

بررسی مسایل و مشکلات بهره برداری از شبکه های آبیاری و  
زهکشی و اهمیت مشارکت مردمی  
(نمونه موردی حوزه آبریز سد ارداک)

دکتر علیرضا بنی واهب

استادیار گروه جغرافیا دانشگاه آزاد اسلامی واحد تربت حیدریه  
E-mail: abanivaheb@iautorbat.ac.ir

عصمت مظلوم

کارشناس ارشد آب منطقه ای خراسان رضوی

چکیده

تأمین نیازهای غذایی کشور از اولویت های اساسی برنامه دولت در طی دهه های اخیر بوده و در همین ارتباط توسعه کشاورزی به منظور تولید بیشتر و تأمین احتیاجات غذایی به عنوان محور قلمداد شده است. محدودیت منابع آب کشور و تشدید این محدودیت که ناشی از تداوم افزایش میزان تقاضا - در بخشهای مختلف کشاورزی، صنعت، شرب و زیست محیطی که خود متأثر از روند رو به رشد جمعیت می باشد - سبب گردیده تا حداکثر استفاده از منابع آب موجود و افزایش بهره وری و بالطبع افزایش تولید در واحد سطح مطرح گردد. در شرایط کشور ایران که آب دارای پتانسیل محدودی است، و توسعه کشاورزی تابع آن می باشد. در این ارتباط بدیهی است که آبهای استحصال شده فعلی و آب قابل استحصال پاسخگوی روند توسعه کشاورزی و تأمین مواد غذایی جمعیت رو به رشد جامعه نخواهد بود، لذا آن چه که در این زمینه اهمیت می یابد مدیریت مصرف بهینه آب همراه با مدیریت تقاضا در بخشهای مختلف صنعت، کشاورزی، شرب و محیط زیست می باشد تا توسعه پایدار در کلیه بخش های اقتصادی به ویژه بخش کشاورزی را امکان پذیر سازد. این امر در مقطع کنونی از طریق اتخاذ سیاستهای کاری مناسبی میسر می باشد که از اهم این راهکارها می توان به انتقال مدیریت شبکه ها به بخش خصوصی یا بهره برداران و یا مشارکت آنان در امر بهره برداری و نگهداری اشاره نمود.

واژگان کلیدی: شبکه های آبیاری و زهکشی، مشارکت مردمی، تشکل آبران.

## ۱. مقدمه

کمبود آب بزرگترین معضل جهان در قرن جاری خواهد بود. در زمانی که محققین و متفکرین تحت تأثیر نگرانی‌های تأمین کمبود مواد غذایی اجتماعات بشری و محدودیت منابع طبیعی به راه‌حلی‌هایی چون آبیاری با آب شور، کم‌آبیاری و استفاده از ذخایر آبی صعب‌الوصول می‌اندیشند، بهره‌برداری صحیح از منابع آبی و مصرف بهینه آن که از گام‌های اولیه است که از نظرها دور می‌ماند. علیرغم روال معمولی در کشورهای در حال توسعه، طرح‌های آبیاری و زهکشی و ایجاد تشکل‌های آبران برای استفاده شبکه آبیاری با اتمام اجرای آن نباید خاتمه یافته تلقی گردد، بلکه با ارزیابی عملکرد آنها باید نواقص کار جستجو شده و در دوران بهره‌برداری نسبت به اصلاح فیزیکی و مدیریتی در جهت رسیدن به اهداف مورد نظر اقدام گردد.

## ۲. موقعیت محدوده مورد مطالعه

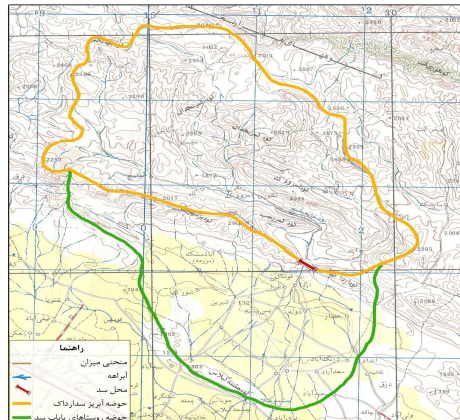
حوزه آبریز رودخانه ارداک در فاصله حدود ۴۵ کیلومتری شمال غربی شهرستان مشهد به مختصات حدودی ۱۰ ۵۹ تا ۲۴ ۵۹ طول شرقی و ۴۲ ۳۶ تا ۰۰ ۳۷ عرض شمالی واقع شده است (سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی، ۱۳۷۸: ۸۴).

