضچه‌های تغذیه مصنوعی قرار دارد. لذا با توجه به موقعیت مکانی این چاه‌ها و همین‌طور عمق این چاه‌ها می‌توان گفت که طبیعتاً این برداشت‌ها تأثیر بسزایی بر منابع آب پایین‌دست خود داشته‌اند (شکل ۳۴ و شکل ۳۵). لذا به نظر می‌رسد اگر اطلاعات هیدروگراف آبخوان قریه‌العرب جنوبی در دهه هفتاد موجود بود، احتمالاً باید یک شکست جدی در شیب هیدروگراف را مشاهده می‌نمودیم.

در حال حاضر قنات‌های محدوده قریه‌العرب در حال کاهش دبی هستند و برخی از آنها کاملاً خشک شده‌اند. به گفته‌ی یکی از کشاورزان روستای قریه‌العرب منبع اصلی تأمین آب کشاورزی در محدوده گلزار در گذشته‌ی نه چندان دور، حدود ۷ قنات و منابع سطحی بوده است؛ قنات‌های ابراهیم آباد، عباس آباد، توکل آباد، چندزو، کن قلعه و کَنو از این دسته قنات‌ها هستند و اکنون بسیاری از آنها خشک شده‌اند.



شکل ۳۴: موقعیت چاه‌های آب شرب کرمان در دشت قریه‌العرب جنوبی



شکل ۳۵: نقشه خطوط تراز آب زیرزمینی در ابخوان‌های محدوده مطالعاتی قریه‌العرب

(شرکت آب منطقه‌ای کرمان، ۱۳۹۵)

اگرچه اثرگذاری حفر چاه‌های آب شرب کرمان بر رودخانه چاری و حقابه‌بران کانال باغین مبهم است اما در مصاحبه‌ای که با یکی از مالکین این منطقه شد، ادعا گردید که کانال باغین تأثیر بسزایی از این اقدام داشته است (حدود ۲۵ درصد کاهش آب). دلیل مبهم بودن آن این است که علی‌الظاهر بر اساس تصویر ماهواره‌ای به نظر می‌رسد که برخی از قنوات این حقابه‌بران از زهکش طبیعی دیگری به غیر از رودخانه هفت کوسک بهره می‌برند اما اظهارنظر به صورت قطعی طبیعتاً نیازمند تحلیل فنی خواهد بود. نماینده کشاورزان باغین مطرح کرد که تونل انتقال آب سد صفارود که با هدف انتقال برای شرب شهر کرمان احداث شده است نیز بر منابع آب ایشان تأثیرگذار بوده است. این پروژه با وجود پیشرفت بالای حفر تونل (به میزان حدود ۱۵ کیلومتر از ۳۷ کیلومتر) حدود دو سال است که متوقف شده و دلیل آن خشک شدن چشمه‌هایی ذکر شده که از کوه‌های این محدوده (کوه زرد) سرچشمه می‌گیرند. این چشمه‌ها به دلیل احداث تونل، مسیر آب خود را از دست داده و هم اکنون آب چشمه‌ها در تونل نیمه‌کاره تخلیه می‌شود. چشمه‌ها سابقاً برای کشاورزی مورد استفاده قرار می‌گرفتند. این تونل همچنین موجب آن شده تا آبدهی برخی از قنوات باغین (چهار رشته) که در مجاور تونل واقع شده‌اند نیز تحت تأثیر جدی قرار بگیرند.

۶-۲-۳- اثرات بر جامعه و عکس‌العمل‌ها

با توجه به مطالب ارائه شده در بخش قبل، می‌توان تنوعی از بازتخصیص‌ها را شناسایی نمود. یکی از انواع بازتخصیص‌ها، اثر کانال‌کشی برای باغین است که موجب شده تا منبع تأمین آب برخی روستاها تحت تأثیر قرار گیرد. نبود فضای شفاف و پاسخگویی مناسب موجب می‌شود که این فعالیت‌ها تفرقه شدیدتر بین بهره‌برداران ایجاد کند. برای مثال، در بازدیدی که از روستای بهرام‌جرد صورت گرفت یکی از کشاورزان کهن سال این محدوده که خود نقش کلیدی در مذاکرات بین مهندسان طراحی کانال و کشاورزان داشته، شرایط را به گونه‌ای تشریح کرد که کاملاً نشان‌دهنده تضعیف حقوق کشاورزان بهرام‌جرد و روستاهای مجاور در نتیجه احداث

کانال است. روستای بهرام جرد (مبارکه) به همراه دو روستای غبیرا و دولت آباد منابع آب کشاورزی خود را سابقاً به طور کامل از یک قنات دریافت می کردند که منبع تغذیه‌ی آن، جریان رودخانه چاری بوده است. با مطرح شدن و جدیت گرفتن موضوع احداث کانال باغین، کشاورزان این روستاها علیه این اقدام اعتراض می کنند و به همین منظور کارشناسی از تهران برای حل و فصل مسئله فرستاده می شود. این کارشناس پس از انجام اندازه گیری ها، ذکر می کند که با توجه به اینکه آبدهی متوسط قنات حدود ۴۰ لیتر در ثانیه است، اگر در نتیجه احداث کانال این میزان کاهش یابد، حقابه بران باغین موظفند خسارت آن را از طریق تأمین کمبود آب قنات تا ۴۰ لیتر جبران کنند. به گفته کشاورز بهرام جردی، پس از احداث کانال، قنات به طور کامل خشک می شود اما در این شرایط فقط ۲۵ لیتر از کانال به این کشاورزان تخصیص می دهند. بعداً به دلیل آبدهی مجددی که در قنات رخ می دهد این میزان به ۱۹ لیتر کاهش می یابد.

اما زمانی که در رابطه با همین موضوع از نماینده کشاورزان کانال باغین پرس و جو شد، او اشاره کرد که این یک ادعای پوچ است که آبدهی قنات آنها از احداث کانال متأثر شده است. از نظر او، این یک ادعای ساختگی بوده تا از کانال آبی که از کنارشان عبور می کند آب دریافت کنند. او ادعا کرد که کشاورزان بهرام جرد یک اقدام دیگر هم کرده اند که به نوعی سوءاستفاده از حقوق بهره برداران باغین است. در بهرام جرد یک آسیاب آبی قرار دارد که گویا در زمان احداث کانال قرار می شود تا ۱۰ لیتر بر ثانیه از آب این کانال به آسیاب تخصیص داده شده و مجدد به کانال بازگردانده شود. اما به ادعای نماینده کشاورزان باغین، این میزان آب توسط کشاورزان بهرام جرد گرفته می شود اما به کانال بازگردانده نمی شود.

به نظر می رسد نوع بازتخصیص فوق که به نوعی بازتخصیص آب از کشاورزی به کشاورزی بوده، با حضور و اعتراض کشاورزان همراه شده است اما به دلیل عدم شفافیت و ضعف در پاسخگویی، رضایت طرفین در بازتخصیص فراهم نشده است. موضوع عدم شفافیت و پاسخگویی در موضوع تونل آب صفارود که به نوعی یک بازتخصیص بین حوضه‌ای است نیز قابل مشاهده است. نماینده کشاورزان کانال باغین

مطرح کرد که پس از مطلع شدن از احداث تونل و احتمال اثرگذاری آن بر آبدهی قنوت ایشان، به محل پروژه رفته و با مسئول پروژه صحبت کرده است. مسئول پروژه نیز تعهد داده که اگر به دلیل حفر تونل، آبدهی قنوت مزبور کاهش یابد، خسارت را به صورت تأمین کسری آب جبران خواهد کرد. اما اکنون پروژه بیش از یک سال است که متوقف شده و به گفته‌ی نماینده کشاورزان باغین هم اکنون جریان قنوت باغین که در مجاورت تونل قرار داشتند به نصف تقلیل یافته است. همچنین به گفته‌ی او، در حال حاضر جریانی معادل ۱۰۰ لیتر بر ثانیه از کانال نیمه کاره تخلیه می‌شود که از نظر او این حقابه کشاورزان باغین است. اما در حال حاضر این آب از دسترس کشاورزان باغین خارج شده و یک بهره‌بردار جدیداً در محل تخلیه آب تونل، از آن استفاده می‌کند. فارغ از میزان صحت و دقت تمامی این ادعاها، اکنون این مسئله از سوی نماینده کشاورزان باغین به حق مطرح می‌شود که حالا چه کسی پاسخگوی کاهش آبدهی قنوت ایشان است؟ او در پاسخ به این پرسش که چرا اکنون کشاورزان از متولی این اتفاق شکایت نمی‌کنند، می‌گوید که مالکان عمده از اینکه به تنهایی متقبل هزینه‌های شکایت و دادرسی شوند خسته شده‌اند. او مطرح می‌کند که هزینه‌های مشاع کانال در حال حاضر عموماً توسط کشاورزان عمده که در اقلیت هستند (شاید حدود ۱۰ نفر) پرداخت می‌شود و کشاورزان خرده از پرداخت ۲۰۰ هزار تومان در سال عاجزند.

در نوع دیگر بازتخصیص که انتقال آب شرب شهر کرمان به خارج از محدوده قریه‌العرب است (بازتخصیص از کشاورزی قریه-العرب به شرب کرمان)، به نظر می‌رسد که با حساسیت کمتری از سوی کشاورزان مواجه شده باشد. طبیعتاً یکی از دلایل اصلی این مسئله را می‌توان به عدم حضور تشکلات و نمایندگان واقعی جامعه نسبت داد. تقریباً از تمامی افرادی که در بازدید ملاقات شدند این پرسش پرسیده شد که زمانی که چاه‌های آب منطقه‌ای زده می‌شدند مردم چه عکس‌العملی نشان دادند. پاسخ‌ها متفاوت است. برخی ادعا کردند که اعتراض کردیم و مسئولان ما را سرکوب کردند. برخی دیگر ادعا می‌کنند که مردم این منطقه مظلوم و ترسو هستند و در برابر

ظلم سکوت می کنند. برخی دیگر ادعا کردند که ما اصلاً خبردار نشدیم که چه زمانی آب منطقه ای این چاه ها را حفر کرد. اما آنچه همه متفق القول به آن باور داشتند، اثرگذاری این چاه ها بر منابع آب در دسترس است.

نکته ی دیگری که می توان در امکان پذیری پیاده سازی چنین الگوی یک طرفه ای از بازتخصیص متذکر شد، میسر بودن خرج کردن از ذخایر آیندگان است. برای مثال اگر اثبات شود که قناتی به دلیل احداث این چاه ها دچار نقصان و خشکی شده است، طبیعتاً واگذاری مجوز چاه عمیق به عنوان جایگزین مطرح می شود. این اقدام اگرچه موجب سکوت بهره برداران پیشین می شود اما در نهایت مسئله را به سمتی خواهد برد که حل شدن آن بسیار دشوارتر است، چرا که در این شرایط حقوق بهره برداران مختلف به شکل نابرابر و غیرقابل کنترل جابجا خواهد شد. کشاورزی که در یک نقطه بهتر از لحاظ آبدهی واقع شده، کمتر متأثر می شود و کشاورزی که موقعیت مکانی نامناسبی از لحاظ تأمین آب دارد بیشتر متأثر می شود. این اختلافات می تواند جامعه را از اتحاد و یکدلی برای حل مسئله بسیار دور سازد.

دلیل دیگری که امکان بازتخصیص یک طرفانه شرب کرمان از دشت قریه العرب را فراهم می سازد، امکان بازی دادن کشاورزان در فرایندهای اداری است که جلوه ای از قدرت و منابع بازیگران دولتی است. نماینده ی کشاورزان حقابه دار از کانال باغین، خاطره ای تلخ را از رویارویی خود با فرماندار بردسیر بازگو کرد که این مسئله را به خوبی نمایش می دهد. این مثال اگرچه طبیعتاً با برخی بزرگ نمایی ها و احتمالاً کژفهمی ها همراه بوده اما به خوبی می تواند نشان دهد که چگونه می توان یک اقدام ساده را به راحتی تطویل کرد. او به ماجرای بازسازی یکی از قنوات باغین که در کنار روستای قریه العرب است اشاره کرد که از سال گذشته به دلیل سیل تخریب شده و جریان آب آن متوقف شده است. جهاد کشاورزی برای بازسازی آن مبلغ ۱۰۰ میلیون تومان تعیین خسارت کرده و اختصاص داده است. اما پیش از آن فرماندار منطقه که اخیراً اقدام به پارک سازی و ایجاد آلاچیق در محدوده قنوات باغین کرده است، با اعتراض این کشاورزان مواجه شده است. به گفته او، فرماندار به سادگی برای پاسخ

دادن به این اقدام کشاورزان و تلافی کردن اعتراض آنها، کاری کرده تا فرایند بازسازی قنات شش ماه به تعویق افتد.

در نهایت، نباید از این نکته نیز غافل شد که پایش آب در دست کسی است که خود مسئول صیانت از منابع آب و همینطور تأمین آب است. لذا رویارویی با او طبیعتاً نیازمند ظرفیت‌هایی است که به دلیل انحصاری بودن آن در دست مسئول مدیریت آب، کار را بسیار دشوار می‌سازد. برای مثال، موکول شدن احداث شبکه پیزومتری به پس از حفر چاه‌های شرب کرمان و منتشر نساختن وضعیت آبخوان در زمان قبل از حفر چاه‌های آب شرب، به نظر می‌رسد با نگاهی نسبتاً بدبینانه، احتمالاً هدفمند رخ داده‌اند. اما اگر بدبین نباشیم نیز باید این پرسش را پرسید که آیا این آبخوان ظرفیت اضافی برای تخلیه حدود ۱۲/۵ میلیون مترمکعب را به صورت پایدار داشته است؟ طبیعتاً اگر این امکان وجود می‌داشت نباید در هیدروگراف دشت که از اوایل دهه هشتاد موجود است، افت مستمر سطح آب زیرزمینی را ملاحظه کرد و با فرض اینکه این محدوده در سال ۱۳۶۴ که ممنوعه شده است، چنین ظرفیتی را داشته، پس این شرایط ناشی از ضعف مدیریت آب بوده که نتوانسته حقوق بهره‌برداران سابق را در این محدوده تضمین کند. البته، اثرات نامطلوب انحصاری بودن فرایند پایش در دست مسئول تأمین آب و صیانت از آب لزوماً نیازمند بکارگیری تئوری توطئه و بدبینی نیست. به سادگی می‌توان مصادیق آن را در آمار و ارقام و قضاوت‌ها مشاهده کرد. برای مثال در پایان گزارش تمدید ممنوعیت جداولی برای بیان بیلان دو آبخوان محدوده قریه‌العرب ارائه شده است. برخلاف تمامی پارامترهای بیلان که تقریباً مشخص نیست بر چه مبنایی محاسبه شده‌اند، یکی از پارامترها با دقت از طریق فرمول تشریح شده است: پارامتر تغییرات حجم مخزن. طبق این گزارش، این پارامتر از حاصلضرب مساحت دشت در ضریب ذخیره در افت آبخوان بدست آمده است. با صرف نظر از عدم توضیح استفاده از مقدار ۰/۰۵ برای ضریب ذخیره آبخوان که تقریباً در اکثر گزارش‌های بیلان آب کشورمان عمومیت دارد و عملاً یک مقدار سرانگشتی است، مقادیر نهایی دو طرف معادله بیلان در هر دو دشت با دقت دو رقم اعشار برابر

شده‌اند!! این مسئله بدون شک از طریق بازی با اعداد ممکن خواهد شد. بازی با اعداد، ممکن است البته به دلایل مختلفی صورت گیرد و لزوماً این به معنای سودجویی نگارنده گزارش‌ها نیست. در خیلی از موارد این الگو از محاسبات بیانگر ضعف اطلاعاتی است که از عهده تهیه‌کنندگان گزارش‌ها خارج است، اما در مجموع آنچه این گزارش‌ها در نهایت به مخاطب منتقل می‌کنند، عدم کفایت و صحت اطلاعات است.

ردیف	اجزاء بیلان	بیلان سالانه	
		تغذیه	تخلیه
۱	ورودی آب زیرزمینی	۱۲/۱	
۲	برگشت از چاهها	۱/۲	
۳	برگشت از قنوات	۰/۴	
۴	تغذیه از طریق بارندگی	۱	
۵	تخلیه توسط قنوات		۴
۶	تخلیه توسط چاهها		۱۱
۷	خروجی زیرزمینی		۲/۱۵
۸	تغییرات حجم مخزن	۲/۴۵	
جمع کل		۱۸/۱۵	۱۸/۱۵

ردیف	اجزاء بیلان	بیلان سالانه	
		تغذیه	تخلیه
۱	ورودی آب زیرزمینی	۳۱	
۲	برگشت از چاهها	۵	
۳	برگشت از قنوات	۱/۲۰	
۴	تغذیه از طریق خطابه های کشاورزی رودخانه جاری و هفت کوسک	۲/۲۶	
۵	تغذیه از طریق سیلابهای رودخانه جاری و هفت کوسک	۱/۱۴	
۶	تغذیه از طریق دبی پایه رودخانه جاری و هفت کوسک	۰/۹۹	
۷	تغذیه از طریق بارندگی در سطح دشت	۱/۹۸	
۸	تخلیه توسط چاهها		۲۱
۹	تخلیه توسط قنوات		۱۳/۸۵
۱۰	خروجی زیرزمینی		۱۵/۵
۱۱	تغییرات حجم مخزن	۶/۵	
جمع کل		۵۰/۴۵	۵۰/۴۵

شکل ۳۶: بیلان آب زیرزمینی در دشت شمالی (جدول سمت راست) و دشت جنوبی (جدول سمت چپ) بر اساس گزارش تمدید ممنوعیت سال ۱۳۹۵ (شرکت آب منطقه‌ای کرمان، ۱۳۹۵)

لذا با یک نگاه فنی می‌توان نقش انحصار را نیز در توجیهات و تحلیل‌ها مشاهده نمود. جالب اینجاست که در نهایت در بخش جمع‌بندی و نتیجه‌گیری این گزارش چنین جمله‌ای ذکر شده است: «آنچه مسلم است دشت قریه‌العرب همانند بسیاری از دشت‌های مرکزی ایران دچار افت شدید سطح آب به علت خشکسالی‌های اخیر از سال ۸۱ تاکنون شده است و در زمان خشکسالی‌ها علاوه بر اینکه تغذیه آبخوان کاهش

پیدا کرده است به علت عدم وجود آب سطحی برداشت از منابع آب زیرزمینی افزایش پیدا کرده است». این مسئله بیانگر سوء استفاده از قدرت و انحصار در توجیه مسائل است.

۶-۳- باز تخصیص آب در رفسنجان

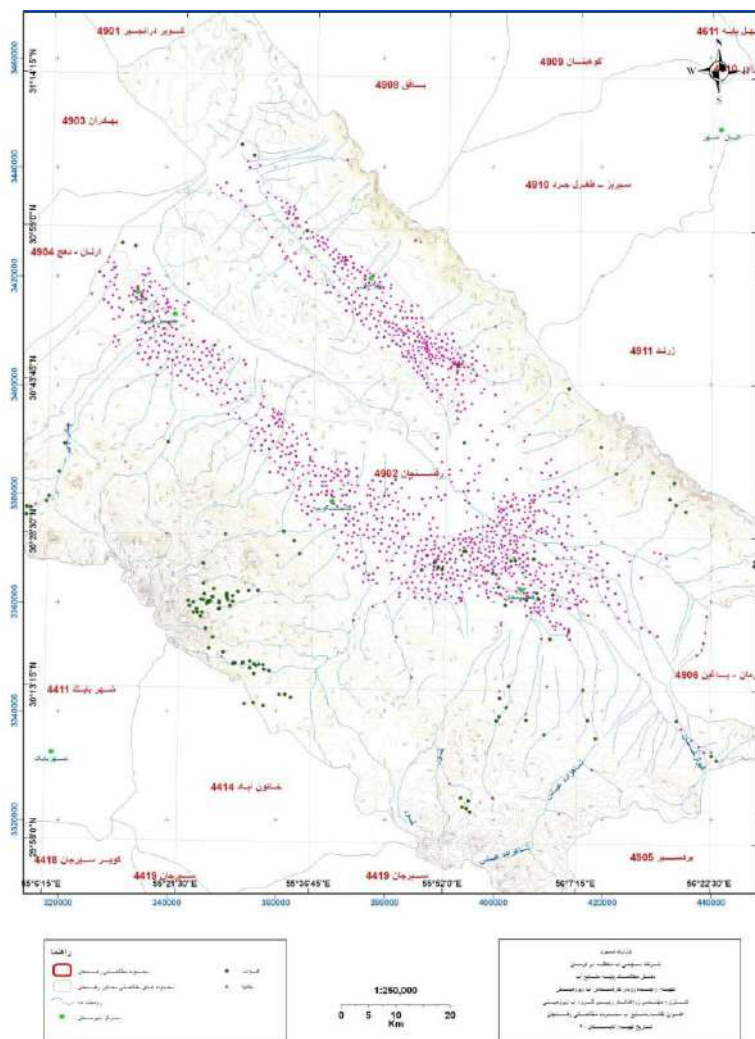
۶-۳-۱- معرفی خصوصیات کلی

محدوده مطالعاتی رفسنجان یکی از شناخته شده‌ترین مثال‌های کشور در زمینه اضافه برداشت از منابع آب زیرزمینی است. اخیراً زراعتکار و گلکار^{۷۹} (۱۳۹۷) در یک بررسی تاریخی آمار و اطلاعات دشت، موفق شدند تا روند شکل‌گیری و رشد برداشت از منابع آب این محدوده را در شکلی منسجم ترسیم کنند. این دشت در حوضه آبریز کویر درانجیر در مجاورت استان یزد واقع شده است و وسعت آن ۱۲۴۲۱ کیلومتر مربع می‌باشد. این دشت توسط دو رشته کوه موازی در امتداد جنوب شرقی به شمال غربی محاصره شده و البته به دلیل قرار گرفتن ارتفاعات در مرکز خود، آبخوان u شکلی دارد.

طبق گزارش زراعتکار و گلکار (۱۳۹۷) آخرین آمارها در این محدوده مطالعاتی بیانگر سطح کشتی معادل با ۱۰۰ هزار هکتار است که تقریباً تمامی آن به صورت باغات پسته هستند. اما به دلیل افت شدید سطح آب زیرزمینی طبیعتاً سطح کشت پسته مورد تحدید قرار گرفته و سال به سال کاهش می‌یابد. بر اساس آمارهای موجود ۱۴۴۵ حلقه چاه در این محدوده وجود دارد که میزان برداشت از این چاه‌ها ۵۸۶ میلیون مترمکعب است و این میزان حدود دو برابر میزان برآوردهایی است که به عنوان میزان برداشت‌های مطمئن و پایدار برآورد شده‌اند. به دلیل افت شدید آب در این محدوده و خصوصیات زمین‌شناسی آن، شوری نیز تهدید جدی برای این محدوده به شمار می‌رود

⁷⁹ <http://iwpri.ir/home/single/532>

و اکنون در برخی نقاط (انار) هدایت الکتریکی به بیش از ۲۰ هزار میکروموهس رسیده است.