رودخانه ارداک یکی از شاخه‌های کشف رود است که از سمت شمال به این رودخانه می‌پیوندد. کشف رود پس از عبور از دشت مشهد و رشته‌کوه‌های مزدوران به هریرود پیوسته و وارد دشت قره‌قوم ترکمنستان می‌شود. حوزه آبریز رودخانه ارداک از شمال به حوزه آبریز رودخانه‌های بارسو، لاین، از شرق به حوزه آبریز رودخانه کارده، از غرب به حوزه آبریز رودخانه‌های اترک و رادکان و از جنوب به دشت مشهد محدود می‌شود (شکل شماره ۱).

بخش عمده‌ای از خط رأس شرقی و شمالی و نیز دامنه‌های جنوب و جنوب غربی حوزه رشته‌کوه‌های معروف هزار مسجد تشکیل می‌دهد. کوه‌های معروف دیگری از جمله کوه‌های جهانگیر، بزمهرون و ارداک در قستم‌های جنوب، غرب و بخشی از شمال، این حوزه را از حوزه‌های مجاور جدا می‌نماید. در سمت شرقی حوزه، رودخانه کارده و در غرب آن، رودخانه رادکان قرار دارند که هر دوی آنها از دیگر شاخه‌های کشف رود می‌باشند. بر روی رودخانه کارده سد بتنی قوسی جهت تأمین آب آشامیدنی شهر مشهد توسط وزارت نیرو اجرا شده است (سازمان آب منطقه‌ای خراسان رضوی، ۱۳۸۰: ۲۱).

رودخانه ارداک خود از دو شاخه به نام‌های بقمچ، شاخه اصلی از سمت شمال غرب و آبقد از سمت شمال شرق تشکیل شده است، این دو شاخه تقریباً در منتهی‌الیه جنوب شرقی حوزه بهم پیوسته و پس از طی حدود ۳ کیلومتر وارد دشت مشهد می‌شود.

شکل ۱- نقشه توپوگرافی و محدوده مورد



رودخانه ارداک یکی از شاخه‌های کشف رود است که از سمت شمال به این رودخانه می‌پیوندد. وسعت حوزه آبریز تا محل احداث سد برابر ۴۸۵ کیلومتر مربع است. در داخل حوزه آبریز هیچگونه ایستگاه هواشناسی معتبری وجود ندارد. کلیه برآورد‌های اقلیمی از روی ایستگاه‌های هواشناسی که در اطراف حوزه آبریز پراکنده اند بدست آمده‌اند. شاخه (آبراهه) اصلی حوزه که همان رودخانه بقمچ می‌باشد، حدوداً از جنوب کوه جهانگیر سرچشمه گرفته و پس از طی مسیر ۴۵ کیلومتر به محل خروجی حوزه (محل احداث سد) می‌رسد.

ارتفاع کوه جهانگیر ۲۷۶۰ متر و ارتفاع محل احداث سد برابر ۱۳۵۰ متر از سطح دریای آزاد می‌باشد. مرتفع‌ترین قله واقع بر خط الراس حوزه، بخشی از دامنه‌های جنوب غربی رشته کوه‌های هزار مسجد است که دارای ارتفاعی برابر ۳۰۴۰ متر می‌باشد. شکل شماره ۲ نقشه شبکه آبراهه‌های حوزه آبریز را نشان می‌دهد. شکل ۲- نقشه شبکه آبراهه‌ها و زهکش‌های حوزه



### ۳. سوابق و سیاست‌ها

همکاری مردم در امور کشاورزی و آبیاری از دهه ۱۳۴۰ همواره مورد توجه بوده است. ساختارهایی هم چون تعاونی‌های روستایی، شرکت‌های سهامی زراعی، تعاونی‌های تولید کشاورزی و غیره که عموماً با الگوبرداری از سایر مناطق دنیا توسط دولت بنا شد، مبین عزم حکومت برای درگیر نمودن مردم در طرحهای توسعه کشاورزی و آبیاری بوده است. دهه ۱۳۴۰ را می‌توان منشأ دگرگونی‌های بزرگی در کشاورزی کشور دانست، اصلاحات ارضی که در اوایل این دهه آغاز شد، ساختارهای اجتماعی و مناسبات اقتصادی روستاهای کشور را که در قالب سازمانهای سنتی شکل گرفته بود، دگرگون ساخته و پایه‌های کشاورزی سنتی را تحت تأثیر قرار داد. از سوی دیگر سرمایه‌گذاری‌های عظیم دولت در مناطق مستعد کشاورزی که در قالب ساخت سدهای بزرگ و شبکه‌های آبیاری و زهکشی وسیع به انجام رسید، عملاً چهره کشاورزی کشور را تغییر داد. (احمد پورزند، ۱۳۸۳: ۲۹-۲۴).