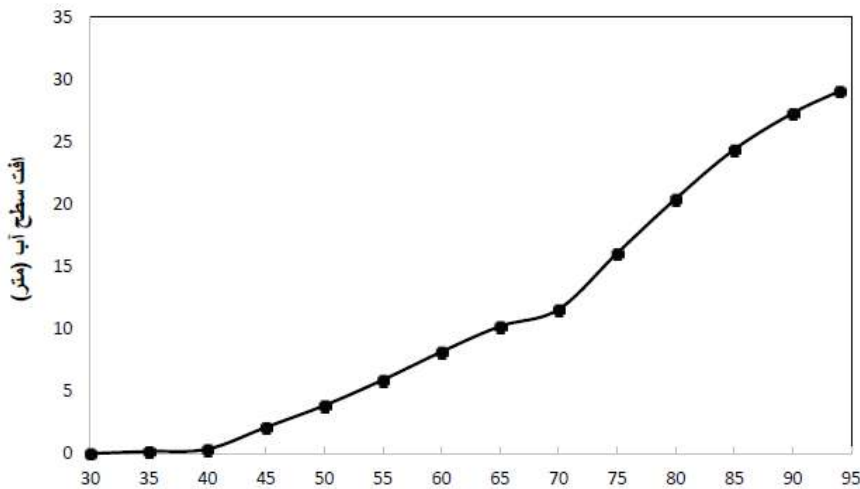
شکل ۳۷: محدوده دشت رفسنجان و چاه‌های بهره‌برداری آن

۶-۳-۲- تحولات منابع و مصارف

گزارش زراعتکار و گلکار (۱۳۹۷) به شکل مبسوطی، تحولات منابع و مصارف این محدوده را تشریح نموده است و طبیعتاً ذکر جزئیات آن در اینجا جایز نیست. اما با توجه به هدف این پژوهش، در اینجا سعی خواهد شد تا ابعاد مرتبط با فرایندهای (باز)تخصیص تشریح شوند.

در دشت رفسنجان به طور کلی دو شکل مختلف از بازتخصیص قابل تشخیص است. نوع اول آن مرتبط با افزایش میزان برداشت‌ها فراتر از توان آبخوان است که به مرور زمان صورت گرفته است. در مطالعات آگاه و حسنی سعدی (۱۳۹۳)، میرنظامی (۱۳۹۶) و زراعتکار و گلکار (۱۳۹۷) فرایند افزایش برداشت به تفصیل مورد بحث قرار گرفته است. در حقیقت مجاز شمردن برداشت‌های جدید پس از بسته شدن حوضه موجب آن شده تا از منابع آب حقابه‌داران پیشین به بهره‌برداران جدید بازتخصیص صورت گیرد. با توجه به گستردگی مطالعاتی که این نوع از بازتخصیص را تشریح کرده‌اند، در اینجا از باز کردن این شکل از بازتخصیص صرف‌نظر شده و به نوع دوم بازتخصیص خواهیم پرداخت.

نوع دوم بازتخصیص در دشت رفسنجان، مبادله آب بین بهره‌برداران از چاه‌های مختلف است. برای مثال، فرض کنید که یک بهره‌بردار در چاه A دارای حقابه خصوصی است. بهره‌بردار دیگر در چاه B به دلایل مختلف نیازمند آب اضافی می‌شود و برای تأمین نیاز خود بصورت موقت و یا دائم، حقابه بهره‌بردار مزبور در چاه A را خریداری می‌نماید. در ادامه سعی خواهد شد تا اشکال مختلف این مبادلات و دلایل آنها تشریح شوند.



شکل ۳۸: تغییرات سطح آب در دشت رفسنجان (زراعتکار و گلکار، ۱۳۹۷)

۳-۳-۶- اشکال و دلایل مبادله آب

با توجه به اینکه مبادله آب طبق مواد ۲۷ و ۲۸ قانون توزیع عادلانه آب و قانون حفظ کاربری اراضی زراعی و باغ‌ها ممنوع است، تمامی مبادلات در حقیقت به صورت غیررسمی صورت می‌گیرند و همین مسئله موجب آن شده تا هیچ‌گونه آمار مشخصی در این رابطه وجود نداشته باشد. اما در نتیجه مصاحبه با چندین مطلع کلیدی مشخص شد که در دشت رفسنجان این پدیده بسیار رایج است. اما طبیعتاً مبادلات بین چاه‌هایی که فواصل زیاد بیش از ۵ کیلومتر صورت بگیرد نسبت به میزان مبادلات بین چاه‌های نزدیک بسیار کمتر است و احتمالاً در بیشتر موارد با مبادلاتی روبرو هستیم که بین چاه‌های نزدیک صورت می‌گیرند. در این حالت، لوله‌های انتقال آب چاه‌ها (که در حال حاضر تقریباً تمامی چاه‌ها از طریق لوله آب را به باغات تحویل می‌دهند) موجب تشکیل یک شبکه آبرسانی شده‌اند که به راحتی امکان مبادله آب بین بهره‌برداران چاه‌های مجاور را فراهم می‌سازد.

در مجموع بر اساس یافته‌های بازدید میدانی، دلیل اصلی برای مبادله آب را می‌توان انگیزه درآمدی و نگاه اقتصادی دانست. طبیعی است که اگر کسی به آب بیشتری

نسبت به حقایق خود نیاز داشته باشد، تمایل برای ورود به موضوع مبادله را خواهد داشت. در رفسنجان که کشت محصول گران قیمت پسته غالب است، طبیعتاً این تمایل بیشتر خواهد بود. در حقیقت هم ارزش اقتصادی این محصول انگیزه کافی برای بهره‌برداران در جهت خرید و فروش آب را بالا می‌برد و هم اینکه به دلیل باغی بودن این محصول، انگیزه‌ها دو چندان خواهد شد چرا که کمبود آب می‌تواند موجب خشکی باغشان شود و خسارت‌های سرمایه‌ای بزرگی را به پسته‌کاران وارد سازد. به همین دلیل یک بهره‌بردار حاضر خواهد شد تا چند کیلومتر لوله را از یک نقطه به نقطه دیگر نصب کند تا نیاز خود را با تمامی مخاطرات و ریسک‌های موجود برطرف سازد.

خرید و فروش به دو شکل موقت و دائمی انجام می‌پذیرد. فروش موقت به صورت ساعتی در ازای پرداخت مبلغی مشخص صورت گرفته و در نتیجه وجود آب اضافی یک بهره‌بردار و کمبود آب بهره‌بردار دیگر انجام می‌شود. البته برخی نیز مبادله آب را به ازای آب انجام می‌دهند. عبارت دیگر دو بهره‌بردار در دو چاه ممکن است که به دلیل تفاوت زمان نیازهای آبیاری، مبادله آب انجام دهند. مبالغ پرداختی برای خرید و فروش آب بر اساس درآمد پسته محاسبه می‌شود (به ازای هر کیلوگرم پسته چقدر آب مصرف می‌شود). با این وجود خرید و فروش موقت آب رونق بالایی دارد و تبعاً بنا بر توافق دو طرف معامله خواهد بود. واضح است که محاسبه قیمت با در نظر گرفتن عوامل مهمی همچون دبی و کیفیت آب صورت می‌پذیرد. صرفاً جهت اطلاع از حد و حدود قیمت آب، به طور کلی برای هر ساعت آب با دبی ۳۰ لیتر و کیفیت حدود ۵۰۰۰ میکروموهس (کیفیت مناسب) معمولاً رقمی حدود ۱۰۰ هزار تومان پرداخت می‌شود. اما به طور کلی مبالغ بسیار متنوع هستند و شاید در مواردی به دلیل محدودیت جدی فروشندگان و نیاز جدی خریدار، مبنای محاسبه قیمت کاملاً متفاوت باشد.

فروش دائمی حقایق طبیعتاً تحت تأثیر پارامتر بهره‌وری اقتصادی است. به عبارت دیگر، یک بهره‌بردار ممکن است به دلیل بهره‌وری اندک تولید که می‌تواند ناشی از عدم توانایی برای مدیریت کشاورزی، کشت‌های غیراصولی، کیفیت نامطلوب زمین، مساحت بسیار کم زمین (ناشی از پدیده وراثت)، پیشنهادهای خوب برای خرید و یا

دلایل دیگر باشد، راضی شود تا حق آب خود را به بهره‌بردار دیگر بفروشد. در این مواقع فروشنده حقابه را به صورت غیررسمی خریداری می‌کند. خرید و فروش معمولاً بر اساس واحد سهم انجام می‌شود. هر چاه معمولاً ۹۶ سهم دارد. بعبارت دیگر اگر یک چاه شش دانگ داشته باشد (هر دانگ یک روز) و هر دانگ به شانزده قسمت تقسیم شود (۱/۵ ساعت در شبانه روز)، در مجموع ۹۶ سهم خواهد داشت. مبالغ خرید و فروش دائمی نیز مجدداً بر اساس درآمد پسته، دبی چاه و کیفیت آب بر اساس توافق طرفین معامله مشخص می‌شود.

البته در کنار موضوع پارامتر بهره‌وری اقتصادی، در مواردی اجبار نیز می‌تواند به عنوان محرک اصلی برای مبادله مطرح باشد. مثلاً در زمانی که یک بهره‌بردار در چاهی که از آن سهم است، شرایطی را تجربه کند که تعداد بسیاری از بهره‌برداران همان چاه، حقابه خود را فروخته باشند و آب به محدوده دیگری منتقل شده باشد، ممکن است علی‌رغم میل باطنی خود و به ناچار تصمیم به فروش آب بگیرد. دلیل اجبار در چنین شرایطی می‌تواند متنوع باشد. مثلاً ممکن است که بهره‌برداران چاه به دلیل کاهش تعداد، توانایی پرداخت هزینه‌های مدیریت اراضی آبخور چاه را نداشته باشند (مثل هزینه‌های حفاظت از باغات و تأسیسات آن) یا مثلاً ممکن است که به دلیل خشک شدن اراضی مجاور (ناشی از توقف آبیاری در آنها)، با افت شدید بهره‌وری مواجه شده باشند و لذا با اکراه به فروش آب روی آورند و حتی در این شرایط مجبور به فروش آب اراضی خود با قیمت نازل‌تر از حد معمول آن شوند.

۶-۳-۴- موانع اصلی مبادله آب و اثرات آن

در مجموع به نظر می‌رسد در آمد بالای پسته و باغی بودن آن عوامل اصلی رواج بالای مبادله آب در این محدوده و همین‌طور سایر دشت‌های مجاور است که عموماً کشت تک محصولی پسته دارند (کرمان، زرنند، رباط، سعدی و ...). همین‌طور دسترسی به شبکه چاه‌ها و زیرساخت موجود برای انتقال آب در لوله نیز موجب تسهیل شدن شرایط برای مبادله آب شده است. صرف نظر از فراهم بودن زیرساخت و ابعاد فنی و

همین‌طور موجه بودن اقتصادی مبادله به عنوان موانع بدیهی برای انجام آن، دو محدودیت اصلی را می‌توان در برابر این الگوی بازتخصیص شناسایی نمود: غیرقانونی بودن و رفتارهای ضدکارایی دولت.

غیرقانونی بودن مبادله آب که با صراحت در مواد ۲۷ و ۲۸ قانون توزیع عادلانه آب ذکر شده است، در عمل خیلی نتوانسته به مانعی برای مبادله آب در دشت رفسنجان مبدل شود. در حقیقت به نظر می‌رسد بیشترین مواردی که شاید با آنها به طور جدی تری برخورد شده مربوط به انتقال‌های چند کیلومتری بوده‌اند که البته شاید تعداد آنها در حد انگشتان دست باشد. اما عموم این مبادله‌ها در حال حاضر انجام می‌شود. لذا اگر قرار باشد که مفاد قانون توزیع عادلانه آب در موضوع ممنوعیت مبادلات در رفسنجان اجرا شود، طبیعتاً جمعیت بسیار زیادی تحت تأثیر قرار خواهند گرفت. این مسئله موجب آن شده که اکنون ورود جدی برای مقابله با مبادله آب، تقریباً غیرممکن باشد چرا که بسیاری از معیشت‌ها به خطر خواهند افتاد و به احتمال زیاد با مخالفت‌های اجتماعی جدی مواجه می‌شود. به علاوه، در حال حاضر عدم پیگیری تخلفات جدی تری همچون حفر چاه‌های غیرمجاز به صورت اثربخش (از این منظر که در این تخلف حقوق عامه بهره‌برداران تضعیف می‌شود به نسبت تبادل آب که احتمالاً اثرات بسیار محدودتری خواهد داشت و حتی در بسیاری از موارد بسیار سودبخش است)، موجب آن خواهد شد که برخورد با مبادلات آب بی‌معنی باشد.

اما وجود این محدودیت قانونی، باعث شده تا امکان مبادلات به شیوه‌ی مناسب، تحدید شود و با ریسک‌هایی مواجه باشد. یک بهره‌بردار شاکی (شاکی خصوصی) از مبادله آب بین دو بهره‌بردار دیگر، می‌تواند مانع از مبادله آب بین آن دو شود و یا حتی به اخاذی از ایشان (چه در قالب پول و چه در قالب سهمی از آب) روی آورد. البته به دلیل نبود آمار و اطلاعات، مشخص نیست که این مسئله چه میزان در محدود شدن مبادلات مؤثر است. احتمالاً اگر مدیریت اداره آب شهرستان با جدیت بیشتری با این موضوع برخورد کند و اولویت بالایی برای برخورد با این موضوع داشته باشد، و اگر در فرهنگ عمومی یک منطقه انجام این کار (شکایت علیه مبادله دو بهره‌بردار مبنی بر

ضرر رساندن به منافعی) مورد پذیرش و معمول باشد، موضوع مبادله با محدودیت بیشتری مواجه خواهد بود و بالعکس.

نکته‌ی بسیار مهم دیگری که از محدودیت قانونی می‌توان مشاهده کرد، تمایز قائل شدن در برخورد با خرده‌مالکان و بزرگ‌مالکان است. آنچه در بازدید دریافت شد، نشان می‌دهد که بزرگ‌مالکان بیشتر در تهدید شاکی خصوصی و برخورد جدی اداره آب شهرستان قرار دارند تا خرده‌مالکان. این مسئله طبیعتاً می‌تواند ناشی از این باشد که احتمالاً برخورد با بزرگ‌مالکان با تبعات اجتماعی کمتری مواجه خواهد شد. اما آنچه از این نکته می‌توان برداشت کرد این است که روابط و قدرت بهره‌برداران برای مقابله با اداره آبیاری می‌تواند در رفتار آن تأثیرگذار باشد و با توجه به اینکه این موضوع اساساً در یک فضای غیرقانونی قرار دارد، قابلیت پیگیری و رفع این تمایزها را دشوار می‌سازد.

اما همیشه اینطور نیست که شاکی خصوصی به دلیل اینکه پشتوانه قانونی دارد، در عمل قدرت بیشتری هم داشته باشد. ممکن است که یک شاکی خصوصی مستقیماً علیه یک مبادله شکایت کند اما شکایت او بی‌پاسخ باقی بماند. در بازدید صورت گرفته، با موردی برخورد شد که این موضوع را تأیید می‌کرد. در این مورد، بهره‌برداران یک چاه که اراضی نامرغوبی داشتند، به دو دسته تقسیم شده و یک عده آب خود را به یک بهره‌بردار دیگر (که آب را با یک لوله به طول ۱۳ کیلومتر منتقل کرده بود) فروخته و عده‌ای دیگر در همان اراضی نامرغوب باقی مانده بودند. این مبادله به صورت تدریجی از چندین بهره‌بردار این چاه صورت گرفته و حتی مدیرعامل (متصدی) چاه که پروانه بهره‌برداری به نامش صادر شده بوده، نیز سهم خود را فروخته است. همینطور به نظر می‌رسد برخی از شاکی‌ها نیز به دلیل خسته و ناامید شدن از پیگیری حقوقی شکایت خود، ناگزیر سهم خود را با قیمتی نازل فروخته‌اند. دلیلی که از سوی شاکیان این مبادله مطرح می‌شد، غیرقانونی بودن و مسائل شرعی انتقال آب و کشت بر روی اراضی ملی بود که برخلاف قانون حکومتی است، اما به نظر دلیل اصلی عدم ریسک کردن این بهره‌برداران بود. به نظر می‌رسد فرد/گروهی که سهم‌های بهره‌برداران را خریداری و

آن را منتقل کرده بودند، افراد پرنفوذی هستند که توانستند در عین شکایت‌های قانونی شاکیان خود، سال‌ها به اینکار ادامه داده و باغ‌ریزی کنند. مدیر مجموعه بهره‌برداران شاکّی، ذکر کرد که از چند سال پیش شکایت خود را به اداره آب و شرکت آب منطقه‌ای مطرح کرده و آنها نیز صرفاً به صورت کلامی از آنها حمایت کرده اما در عمل کاری نکرده‌اند. همچنین ذکر شد که علیه عدم اقدام شرکت آب منطقه‌ای به سازمان بازرسی نیز بارها شکایت شده اما هنوز هم بعد از چند سال، حکم قلع و قمع لوله انتقال آب، اجرا نشده است. بازدیدی که از باغ‌های باقی‌مانده در اراضی نامرغوب چاه صورت گرفت، تأیید می‌کرد که عملاً آبی به باغ‌های این اراضی داده نشده و کاملاً در حال خشک شدن هستند (شکل ۳۹).



شکل ۳۹: باغ‌هایی که در فرایند تبادل آب خشک و رها شده‌اند

این مشاهده و همینطور شکوهی یکی از بزرگ مالکان در نابرابری در برخورد با خرده مالکان و بزرگ مالکان، تصدیق می کند که شرایط محدودیت قانونی تحت تأثیر روابط و قدرت است. عبارت دیگر در صورت وجود قدرت، قانونی یا غیر قانونی بودن یک عمل در اهمیت پایین تری قرار می گیرد. بنابراین اگر بتوان به منابع قدرت دسترسی داشت احتمال پیروزی بالاتر است.

نوع دیگری از محدودیت ها که در برابر این الگوی بازتخصیص قرار دارد، مسئله ی رفتارهای ضد کارایی دولت است که در تفسیر از قوانین موجود شکل گرفته اند. در حال حاضر اراضی قابل توجهی از باغات در کشور و من جمله رفسنجان، اراضی تصرفی ملی هستند. این اراضی تا زمانی که مورد بهره برداری کشاورزی قرار دارند به بهره برداران تعلق دارند ولی در صورت عدم کشت و بهره برداری باید بازگشت داده شوند. همینطور دولت تعهداتی مبنی بر کاهش برداشت از منابع آب زیرزمینی دارد (طرح تعادل بخشی) و این مسئله باعث می شود تا به انحاء مختلف تلاش برای کاهش میزان دبی پروانه بهره برداری صورت گیرد. رفتارهای غیر معقولانه ای که در راستای اجرای این احکام صورت می گیرد نیز خود عاملی برای محدودیت مبادلات آب هستند. برای مثال، اگر بخشی از اراضی آبخوان یک چاه خشک شوند، این احتمال وجود دارد که اداره آبیاری به دنبال هدف کاهش برداشت از منابع آب زیرزمینی، دبی پروانه های بهره برداری را کاهش دهد تا در گزارش های خود به مرکز بتواند موفقیت خود برای کاهش برداشت را نشان دهد. لذا این ترس نیز خود می تواند موجب فرار از گزینه مبادله آب شود.

در مجموع به نظر می رسد این شکل خاص از بازتخصیص نیز که احتمالاً در نقاط محدودی از کشورمان همچون رفسنجان به وقوع پیوسته، کاملاً بدون حمایت و البته نظارت دولت انجام می شود. از یک سو عدم حمایت رسمی دولت از انجام این شکل داوطلبانه ی بازتخصیص، موجب شکل گیری رفتارهای غیربهره ورانه در مصرف آب می شود و از سوی دیگر به دلیل عدم نظارت، می تواند موجب تضعیف حقوق خریداران و فروشندگان و همینطور اثرات جانبی بر روی سایرین شود.



تحول در نظام باز تخصیص آب کشور



۷-۱- بسته شدن حوضه‌های آبریز و باز تخصیص آب

روند تحولات جمعیت و سبک زندگی انسان در سطح جهانی، بیانگر پدیده‌ی 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 تقاضا، اهمیت مفهوم باز تخصیص آب را به خوبی نمایان می‌سازند. در حقیقت باز تخصیص آب بیانگر جابجا کردن حقوق آب بین بهره‌برداران از منابع آب است، حقوقی که گاه به صورت رسمی و گاه به صورت غیررسمی برای افراد و یا گروه‌های بهره‌بردار تعریف شده‌اند.

در تعریف فوق، فرض اصلی این است که اگر برای منابع آب، مالک یا بهره‌بردار ذیحق تعریف نشده باشد، تخصیص آب معادل با سپردن حق مالکیت یا بهره‌برداری از

آن منابع آب به فرد یا گروهی مشخص است؛ اما تفاوت تخصیص با بازتخصیص در عمل، یک تفاوت کاملاً قراردادی است که می‌تواند در گذر زمان تغییر کند. اگر با نگاه طبیعت‌گرایانه‌ی رادیکال به منابع و اکوسیستم‌ها نگاه کنیم، هر گونه برداشت از منابع آب برای مصارف فردی و گروهی انسان‌ها، به منزله‌ی بازتخصیص آب از حق طبیعت به انسان است؛ و اگر از آن سوی طیف روابط انسان-طبیعت به برداشت‌ها نگاه کنیم، صرفاً انسان‌ها استحقاق آب را دارند، لذا هر گونه حق مالکیت یا بهره‌برداری از منابع آب طبیعت که بدون استفاده انسانی مانده است، مصداقی از تخصیص آب خواهد بود. البته اگر از دریچه‌ی پایداری بین‌نسلی به تفسیر اخیر از روابط انسان-طبیعت نگاه کنیم، طبیعتاً تنها حد خاصی از منابع آب را می‌توان به عنوان حد استحقاق انسان‌ها در هر نسل مجاز دانست. اما تعریف این حد نه تنها ممکن است تحت تأثیر عوامل طبیعی مانند نرخ بارندگی، تبخیر یا غیرقابل استفاده شدن آب (به هر طریقی) قرار گیرد، بلکه حتی توانایی بشر برای استفاده و جایگزین کردن منابع برای نسل‌های آتی هم می‌تواند بر آن اثرگذار باشد. بنابراین، بحث درباره حد تخصیص و بازتخصیص، بحث بی‌پایانی است که در حلقه علی-معلولی از عوامل انسانی و طبیعی قرار می‌گیرد، لذا ضروری است تا در هر مطالعه‌ای درباره بازتخصیص، مبنای تعریف این حد مشخص شود. در اینجا، حد مربوطه برای بازتخصیص آب از مفهوم بسته‌شدن حوضه‌های آبریز^{۸۰} استخراج شده است.

فرانسوا مول، که مبدع مفهوم بسته‌شدن حوضه‌های آبریز است، این شرایط را به حوضه‌ای اطلاق می‌کند که در بخشی از سال یا کل سال، تأمین آب از میزان تعهدات^{۸۱} صورت گرفته برای تقاضاهای آبی کمتر شود^{۸۲}. در تعریف او، اگر جریان آب در نقطه‌ی تخلیه‌ی حوضه، از میزان تعهدات موجود در آن نقطه کاهش یابد، حوضه بسته شده است. البته تعیین میزان کمی این حد طبیعتاً بسیار دشوار است، اما به

⁸⁰ River basin closure

⁸¹ Commitment

⁸² Molle, F., et al. (2010). "River basin closure: Processes, implications and responses." *Agricultural Water Management* 97(4): 569-577.

لحاظ مفهومی، می‌توان این نکته را از بسته‌شدن حوضه برداشت کرد که «تعهدات» به عنوان میزان و سنجه اصلی برای تعیین حد بسته‌شدن حوضه به کار گرفته می‌شود. بنابراین در عمل، اگر یک آبخوان را متعهد به تأمین نیاز بهره‌برداران آن بدانیم، زمانی که سطح آب زیرزمینی (در بلندمدت = سالانه) افت می‌کند، حوضه از مرز بسته‌شدن عبور کرده و هر نوع برداشت جدیدی که از دشت و رواناب‌های جاری بر آن صورت می‌گیرد، معادل با بازتخصیص حقوق بهره‌برداران سابق است. برای نمونه، خشک‌شدن قنات‌ها، چاه‌ها و چشمه‌های قدیمی در نتیجه توسعه برداشت‌های صورت گرفته در سطح حوضه، نشانگر بسته‌شدن حوضه است. بنابراین، در این پژوهش زمانی که از بازتخصیص آب صحبت می‌شود، منظور تخصیص‌هایی است که پس از بسته‌شدن حوضه آبریز (به صورت رسمی و غیر رسمی) رخ داده‌اند.

در شرایط بسته‌شدن حوضه، آب جدید برای تخصیص وجود ندارد و مصرف‌کنندگان جدید آب، حقابه بهره‌برداران قبلی را به مصرف خود می‌رسانند و بازتخصیص اتفاق می‌افتد. بازتخصیص، انتقال آب از مصرف‌کنندگانی است که به صورت رسمی و یا غیررسمی بر مصرف آب محق هستند، اما ضرورت دارد تا به دلیل اولویت‌های جدیدی که به وجود آمده و یا توجیهات دیگر، این آب به مصارف جدید برسد. بازتخصیص به طور معمول نیاز به افزایش بهره‌وری اقتصادی را (تخصیص منابع محدود به مصارفی با ارزش افزوده بیشتر) نشان می‌دهد، اما ممکن است در جهت کاهش تنش بر منابع آب و حفاظت محیط‌زیست، امنیت غذایی و عدالت یا برای کاهش درگیری‌ها و اعتراضات نیز استفاده شود. بازتخصیص از مصارف آب کشاورزی به شرب، صنعت و محیط زیست و جابه‌جایی آب بین محصولات کشاورزی با ارزش افزوده کمتر به محصولات یا شیوه‌های کشت با بهره‌وری بالاتر (مانند گلخانه) نمونه‌های متداولی از بازتخصیص هستند.

تجربه افت آبخوان‌ها یا خشک شدن تالاب‌ها، همگی نشانه‌هایی از نادیده گرفته شدن تعهدات قبلی (مانند تخصیص‌ها) است و ایران، آیینی تمام‌نمایی از انواع چنین غفلت‌هاست. در موارد مطالعاتی دریاچه ارومیه، دشت قریه‌العرب و دشت رفسنجان،

گوشه‌هایی از اشکال مختلف «غفلت نسبت به تعهدات» ترسیم شده است. سابقه بازتخصیص در ایران همراه با تخریب گسترده محیط‌زیست و تضییع حقوق بسیاری از بهره‌برداران و بروز مشکلات اقتصادی و اجتماعی برای آنها بوده است. در این شرایط پرسشی که مطرح می‌شود این است که چرا نظام بهره‌برداری آب حساسیت کافی به این مسئله و حفاظت از حقوق ذینفعان نداشته و یا در انجام این کار ناتوان بوده است؟

۷-۲- عصر بازتخصیص‌های خاموش در ایران

در این بخش سعی خواهد شد تا مبنای نهادی شکل‌گیری غفلت نسبت به تعهدات تشریح گردد. واضح است که اختراع موتور را می‌توان محور قدرت بشر برای دست‌اندازی بیشتر به منابع طبیعی دانست. مشابه با اتفاقی که در سراسر جهان رخ داده، این پیشران در کنار سایر فناوری‌های جدید قدرت بشر را نه تنها در استحصال آب‌های زیرزمینی بلکه در جهت احداث سازه‌های عظیم بهره‌برداری و تنظیم جریان‌های سطحی چندین برابر کرده است و با سرعت بسیار زیادی در عرض کمتر از یک قرن، جهان وارد عصر نقش‌آفرینی انسان و اثرگذاری او بر طبیعت شده است که از آن به عنوان دوره آنتروپوسن^{۸۳} یاد می‌شود. اما پیشروی این قدرت در جهت استحصال منابع طبیعی قاعدتاً در بستر نظام‌های حکمرانی مختلف، اشکال متفاوتی یافته است. در ادامه، چگونگی اثرگذاری این قدرت در بستر نهادهای رسمی و غیررسمی موجود بر منابع آب ایران ترسیم خواهد شد تا بتوان تحلیلی عمیق‌تر از شکل‌گیری بازتخصیص‌هایی که در فضای غفلت از تعهدات رخ داده و در اینجا از آن به عنوان «بازتخصیص‌های خاموش» یاد می‌شود، به دست داد.

۷-۲-۱- تحول نظام حقوقی و بهره‌برداری

در نظام عرفی گذشته‌ی ایران مالکیت آب، خصوصی بود و استحصال و بهره‌برداری از آن بر طبق قاعده عرفی و شرعی تقدم و حيازت مباحات انجام می‌شد؛ به

⁸³ Anthropocene

گونه‌ای که هر کس زودتر یک منبع آب بدون صاحب را در اختیار خود بگیرد (قاعده حیات مباحات) به شرطی که به حقوق سایرین آسیبی وارد نکرده باشد (قاعده حریم)، مالک آن آب تلقی می‌شد. در این نظام، در گذر زمان مناسبات کارآمدی برای انطباق با شرایط و حل و فصل مسائل به تدریج شکل گرفته بود. البته نباید فراموش کرد که فناوری‌های محدود برای استحصال آب، توان جوامع را برای بهره‌برداری نیز محدود می‌ساخت. این محدودیت انسانی باعث شد تا قواعد بهره‌برداری آب معمولاً در مقیاس‌های کوچک برای حفظ قنات یا توافق در بهره‌برداری از آب رودخانه و چشمه بین چند روستا شکل گیرد. در این بین زاینده‌رود به دلیل ویژگی‌های منحصر به فرد خود تا حدودی استثنا بود. زاینده‌رود طولانی‌ترین و پرآب‌ترین رود مرکز فلات ایران است که حوزه آبیاری آن در دشتی با خاک حاصلخیز و بارندگی بسیار کم در طول حدود ۲۰۰ کیلومتر پراکنده بود. از دیرباز برای استحصال از آب این رود شبکه سنتی ایجاد شده بود و کمبود آب برای آبیاری این اراضی، ضرورت همکاری در سطحی وسیع را طلب می‌کرد. اما با تحولات فناوری که مسبب ساختارهای جدید مدیریت عمومی و نقش‌آفرینی دولت، تغییرات نظام تولید کشاورزی، رشد جمعیت و ایجاد نیازهای جدید و ... شد، در طی چند دهه نظام بهره‌برداری از آب دچار تغییر و تحولات گسترده‌ای گردید.

در پاسخ به روند رشد تقاضای آب و نقش فناوری‌های جدید در سهولت دستیابی و برداشت آب، سیاست‌گذاران ایران مشابه بسیاری از کشورهای جهان، سازوکار عمومی کردن منابع آب و افزایش نقش دولت را در حکمرانی آب برگزیدند. با تصویب قانون آب و نحوه ملی‌شدن آن در سال ۱۳۴۷، نظام جدیدی از حقوق آب بر مبنای حقوق عمومی در کشور شکل گرفت و مالکیت خصوصی به مالکیت ملی و قواعد عرفی بهره‌برداری آب به مدیریت بهره‌برداری دولتی مبدل گردید. پس از این تحول در مدیریت منابع آب کشور، تاکنون 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 حقوقی آب به طور شفاف ذکر نشده و در هاله‌ای از ابهام باقی مانده است. برای نمونه، همچنان بعد از گذر چندین دهه هنوز پرسش‌هایی از این دست که "چه آبی عمومی، دولتی و یا خصوصی است؟"، "اختیارات و وظایف دولت در 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 (بر خلاف قانون اساسی که آن را انفال و در مالکیت حکومت می‌داند) که مسئولیت حفظ و اجازه و نظارت به بهره‌برداری آن بر عهده دولت است. این قانون، اجازه تخصیص آب را منحصرأ به وزارت نیرو داده و صدور پروانه مصرف معقول به اندازه نیاز مصرف کنندگان (و نه میزان آب در تملک آنها) را برای کنترل کردن جمیع برداشت‌ها از منابع، در حوزه اختیار خود لحاظ کرده است. حتی قانون این اجازه را به دولت می‌دهد تا در شرایط غیرمترقبه نظیر خشکسالی‌ها، پروانه‌های ابلاغی را به طور موقت کاهش داده و یا لغو نماید. این یعنی یک نظام حقوقی کاملاً دولتی! اما از طرف دیگر در ماده ۷ و ۱۸ همین قانون، بر پذیرش حق بهره‌برداری و مالکیت بر آب حقابه‌داران صحه می‌گذارد و در ماده ۴۴ پیش‌بینی می‌کند که در صورت خسارت وارد کردن از سوی پروژه‌های دولتی و کاهش میزان آب دریافتی بهره‌برداران، دولت باید خسارات وارده را جبران نماید. در قانون تشویق سرمایه‌گذاری در طرح‌های آب کشور، قانون تبدیل ادارات کل امور آب استان‌ها به شرکت‌های آب منطقه‌ای استان‌ها و آیین‌نامه اجرایی ماده ۶۳ قانون تنظیم بخشی از مقررات مالی دولت نیز تاکید می‌شود که تغییرات و اقدامات نباید منجر به تعدی به حقابه‌های موجود شود. این ابهام طبیعتاً راه را برای رفتارهای سلیقه‌ای و فردگرایانه باز می‌گذارد.

از سوی دیگر، سیاست‌گذاران به ساز و کارها و نظام قدیمی بهره‌برداری آب و کشاورزی، رویکردی منفی داشتند. در حقیقت، نظام بهره‌برداری قدیمی معادل با رویکرد سنتی و غیربهره‌ور شناخته می‌شد و آنها به دنبال آن بودند تا با حذف نظام بهره‌برداری سنتی و مدرن‌سازی بهره‌برداری از آب، این مشکل را حل کنند. البته با

وجود قدرتی که از طریق فناوری حاصل شده بود، شکل‌گیری این توهم چندان هم غیرمنتظره نبود. بدین منظور ساز و کارهای رسمی و دولتی محوریت یافت و نقش جامعه و شبکه‌های رسمی و غیر رسمی آن و ساز و کارهای بازاری برای مدیریت آب کنار گذاشته شد. رویکرد جدید باعث شد دولت با تمام ضعف‌ها و مشکلاتش متولی اصلی مدیریت آب شود، بدون آنکه به درستی از پیچیدگی‌های اجتماعی و فیزیکی آن آگاه باشد. به عبارت دیگر، این عدم احساس نیاز برای در نظر گرفتن نقش جامعه را می‌توان به قدرت فناوری مدرن برای استحصال منابع آب نسبت داد که موجب شده بود تا مدیریت آب تماماً در قالب تأمین بیشتر آب خلاصه شود. نتیجه این رویکرد نیز جامعه‌ای را پدید آورد که برخلاف گذشته که همواره نقش اساسی در استحصال و مدیریت آب داشت، صرفاً به دریافت‌کننده آب از سوی دولت تبدیل شود. البته در کنار رویکرد دولت در تمرکز برای مدیریت، نقش موتورپمپ‌ها و تحویل آب سطحی بر سر زمین در گسستن بهره‌برداران از یکدیگر به دلیل استقلال در بهره‌برداری از منابع آب را نیز نمی‌توان در این تحول نادیده گرفت.

۷-۲-۲- شکل‌گیری باز تخصیص‌های خاموش: نظام حقوقی نوین در بوتهی اجرا

در شرایطی که دولت نقش گسترده‌ای برای خود تعریف می‌کند و از سوی دیگر، قوای خود را بر روی تأمین هرچه بیشتر آب متمرکز می‌سازد، دور از انتظار نیست که در گذر زمان، به شکل انتخابی بر روی برخی وظایفش متمرکز شده و برخی دیگر را نادیده بگیرد. در قانون توزیع عادلانه آب، دولت مکلف شده بود که برای بهره‌برداران آب، پروانه مصرف معقول صادر کند. اما بعد از ۳۷ سال از تصویب این قانون و (۵۰ سال از قانون آب و نحوه ملی‌شدن آن که به موضوع پروانه بهره‌برداری اشاره کرده بود)، همچنان این پروانه برای بهره‌برداران آب سطحی صادر نشده و این عامل موجب شده تا بهره‌برداران امکان استناد به مجوز خود در دریافت آب نداشته باشند و دولت راحت‌تر بتواند حقوق بهره‌برداری آنها را جابجا کند. از این طریق، دولت می‌تواند از پرداخت خسارت به حقابه‌داران، طبق شرایط ماده ۴۴ قانون توزیع عادلانه آب شانه

خالی کند و به دلیل عدم وجود شفافیت کافی در وضعیت منابع آب، تقصیر اتفاقات را بر گردن عوامل بیرونی همچون خشکسالی بیاندازد.

البته، قرار داشتن مستندات در اختیار بهره‌برداران، لزوماً نمی‌تواند پاسخگویی دولت را نسبت به بازتخصیص‌ها حل کند. این مسئله در آب زیرزمینی تجربه شده است. اگرچه به ظاهر مسئله‌ی پروانه بهره‌برداری در منابع آب زیرزمینی وجود دارد، اما پیچیدگی ذاتی منابع آب و اثرگذاری تدریجی فعالیت‌ها بر این منابع از یک سو، و شکل‌گیری هرج و مرج گسترده در بهره‌برداری از این منابع از سوی دیگر، باعث شده تا اکنون مسئولان قانونی حفاظت از منابع آب زیرزمینی، نه تنها هیچ احساس مسئولیتی در قبال بهره‌برداران سابق نداشته باشند (کما اینکه طبق قانون دولت موظف به جبران خسارت ایشان است)، بلکه هزار و یک دلیل برای عدم حفاظت از منابع آب زیرزمینی ارائه دهند.

لذا با ناتوانی دولت در ایجاد نظام کارآمد حقوق بهره‌برداری آب و بی‌تفاوت شدن جامعه نسبت به این موضوع، زمینه برای ایجاد هرج و مرج در بهره‌برداری و تضعیف حقوق بهره‌برداری از آب فراهم شده است. به جای آنکه بهره‌برداران نسبت به حفاظت از آبی که حقوقی از آن دارند، حساس و با انگیزه باشند، همگی در مسابقه برداشت بیشتر وارد می‌شوند. این برداشت‌ها، به معنی تعدی به حقوق سایرین است و این اتفاق در بسیاری از مناطق ایران رخ داده است.

هرج و مرج و تضعیف حقوق بهره‌برداری آب، باعث شده در بازتخصیص‌های گذشته، ساز و کارهایی برای جلب رضایت حقابه‌داران قبلی و جبران خسارت آنها ایجاد نشود و تصاحب آب جدید با روش اعمال قدرت از سوی دولت و یا دیگر ذینفعان پر قدرت دنبال شود. قدرت بیشتر ممکن است ناشی از واقع شدن در بالادست حوضه و یا با اعمال نظر دولت با توجیه اولویت و حیاتی بودن مصرف (مانند شرب)، صرفه اقتصادی بیشتر مصرف آب (مثلاً در بخش صنعت) و یا طرح‌های مورد نظر دولت مانند سدسازی و تعریف مصارف جدید برای آب به دست بیاید.

بنابراین در ایران، شفافیتی درباره جابجایی آب بین حقبه‌داران گذشته و بهره‌برداران جدید ایجاد نشده است. به همین جهت این شیوه را می‌توان بازتخصیص پنهان یا بازتخصیص خاموش نامید. در بازتخصیص خاموش، جابجایی آب به صورت تدریجی و بدون آگاهی کامل حقبه‌داران و در فضایی مبهم روی می‌دهد و در این فضای مه‌آلود ممکن است خود حقبه‌داران نیز در تشدید این بازتخصیص‌ها سهیم شوند. این ابهام هم ناشی از شناخت ناقص تصمیم‌گیران نسبت به بیلان آب و هم ناشی از حذف ذینفعان از فرایند تصمیم‌گیری است. در عصر بازتخصیص‌های خاموش، انتقال آب بین حوضه‌ای، انتقال آب برای تامین آب شرب، تخصیص‌های جدید در بالادست حوضه‌ها، مجوز حفر چاه در دشت‌های ممنوعه به شرط پرداخت هزینه‌ای بیشتر، اجازه به حفر چاه در دشت‌های ممنوعه برای تامین آب شرب و پروژه‌های دولتی و اکنون تعدیل پروانه‌های بهره‌برداری آب زیرزمینی و تخصیص‌ها برای حفاظت از محیط‌زیست، تصمیماتی هستند که وزارت نیرو به عنوان نماینده‌ی دولت اخذ می‌کند و در پی آن حقوق بهره‌برداری ده‌ها، صدها و یا حتی هزاران نفر را جابجا می‌نماید. در این موارد هیچ گونه ساز و کاری برای آگاه‌سازی و جلب توافق بهره‌برداران، جبران خسارت و ایجاد ارزش جدید دنبال نمی‌شود.

برای نمونه در حوضه آبریز زاینده‌رود، از سال ۱۳۵۲ با بهره‌برداری از سد زاینده‌رود و به دنبال آن تعریف نیازهای جدید شرب، صنعت و شبکه‌های آبیاری جدید از سوی دولت، حوضه بسته شده است و مصارف تعریف شده پس از این زمان، بازتخصیص از حقبه‌داران گذشته بوده است. اما تا سال ۱۳۹۲ و پس از افزایش بسیار زیاد شکاف بین منابع و مصارف، دولت هیچ وقت به صورت رسمی زیر بار این موضوع نرفت. حقبه‌داران نیز در صورت دسترسی به آب زیرزمینی، کمبود آب را از این ذخایر تامین کرده‌اند و در همه این مدت کمبود آب به کاهش بارش ربط داده شده است. به تدریج با از بین رفتن ذخایر آب آبخوان‌ها و افزایش سایر مصارف، بسیاری از حقبه‌داران از حقوق خود محروم شده‌اند. در این حوضه، محیط‌زیست و حقبه‌داران قدیمی که مالک تاریخی آب رودخانه بوده‌اند، بزرگترین بازنده هستند و

آب کافی در اختیارشان قرار نمی‌گیرد. اگر چه شورای عالی آب به عنوان اصلی‌ترین متولی سیاستگذاری آب کشور، در سال ۹۳ مصوب کرده که منابع آب رودخانه زاینده‌رود و تونل اول کوهرنگ (با حجم ۱/۱ میلیارد مترمکعب) تنها برای استفاده کشاورزان حقابه‌دار و تالاب گاوخونی است، اما دولت همواره بخش زیادی از این آب را برای مصارف مورد نظر خود در بخش شرب و صنعت حوضه و خارج از حوضه تخصیص می‌دهد و در سال‌های اخیر به طور متوسط کمتر از ۳۰۰ میلیون متر مکعب به کشاورزان حقابه‌دار، آب تعلق می‌گیرد.

حتی اکنون که دولت در مواردی به دنبال کاهش مصارف آب برای برگرداندن پایداری به منابع آب است (برای نمونه در حوضه ارومیه)، به حقوق جامعه و لزوم جلب رضایت آنها کم‌توجهی می‌نماید. در حوضه آبریز دریاچه ارومیه ساخت سدهای جدید و تخصیص آب آن برای مصارف مختلف، صدور پروانه برای حفر چاه و ناتوانی و اغماض در مقابله با مصارف غیر رسمی، باعث کاهش آب دریاچه ارومیه شد. از سال ۹۳ با تصمیم به احیای دریاچه ارومیه، این بار دولت با محوریت ستاد احیای دریاچه ارومیه، بدون توجه به حقوق رسمی و غیر رسمی شکل گرفته برای بهره‌برداری آب و وابستگی معیشتی و اجتماعی کشاورزان و همچنین سرمایه‌گذاری صورت گرفته از سوی ایشان، تصمیم به کاهش ۴۰ درصدی تخصیص آب به کشاورزان حوضه آبریز ارومیه گرفت. طبیعتاً این فرایند نیز به صورت اداری و دستوری و از بالا به پایین بوده است. این مدل مواجهه با مسئله باعث گردیده اقتدار دولت در حوضه ارومیه بسیار محدود باشد. تنها برنامه‌ای در راستای کاهش مصرف آب که ستاد احیا با موفقیت نسبی توانسته است دنبال کند، کاهش تخصیص از سدهای حوضه و رهاسازی آب به سمت دریاچه است. اما کشاورزان با جایگزین کردن منبع آبی خود به چاه‌های حریمی و غیر حریمی، به کشت محصولات دلخواه خود می‌پردازند و آمار نشان می‌دهد سطح زیر کشت محصولات آبی و سطح زیر کشت و تولید محصولات پرآب بر چغندر قند و باغات حوضه روندی صعودی داشته است. همچنین با افت منابع آب زیرزمینی، رواناب‌های حوضه کاهش پیدا کرده است.