کمبود آب قابل دسترس در انتهای شبکه، نگهداری ضعیف سیستم و فقدان ابزارهای اندازه‌گیری و ابنیه کنترل، اختصاص منابع مالی ناکافی جهت بهره‌برداری و نگهداری، توزیع ناعادلانه آب، فقدان انگیزه برای صرفه‌جویی آب و مسایل زهکشی از عمده مشکلات مدیریت آبیاری بوده است. چشم‌انداز جدید مدیریت آبیاری در مورد پروژه‌ها و خط‌مشی‌های به کار رفته، نشان می‌دهد که رفع مشکلات تنها در گرو رفع مسایل فیزیکی نیست. بلکه یک سیستم آبیاری با مجموعه وسیعی از موارد مدیریتی سر و کار داشته که می‌بایست مورد توجه قرار گیرد. انتظار می‌رود که تمرکززدایی و انتقال مدیریت منابع آب، موجب افزایش مشارکت آبران در تصمیم‌گیری‌ها و سرمایه‌گذاری‌ها گردد. و این به نوبه خود باعث اعتلای انگیزه‌های مدیریت مسئولیت‌پذیری، باروری کشاورزی و اقتصادی و برگشت هزینه‌ها باشد (بانک جهانی، ۱۳۷۹)، به طور کلی انتقال مدیریت، تلاش برای سازماندهی تشکلهای آبران، آموزش مدیران آینده تشکلهای، بهسازی ساختارهای مورد نیاز و قانونمندسازی توافق‌های ساختاری چند جانبه بوده که دگرگونی‌هایی چون تغییر در خط‌مشی‌های دولت و قوانین موجود، شرح وظایف و ساختار سازمان‌ها در سطوح ملی و محلی، بودجه نهاد دولتی انتقال‌دهنده، و غیره را طلب می‌کند. در ایران به دلیل پیشینه مشارکت مردمی در بهره‌برداری از منابع آب، از قانون تأسیس بنگاه آبیاری در سال ۱۳۲۲ تا زمان تدوین قانون برنامه توسعه پنج‌ساله سوم کشور این مهم مورد توجه قرار گرفته است. (احمد حیدریان، ۱۳۸۳: ۴۱-۳۰).

به دلیل ضعف همیشگی عملکرد شبکه‌های آبیاری با مدیریت سازمان‌های دولتی، دخالت محدود مصرف‌کنندگان آب در مدیریت شبکه آبیاری و ناتوانی بسیاری از دولت‌ها در جمع‌آوری آب بهای کافی

از کشاورزان در اواخر دهه ۱۹۸۰ در سطح جهانی موضوع تأکید مشارکت زارعین در شبکه‌های آبیاری دولتی به موضوع انتقال قدرت اول مدیریت به تشکل‌های مصرف‌کنندگان آب و یا سایر نهادهای غیر دولتی تغییر پیدا کرد. از اواسط دهه ۱۹۸۰ مؤسسات اعتبار دهنده مختلف که با دولت‌ها سر و کار دارند برنامه‌های انتقال مدیریت آبیاری را در کشورهای سراسر جهان حمایت و تشویق نمودند (کمیته آبیاری زهکشی ایران، ۱۳۸۳: ۱۳۱).

بخش عمده کشور ایران به علت موقعیت جغرافیایی و اقلیمی خود در زمره مناطق خشک و نیمه خشک جهان محسوب شده و با محدودیت و کمبود آب مواجه است. در این راستا لزوم استفاده از سیستم‌های آبیاری و احداث شبکه‌های آبیاری در بخش کشاورزی که عمده‌ترین مصرف‌کننده منابع آب شیرین می‌باشد، امری ضروری و حیاتی تلقی می‌شود (دفتر تحقیقات و معیارهای فنی وزارت نیرو، ۱۳۶۸: ۲۳۵).

ایجاد تشکل‌ها در بین حقاچه‌داران و کشاورزان یک فرآیند اجتماعی طولانی مدت است و نمی‌توان آن را با صدور دستور انجام داد. برای ایجاد تشکل‌ها در بین کشاورزان، بایستی برای آنها ایجاد انگیزه نمود. در بسیاری موارد کشاورزان تمایلی به ایجاد تشکل ندارند. این امر عمدتاً به دلیل بدبینی به عملکرد تشکل‌های مشابه و یا ندانستن امتیازات این تشکل‌هاست. معمولاً کسانی که در استخدام دولت هستند در تماس خود با کشاورزان و حقاچه‌داران نمی‌توانند از موضع بی‌طرف صحبت کنند و رفع شک و هراس را در آنها داشته باشند، لذا آگاه‌سازی و ایجاد انگیزه در این گونه موارد بهتر است این امر به واسطه افرادی که اطلاعات اجتماعی و آشنایی علمی و فنی از مسایل داشته باشند انجام پذیرد (ساشکین، ۱۳۷۰: ۴۵).