در دشت قریه‌العرب، بازتخصیص آب از بهره‌برداران دشت به سمت شهر کرمان برای تأمین آب شرب، کاملاً در قالب حکومتی و بدون ذره‌ای توجه به حقوق اهالی دشت انجام گرفته است. این مورد به خوبی نشان می‌دهد که تا چه حد اولویت شرب بر کشاورزی می‌تواند انجام بازتخصیص‌هایی ناعادلانه را توجیه نماید. در این مورد نیز مجدداً دولت برای بازکردن فشارهای جامعه از سر خود، سعی کرده تا از طریق صدور مجوز چاه به بهره‌برداران جبران خسارت نماید که این موضوع طبیعتاً به تشدید تعارضات می‌افزاید.

دشت رفسنجان نیز آینده‌ی تمام‌نمای بازتخصیص آب از بهره‌برداران سابق به بهره‌برداران متأخری است که با دلایل مختلف از سوی دولت صاحب حق بهره‌برداری شده‌اند و موجب شدند تا هرج و مرج گسترده‌ای در بهره‌برداری از منابع آب زیرزمینی شکل گیرد. نکته‌ی بسیار متمایز این مورد، مبادلات گسترده آب بین بهره‌برداران است که به دلیل عدم حمایت دولت، در فضایی پرریسک و پرمخاطره صورت می‌گیرد و نه طرفداران و نه مخالفان احساس رضایت‌مندی از عملکرد دولت درباره این موضوع ندارند. از یک سو بحث‌های داغ محافل علمی و غیر علمی در دفاع از پتانسیل مبادله آب و الزامات مختلف قانونی و برنامه‌ای برای پیاده‌سازی و تسهیل مبادله آب که از یک دهه پیش مطرح شده‌اند و از سوی دیگر بی‌تفاوتی بلندمدت دولت برای اصلاح مواد ۲۷ و ۲۸ قانون توزیع عادلانه آب که به موجب آنها مبادله آب ممنوع شده است، نشان می‌دهند که بازتخصیص آب به شیوه‌ی غیرمتمرکز برای دولت اولویت ندارد.

آنچه در نمونه‌های فوق مشترک است، الگوی یکسان دولت در انجام بازتخصیص‌ها به شیوه‌ی متمرکز و سرگرم‌ساختن جامعه به بهره‌برداری ناپایدار از ذخایر آب زیرزمینی است. این الگوی متمرکز، به دلیل غفلت از اثرات بازتخصیص‌ها، موجب تشدید نابرابری‌ها و تحریک تعارضات بین بهره‌برداران واقع در دشت‌ها و حوضه‌ها شده‌اند و این مسئله باعث شده تا دولت به دنبال تدابیری برای تأمین فزاینده‌ی تقاضا باشد، که به دلیل تعریف‌شدن در حوضه‌های بسته نهایتاً به بازتخصیص‌های خاموش منجر می‌شوند.

۷-۲-۳- تلاش برای مهار روند رشد

طی سال‌های اخیر دولت تلاش کرده است که حقوق بهره‌برداری آب را تثبیت کرده و در زمینه میزان مصارف آب، نظم جدیدی را متناسب با میزان منابع تجدیدپذیر ایجاد کند. در این راستا تدوین نظام‌نامه تخصیص، ابلاغ آب قابل برنامه‌ریزی سطحی و زیرزمینی و تعدیل پروانه‌های بهره‌برداری آب زیرزمینی برای حفظ پایداری منابع آب انجام شده است. اما در تمامی این تلاش‌ها، می‌توان ردپای نگاه حل مسئله به صورت متمرکز را مجدداً مشاهده کرد.

در نظام‌نامه تخصیص مصوب وزارت نیرو، تخصیص عبارت از میزان آبی است که در هر یک از محدوده‌های مطالعاتی و حوضه‌های آبریز و همچنین آب‌های ورودی به کشور از منابع عمومی آب با توجه به توانایی‌ها و امکانات منابع آب هر یک از آن‌ها و با لحاظ حقوق مصرف‌کنندگان قبلی، برای مصارف مختلف بوسیله وزارت نیرو مشخص و به شرکت‌های آب منطقه‌ای ابلاغ می‌گردد تا پروانه‌های بهره‌برداری برای متقاضیان مصارف مختلف در سقف آن صادر گردد. برای تصمیم‌گیری در این رابطه کمیسیون تخصیص در وزارت نیرو تشکیل شده است. اگر چه در تعریف بالا به نظر می‌رسد تخصیص منابع آب با هدف تصمیم‌گیری برای اجرای طرح‌های توسعه منابع آب و صدور پروانه‌های بهره‌برداری آینده بر اساس حفاظت از حقوق بهره‌برداران آب قبلی است، اما در عمل کمیسیون تخصیص ناچار بوده است که در ارتباط با حوضه‌های بسته‌شده نیز تصمیم‌گیری کند و سهم مناطق از منابع آب آن را تعیین کند. به‌ویژه باید توجه داشت که تأمین آب شرب و صنعت برای وزارت نیرو همواره از اهمیت بالایی برخوردار است و در تخصیص‌ها نیز نمود آن دیده می‌شود و بنابراین نظام‌نامه تخصیص در عمل برای بازتخصیص آب نیز برنامه‌ریزی کرده است. برای نمونه کمیسیون تخصیص در سال‌های گذشته برای طرح انتقال آب بن-بروجن از حوضه بسته‌شده زاینده‌رود به خارج از حوضه برای مصارف شرب و صنعت مجوز تخصیص داده است.

همچنین 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 تجدیدپذیر و آب برگشتی را به تفکیک مصارف شرب، صنعت، کشاورزی و فضای سبز در هر یک از محدوده‌های مطالعاتی تعیین و به دستگاه‌های ذیربط اعلام نماید تا علاوه بر جلوگیری از برداشت بیشتر ذخایر استاتیک، 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 اعمال کاهش مصرف آب باشد. طبق تعریف وزارت نیرو، آب قابل برنامه‌ریزی میزان آبی است که پس از کسر نیازهای زیست محیطی در اختیار مصرف کنندگان قرار می‌گیرد. همچنین بر مبنای دستورالعمل‌های طرح احیا و تعادل بخشی آب‌های زیرزمینی، اصلاح و تعدیل پروانه‌های بهره‌برداری بر مبنای آب قابل برنامه‌ریزی پیش‌بینی شده است.

تلاش‌هایی از این دست برای ایجاد نظم در بهره‌برداری از منابع آب، نشان‌دهنده رویکرد وزارت نیرو به بازتخصیص بر مبنای دستور و کنترل است. در موارد ذکر شده، وزارت نیرو با اتکا به ماده ۲۱ قانون توزیع عادلانه آب مبنی بر قرار گرفتن وظیفه تخصیص بر عهده این وزارتخانه، برای مصارف و جابجایی آب تصمیم گرفته است. اما در تمامی این موارد فرایندی برای توافق با ذینفعان و بهره‌برداری که قرار است از مصارف آب آنها کاسته شود، تعریف نشده و ساز و کاری برای جبران خسارت و جلب رضایت وجود ندارد. طبق این فرایندها، بسیاری از تصمیمات درباره بازتخصیص، ذکر اعدادی برای مصارف آب است که انتظار می‌رود بهره‌برداران طبق آن مصرف آب خود را تغییر دهند.

برای نمونه آب قابل برنامه‌ریزی، بهره‌برداری از منابع آب برای مصارف مختلف شرب، صنعت و کشاورزی را در هر یک از محدوده‌های مطالعاتی (در ارتباط با منابع آب زیرزمینی) و شهرستان‌های کشور (در ارتباط با آب سطحی) تعیین کرده است. اگر چه آب تجدیدپذیر و نیاز زیست محیطی در یک حوضه آبریز را می‌توان

موضوعاتی فنی و فیزیکی قلمداد کرد که برای محاسبه آنها روش‌های علمی توسعه یافته است؛ اما تقسیم آب بین شهرستان‌ها (که مرزهای آن انسان‌ساز است) و یا تعیین مصارف مختلف - آن هم در شرایطی که حوضه بسته است - بدون طی شدن گفت و گو بین ذینفعان و یا حداقل ارائه ساز و کار شفاف رسیدن به این اعداد، تضمین اجرایی نخواهد داشت.

آنچه در عمل در ارتباط با توزیع آب بین بهره‌برداران اتفاق می‌افتد متفاوت از ساز و کارهای رسمی است که وزارت نیرو به دنبال تاثیرگذاری بر آن بوده است. اگر چه وزارت نیرو با پروژه‌های بزرگ و متمرکز مانند احداث سدها و بهره‌برداری از آنها، بر افزایش مصارف و کنترل آن تاثیر می‌گذارد، اما بخش دیگری از مصارف آب سطحی و زیرزمینی که بر جریان آب به سمت پایین دست تاثیر گذار است به صورت غیر رسمی و خرد و پراکنده انجام می‌شود. پروانه‌های بهره‌برداری نیز مبنای رسمی برای مصارف آب بهره‌برداران است و وزارت نیرو از آن به دید ابزاری برای تعیین مصارف مجاز استفاده می‌کند. اما اولاً داشتن پروانه برای همه بهره‌برداران آب موضوعیت ندارد و دوماً میزان مصرف آب بهره‌برداران صاحب پروانه، عموماً با مجوز ذکر شده در پروانه تناسب ندارد. بنابراین مجوزهای تخصیص، اعداد آب قابل برنامه‌ریزی و پروانه‌های بهره‌برداری، نمود دقیقی از آنچه در عمل بین بهره‌برداران توزیع می‌شود نیست. به همین دلیل در صورتی که مبنای ما برای مفهوم تخصیص، تعریف ارائه شده از سوی وزارت نیرو باشد، باید بین تخصیص که برآمده از ساز و کاری رسمی است، با توزیع آب که در عمل و بر اساس برآیند عوامل متعددی صورت می‌گیرد تفاوت قائل شد.

۷-۲-۴- ذهینت‌ها درباره بازتخصیص

در شرایط کنونی کشور و پس از چندین دهه تجربه بازتخصیص خاموش، صحبت درباره بازتخصیص با مقاومت‌ها و مخالفت‌هایی از جانب گروه‌های مختلف مواجه است. به طور کلی، ذینفعان و بخش‌های منتفع از بازتخصیص‌های گذشته، به ابهام

زدایی از اتفاقات پیش آمده و کاهش منافع خود از آب و یا جبران حقوق از دست‌رفته علاقه‌مند نیستند. نمونه‌هایی از این دست بسیار زیادند، اما برای نمونه می‌توان به عدم ذکر نام مشخصات دقیق حوضه‌های آبریز مبدا در طرح‌های انتقال آب بین حوضه‌ای اشاره کرد. مسئولان یزدی، بعضاً خط انتقال آب شرب یزد را خط انتقال کوه‌رنگ به یزد (و نه زاینده‌رود به یزد) می‌نامند و مسئولین استان اصفهان، بعضاً برای طرح‌های انتقال آب به زاینده‌رود، از عنوان انتقال از حوضه مجاور (و نه کارون یا دز) نام می‌برند.

متضرران گذشته نیز نسبت به طرح دوباره موضوع بازتخصیص بدبین هستند. برای نمونه کشاورزان استان اصفهان، به دلیل تجارب گذشته‌شان، با هر گونه رسمیت‌دادن به بازتخصیص و گفت و گو برای ساز و کار جابجایی آب مخالفت می‌کنند و حقابه خودشان (و نه ارزش جایگزین دیگر) را مطالبه می‌کنند. این نگرش ناشی از چند دهه تعدی به حقوق آب آنها و چندین سال بدعهدی دولت برای پرداخت خسارت است. افزون بر این، بازتخصیص رسمی، مبنای حقوقی و قانونی مستحکمی در ایران ندارد. جهاد کشاورزی با استناد به قانون حفظ کاربری اراضی زراعی و باغ‌ها در برابر تغییر کاربری زمین‌های کشاورزی و انتقال آب آنها به مصارف جدید مقاومت می‌کند. قانون توزیع عادلانه آب نیز مصرف آب را در خارج از زمینی که پروانه مصرف آب برای آن صادر شده، منع می‌کند. بنابراین در شرایط نهادی و اجتماعی امروز، بازتخصیص وجهه‌ای رسمی پیدا نکرده است.

اما به دلیل محرک‌های قوی ناشی از نیاز به آب جدید، منع بازتخصیص یا بدبینی و مقاومت‌ها نسبت به آن، در عمل جلوی بازتخصیص را نگرفته است، بلکه به آن شکلی خاموش بر مبنای اعمال قدرت به جای توافق داده است. تجارب منفی بازتخصیص‌های گذشته کشور باعث نمی‌شود، الزام بازتخصیص منابع آب در حوضه‌های بسته، انکار شود. بازتخصیص برای برگرداندن نیاز آبی محیط‌زیست و برای تأمین نیازهای ضروری رو به رشد آینده واقعی‌تری انکارناپذیر است. زیرا در شرایط کمبود منابع آب و در وضعیتی که کشاورزی مصرف‌کننده اصلی آب بوده و امکان صرفه‌جویی چندانی با

حفظ سطح زیرکشت و محصولات فعلی ندارد، باید به رفع نیازها از منابع درون حوضه و بازتخصیص به مصارف جدید پرداخت. بنابراین باید به ساز و کارهای جدیدی برای بازتخصیص دست پیدا کنیم که مشکلات گذشته را نداشته باشد. در این راستا اولین گام، رسمیت بخشی به بازتخصیص برای امکان خلق روش های پایدار بازتخصیص و گذار از بازتخصیص خاموش است.

۷-۳- گذار از عصر بازتخصیص های خاموش

۷-۳-۱- احتمال وقوع تحول در نظام بازتخصیص

نظام بازتخصیص خاموش طبیعتاً نمی تواند برای همیشه پایدار بماند. برخی از دلایل عدم پایداری این نظام در بلندمدت در ذیل مورد اشاره قرار گرفته اند:

- محدودیت و وضعیت منابع آب دیگر این اجازه را نمی دهد که الگوی فعلی ادامه یابد. با توجه به تصویری که از ورشکستگی منابع آب ارائه شد، طبیعتاً ادامه روند فعلی که مبتنی بر انجام بازتخصیص ها بدون بازخورد جدی و تأثیرگذار چه از سمت طبیعت و چه از سمت جامعه بهره برداران است، ممکن نخواهد بود. برای نمونه، در مطالعه موردی قریه العرب نشان داده شد که چطور انجام بازتخصیص آب زیرزمینی برای شهر کرمان، با وجود افت منابع آب زیرزمینی، با بازخورد جدی از سوی جامعه مواجه نشده است. طبیعتاً اگر منابع آب زیرزمینی از طریق چاه هایی که جایگزین قنات شده اند نیز دیگر در دسترس بهره برداران قرار نگیرد، آنها نیز نهایتاً همانند بهره برداران پایین دست زاینده رود به دنبال اعتراضات خواهد رفت. موضوع فرونشست و ریزگردها هنوز در بسیاری از مناطق خود را به عنوان یک تهدید عملی نمایان نکرده اند و در صورت ظهور گسترده این اتفاقات (و اثرگذاری جدی بر جوامع به صورت عیان) طبیعتاً نظام بازتخصیص خاموش با بن بست مواجه خواهد شد.

• تعداد بهره‌برداران با توجه به وضعیت منابع آب زیاد است. جمعیت بهره‌برداران که نشان از خرد و انفرادی بودن نظام‌های بهره‌برداری دارد، این نکته را منعکس می‌کند که بهره‌برداران ظرفیت تحمل اندکی برای کاهش آب دارند، چرا که کاهش آب احتمالاً به طور مستقیم با معیشت آنها در ارتباط است. نظام بهره‌برداری موجود، به دلیل محدودیت ظرفیت خود، احتمالاً نمی‌تواند به سادگی دست به تحولات نوآورانه در راستای تطبیق خود با شرایط موجود بزند.

• محدودیت‌های مالی دولت دیگر اجازه اقدامات تسکینی را به صورت گسترده نمی‌دهد. الگوی جبران خسارت از طریق انجام پروژه‌های عمرانی برای تسکین فشارهای ناشی از کاهش منابع آب در دسترس برای بهره‌برداران با توجه به تنگناهای مالی دولت و عدم قطعیت تأمین آن، ادامه‌دار نخواهد بود. برای نمونه، انتقال آب یا دادن خسارت و وام‌های حمایتی با محدودیت مواجه هستند و خواهند بود.

• افزایش نارضایتی بهره‌برداران در برابر مسئولیت‌ناپذیری دولت برای تأمین آب‌هایی که از لحاظ تاریخی بر آنها احساس مالکیت دارند یا آب‌هایی که وعده‌ی تأمین آنها از سوی دولت داده شده اما محقق نشده و نمی‌شوند، موجب تشدید تنش‌ها می‌شود. این تنش‌ها معادل با برهم خوردن پایداری و ثبات است. بهره‌برداران امروز، اطلاعات بسیار گسترده‌تری نسبت به گذشته دارند و لذا مطالبه آنها از مجاری سیاسی بسیار فراهم‌تر است و این هم یک فرصت و یک تهدید است که در صورت عدم جهت‌گیری صحیح می‌تواند با تشدید تعارضات و تقویت رفتارهای غیرمنطقی همراه گردد.

با توجه به دلایل مذکور، می‌توان گفت خواه ناخواه نظام فعلی بازتخصیص متحول خواهد شد. این در حقیقت بیانگر یک شکست حتمی در سیاست کشور در قبال بازتخصیص منابع آب و البته سایر منابع طبیعی است که به شکلی خاموش در جهت

تضعیف منابع و حقوق بهره‌برداران حرکت کرده است. به عبارت دیگر می‌توان گفت که در سیستم انسان-طبیعت، در صورت رشد مداوم برداشت و مصرف منابع و افزایش وابستگی بیشتر به منابع، نهایتاً پس از گذشتن از آستانه‌ای خاص، تحولات شکل می‌گیرند. این پیش‌بینی با پذیرش نظریه‌ی پانارکی^{۸۴} قابل توجیه است. هالینگ و گاندرسون که از اساتید سرشناس حوزه‌ی اکولوژی و موضوع تاب‌آوری هستند این نظریه را بر مبنای مطالعات گسترده از تجارب جهانی در سیستم‌های اجتماعی، اکولوژیکی و اقتصادی ارائه دادند.^{۸۵}

اینکه این آستانه دقیقاً کجاست و چه زمانی رخ می‌دهد تحت تأثیر عوامل متعددی است و طبیعتاً نمی‌توان با قطعیت از آن سخن گفت. به طور کلی، اگر یک سیستم در یک سطح یا مقیاس به خصوص، به سمتی حرکت کند که به مرور زمان فرصت‌های تغییر را برای خود محدودتر سازد و از منابع موجودش حداکثر استفاده را نماید، به نقطه‌ی تحول نزدیک‌تر شده است. برای نمونه، اگر یک کشاورز تمامی منابع آبی و مالی خود را صرف یک محصول نماید که تغییر آن دشوارتر باشد (مانند یک کشاورز پسته‌کار) طبیعتاً بیشتر در معرض تحول قرار خواهد گرفت تا یک کشاورز که با نگاهی بلندمدت از منابع خود بهره‌برداری کرده و خود را درگیر کشت محصولات متنوعی ساخته است. علاوه بر این، نظریه پانارکی بر این اصل تکیه دارد که تحول در هر سطحی وابسته به عواملی (سیستم‌هایی) است که در سطوح خرد و کلان‌تر وجود دارند. برای نمونه، تغییر یک سیاست ملی، به عوامل مختلفی که در سطوح بین‌المللی و منطقه‌ای و نیز سطوح محلی و یا حتی انفرادی قرار دارند وابسته است. اما به صورت یک قاعده‌ی کلی، روند تغییرات در سطوح خردتر سریع‌تر است و هرچه به سطوح کلان‌تر حرکت کنیم، سرعت کاهش می‌یابد. همین اختلاف سرعت تغییرات موجب شده تا در نظریه پانارکی، ارتباط بین سطوح به دو شکل در نظر گرفته شود:

⁸⁴ Panarchy

⁸⁵ Holling, et al. (2002). "Sustainability and panarchies." Panarchy: Understanding transformations in human and natural systems: 63-102.

- تشویش (اثرگذاری سطوح خرد بر کلان): تحولات در سطوح خرد که با سرعت بیشتری هم معمولاً رخ می‌دهند می‌تواند موجب تشویش در سطوح بالاتر شده و آنها را برای تحول تحریک کند. بیان استعاره‌ای آن، شعله‌ور شدن یک کبریت و آتش گرفتن خرمن کاه است. به عبارت دیگر، اگر یک سیستم در سطحی بخصوص در آستانه تحول قرار گرفته باشد، ممکن است تحول در سطوح پایین‌تر آن موجب تحول سیستم مزبور گردد یا آن را به آستانه نزدیک‌تر سازد.
 - یادآوری (اثرگذاری سطوح کلان بر خرد): الگوی حاکم در یک سیستم، می‌تواند به هنگام وقوع تحول در سیستم‌های سطوح خردتر، مسیر آتی آنها را هدایت یا تعیین کند. مثلاً وجود روحیه‌ی سرکوب تفکر و نوآوری در نظام مدیریتی یک کشور موجب می‌شود که احتمالاً سازمان‌هایی که در آن شکل می‌گیرند، بر مبنای روابط غیررسمی توسعه یافته و از الگوی شایسته‌سالاری فاصله یابند.
- با اتکا به نظریه مزبور، می‌توان وضعیت تخصیص و بازتخصیص منابع آب در کشور را حداقل در یک پانارکی چهار سطحی ترسیم نمود (جدول ۱۳):

جدول ۱۳ - پانارکی چهارسطحی نظام بازتخصیص

سطح	توصیف الگوها	روابط سطوح
حوضه‌ای / ملی	با افزایش محدودیت منابع و ایجاد تعارضات بیشتر، نظام تدبیر ملی به دنبال راهکاری برای حل مسائل می‌رود. غلبه‌ی الگوی فکری تمرکزگرایی موجب می‌شود تا همواره به جای توجه به اصل کوچک‌سازی یا پیگیری مسائل در سطوح شکل‌گیری خود، سعی شود تا از الگوی تصمیم‌گیری متمرکز برای حل مسئله تعارض منافع و مدیریت جامع استفاده گردد. لذا تصمیم‌گیری سطح حوضه که درگیر با تعارضات مناطق مختلف است، عملاً به سطح ملی انتقال می‌یابد و تصمیم‌گیری‌ها کاملاً در یک بستر دولتی انجام می‌شود. بوروکراسی پیچیده و ناکارا که امکان سوءاستفاده‌ها را فراهم می‌سازد و کاملاً	با سطوح خردتر (یادآوری) تصمیم‌گیری دولتی و متمرکز

	تحت تأثیر منافع شخصی و گروهی قرار دارد، موجب می‌شود تا مشروعیت نظام تصمیم‌گیری متمرکز نیز تضعیف شود. لذا این نظام تصمیم‌گیری در مواردی که باید بتواند اعمال نظر کند احتمالاً ناتوان است و در مواردی که باید اعمال نظر نکند، دخالت می‌نماید. میل به تمرکزگرایی مانع از تغییر نظام تصمیم‌گیری شده و با وجود تمامی نواقص و کاستی‌ها، تغییر مسیر در آن بسیار تدریجی است.	
منطقه‌ای/ استانی	رشد اقتصادی و تأمین امنیت و رفاه ساکنان منطقه، یا به طور کلی منافع منطقه‌ای ایجاب می‌کند تا در سهم‌خواهی از منابع مشترک با مناطق دیگر، تمامی تلاش‌ها از هر طریقی صورت گیرد تا بیشترین سهم کسب شود. دلیل اصلی این مسئله معمولاً غلبه‌ی الگوی توسعه‌ی آب‌بر در منطقه است. به مرور زمان و با کاهش منابع آب، اولویت‌ها برای منطقه به سمت مصارفی خواهد رفت که در آمدزایی بیشتری داشته باشند و فراهم نبودن امکان پیگیری حقوق از سوی بهره‌برداران اسبق و نیز نبود شفافیت ذاتی و اجرایی برای تعیین اثرگذاری برداشت‌ها، به مرور زمان تأمین منابع آب از منابعی که قبلاً حقوق بهره‌برداری آنها واگذار شده، صورت می‌گیرد. این به مفهوم فراموش کردن نظام توزیع آب بین جوامع مختلف واقع در منطقه است. مسئولین منطقه‌ای طبیعتاً در صورت امکان برای انتقال و یا دسترسی به منابع آب جدید و پرهزینه‌ای که قبلاً توجه کافی برای استفاده از آنها وجود نداشته، تلاش می‌کنند و به دلیل نگاه‌های کوتاه‌مدت که بخشی از آن ناشی از نظام اداری موجود است، موجب می‌شود تا نقش حفاظت‌گری به فراموشی سپرده شود. هر چقدر منابع آب کمتر و کمتر می‌شود، اگر منطقه توان چانه‌زنی برای انجام فعالیت‌های کوتاه‌نگرانه تسکینی را برای ساکنان خود داشته باشد انجام می‌دهد (برای جذب اعتبار و یا دور زدن قوانین و برنامه‌ها) و در غیر این صورت بی‌تفاوت خواهد ماند. اما طبیعتاً مسائل اجتماعی ناشی از کاهش منابع آب بیشتر و بیشتر گریبان‌گیر منطقه خواهد شد.	با سطوح کلان‌تر (تشویش) شکل‌گیری تعارضات درون و بین منطقه‌ای در نتیجه محدودیت منابع آب با سطوح خردتر (یادآوری) الگوی توسعه‌ی آب‌بر و بی‌تفاوتی به منابع آب

ادامه جدول ۱۳ - پانارکی چهارسطحی نظام باز تخصیص

سطح	توصیف الگوها	روابط سطوح
محلی / اجتماعی	جامعه‌ی بهره‌برداران که عموماً معیشت‌شان از طریق کشاورزی آبی تأمین می‌شود احتمالاً به مرور زمان از لحاظ جمعیت افزایش می‌یابند و در مجموع تقاضای آنها رشد می‌کند. نهایتاً محدودیت در تأمین آب آنها را مجبور به جابجایی و تفرقه بیشتر در رقابت بر سر برداشت از منابع آب و ادار خواهد ساخت. این جامعه اگر بتواند سعی می‌کند تا منابع آب جایگزین را دریافت کند. اگر از دریافت آب ناامید شود طبیعتاً به مرور زمان از لحاظ جمعیت ساکنان کاهش یافته و اگر بتواند به سازماندهی خاصی دست پیدا کند، به اعتراض و رفتارهای تنش‌زای جمعی خواهد پرداخت.	با سطوح کلان‌تر (تشویش) اعتراض به الگوی مدیریت آب، انجام رفتارهای تنش‌زا، تخلیه جمعیتی، عوارض اجتماعی و غیره با سطوح خردتر (یادآوری) نگاه فردگرایانه
فرد / بهره‌بردار	بهره‌بردار از منابع آب در نقطه دسترسی خود که به او داده شده، به بهره‌برداری از منابع آب می‌پردازد و به مرور زمان وابستگی‌اش به منابع بیشتر می‌شود. او پس از مدتی با محدودیت بیشتر مواجه شده و ممکن است دیگر به آب مورد نیاز خود دسترسی نداشته باشد. حتی در نهایت ممکن است که به طور کلی برداشت از منابع آب به صفر تقلیل یابد. او به دنبال راهکاری همچون ارتقای بهره‌وری آب می‌پردازد یا از محلی دیگر آب دریافت می‌کند. اگر ادامه وضعیت به شکلی باشد که دیگر به هیچ منبع آبی دسترسی نداشته باشد، احتمالاً به فکر جابجایی و یا تغییر الگوی معیشت خود خواهد افتاد. اگر به دلایل اجتماعی و اقتصادی مختلف نتواند هیچ جایگزینی پیدا کند، طبیعتاً به رفتارهای تنش‌زا خواهد پرداخت.	با سطوح کلان‌تر (تشویش) تغییر الگوی معیشت، جابجایی آب، رفتارهای تنش‌زا

همان‌طور که از جدول ۱۳ نیز برداشت می‌شود، سرعت تحولات در سطوح خردتر بیشتر است و در سطوح کلان تغییرات بسیار آرام‌تر در جریان هستند. نکته‌ی مهم دیگر در این جدول، پیشرفت سطوح کلان‌تر (ملی و منطقه‌ای) در جهت تحول است. وقوع تحولات متعدد در سطوح فردی و محلی تاکنون تشویش‌های زیادی را برای سطوح ملی و منطقه‌ای ایجاد کرده است اما هنوز هم نظام باز تخصیص در سطح کلان دچار

تحول نشده است. ولی در مجموع به دلیل افزایش برداشت از منابع آب در حدی که ورشکستگی منابع آب اتفاق افتاده است (و نیز محدودیت مالی دولت) و وابستگی جدی به توسعه آب بر و همینطور بحران‌های شکل گرفته در نتیجه الگوی بازتخصیص فعلی مانند تعرضات بهره‌برداران به حقوق یکدیگر و ایجاد بی‌عدالتی، همگی نشان می‌دهند که تحول در نظام بازتخصیص کاملاً محتمل است. تعیین زمان تحول خارج از حیطه این بحث است و اساساً بحث پیرامون آن سودبخش نیست. بلکه آنچه اهمیت بیشتری دارد، شناسایی مسیرهای آتی برای نظام بازتخصیص است که در بخش بعد به آن خواهیم پرداخت.

۷-۳-۲- تصویر آینده

تحول از نظام بازتخصیص خاموش به نظام مبتنی بر توجه به محیط‌زیست و حقوق جوامع در نهایت باید مبتنی بر اصل طبیعی تعادل منابع و مصارف صورت گیرد. لذا فارغ از محدودیت‌های موجود و صرفاً با یک نگاه نظری به مسئله می‌توان گفت با استفاده از مفهوم تعادل بین عرضه و تقاضا، طبیعتاً مسیر آتی نظام تخصیص و بازتخصیص می‌تواند در فضای عرضه‌محور یا تقاضا‌محور شکل گیرد. در ادامه سناریوهای اصلی که می‌توان برای ادامه مسیر نظام بازتخصیص متصور شد ارائه می‌شوند.

❖ سناریوی عرضه‌محور

در یک سناریوی صرفاً عرضه‌محور، نه تنها نیازهای فراتر از منابع موجود از طریق عرضه بیشتر آب تأمین خواهند شد، بلکه نیازهای آتی در بخش‌های مختلف، به ویژه صنعت و شهری نیز برآورده می‌شوند. با توجه به اینکه منابع آب قابل دسترس از منابع سطحی و زیرزمینی نیز کفاف این تأمین را نمی‌دهند، عرضه آب از منابع جدیدی مانند منابع آب موجود در هوا، بارورسازی ابرها، جلوگیری از تبخیر باران، شیرین‌سازی آب دریاها و غیره میسر خواهد بود. اما فراهم‌شدن این مسیر مستلزم تحول شگرف در

فناوری‌ها و هزینه‌ی آنهاست، البته در صورتی که پتانسیل اثرگذاری آنها نیز با مقیاس نیازهای فعلی و آتی همخوانی داشته باشد.

اگر مجدداً به پانارکی بازتخصیص در جدول ۱۳ دقت شود، می‌توان متوجه شد که بدون انجام اصلاحات جدی احتمالاً می‌توان این سناریو را دنبال کرد، چرا که نقطه اصلی شروع چالش‌ها و مبنای اصلی تحولات همین مسئله‌ی محدودیت تأمین منابع آب به صورت پایدار است. البته این به مفهوم عدم تحول نظام بازتخصیص نیست، بلکه منظور این است که در صورت ادامه مسیر در این سناریو، نظام بازتخصیص به صورت طبیعی تغییر خواهد کرد. به عبارت دیگر، اگر امکان تأمین آب به صورت نامحدود (نسبت به رشد تقاضا) با توجیه اقتصادی و زیست‌محیطی وجود داشته باشد، اساساً نظام بازتخصیص به دلیل عدم محدودیت منابع آب بی‌مفهوم خواهد شد و تمامی الگوهای ذکرشده در جدول ۱۳ کان لم یکن خواهند شد.

بنابراین مسئله‌ی اصلی در سناریوی عرضه‌محور این است که آیا فناوری‌هایی وجود دارند که با هزینه‌ی مناسب، به صورت پایدار منابع آب جدیدی تولید کنند؟ حداقل بر اساس دانش امروز، می‌توان گفت پاسخ این پرسش منفی است. شیرین‌سازی آب دریا از نظر هزینه‌ای و عملکرد تولید طبیعتاً پاسخگوی این اختلاف نیازها نیست، افزون بر این مسئله اثرات زیست‌محیطی نیز نقطه‌ی ابهام بزرگی برای تأمین آب در حجم‌های بزرگ خواهد بود. بارورسازی ابرها هنوز جنبه‌ی پژوهشی دارد و مقیاس فعلی آن قطعاً پاسخگوی نیازها نیست. بنابراین می‌توان گفت که سناریوی عرضه‌محور در عصر حاضر تقریباً به خیال‌پردازی می‌ماند و اگرچه نوشتار حاضر قصد انکار نوآوری‌ها را در عرصه تأمین آب بیشتر ندارد اما با توجه به ظرفیت‌های حاضر چنین تحولاتی در کوتاه‌مدت به نظر منطقی نیست.

❖ سناریوی تقاضامحور

در این سناریو، شکاف بین عرضه و تقاضای آب از طریق تمرکز بر تقاضا کنترل می‌شود. به عبارت دیگر، اگر تقاضا افزایش پیدا نکند، دلیلی برای افزایش عرضه نیست. این سناریو برای کشوری همچون ایران که عموم منابع طبیعی بیش از توان تخصیص یافته‌اند و حتی حقوق بهره‌برداران نیز به صورت پنهانی مورد بازتخصیص قرار گرفته، مفهوم بسیار سنگینی است. اگر توسعه‌ی کشور در بلندمدت مورد توجه قرار گیرد، با توجه به رشد فعالیت‌های اقتصادی، طبیعتاً نیاز برای آب افزایش خواهد یافت.

با نگاهی بر پانارکی بازتخصیص، می‌توان متوجه شد که حرکت به سمت سناریوی تقاضامحور معادل با تحول جدی نظام بازتخصیص است. اما چگونه می‌توان انتظار این تحول را داشت؟ طبق نظریه پانارکی این تحول بیش از هر چیز نیازمند تشویش‌هایی است که از سطوح خردتر به سطوح کلان نظام بازتخصیص وارد می‌شوند. این در حالی است که در نظام بازتخصیص، تمرکزگرایی در سطوح کلان مورد تأکید قرار دارد. در حقیقت نظام تقاضامحور نیازمند عکس‌العمل جامعه برای نقش‌پذیری در مدیریت آب است که نقطه‌ی شروع آن احساس مالکیت نسبت به منابع موجود می‌باشد و این در حالی است که از سطوح بالاتر عرصه لازم برای رسیدن به چنین شرایطی تعریف نشده است.

حال اگر نظام بازتخصیص بخواهد به سمت سناریوی تقاضامحور حرکت کند، لازم است تا مسئله‌ی حقوق آب شفاف شود و این در شرایطی است که بازتخصیص‌های خاموش این راه را بسیار دشوارتر از پیش ساخته‌اند. زیرا از طریق تعرض به حقوق بهره‌برداران، حقوق جدیدی برای عده‌ای دیگر ایجاد شده است یا به طور خاص در موضوع آب سطحی، هنوز هم بعد از سال‌ها، موضوع اعطای پروانه‌های بهره‌برداری مسکوت باقی مانده است. به عبارت دیگر، زمینه‌ی تحول برای حرکت به سوی سناریوی تقاضامحور بسیار ناهموار است.

بنابراین، سناریوی تقاضامحور در مقایسه با سناریوی عرضه‌محور اگرچه نیازمند تحولات فنی - که بشر هنوز به آن دست نیافته - نیست، اما از طرف دیگر برای عملیاتی و هموارساختن مسیر حرکت، تغییرات قابل توجهی باید صورت گیرد که به نوعی دست‌بردن در آن به عزمی بی‌سابقه در نظام حاکمیت یا بهتر است بگوییم حکمرانی دارد. اما واضح است که انتخاب دیگری وجود ندارد چرا که عرصه برای پیشبرد سناریوی عرضه‌محور از پایه غیرممکن است. در مجموع، آنچه بدیهی است این است که راهی به غیر از درگیر شدن با ناملازمات اجتماعی و سیاسی سناریوی تقاضامحور وجود ندارد و مشکل تراشی و طفره‌رفتن از این مسیر به معنی بازی با کلمات و در عمل تهدید امنیت کشور است، چرا که ادامه وضع حاضر بدون فراهم‌بودن عرصه برای توسعه‌ی کم‌آب‌بر، به تحولات خطرناکی در معیشت جوامع روستایی ختم خواهد شد و علاوه بر این، توسعه‌ی کشور دچار تهدیدی جدی خواهد شد.

۷-۴- عصر بازتخصیص‌های پایدار

در بخش قبل تصاویری از آینده با محوریت دو سناریو ترسیم گردید. سناریوی عرضه‌محور بنا بر نبود ظرفیت‌های دانشی و تخصیصی حاضر بشر مردود است و طبیعتاً ادامه مسیر حاضر نیز با فجایع گسترده روبرو خواهد شد. در سناریوی تقاضامحور تلاش بر این است که بر مدیریت و کنترل تقاضاها در بخش‌های مختلف متمرکز شویم، اما همان‌طور که گفته شد پیاده‌سازی آن دارای ناهمواری‌های متعددی است که بدون توجه به آنها امکان موفقیت برای حرکت در مسیر این سناریو صفر خواهد شد.

با توجه به عدم تعادل منابع و مصارف، موضوع بازتخصیص در کشورمان صرفاً به تأمین مصارف جدید از طریق تغییر در تخصیص‌ها ربط نخواهد داشت، بلکه تمایز اصلی آن در رهاسازی آب از بخش‌های مصرفی (به ویژه بخش کشاورزی به عنوان بخشی که از طریق تبخیر و تعرق آب، منابع را مصرف می‌کند) به محیط‌زیست است. نمونه بارز آن منابع آب زیرزمینی در کشور است که دچار افت قابل توجهی شده‌اند و همین‌طور تالاب‌ها که شرایط بسیار وخیمی دارند. بنابراین نیازمند نظامی جدید در

بازتخصیص آب هستیم که با خروج از فضای پنهان کاری در بازتخصیص که بی توجه به محیط زیست و جوامع حاضر و آتی است، بتواند امکان بقای جامعه در عین معیشت مناسب را فراهم سازد و از تشدید نابرابری ها و ایجاد اختلافات در جامعه بپرهیزد. لذا در عصر نوین بازتخصیص ها در کشور، که از این پس آن را بازتخصیص های پایدار خواهیم نامید، دو دسته از بازتخصیص ها باید مورد توجه قرار گیرند: بازتخصیص های زیست محیطی و بازتخصیص های تبادلی.

۷-۴-۱- بازتخصیص های زیست محیطی

بازتخصیص های زیست محیطی به مفهوم کاستن از مصارف کشاورزی به عنوان اصلی ترین مصرف کننده آب است، به نحوی که تعادل به منابع بازگردد و حتی در صورت امکان احیا شوند. دریاچه ی ارومیه بیانگر چنین دغدغه ای است که موجب شده تا کاهش مصرف آب در بخش کشاورزی به نفع دریاچه ی ارومیه مطرح گردد. اما چالش اصلی در این نوع از بازتخصیص ها چیست؟ چالش اصلی آنها، عدالت و پایداری اجتماعی است که قطعاً تحت تأثیر کاهش مصرف آب قرار خواهد گرفت و ممکن است کاهش مصرف آب نیز از همین مسئله متأثر گردد، یا به بیان دیگر رسیدن به هدف های کاهش مصرف آب ممکن است به دلیل عواقب اجتماعی، در مرحله پیاده سازی با شکست مواجه شود.

همان طور که گفته شد، موضوع نابسامانی و غفلت در نظم بخشیدن به توزیع آب، یک چالش عمده است که اکنون هرج و مرج را به امری عادی مبدل ساخته است. بدون توجه به موضوع توزیع آب نمی توان صرفاً از طریق محاسبه حد و مرز برای محیط زیست و بخش های مصرف کننده آب این هدف را برآورده ساخت. نمونه بارز این ساده انگاری، آب قابل برنامه ریزی است که اکنون از سوی وزارت نیرو به عنوان مبنای اجرایی کاهش مصرف آب قرار گرفته است. اگرچه محاسبه ی این میزان به شیوه ی مرکزی خود محل مناقشه است اما آیا حرکت در مسیر اجرای آن، نیازمند ورود به حکمرانی آن نیست و صرفاً با ابلاغ حکم می توان چنین تحول عظیمی را رقم

زد؟ موضوع بازتخصیص زیست‌محیطی به این دلیل نیازمند تحولی عظیم است که اساساً حقوق آب، پایه و اساس قوی ندارند که بر اساس آن بازتخصیص صورت گیرد. زمانی که بالادست می‌تواند به منابع دست‌اندازی کند یا زمانی که برداشت از آب زیرزمینی بدون حساب صورت می‌گیرد، بازتخصیص زیست‌محیطی مفهوم عملیاتی نخواهد داشت. جامعه‌ای که اکنون به دلیل ضعف در نظام توزیع دچار گسستگی و تضاد داخلی است، چگونه می‌تواند با بازتخصیص آب آن هم برای تعادل‌بخشیدن به منابع و اکوسیستم‌ها همراهی داشته باشد و آن را ضروری بپندارد؟ جامعه‌ای که حضور بهره‌برداران جدید و یا رفتارهای غیرقانونی را امری عادی تلقی می‌کند، چطور باید برای کاهش مصرف آب پذیرش داشته باشد؟ بنابراین مسئله‌ی اصلی در پیاده‌سازی بازتخصیص‌های زیست‌محیطی، نظام‌بخشی به بازتخصیص آب (شامل توزیع آب) خواهد بود.

موضوع بازتخصیص زیست‌محیطی همچنین ممکن است در تضاد با سیاست‌های ملی و منطقه‌ای که بی‌توجه به محیط‌زیست تدوین شده‌اند قرار گیرد و لذا با مقاومت‌های جدی به صورت مستقیم و غیرمستقیم روبرو گردد. برای نمونه کاهش تولیدات بخش کشاورزی ممکن است به عنوان یک تهدید جدی در برابر بازتخصیص‌های زیست‌محیطی قرار گیرد. همچنین فراهم بودن فرصت برای حضور و نقش‌آفرینی گروه‌های ذینفع و افراد صاحب‌نفوذ در اجرای طرح‌های بی‌حساب، یا دور زدن برنامه‌های موجود، چالشی بزرگ در برابر بازتخصیص‌های زیست‌محیطی است. نظام بازتخصیص باید بتواند مسیر نقش‌آفرینی بی‌قاعده این گروه و افراد را محدود سازد.

۷-۴-۲- بازتخصیص‌های تبادلی

در بازتخصیص‌های تبادلی، هدف اصلی تأمین نیازهای آینده در بخش‌های مختلف شامل شهر، صنعت و کشاورزی است که اگر تأمین نشوند می‌تواند روندهای رشد را محدود سازد. محور اصلی این بازتخصیص، کارایی اقتصادی است و از طریق تبادل از

مصرف با کارایی کم تر به مصرف با کارایی بالاتر انجام می گیرد. لذا اگر شهر یا صنعت به عنوان نیازهای رو به رشدی در نظر گرفته می شوند که احتمالاً هزینه فرصت قابل توجهی در برابر ادامه فعالیت بخش کشاورزی دارد، باید امکان مبادله را فراهم کرد.

در این نوع از بازتخصیص، الگوی توسعه نقش بسیار کلیدی خواهد داشت. البته در بازتخصیص های زیست محیطی نیز الگوی توسعه ای کم آب بر می تواند راهگشای بسیاری از موانع اقتصادی و اجتماعی باشد. اما نباید از این نکته غافل بود که در بازتخصیص های زیست محیطی، لزوماً فراهم بودن فعالیت های توسعه ای کم آب بر نمی تواند موجب کاهش فعالیت های پرمصرف کشاورزی شود. زیرا در شرایطی که آب و زمین، سرمایه و ارزش قابل توجهی محسوب می شود و دسترسی به آب فراهم است، کسی حاضر به چشم پوشی از آن نیست. ولی در بازتخصیص های تبادلی، اگر الگوی توسعه ای کم آب بر غلبه داشته باشد، طبیعتاً جریان طبیعی اقتصادی می تواند هدایت کننده بسیاری از مبادلات آبی شود. به همین دلیل، در بازتخصیص تبادلی این خود جامعه مصرف کننده فعلی و آتی است که با یکدیگر تعامل برقرار کرده و در صدد تبادل برخواند آمد و دولت بیشتر نقش هموار کردن بستر تبادلات و پیگیری آنها را خواهد داشت. این مسئله، نشان دهنده تمایز بسیار جدی بازتخصیص های زیست محیطی با بازتخصیص های تبادلی است، چرا که در بازتخصیص های زیست محیطی به نظر می رسد دولت وظیفه ای بسیار کلیدی در پیشبرد جریان این بازتخصیص ها و تداوم بخشیدن به آنها را دارد، در حالی که در بازتخصیص های تبادلی، این جریان رشد اقتصادی کشور است که جهت دهی به بازتخصیص های تبادلی را انجام می دهد.

با فرض رعایت ملاحظات زیست محیطی در مبادلات آب، بر اساس مرور ادبیات صورت گرفته، چالش اصلی در این نوع از بازتخصیص ها تضعیف آتی واگذار کنندگان آب یا فروشندگان آب است. به عبارت دیگر، مبادله ای آب ممکن است به دلایل مختلفی همچون در مضیقه قرار داشتن واگذار کنندگان آب یا عدم

آگاهی ایشان از اثرات بعدی، در آینده موجب عواقب ناخوشایندی همچون از دست دادن سرمایه یا محدودیت رشد گردد. بنابراین وظیفه دولت، فراهم کردن عرصه برای انجام مبادلات به شکلی عادلانه و پایدار است.

باز تخصیص‌های تبادلی، موضوعی کلیدی در داخل بخش کشاورزی نیز هست. این بخش به دلیل اینکه اصلی‌ترین مصرف‌کننده آب در کشور است، قطعاً نیازمند چابک‌سازی است و لذا بحث تبادلات داخل بخش کشاورزی اهمیت بسیار بالایی خواهد داشت. این بخش از باز تخصیص نیز باید به صورت جدی از لحاظ معیارهای مختلف اجتماعی، زیست‌محیطی و اقتصادی مورد بررسی قرار گیرد تا بتوان متناسب با ظرفیت‌های هر نقطه از انجام مبادلاتی که می‌توانند در تقویت وضعیت پایداری سودبخش باشند حمایت کنند.

باز تخصیص تبادلی هنوز در ایران رسمیت پیدا نکرده و به دلیل مطرح شدن راهکارهایی همچون انتقال آب از دریا، برای تأمین منابع آب شرب و صنعت، به حاشیه رانده شده است. این اقدام نه تنها موجب مغفول ماندن موضوع مبادله آب، به عنوان شکلی تاب‌آور و پایدار از تأمین آب شده است بلکه موجب به انحراف کشیده شدن موضوع باز تخصیص زیست‌محیطی نیز می‌شود. در حقیقت این طور وانمود می‌شود که گویی مسئله‌ی تأمین آب، فقط مسئله‌ی تأمین مالی پروژه‌های انتقال و شیرین‌سازی و غیره است که برای پروژه‌های صنعتی و شهری صرفه اقتصادی دارد و اگر برای کشاورزی هم پول کافی وجود داشت، این کار انجام می‌شد. لذا حس محدودیت منابع آب و تمرکز بر نوآوری برای ارتقای عملکرد و یا تحول در الگوی توسعه تضعیف می‌گردد.

۷-۴-۳- ضرورت تمایز باز تخصیص زیست‌محیطی

با توجه به توضیحاتی که ارائه شد، این پرسش مطرح می‌شود که آیا نباید هم‌اکنون تمام تمرکز خود را بر باز تخصیص‌های تبادلی قرار دهیم و حتی از طریق باز تخصیص‌های تبادلی، کاستی‌های زیست‌محیطی را جبران نماییم؟ در ظاهر به نظر

می‌رسد در صورت ایجاد ساز و کار بازتخصیص تبادلی، دولت می‌تواند نیاز زیست‌محیطی را از مصرف‌کنندگان قبلی تامین کند. حداقل به سه دلیل تجربی و نظری می‌توان گفت که پاسخ این سوال منفی است.

اول اینکه، بازتخصیص‌های زیست‌محیطی و تبادلی یک تمایز ذاتی با یکدیگر دارند. هدف غایی این دو به ترتیب پایداری زیست‌محیطی و کارایی اقتصادی است که ممکن است تحت نوسانات موجود در پارامترهای کلان، در تضاد با یکدیگر قرار گیرند. مثلاً قیمت آب در کشورمان تعیین‌کننده‌ی رفتار صرفه‌جویانه در بهره‌برداران نیست و این پارامتر خود تحت تأثیر عوامل کلان‌تری مانند اقتصاد کلان قرار گرفته است. البته در مورد کارایی اقتصادی نیز ممکن است اهداف راهبردی توسعه اقتصادی با منافع کوتاه‌مدت در تضاد باشند، اما منطقاً تا زمانی تبادل به عنوان یک راهکار در اقتصاد مطرح می‌شود که بتوان پارامترها و اهداف کلان را در منافع کوتاه‌مدت ادغام کرد. با توجه به ظرفیت محدود اکوسیستم‌ها برای تأمین نیازها و نیز عدم قطعیت در رفتار اکوسیستم‌ها، می‌توان گفت هدف پایداری زیست‌محیطی بر هدف کارایی اقتصادی مقدم است (تقدم هدف پایداری زیست‌محیطی بر کارایی اقتصادی به زبان اقتصادی در کتاب اصول و کاربردهای اقتصاد اکولوژیک نوشته‌ی دالی و فارلی به اشکال مختلف اثبات شده است، لذا توصیه می‌شود که علاقمندان به این کتاب مراجعه کنند^{۸۶}).

دوم اینکه، محیط‌زیست مشابه با بخش کشاورزی، صنعت و یا شهر، دارای مدعی حقیقی نیست و به نظر می‌رسد مبادله‌ای کردن حقوق محیط‌زیست، در نهایت موجب تضعیف حقوق آن گردد. در شرایطی که معیشت به عنوان مانع اصلی در برابر کاهش مصرف آب مطرح می‌شود و نیز منافع سازمانی یا سیاست‌های ناهمگون در برابر هدف رهاسازی آب برای محیط‌زیست یا کاهش مصرف آب قرار می‌گیرد، بازنده نهایی، محیط‌زیست خواهد بود. این مسئله در بازار آب موری دارلینگ استرالیا که در بازخرید آب برای محیط‌زیست با شکست مواجه شده است خود را به خوبی نشان

⁸⁶ Daly, H. E. and J. Farley (2010). Ecological economics: principles and applications, Island Press.

می‌دهد. به گواهی مطالعه‌ای^{۸۷} که توسط کریس پری^{۸۸} از سوی سازمان FAO انجام گرفته، فعالیت‌های صورت گرفته از سوی دولت استرالیا برای مکانیزاسیون کشاورزی و آبیاری، نه تنها موجب کاهش مصرف نشده بلکه آن را افزایش داده است، این در حالی است که این مسئله از سوی دولت استرالیا که هزینه‌های بسیار زیادی را هم برای مکانیزاسیون و هم برای خریدهای زیست‌محیطی انجام داده، انکار می‌شود و از نظر دولت استرالیا، نهایتاً فرایند بازار آب به نفع محیط‌زیست ختم شده است^{۸۹}.

سوم اینکه، تا زمانی که بازتخصیص‌های زیست‌محیطی به شکل جامعی عملیاتی نشده باشند، به نظر می‌رسد بازتخصیص‌های تبادلی کار را از پیش دشوارتر کنند، زیرا حقوق واقعی هر بهره‌بردار مشخص نیست و نیز سهمی که او باید از حقوق خود به محیط‌زیست بدهد نامعلوم است. برای نمونه، در دشت رفسنجان هم اکنون این پرسش مطرح است که سهم مالکان قدیمی که اتفاقاً پروانه‌های بهره‌برداری عموماً بزرگ‌تری نسبت به بهره‌برداران متأخر (پس از ممنوعه‌شدن دشت) دارند چقدر است؟ با توجه به اینکه مالک اولیه یک چاه، معمولاً هزینه بسیار کمتری را نسبت به خریدار همان چاه می‌پردازد، آیا می‌توان از مالک ثانویه (خریدار) طلب واگذاری سهمی را به طبیعت کرد؟ لذا به نظر می‌رسد موضوع تبادل، در صورتی که بازتخصیص‌های محیط‌زیستی شفاف نشده باشند، به پیچیدگی مسئله بیفزاید.

۷-۵- حرکت در مسیر بازتخصیص‌های پایدار

همان گونه که گفته شد در شرایط بسته‌شدن حوضه، جابجایی آب امری اجتناب‌ناپذیر است. شکل‌گیری مفهوم بازتخصیص پایدار تلاشی است برای آنکه جابجایی‌های آب در جهت حفاظت از محیط‌زیست و ارتقای عدالت باشد. بنابراین تمرکز بازتخصیص پایدار بر آن است که از حقوق بخش‌ها و گروه‌هایی که معمولاً

⁸⁷ <http://www.fao.org/3/I7090EN/i7090en.pdf>

⁸⁸ Chris Perry

⁸⁹ به همین دلیل بخش پروفایل کشور استرالیا از گزارش فائو حذف شده است.

قدرت کمتری دارند (مانند محیط‌زیست، جوامع محلی پایین‌دست و آیندگان) حفاظت کند. در این بخش از گزارش به این موضوع پرداخته می‌شود که برای حرکت در این راستا، چه ساز و کارهایی را می‌توان متصور شد؟

در بازتخصیص آب عموماً با پارادوکس «حق - اولویت نیاز» مواجه هستیم. حق بر آب می‌تواند برآمده از عرف، قانون، تقدم تاریخی در استحصال آب و ... باشد و به معنی آن است که فرد صاحب حق، اجازه دارد آب را در اختیار خود داشته باشد و آن را مصرف کند. توجه به این معیار، نشان‌دهنده اولویت داشتن موضوع عدالت در تصمیم‌گیری‌های بازتخصیص است. اما ممکن است نیازهای جدید مصرف آب، بر اساس برخی توجیهات اولویت بیشتری داشته باشد که معمولاً برآمده از معیار اقتصادی است. اینکه چه نیازی اولویت‌دار است معمولاً پرسشی نیست که پاسخ مشخص و مورد پذیرش همگان داشته باشد. همچنین در شرایطی مانند وضعیت منابع آب ایران به دلیل سابقه چندین دهه تضعیف حقوق آب، حق هر یک از ذینفعان بر آب نیز موضوعی بحث‌برانگیز و غیر قابل قبول برای همگان است. بنابراین در چنین شرایطی برای بازتخصیص آب نیاز به گفت و گوی اجتماعی و توافق بر سر این موضوعات وجود دارد:

۱. حقوق هر یک از ذینفعان بر منابع آب چگونه است؟
۲. چه نیازهایی دارای اولویت هستند؟
۳. چگونه می‌توان رضایت دارندگان حق آب برای بازتخصیص آب به نیازهای دارای اولویت را جلب کرد؟

برای پاسخ به این پرسش‌ها، توجه به موارد زیر ضرورت دارد.

مشارکت ذینفعان: بر این اساس اولین ضرورت در انجام بازتخصیص، جلب مشارکت ذینفعان و گفت و گوی عمومی با آنها است. باید توجه داشت که در پاسخ به پرسش‌های بالا هیچ کس از پیش جواب آماده‌ای ندارد و موفقیت بازتخصیص پایدار در گرو توافق در پاسخ به این پرسش‌ها است. برای این هدف باید نمایندگان

واقعی ذینفعان شناسایی یا انتخاب شوند و مذاکرات بازتخصیص آب بین آنها انجام شود. تحولات نظام حکمرانی آب باید در جهتی باشد که ذینفعان نسبت به منابع آب منطقه خود حساس و با دغدغه باشند و در قبال بازتخصیص آب بتوانند از حقوق خود دفاع کنند.

ایجاد ارزش جایگزین: رویکرد پیشنهادی برای پاسخ به سوئمن پرسش بالا ایجاد ارزش جایگزین آب برای جلب توافق و گذار کنندگان آب است. در واقع بازتخصیص پایدار آب نباید بدون جبران خسارت باشد و از دست رفتن منافع استفاده از آب، در ازای خدمات و یا فرصت‌های جدیدی است که برای بهره‌برداران قبلی آب ارزشمند است. مصادیق ایجاد ارزش جایگزین می‌تواند جبران خسارت و خرید آب حقابه‌داران و یا پرداخت سهام صنایع نیازمند منابع آب روستا به کشاورزان باشد. به طور خاص در حوضه زاینده‌رود، تامین آب از خط انتقال شرب یزد و سرمایه‌گذاری دولت برای تاسیس شهرک‌های گلخانه‌ای در روستاهای شرق اصفهان شیوه‌ای از ایجاد ارزش برای جبران خسارت از دست رفتن آب و برقراری احساس تعلق افراد محلی به خط لوله انتقال آب است. طبیعتاً شناسایی ارزش‌های قابل ارائه به جامعه پس از گفت و گو بین ذینفعان و آشنایی با خواسته‌ها و امکانات هر یک از آنها صورت می‌گیرد.

شفافیت: منابع و مصارف آب و بازتخصیص آن به دلیل ذات فیزیکی و پیچیدگی‌های سنجش ورودی‌ها و خروجی‌های آب همراه با عدم قطعیت است. منافع اقتصادی ناشی از مصرف آب برای گروه‌های مختلف نیز موجب می‌شود به طور معمول تلاشی برای شفاف‌سازی منابع و مصارف و تصمیم‌گیری درباره بازتخصیص انجام نشود که برآیند آن بازتخصیص‌های خاموش است. برای گذار به بازتخصیص پایدار باید شناخت کافی نسبت به شاخص‌های مختلف سنجش وضعیت آب داشته باشیم و از آن مهم‌تر، تصمیمات با اطلاع عموم گرفته شود. استفاده از تکنولوژی سنجش از دور برای بررسی منابع و مصارف آب ساز و کاری است که دقت سنجش را بالا می‌برد و به دلیل نقش کم انسان در آن، کمتر قابل مناقشه است.

اگر چه ساز و کارهای جلب مشارکت، ایجاد ارزش جایگزین و شفافیت هم برای بازتخصیص های زیست محیطی و هم تبادلی پیشنهاد شده است، اما نحوه اجرای آنها در این دو نوع بازتخصیص تمایزاتی خواهد داشت. در بازتخصیص زیست محیطی، دولت به عنوان نهاد حفاظت کننده منافع عمومی و به طور خاص محیط زیست، یک ذینفع نیرومند در حل مسئله است و باید برای ایجاد جلب رضایت بهره برداران، ارزش جدید ایجاد کند. اما در بازتخصیص تبادلی، دولت نقشی بستر ساز و تسهیلگر برای جلوگیری از کجروی و شکست بازار در بازتخصیص انجام می دهد. همچنین در بازتخصیص های زیست محیطی، ارتقا دیدگاه ذینفعان نسبت به اهمیت حفظ محیط زیست برای رسیدن به هدف مهم است.

تجارب جهانی بازتخصیص نشان می دهد توجه به جلب توافق برای بازتخصیص و جابجایی حقوق آب، شرط کافی برای بازتخصیص پایدار و موفقیت از جنبه اقتصادی و توسعه ای نیست. زیرا ممکن است آثار و تبعات بازتخصیص، سال ها پس از انجام آن ایجاد شود و جامعه آگاهی کافی نسبت به آن نداشته باشد و یا انتخاب های درستی برای مواجهه با آن نداشته باشد. برای نمونه ممکن است یک کشاورز با فروش چاه آب خود به متقاضی آب، خشنود باشد اما در بلندمدت دچار آسیب هایی شود. طبیعتاً وقتی مقیاس این موضوع به یک روستا و یا منطقه می رسد، پیامدها بزرگ تر خواهد بود. جامعه ای که تاکنون وابستگی به آب داشته است، پس از بازتخصیص و کاهش منابع آب در اختیار، با تحولات اکولوژیک، اقتصادی و اجتماعی گسترده ای مواجه می شود که باید بتواند در مقابله با آن تطابق پیدا کند. برای نمونه کاهش سطح زیر کشت محصولات آبی می تواند منجر به بیابان زایی شود و برای تثبیت خاک و جلوگیری از ریزگرد اقدامات حفاظتی نیاز است. همچنین جامعه نیازمند دستیابی به الگوی جدیدی از توسعه با استفاده از آب کمتر است تا بتواند حیات اقتصادی خود را بازیابی کند. در این راستا مناطق مختلف کشور نیازمند توسعه الگوهای توسعه کم آب بری هستند که بتواند با منابع در اختیار، رشد اقتصادی خود را حفظ کند. جوامع روستایی و سایر مناطق وابسته به کشاورزی، معمولاً دانش و امکانات کافی برای اینکه به تنهایی چنین

الگوهایی را توسعه دهند ندارند و برای این هدف به ایفای نقش حمایتی دولت و همکاری نهادهای مدنی نیاز است.



منابع تحقیق



- آگاه، مهدی و حسنی سعدی، مریم (۱۳۹۳). حقوق آب در فلات ایران در بستر تحولات اقتصادی و اجتماعی. اندیشکده تدبیر آب ایران.
- اشرف، احمد (۱۳۸۷). حکومت و مناسبات ارضی پیش و پس از انقلاب ایران ۱۳۳۹-۱۳۶۹، انتشارات نیلوفر.
- زراعتکار، حسین و گلکار، الهام (۱۳۹۷). مصارف آب در محدوده مطالعاتی دشت رفسنجان از سال ۱۳۳۰ تا کنون. اندیشکده تدبیر آب ایران.
- سرمد، مرتضی (۱۳۵۱). حقوق آب، قواعد حقوقی ناشی از اصل دهم انقلاب، چاپخانه کیهان.

- سنجش پیشرفت و عملکرد برنامه عمرانی هفت‌ساله دوم ایران. سازمان برنامه. ۱۳۳۸.
- شکوری، علی (۱۳۹۳). سیاست‌های توسعه کشاورزی در ایران. سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها.
- شرکت آب منطقه‌ای کرمان (۱۳۹۵). گزارش تمدید ممنوعیت منابع آب زیرزمینی محدوده مطالعاتی قریه العرب (۴۹۰۷).
- گزارش نشست امنیت آب و غذا در برنامه‌های پنج‌ساله توسعه (۱۳۹۶). مرکز بررسی‌های استراتژیک.
- لیلاز، سعید (۱۳۹۲). موج دوم تجدد آمرانه در ایران. نیلوفر.
- مدنیان، غلامرضا (۱۳۸۳). مالکیت منابع آبی. اولین همایش بررسی مشکلات شبکه‌های آبیاری، زهکشی و مصرف بهینه آب کشاورزی، تهران.
- مرکز بررسی‌های استراتژیک ریاست جمهوری (۱۳۹۸). آسیب‌شناسی تجارب برنامه احیای دریاچه ارومیه.
- مقیمی، سامان (۱۳۹۵). ارزیابی سیاست‌گذاری‌های اثرگذار بر سیستم منابع آب در مقیاس حوضه‌ی آبریز از منظر کارکرد فرآیندهای یادگیری اجتماعی، تهران: دانشگاه تربیت مدرس.
- میرنظامی، سیدجلال‌الدین (۱۳۹۶). تحلیل بسترمند چالش‌های حفاظت از منابع آب زیرزمینی ایران: با نگاهی بر محدوده مطالعاتی رفسنجان. رساله دکتری. دانشگاه تربیت مدرس.
- شرکت آب منطقه‌ای کرمان (۱۳۹۳). گزارش آماربرداری منابع آب سطحی و زیرزمینی محدوده مطالعاتی قریه العرب کد ۴۹۰۷ حوضه آبریز کویر درانجیر.

- Ashraf, A. 1991. "State and Agrarian Relations before and after the Iranian Revolution 1960-1990" In *Peasants and Politics in the Modern Middle East*, ed. John Waterbury farhad kazemi, 277-311. Miami: University press of Florida.
- Bankes, N. and Kwasniak, A. 2005. The St. Mary's Irrigation District Licence Amendment Decision: Irrigation Districts as a Law unto Themselves. *Journal of Environmental Law and Practice* 16(1): 1.
- Bark, R.; Kirby, M.; Connor, J.D. and Crossman, N.D. 2014. Water allocation reform to meet environmental uses while sustaining irrigation: a case study of the Murray–Darling Basin, Australia. *Water Policy* 16(4): 739-754.
- Bauer, C.J. 2010. *Siren song: Chilean water law as a model for international reform*. Routledge.
- Birkenholtz, T. 2016. Dispossessing irrigators: Water grabbing, supply-side growth and farmer resistance in India. *Geoforum* 69: 94-105.
- Bjornlund, H. 2010. The competition for water: Striking a balance among social, environmental, and economic needs.
- Bjornlund, H.; Nicol, L. and Klein, K. 2009. The adoption of improved irrigation technology and management practices—A study of two irrigation districts in Alberta, Canada. *Agricultural water management* 96(1): 121-131.
- Bjornlund, H.; Nicol, L. and Klein, K.K. 2007. Challenges in implementing economic instruments to manage irrigation water on farms in southern Alberta. *Agricultural Water Management* 92(3): 131-141.
- Bjornlund, H. and Wheeler, S. 2011. Water Scarcity-Desperate Solutions-Balancing the Needs. *Water and Eenergy International* 68(12): 46-54.
- Chaudhari, S., Felfelani, F., Shin, S. & Pokhrel, Y. 2018. Climate and Anthropogenic Contributions to the Desiccation of the Second Largest Saline Lake in the Twentieth Century. *Journal of Hydrology* 560: 342-353.
- Cullet, P.; Bhullar, L. and Koonan, S. 2015. Inter-sectoral water allocation and conflicts—perspectives from Rajasthan. *Economic & Political Weekly* 50(34): 61-69.

- Easter, K.W.; Rosegrant, M.W. and Dinar, A. 1998. Markets for water: Potential and performance. Springer Science & Business Media.
- Harvey, D. 2003. The 'new' imperialism: accumulation by dispossession. Socialist register 40.(۴۰)
- Hearne, R.R. 2007. Water markets as a mechanism for intersectoral water transfers: the Elqui Basin in Chile. Paddy and Water Environment 5(4): 223-227.
- Holling, C.S. 2001. Understanding the complexity of economic, ecological, and social systems. Ecosystems 4(5): 390-405.
- Howe, C.W. and Goemans, C. 2003. Water transfers and their impacts: Lessons from three Colorado water markets. JAWRA Journal of the American Water Resources Association 39(5): 1055-1065.
- Howitt, R.E. 1998. Spot prices, option prices, and water markets: An analysis of emerging markets in California. Markets for water, pp. 119-140. Springer.
- Jorgensen, A.; Cezayirli, G. and Wendt, S. 2007. Proposed multitranche financing facility, India: Rajasthan Urban Sector Development Investment Program. Asian Development Bank.
- Komakech, H.; van Koppen, B.; Mahoo, H. and van der Zaag, P. 2011. Pangani River Basin over time and space: On the interface of local and basin level responses. Agricultural Water Management 98(11): 1740-1751.
- Komakech, H.C.; Condon, M. and van der Zaag, P. 2012. The role of statutory and local rules in allocating water between large-and small-scale irrigators in an African river catchment. Water SA 38(1): 115-126.
- Komakech, H.C. and Van Der Zaag, P. 2011. Understanding the emergence and functioning of river committees in a catchment of the Pangani basin, Tanzania. Water Alternatives 4(2): 197.
- Komakech, H.C.; Van Der Zaag, P. and Van Koppen, B. 2012. The last will be first: Water transfers from agriculture to cities in the Pangani river basin, Tanzania. Water Alternatives 5(3): 700.
- Lahsaiezadeh, A. 1993. Contemporary Rural Iran. Aldershot: Avebury.

- Levine, G.; Solanes, M. and Dikito-Wachtmeister, M. 2013. Voices of water professionals: Shedding light on hidden dynamics in the water sector-An introduction. *Water Alternatives* 6(2): 148.
- Libecap, G.D. 2005. Chinatown: Transaction Costs in Water Rights Exchanges. the Owens Valley Transfer to Los Angeles.
- Lipton, M.; Litchfield, J. and Faurès, J.-M. 2003. The effects of irrigation on poverty: a framework for analysis. *Water Policy* 5(5-6): 413-427.
- Lundqvist, J. 1993. Rural water for expanding cities: A case study on water re-allocation in Tamil Nadu, India. Paper read at Proceedings of the International Conference on Environmentally Sound Water Resources Utilization.
- Marston, L. and Cai, X. 2016. An overview of water reallocation and the barriers to its implementation. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Water* 3(5): 658-677.
- Mbonile, M.J. 2005. Migration and intensification of water conflicts in the Pangani Basin, Tanzania. *Habitat International* 29(1): 41-67.
- Meinzen-Dick, R. and Appasamy, P.P. 2002. Urbanization and intersectoral competition for water. Woodrow Wilson International Center for Scholars Environmental Change and Security Project (ed.) *Finding the Source: The Linkages Between Population and Water*. Washington, DC, The Woodrow Wilson Institute: 27-51.
- Meinzen-Dick, R.; Pradhan, R.; Palanisami, K.; Dixit, A. and Athukorala, K. 2004. *Livelihood Consequences of Transferring Water out of Agriculture: Synthesis of Findings from South Asia*. Ford Foundation, New Delhi.
- Meinzen-Dick, R. and Ringler, C. 2008. Water Reallocation: Drivers, Challenges, Threats, and Solutions for the Poor. *Journal of Human Development* 9(1): 47-64.
- Molden, D.; Sakthivadivel, R.; Samad, M. and Burton, M. 2005. Phases of river basin development: the need for adaptive institutions. *Irrigation and river basin management: Options for governance and institutions*: 19-29.
- Molle, F. 2003. Development trajectories of river basins: A conceptual framework. *IWMI*.

- Molle, F. and Berkoff, J. 2006. Cities versus Agriculture: Revisiting Intersectoral Water Transfers, Potential Gains and Conflicts, Comprehensive Assessment of Water Management in Agriculture. Research report, 10, Colombo: International Water Management Institute.
- Molle, F. and Berkoff, J. 2009. Cities vs. agriculture: A review of intersectoral water re-allocation. *Natural Resources Forum* 33(1): 6-18.
- Molle, F.; Wester, P. and Hirsch, P. 2010. River basin closure: Processes, implications and responses. *Agricultural Water Management* 97(4): 569-577.
- Nicol, L.; Klein, K. and Bjornlund, H. 2008. Case study analysis of permanent transfers of water rights in Southern Alberta.
- Nicol, L.A. and Klein, K. 2006. Water market characteristics: Results from a survey of southern Alberta irrigators. *Canadian Water Resources Journal* 31(2): 91-104.
- Postel, S. 1999. Pillars of sand. *Worldwatch Book*. Worldwatch Institute, Washington, DC.
- Rosegrant, M.W.; Cai, X. and Cline, S.A. 2002. World water and food to 2025: dealing with scarcity. *Intl Food Policy Res Inst.*
- Rosegrant, M.W. and Ringler, C. 1998. Impact on food security and rural development of transferring water out of agriculture. *Water Policy* 1(6): 567-586.
- Savenije, H.H. and Van Der Zaag, P. 2002. Water as an economic good and demand management paradigms with pitfalls. *Water international* 27(1): 98-104.
- Schirazi, A. 1993. Islamic development, policy the agrarian question in Iran. Lynne Rienner Publishers.
- Scott, A. and Coustalin, G. 1995. The evolution of water rights. *Natural Resources Journal*: 821-979.
- Smith, M. 2007. Farmers and Urban Water Mangers Working Together to Seek Solutions: If Water Is Going To Be Transferred From Ag to Urban, How Can We Get It Right. Aqua Engineering, Inc.

- Spear, T.T. 1997. Mountain farmers: Moral economies of land & agricultural development in Arusha & Meru. Univ of California Press.
- Swyngedouw. 1997. Power, Nature, and the City. The Conquest of Water and the Political Ecology of Urbanization in Guayaquil, Ecuador: 1880–1990. Environment and Planning A 29(2): 311-332.
- Syme, G.J.; Nancarrow, B.E. and McCreddin, J.A. 1999. Defining the components of fairness in the allocation of water to environmental and human uses. Journal of environmental management 57(1): 51-70.
- Turton, A.R. and Ohlsson, L. 1999. Water scarcity and social stability: towards a deeper understanding of the key concepts needed to manage water scarcity in developing countries.
- Villarejo, D. 1997. Mendota executive summary.
- Wagle, S.; Warghade, S. and Sathe, M. 2012. Exploiting policy obscurity for legalising water grabbing in the era of economic reform: the case of Maharashtra, India. Water Alternatives 5(2): 412.
- Wang, L.; Fang, L. and Hipel, K. 2003. Water resources allocation: a cooperative game theoretic approach. Journal of Environmental Informatics 2(2): 11-22.
- Wang, X.; Yang, H.; Shi, M.; Zhou, D. and Zhang, Z. 2015. Managing stakeholders' conflicts for water reallocation from agriculture to industry in the Heihe River Basin in Northwest China. Science of The Total Environment 505: 823-832.
- Wheeler, S.; Lane-Miller, C.; Zuo, A. and Bjornlund, H. 2010. Who wants to sell Environmental Water to the Federal Government, and How Much? School of Commerce.
- Winpenny, J. 2004. Managing water as an economic resource. Routledge.



پیوست یک: تصرف آب



تصرف آب بیانگر شرایطی است که در آن بازیگران قدرتمند قادر هستند تا کنترل یا بازتخصیص آبی که قبلاً بهره‌برداران و ذینفعان بخصوص خود را داشته است را متناسب با منافع خود در اختیار بگیرند (Mehta et al., 2012). در موضوع تصرف آب، بر قدرت‌های سیاسی، اجرایی و مادی تمرکز می‌شود. به علاوه بررسی اثرات بازتخصیص بر معیشت‌ها، حقوق، جنسیت، گروه اجتماعی و سایر ابعاد اجتماعی اهمیت می‌یابد.

بحث تصرف آب ممکن است در ارتباط با موضوعات دیگری همچون تصرف اراضی مورد مطالعه قرار گیرد (مثل تصرف اراضی برای پروژه‌های بزرگ کشاورزی) یا حتی به طور مستقل بر حقوق استفاده از آب متمرکز باشد (مثل پروژه‌های برقابی یا

تولید انرژی و فعالیت‌های معدنی). آب ماده‌ای است که به خاطر سیال بودن خود در یک جا نمی‌ماند و با حرکت خود در مقیاس‌های مختلف تحت دینامیک‌های متعددی رفتار می‌کند که لزوماً با یکدیگر یکسان نیستند. به همین دلیل در زمان و مکان‌های مختلف، آب ارزش‌های متفاوتی را تداعی می‌کند.

۹-۱- پیشران‌ها و روایت‌های کلیدی توجیه کننده تصرف آب

برای انجام تصرف آب، پیشران‌ها و روایت‌های متعددی معمولاً به کار گرفته می‌شوند. اولین مورد از پیشران‌ها، موضوع گازهای گلخانه‌ای و تغییر اقلیم است که موجب می‌شود تا توجه و اولویت بیشتری به تولید انرژی برقایی و بیوسوخت‌ها صورت گیرد. دومین مورد، حمایت کشورها از سرمایه‌گذاری داخلی و خارجی بخش خصوصی در جهت ارتقای وضعیت اقتصادی است. سومین مورد نیز تشویق سازمان‌های بین‌المللی از کشورها برای اصلاحات بخشی آب و انرژی است که با هدف ارتقای کارایی انجام می‌گیرد.

بحث‌هایی که در سطح جهانی برای تصرف مداوم اراضی و آب صورت گرفته حول دو روایت مرتبط اما عملاً مجزا از یکدیگر اتفاق می‌افتد. اولین روایت بهره‌برداری از اراضی حاشیه‌ای^{۹۰} است. با استفاده از این روایت، تولید محصولات تجاری بیوسوختی توجیه می‌یابد. برای مثال برای توسعه‌ی کشت محصولات بیوسوختی از این توجیه استفاده می‌شود که این کشت‌ها قرار نیست در اراضی مرغوب انجام شود و لذا رقیبی برای کشت‌های پیشین نخواهند بود. روایت دیگر، زمین‌های استفاده نشده^{۹۱} یا کم‌بهره^{۹۲} است که سعی می‌کند تا ایجاد یک مدل تولید کشاورزی با بهره‌وری بالا در مقیاس‌های بزرگ و در غالب تک‌محصولی و با تکنولوژی بالا را توجیه کند، بنابراین هرچیزی که بهره‌وری آن از لحاظ عملکرد تولید کمتر باشد بر حسب «استفاده نشده» یا «کم‌بهره» را خواهد گرفت. هر دو این روایت‌ها دارای

^{۹۰} Marginal land

^{۹۱} unused

^{۹۲} underutilized

فرض‌های اولیه خوشبینانه‌ای در رابطه با مصرف آب هستند که با نگاهی دقیق‌تر در آخر می‌توان متوجه شد که واقعیت ندارند. در همین راستا، یکی از محققان تلاش کرده است تا نشان دهد چگونه شرکت‌های بزرگ، در زمین‌های بزرگی که ابتدا برای تولید محصول کم‌آب *Jatropha* اجاره شده بودند، در نهایت به کشت محصولات متنوع پرداختند که نیازمند آبیاری کامل یا تکمیلی هستند (Williams et al., 2012). در تحقیقی دیگر به روایتی اشاره شده که توجیه‌کننده تصرف آب برای توسعه انرژی برقابی و کشت محصولات بیوسوختی است (Islar, 2012). این پژوهشگر می‌گوید «مسئولان دولتی و بخش خصوصی روایت‌هایی را مطرح می‌کنند مبنی بر اینکه اگر آب بدون استفاده در زمینه آبیاری، تولید انرژی و سایر منظورها جریان یابد، گویی هدر رفته است». نکته مهمی که در اینجا باید به آن اشاره کرد این است که چگونه این روایت‌های خرد با یکدیگر ادغام شده و به روایت‌های کلان تبدیل می‌شوند. طبق تحقیقات موجود بین ۱۴۵ میلیون تا ۱/۷ میلیارد هکتار از اراضی در سطح جهان به عنوان اراضی مناسب برای سرمایه‌گذاری‌های کشاورزی شناسایی شده‌اند اما این آمار و ارقام بر اساس پارامترها و شاخص‌های کوتاه‌بینانه تولید می‌شوند (Deininger and Byerlee, 2011). در تصاویر ماهواره‌ای و سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی GIS، که مشروعیت واژه‌هایی مانند اراضی «حاشیه‌ای»، «جمعیت‌های پراکنده» و «اراضی غیربهره‌ور» را فراهم می‌کنند، ارتباط اجتماعی و اقتصادی و معیشت‌ها دیده نمی‌شوند. داده‌های آمارگیری^{۹۳}، معمولاً کالاها و خدمات غیرپولی که میلیون‌ها نفر را پایدار نگاه داشته‌اند، نمی‌بینند. چنین روایت‌هایی بعضاً در مناطق Sub-Saharan آفریقا بسیار قوی است. یکی از روایت‌هایی که در این مناطق غالب است به این نکته اشاره دارد که برای خروج از حالت قفل‌شدگی و راه‌اندازی موتور توسعه، باید در استفاده از آب‌ها و اراضی کم‌بهره سرمایه‌گذاری صورت گیرد. به بیان دیگر، آفریقا به عنوان «غول خوابیده» ای تصور می‌شود که آب و زمین بسیار زیادی دارد و آماده است تا «کشاورزی تجاری» آن را بیدار کند (Morris et al., 2009). همین‌طور گفته می‌شود

که آفریقا با «کمبود اقتصادی آب» روبروست (Molden et al., 2007)، یعنی شرایطی که با کمبود ظرفیت‌های مالی و اقتصادی برای توسعه منابع «فراوان» خود مواجه است. همانطور که در بسیاری از مطالعات به آن اشاره شده، این نقطه ابهام مطرح است که آیا واقعاً این زمین‌ها استفاده نشده و یا حتی کم‌بهره هستند؟ روایت «منابع بهره‌برداری نشده» این توجیه را برای دولت‌ها ایجاد می‌کند تا مصرف‌کنندگان فعلی منابع را جابجا کنند و کشاورزان خرده‌ای که در حال استفاده از منابع هستند ناشناخته باقی بمانند (van Koppen et al., 2005; Woodhouse, 2012). ادعاهای مرتبط با کمبود اقتصادی، هیچ نکته به خصوصی را در رابطه با ابعاد اجتماعی-سیاسی و ذات برساخته‌ی کمبود (Mehta, 2010) و اینکه چطور سرمایه‌گذاری‌های خارجی می‌تواند کمبودهای جدیدی را خلق کند منتقل نمی‌کند. روایت کمبود اقتصادی می‌تواند دخالت بخش خصوصی در آبیاری را به دلیل ضعف منابع مالی عمومی کشور و همینطور بهبود کارایی هزینه‌کردها و بهره‌وری آب توجیه کند (Houdret, 2012).

بدین ترتیب پیشران‌ها در سایه‌ی حمایت روایت‌های قوی، موجب حمله جهانی به آب شده‌اند که از طریق فرایندها و ساز و کارهایی صورت گرفته است.

۹-۲- ساز و کارها و فرایندها

تصرف آب یک فرایند پیچیده است. در موارد متعددی نشان داده شده است که سرمایه‌گذاران، مجریان، متخصصان آب، انرژی و کشاورزی، بانک‌های ملی، منطقه‌ای و جهانی، و همینطور نخبگان کسب و کار در سطوح محلی، ملی و جهانی به سرعت در حال دگرگونی و فراملی‌سازی waterscape‌هایی هستند که زندگی‌های محلی و معیشت‌ها بدان وابسته است. منتفعین پیشین آبیاری، امروز دچار سلب مالکیت می‌شوند، آنهایی که برای دهه‌ها یا حتی قرن‌ها از حقوق آب بر رودخانه‌ها و سایر منابع آب برخوردار بودند ناگهان به عنوان مصرف‌کنندگان غیرقانونی شناخته می‌شوند؛ قوانینی که قرار بوده تا از مصرف‌کنندگان محلی حمایت کند یا ضعیف و غیراثربخش هستند

یا دچار بازنویسی می‌شوند. برخی از این موارد با بی‌میلی یا حتی موافقت جوامع محلی انجام شده‌اند، اما اکثراً با مقاومت‌ها و سرپیچی‌های آشکار و پنهان مواجه شده است. تصرف آب در قالب ساز و کارها و فرایندهای متنوعی انجام می‌گیرد و البته شرایط نیز در این مسئله نقش بالایی دارد. در موارد متعدد نشان داده شده است که همواره حکومت‌ها در وقوع تصرف آب نقش داشته‌اند. در هند، اصلاحات سیاستی در بخش‌های مختلف، به عنوان ساز و کاری برای قانونی و مشروع نمودن فرایندهای تصرف آب استفاده شده‌اند. حکومت از ابهام موجود در قواعد استفاده کرده و در مواقعی که ابهام موجود به چالش کشیده شده است، به شکل وقیحانه‌ای مجدداً آنها را در قالب اشکال دیگر بازتولید کرده است (Wagle et al., 2012). در بسیاری از موارد، سازمان‌های حکومتی به صورت خلاقانه قوانین و تنظیمات مانع در برابر تصرف را چرخانده و یا بازتفسیر کرده‌اند (Bossio et al., 2012). در مواردی نیز سازمان‌های حکومتی نتوانسته‌اند قوانین مربوطه را اعمال کنند. درخواست‌های رسمی برای انجام ارزیابی‌های زیست‌محیطی و یا همفکری با جوامع، نادیده گرفته شدند (Arduino et al., 2012) و وقتی هم که اجرا می‌شوند از آنها به صورت نمایشی بهره‌گیری می‌شود (Duvail et al., 2012).

تصرف آب از طریق شکل‌گیری ائتلاف بین منافع نیز انجام می‌شود. به دلایل مختلفی، بسیاری از دولت‌ها و افراد دولتی منافع در سرمایه‌گذاری‌های خصوصی دارند. در بسیاری از موارد این ائتلاف باعث حمایت‌ها، دعوت‌ها و همکاری‌های فعالانه با مسئولین شرکت‌های خصوصی شده است. در یک مورد فعالیت معدنی در پرو، این تعامل تا حدی بالا گرفت که دستگاه‌های منطقه‌ای آب تمام مسئولیت مدیریت آب را به شرکت معدنی واگذار و آن را به دستگاه واقعی مدیریت آب تبدیل کردند.

تصرف کنندگان در برخی موارد از شرایط پیچیده‌ی حقوقی در رابطه با مالکیت آب سوءاستفاده کرده‌اند. مصرف‌کنندگان تجاری جدید معمولاً در کنار مصرف کنندگان ثبت‌نشده قرار می‌گیرند. کثرت قوانین می‌تواند هم مفید و هم مضر

باشد، اما عموماً باعث می‌شود تا شرایط برای دفاع از ادعاها برای افراد محلی دشوار شود. گاهی شرکت‌ها، شبکه‌های اجتماعی و سیاسی غیررسمی خود را تقویت می‌کنند تا بر فرایندهای حکمرانی اثر بگذارند (Hertzog et al., 2012).

در برخی موارد، حقوق آب همراه با حقوق زمین است. در غنا با جدا شدن حقوق آب از زمین، زمینه برای تصرف آب افزایش یافت زیرا حقوق عرفی گذشته منسوخ گردید و مالکیت و تصمیم‌گیری به حاکمیت واگذار شد (Williams et al., 2012). در بسیاری از موارد، مصرف آب نیازمند مجوزهای دولتی است که برای اخذ آن باید پرداخت پول صورت گیرد. در کشور مالی، دولت هزینه‌ی هر هکتار زمین برنج را ۱۰ برابر افزایش داد تا کشاورزان خرده از ادامه فعالیت منصرف شوند و زمین و آب در اختیار سرمایه‌گذاران قرار گیرد (Hertzog et al., 2012).

پیچیدگی‌های سطح محلی نیز بر روی نتایج اثر می‌گذارند. در زمانی که قدرت چانه‌زنی اندکی وجود دارد یا معیشت‌ها بسیار آسیب‌پذیر هستند، بسیاری از مصرف‌کنندگان محلی با مبالغ اندک برای واگذاری آب که حتی پایین‌تر از سطح درآمد آنهاست موافقت می‌کنند. در پرو، با اینکه تجارت آب برخلاف قانون آب این کشور (۲۰۰۹) است، پرداخت‌هایی به کشاورزان انجام شد. رهبران محلی نیز ممکن است آلوده به فساد باشند و در نتیجه زمینه را برای دریافت حقوق آب از کشاورزان توسط شرکت‌ها و بازیگران قدرتمند دیگر فراهم کنند. حتی در سطوح بالاتر نیز فساد کاملاً محتمل است و اتفاق می‌افتد.

نوع دیگری از تصرف آب که توسط جوامع محلی اتفاق می‌افتد را می‌توان در مسائل کمی و کیفی بالادست و پایین‌دست مشاهده کرد. لذا تصرف آب همواره با جابجایی احجام بزرگی از آب رخ نمی‌دهد و در زمانی که مشکلات و هزینه‌ها به غیر انتقال داده می‌شود نیز خود شکلی از تصرف است.

شرایط مختلفی نیز می‌توانند برای کاهش یا جلوگیری از تصرف آب مفید باشند. گفتگوی عمومی اطلاع‌رسانی شده قبل از موافقت برای پروژه و اجرای آن، اعتراض و

مقاومت در برابر پروژه، تغییرات سیاسی کلان، شکایت‌های رسمی و درخواست برای پاسخگویی از این موارد هستند. این موارد می‌توانند مانع از اجرای تصرف شوند اما بر اساس شواهد موجود معمولاً موفقیت آنها در جلوگیری از تصرف محدود است.

۹-۳- اثرات و واکنش‌ها

در تحقیقات مختلف نشان داده شده که چگونه جوامع پایین‌دست دسترسی مطمئن خود را نسبت به آب آبیاری از دست داده‌اند. در هند، کانال‌هایی که از ابتدا برای کشاورزی برنامه‌ریزی شده بودند به دلیل جابجایی آب برای نیازهای صنعتی و شرب، قطع شدند (Wagle et al., 2012). چاه‌های عمیقی که سرمایه‌گذاران کشاورزی حفر می‌کنند ممکن است باعث تشدید تعارضات و به حاشیه راندن کشاورزان خرد که از چاه‌های کم عمق‌تر استفاده می‌کنند، شود (Houdret, 2012). در حقیقت بازبرداشت^{۹۴} از منابع آب فقط در شرایط نابرابری‌های شدید در قدرت بین کشاورزان خرد فقیر با شرکت‌ها و سرمایه‌گذاران متکی بر دولت امکان‌پذیر شده است. دسترسی به آب صرفاً از لحاظ حجمی اهمیت ندارد، بلکه به توزیع زمانی و مکانی آن نیز کاملاً مرتبط است. محققان مختلف به انقطاعی بودن محدودیت‌های آبی و زمان‌های حساس نیاز آبی گیاهان تأکید کرده‌اند. در مواردی نیز می‌توان تصرف‌های تاریخی را مشاهده کرد. برای مثال، از زمان اشغال سرزمین فلسطین و رشد شهرک‌سازی‌های اسرائیل، کنترل شدید نظامی بر روی برداشت و دسترسی فلسطینی‌ها به رودخانه اردن و دریای مرده صورت می‌گیرد و فلسطینی‌ها فقط به ۱۰ درصد از ظرفیت آبی تجدیدپذیر سیستم آب کرانه باختری دسترسی دارند.

در بسیاری از موارد، تصرف آب در قالب انحراف و مصرف احجام بزرگی از آب صورت می‌گیرد که دیگر در دسترس پایین‌دست نخواهد بود (Bossio et al., 2012). البته همیشه تصرف آب به صورت مصرفی نیست و ممکن است استفاده‌هایی از آب

⁹⁴ re-appropriation

صورت گیرد که دیگر برای مصارف پایین دست غیرقابل استفاده باشد، مانند آلوده کردن آب.

جوامع محلی به اشکال مختلفی با اثرات برخورد کرده‌اند. در برخی موارد، جوامع محلی دست به نافرمانی و مقاومت می‌زنند که با حمایت سمن‌ها، رسانه‌ها و برخی موارد سازمان‌های دولتی و سیاسیون انجام می‌گیرد. اکثر این موارد در حقیقت در نتیجه عدول از قوانین و تنظیمات شکل گرفته‌اند. برای مثال در تحقیقی نشان داده شده است که یک سمن از انجمن آبریان در جامعه محلی حمایت کرد تا حقوق خود را مطالبه کند که نهایتاً منجر به مذاکره با دستگاه‌های دولتی مرتبط با آب شد (Arduino et al., 2012). همینطور افزایش فشار بر دستگاه مدیریت آب از طریق جلب توجه برخی از سیاسیون کشور شدت گرفت. در تحقیقات دیگر نشان داده شده است که چگونه در سال ۲۰۱۱ دولت مالی مجبور شد تا ۲۸۰ هزارهکتار از ۸۷۰ هزارهکتار اراضی که به سرمایه‌گذاران خارجی واگذار شده بود را به دلیل فشارهای رسانه و سیاستمداران بازگرداند (Hertzog et al., 2012). اگرچه در نهایت دولت با توجیه عدم رعایت رویه‌های اجرایی این بخش را متوقف کرد اما بخش اعظم پروژه‌ها دست نخورده باقی ماند.

در مجموع، اگرچه اعتراضات در سطوح مختلف از سوی جامعه گزارش شده است اما مواردی از موفقیت‌های جدی به چشم نمی‌خورد.



پیوست دو :

فرایند تخصیص در منابع آب سطحی و زیرزمینی



❖ الف - فرایند تخصیص آب‌های سطحی

فرایندهای تخصیص آب از منابع سطحی در چهار مورد تخصیص از رودخانه، طرح‌های منابع آب، چشمه و پساب صورت می‌گیرد که به شرح زیر است.

تخصیص آب از رودخانه: جهت دریافت مجوز تخصیص آب از منابع آب سطحی رودخانه‌ها، شرکت می‌بایست در محدوده عملکرد خود، میزان منابع آب درازمدت، مصارف فعلی و نیازهای آتی هر رودخانه را تعیین و با توجه به میزان اثرگذاری برداشت آب بر حقایقه‌ها و طرح‌های توسعه منابع آب پایین‌دست، میزان آب قابل تخصیص از منابع آب مازاد رودخانه را تعیین و پس از طرح در کمیته مدیریت

منابع آب شرکت همراه با گزارش توجیهی تخصیص آب سطحی مشتمل بر کلیه اطلاعات مربوط به منابع درازمدت آب رودخانه، مصارف فعلی، نیازهای آتی، حقابه‌ها و طرح‌های توسعه منابع آب پایین‌دست و تحلیل‌های لازم، به شرکت مدیریت منابع آب ارسال نمایند. گزارش ارسالی شرکت در دفاتر تخصصی شرکت مدیریت منابع آب از جنبه‌های زیر در سطح حوضه آبریز درجه دو بررسی می‌گردد:

- از نظر منابع آب (توسط دفتر مطالعات منابع آب با استفاده از اطلاعات مربوط به ایستگاه‌های هیدرومتری و هواشناسی)؛
- از نظر حقابه‌ها و مصارف فعلی (توسط معاونت حفاظت و بهره‌برداری از طریق کنترل اطلاعات و مستندات مربوط به حقابه‌بران و مصرف‌کنندگان فعلی که از شرکت‌ها دریافت می‌نماید)؛
- طرح‌های در دست بهره‌برداری (توسط معاونت حفاظت و بهره‌برداری از طریق برنامه‌ریزی‌های انجام شده و اطلاعات بهره‌برداری طرح‌های در دست بهره‌برداری)؛
- از نظر طرح‌های توسعه منابع آب در دست اجرا یا مطالعاتی (توسط دفتر فنی از طریق آخرین وضعیت طرح‌های توسعه منابع آب مطابق با گزارش مطالعات دریافتی و مصوب آنها)؛
- از نظر اثر برداشت آب بر منابع آب زیرزمینی (توسط دفاتر حفاظت و بهره‌برداری از منابع آب زیرزمینی و مطالعات پایه منابع آب به لحاظ کنترل اثر برداشت‌ها بطور مستقیم یا غیرمستقیم بر وضعیت منابع آب زیرزمینی در محدوده‌های مطالعاتی مختلف)؛

گزارش نهایی نتایج جزئیات بررسی‌های انجام شده پس از انجام رفت و برگشت‌های لازم با شرکت‌ها در شرکت مدیریت منابع آب تهیه و به دبیرخانه کمیسیون تخصیص آب ارسال می‌گردد. دبیرخانه کمیسیون تخصیص آب، گزارش‌ها

و درخواست‌های دریافتی در خصوص تخصیص از آب رودخانه‌ها را در دو قالب زیر بررسی می‌نماید:

- حوضه‌های آبریز درجه دومی که وسعت آنها بطور کامل در محدوده عمل یک شرکت قرار می‌گیرد: در این گونه حوضه‌های آبریز کنترل نهایی اطلاعات دریافتی و تحلیل‌های لازم نظیر نیازهای زیست‌محیطی و ملاحظات دیگر بر آنها در قالب تخصیص‌های داده شده قبلی صورت می‌گیرد و گزارش لازم جهت طرح در کمیسیون تخصیص آب تهیه می‌گردد.

- حوضه‌های آبریز درجه دومی که وسعت آنها در محدوده عمل بیش از یک شرکت قرار می‌گیرد: در چنین حوضه‌هایی علاوه بر تحلیل‌ها و کنترل‌های ذکر شده در فوق، با توجه به میزان برداشت‌های انجام شده توسط شرکت‌ها (ذینفعان مختلف) و معیارهای مورد نظر کمیسیون تخصیص آب در خصوص تسهیم آب بین ذینفعان، گزارش لازم جهت طرح در کمیسیون تخصیص آب تهیه می‌گردد.

کمیسیون تخصیص آب براساس گزارش‌ها و تحلیل‌های انجام شده در فوق، سقف آب سطحی قابل برداشت از منابع آب مازاد رودخانه‌ها را برای مصارف مختلف در قالب ضوابط و مقررات تعیین و برای دوره زمانی معین به شرکت ابلاغ می‌نماید.

تخصیص آب طرح‌های توسعه منابع آب: با توجه به اینکه در سه دهه گذشته

تعداد زیادی از طرح‌های توسعه منابع آب مطالعه، اجرا و یا به بهره‌برداری رسیده‌اند و برخی از این طرح‌ها فاقد موافقت اولیه تخصیص آب یا مجوز نهایی تخصیص آب هستند، لذا در زمان حاضر لازم است تا نسبت به نهایی نمودن وضعیت تخصیص آب کلیه طرح‌های توسعه منابع آب که در مراحل مختلف (مطالعه، اجرا یا بهره‌برداری) قرار دارند، اقدام گردد. برای نهایی شدن وضعیت تخصیص آب طرح‌های توسعه منابع آب در زمان حاضر ضروری است اقدامات زیر توسط شرکت در هر کدام از

حوضه‌های آبریز درجه دو (که بخشی یا کل وسعت حوضه آبریز در محدوده عملکرد آن قرار دارد) صورت گیرد:

i. تهیه گزارش منابع و مصارف حوضه آبریز شامل عناوین کلی:

- سیمای حوضه آبریز (شامل موقعیت، وسعت، جمعیت، اقلیم و خاک)؛
- منابع آب حوضه آبریز (شامل منابع آب سطحی، زیرزمینی، پساب ها و غیره)؛
- طرح‌های توسعه منابع آب در حوضه آبریز (شامل طرح‌های مطالعاتی، اجرایی و در حال بهره‌برداری)؛
- مصارف آب حوضه آبریز (شامل مصارف از هر کدام از منابع ذکر شده در فوق و به تفکیک مصارف شرب، صنعت، کشاورزی، بسته‌بندی، آبیاری پروری و غیره)؛
- نیازهای آبی حوضه آبریز (شامل نیازهای شرب، زیست‌محیطی صنعت، کشاورزی، بسته‌بندی آب، آبیاری پروری و سایر موارد)؛
- تحلیل منابع و مصارف آب در حوضه آبریز؛

ii. ارسال گزارش منابع و مصارف حوضه آبریز برای شرکت مدیریت منابع آب:

شرکت مدیریت منابع آب پس از بررسی گزارش منابع و مصارف هر حوضه آبریز (تهیه شده توسط شرکت) گزارش تایید شده نهایی را که پس از انجام رفت و برگشت‌های لازم با شرکت تهیه می‌کند برای دبیرخانه کمیسیون تخصیص آب ارسال می‌نماید. در خصوص حوضه‌های آبریز مشترک بین چند شرکت، شرکت مدیریت منابع آب پس از دریافت گزارش‌ها از شرکت‌ها، اقدام به تهیه گزارش تلفیقی و در قالب حوضه آبریز درجه دو نموده و گزارش نهایی را پس از رفع ابهامات و مغایرت‌های احتمالی برای دبیرخانه کمیسیون تخصیص آب ارسال می‌نماید.

iii. گزارش ارسالی توسط دبیرخانه کمیسیون تخصیص آب از نظر سیاست‌های کمیسیون تخصیص آب و همچنین مجوزهای صادره قبلی کنترل و گزارش نهایی را جهت طرح در کمیسیون تخصیص آب آماده می‌نماید. کمیسیون تخصیص آب براساس گزارش تهیه شده، وضعیت تخصیص آب در هر کدام از حوضه‌های آبریز درجه دو را تعیین و موافقت اولیه یا مجوز نهایی تخصیص آب طرح‌های توسعه منابع آب مختلف را با توجه به مرحله آنها (مطالعه، اجرا یا بهره‌برداری) صادر و برای یک دوره برنامه‌ریزی با مدت زمانی معین به شرکت‌ها ابلاغ می‌نماید.

iv. پس از تعیین وضعیت تخصیص آب طرح‌های توسعه منابع آب در هر حوضه آبریز برای شرایط آتی، براساس ماده ۱۹ دستورالعمل اجرایی تخصیص آب، به هنگام شکل‌گیری یک طرح جدید یا مطرح شدن آن برای اولین بار، شرکت بایستی یک گزارش توجیهی تهیه و همراه با اطلاعات مورد نیاز، جهت بررسی به شرکت مدیریت منابع آب ارسال نمایند. شرکت مدیریت منابع آب پس از بررسی گزارش توجیهی تخصیص آب طرح (تهیه شده توسط شرکت) در قالب وضعیت نهایی تخصیص آب حوضه آبریز، گزارش نهایی خود را برای طرح در کمیسیون تخصیص آب، به دبیرخانه کمیسیون ارسال می‌نماید و در صورت تأیید کمیسیون تخصیص آب، موافقت اصولی تخصیص آب طرح توسط این کمیسیون صادر خواهد شد.

v. پس از خاتمه مطالعات مرحله اول طرح، شرکت مدیریت منابع آب نتایج مطالعات انجام شده را با موافقت اصولی تخصیص آب طرح که در مرحله قبل توسط کمیسیون تخصیص آب صادر شده است، در قالب حوضه آبریز مجدداً بررسی و گزارش خود را به دبیرخانه کمیسیون تخصیص آب ارسال می‌نماید. پس از بررسی موضوع در کمیسیون تخصیص آب و تأیید کمیسیون، مجوزهای تخصیص آب طرح صادر می‌گردد.

vi. در صورتی که در مراحل بعدی مطالعات، اجرا و یا بهره‌برداری از طرح، سیمای طرح و یا اهداف آن تغییر یابد، موضوع تخصیص آب آن بایستی مجدداً در

کمیسیون تخصیص آب پس از طی مراحل مشابه مراحل ذکر شده پس از انجام مطالعات مرحله اول، مورد بررسی قرار گیرد و در صورت ضرورت، مجوز تخصیص آب طرح حداکثر تا سقف مجوز نهایی صادر شده قبلی اصلاح گردد.

چشمه‌ها: برای دریافت مجوز تخصیص آب از چشمه‌ها برای مصارف مختلف، گزارش منابع و مصارف آب چشمه شامل جانمایی چشمه در حوضه آبریز درجه دو (موقعیت)، آبدهی، حقایقه‌ها و مصارف فعلی، برنامه‌ریزی‌های انجام شده قبلی، نیازهای زیست‌محیطی و سهم چشمه در تغذیه سفره آب زیرزمینی، اطلاعات مربوط به اولین ایستگاه هیدرومتری پس از چشمه روی رودخانه و همچنین اطلاعات مربوط به طرح توسعه منابع آب پائین دست آن به همراه تحلیل آب مازاد چشمه، اثرگذاری برداشت آب بر طرح توسعه پائین دست و میزان آب مورد تقاضا برای مصارف مورد نظر تهیه و پس از تأیید در کمیته مدیریت منابع آب شرکت، به شرکت مدیریت منابع آب ارسال می‌گردد.

شرکت مدیریت منابع آب گزارش ارسالی را توسط دفاتر تخصصی مربوطه به ویژه از نظر منابع آب (دفتر مطالعات پایه منابع آب) حقایقه‌بران و مصرف‌کنندگان فعلی (معاونت حفاظت و بهره‌برداری) و سایر موارد مرتبط بررسی و پس از رفع ابهامات، مغایرات و نواقص احتمالی از طریق رفت و برگشت با شرکت، گزارش نهایی تأیید شده را تهیه و برای دبیرخانه کمیسیون تخصیص آب ارسال می‌نماید.

دبیرخانه کمیسیون تخصیص آب گزارش ارسالی را از نقطه نظر تخصیص‌های صادره قبلی و سیاست‌های کمیسیون تخصیص آب بررسی و گزارش نهایی را برای ارائه در کمیسیون تخصیص آب تهیه می‌نماید. کمیسیون تخصیص آب براساس گزارش تهیه شده، موافقت اولیه/مجاز نهایی تخصیص آب از چشمه برای مصارف مورد تقاضا را برای دوره برنامه‌ریزی با مدت زمانی معین به شرکت ابلاغ می‌نماید.

پساب تصفیه شده فاضلاب: در خصوص بهره‌برداری منابع آب حاصل از تصفیه پساب، با توجه به شیوه‌نامه بهره‌برداری از آب‌های بازیافتی، اهم فعالیت‌هایی که شرکت باید به منظور تخصیص پساب‌ها انجام دهد عبارتند از:

- شناسایی مجاری آب برگشتی از مصارف کشاورزی، فاضلاب‌های شهری و روستایی و پساب‌های واحدهای صنعتی؛
- ایجاد تأسیسات اندازه‌گیری در محل مناسب جهت سنجش مقادیر کمی و کیفی این منابع آب؛
- تهیه شناسنامه کیفی و کمی برای هر یک از واحدها؛
- هماهنگی با واحدهای بزرگ صنعتی و شرکت‌های آبفا جهت تحویل پساب‌ها و آب‌های بازیافتی که از نظر کیفی با استانداردهای سازمان حفاظت محیط‌زیست و مراجع معتبر بین‌المللی مطابقت دارد؛
- تصمیم‌گیری در خصوص آب‌های بازیافتی که قبلاً خارج از حیطه نظارت شرکت‌ها اجازه بهره‌برداری از آنها صادر شده است؛
- تهیه برنامه استفاده از پساب‌ها برای مصارف مختلف متناسب با کیفیت احتمالی/مشاهداتی پساب؛
- تهیه گزارش برنامه‌ها و اقدامات انجام شده و تدوین درخواست استفاده از پساب‌ها برای مصارف مختلف در قالب حوضه آبریز درجه ۲ و وضعیت منابع و مصارف آن.

گزارش فعالیت‌ها مطابق با موارد ذکر شده فوق تهیه و پس از تأیید در کمیته مدیریت منابع آب شرکت به شرکت مدیریت منابع آب ارسال می‌گردد. شرکت مدیریت منابع آب گزارش ارسالی را در قالب بخشنامه و شیوه‌نامه‌های مربوطه بررسی و ضمن انطباق موارد مورد درخواست با وضعیت منابع و مصارف حوضه آبریز درجه دو و رفع مغایرت‌ها و نواقص احتمالی، گزارش نهایی و تأیید شده را برای دبیرخانه

کمیسیون تخصیص آب ارسال می‌نماید. دبیرخانه کمیسیون تخصیص آب گزارش دریافتی را بطور نهایی کنترل و با در نظر گرفتن سیاست‌های کمیسیون تخصیص آب و وضعیت منابع و مصارف آب در حوضه آبریز درجه دو، گزارش نهایی را جهت ارائه به کمیسیون تخصیص تهیه می‌نماید. کمیسیون تخصیص براساس گزارش تهیه شده، در خصوص نحوه استفاده از پساب‌ها تصمیم‌گیری نموده و موافقت اولیه/مجوز نهایی تخصیص پساب را به شرکت ابلاغ می‌نماید.

❖ ب: فرایند تخصیص منابع آب زیرزمینی

ساز و کار تخصیص از منابع آب زیرزمینی شامل دو دسته دشت‌های آزاد و دشت‌های ممنوعه است.

دشت‌های آزاد: شرکت بایستی در مورد محدوده‌های مطالعاتی آزادی که نیاز به تخصیص آب دارند، ضمن بررسی و تدقیق تقاضاهای موجود در منطقه، گزارش به روز از بیلان آب زیرزمینی محدوده موردنظر را به همراه ارقام پیشنهادی کمیته مدیریت منابع آب شرکت جهت تخصیص جدید به تفکیک نوع مصارف به شرکت مدیریت منابع آب ارسال نمایند تا پس از بررسی در دفتر مطالعات پایه منابع آب شرکت مدیریت منابع آب، نتیجه به دبیرخانه کمیسیون تخصیص آب جهت اقدام بعدی اعلام گردد. در مرحله بعد گزارش وضعیت بیلان آب محدوده مطالعاتی مورد نظر و درخواست شرکت توسط گروه سیاست‌گذاری و تخصیص آب تهیه و به کمیسیون تخصیص آب ارائه خواهد گردید. براین اساس، سقف تخصیص آب جدید از محدوده مطالعاتی برای مصارف گوناگون توسط کمیسیون تخصیص آب تعیین و به شرکت ابلاغ خواهد شد.

دشت‌های ممنوعه: در دشت‌های ممنوعه برای تعیین سقف تخصیص مصارف صنعتی، شرکت بایستی گزارشی از فعالیت‌های تعادل‌بخشی آبخوان‌ها را در کلیه دشت‌های مورد نظر تهیه و به همراه درخواست سقف تخصیص آب مورد نیاز برای صنعت در آخر هر سال به شرکت مدیریت منابع آب ارسال نمایند تا پس از بررسی و

تأیید بهبود وضعیت این دشت‌ها در اثر فعالیت‌های تعادل‌بخشی توسط دفاتر حفاظت و بهره‌برداری از آب‌های زیرزمینی و مطالعات پایه منابع آب شرکت مدیریت منابع آب، گزارش ارقام کمی تایید شده تعادل‌بخشی انجام شده در هر دشت به دبیرخانه کمیسیون تخصیص ارسال گردد. در مرحله بعد گزارشی از فعالیت تعادل‌بخشی انجام شده توسط شرکت و نظر دفاتر تخصصی شرکت مدیریت منابع آب و درخواست سقف تخصیص آب برای مصارف صنعتی توسط دبیرخانه کمیسیون تخصیص تهیه و کمیسیون تخصیص آب براساس گزارش مذکور سقف تخصیص آب جدید برای مصارف صنعتی را تعیین و به شرکت ابلاغ خواهد نمود. درخواست‌های تخصیص آب برای مصارف شرب و بهداشت در دشت‌های ممنوعه پس از بررسی در دبیرخانه کمیسیون تخصیص آب، در کمیسیون تخصیص آب مطرح و اتخاذ تصمیم خواهد شد.

یک حوضه آبریز سه دوره را از منظر توسعه پشت سر می گذارد. دوره‌ی ابتدایی مصادف با شروع اولین بهره‌برداری‌ها از منابع آب است که به دلیل وفور نعمت، مدیریت کردن آب معنای خاصی ندارد. دوره میانی، به زمانی اطلاق می‌شود که بهره‌برداری از منابع شتاب می‌گیرد و فاصله‌ی بین منابع و مصارف اندک می‌شود و با تغییرات آب و هوایی سالانه، گاهی مصارف بر منابع پیشی می‌جویند و اصطلاحاً تعادل منابع و مصارف برهم می‌خورد. دوره‌ی نهایی، دوره‌ایست که مصارف فارغ از نوسانات جوی، از منابع آب پیشی گرفته‌اند. در کشورمان، تقریباً تمامی حوضه‌های آبریز در دوره‌ی نهایی خود قرار گرفته‌اند و چالش امروز آنها اینست که چطور باید به تعادل بازگشت و چطور باید به توسعه‌های آتی پاسخ گفت؟ در گزارش حاضر، مفهومی نسبتاً جدید اما بنیادی، در ادبیات مدیریت آب کشور مورد بررسی قرار می‌گیرد که کاملاً در ارتباط با چالش اصلی دوره‌ی متأخر در توسعه‌ی حوضه‌های آبریز است و آنهم بازتخصیص آب از بخش کشاورزی است. بخش کشاورزی، اصلی‌ترین متهم مصرف بی‌رویه آب در کشور کم آب ایران، امروز تحت فشار است تا به منظور حفظ محیط‌زیست و تأمین نیازهای شرب و صنعت و احتمالاً کشاورزی نوین، خود را کوچک‌تر سازد. اما ابعاد این مسئله چیست و ما تا چه میزان از گستردگی آن در اقتصاد و جامعه‌ی ایران آگاه هستیم؟ گزارش سعی دارد تا با نگاهی تاریخی، ابعاد موضوع بازتخصیص را در قالب مرور ادبیات و همین‌طور تجارب داخلی کشور واکاوی کند.



تهران، خیابان کریم‌خان، خیابان نجات‌اللہی شمالی،
بالا تر از بیمارستان جامع زنان، پلاک ۲۱۲، طبقه ۴، واحد ۴

www.iwpri.ir