در قانون برنامه سوم و چهارم توسعه اقتصادی و اجتماعی، فرهنگی بر استفاده حداکثر و بهره‌وری بهینه از منابع آب و خاک کشور توجه شده است. قانون توزیع عادلانه آب آیین‌نامه و دستورالعمل‌های مصرف بهینه آب نیز برای ایجاد سازماندهی تشکل‌های مناسب در اراضی تحت پوشش پایاب سدها تأکید دارد، اصلاح و بهبود ساختار مدیریت آب و تمرکززدایی با افزایش نقش مشارکت مردم و بهره‌برداران محلی از آب استحصال سدها به تصویب مجلس و دولت رسیده است (قانون توزیع عادلانه آب، وزارت نیرو، ۱۳۶۲: ۱۱).

در دهه‌های اخیر دولت‌ها در سطح جهانی عمدتاً به توسعه فیزیکی شبکه‌های آبیاری همت گمارده و مسئله مدیریت بهره‌برداری و نگهداری شبکه‌ها و مشارکت زارعین در این امر مهم کمتر مورد توجه قرار گرفته است. اصولاً توسعه چشمگیر شبکه‌ها آبیاری با روند کند توسعه، تأمین مالی، مدیریت بهره‌برداری

و نگهداری از شبکه‌ها هماهنگ نبوده است. حاصل این عملکرد کاهش راندمان آبیاری در کشورهای در حال توسعه تا حد ۲۵ الی ۳۰ درصد می‌باشد. به طور کلی حفظ بهره‌وری و بالا بردن راندمان در شبکه‌های آبیاری در آینده‌ای که در آن رقابت برای مصرف آب در حال افزایش است و به تدریج دولت‌ها یارانه عملیات بهره‌برداری و نگهداری شبکه‌های آبیاری را محدود و یا حذف خواهند نمود، تنها از طریق مدیریت کارآمد در قالب تشکل‌های آبران قابل حصول می‌باشد (کمیته ملی آبیاری زهکشی، تحلیلی بر راندمان آبیاری، ۱۳۷۹: ۷۳).

در نتیجه، بسیاری از دولت‌ها واگذاری مدیریت شبکه‌های آبیاری بخش دولتی به تشکل‌های محلی مصرف‌کنندگان آب را شروع و یا برنامه‌ریزی نموده‌اند (Espinoza be leon and et all, 1992).

#### ۴. پیش شرط‌های واگذاری مدیریت آبیاری از دولت به مردم

انتقال موفقیت آمیز مدیریت آبیاری اولین و مهم‌ترین تصمیم دولت‌های علاقه‌مند برای انتقال مسئولیت ارائه‌ی خدمات آبیاری عادلانه و کارا از یک موسسه‌ی بخش عمومی به استفاده‌کنندگان آن خدمات است. بارها سخنرانان و شرکت‌کنندگان بر این موضوع تاکید کردند که شرایط انتقال باید به روشنی بیان بشود و به وسیله همه مفهوم باشد و یک موضوع سیاسی نباشد که با تغییر مسولیت در طول زمان تغییر کند (Soenarno, 1994:20-24) کشورهایی که دارای برنامه‌های موفق مدیریت آبیاری بودند نظیر: مکزیک، تایوان، آمریکا و زلاندنو دارای برنامه‌های موفق انتقال هم بودند چون سیاست‌های آن‌ها ثابت و به نظر همه مفهوم بود (Farley, 1994:23) سایر کشورها، مثل نیجریه و نیجر در این راه مشکلاتی داشتند چون سیاست‌های آن‌ها ثابت نبود و طرف‌ها ذیربط از منظور دقیق و خطامشی دولت مطمئن نبودند (Muss, 1994:20-24).

نکته دومی که تجربه‌کنندگان به آن اشاره نموده‌اند این است که تجارت انتقال مدیریت نشان می‌دهد که حقایق‌های روشن با ترتیبات قابل جایگزینی توزیع آب را می‌توان در موارد موفق مدیریت‌های واگذار شده و یا در موارد اعمال مدیریت محلی به وجود آورد (Gazmuri, 1994). درجایی که این خصوصیات وجود نداشته باشند تشکیل گروه‌های کشاورزان برای عهده‌دار شدن مدیریت آبیاری کار مشکلی است. (Woodhouse and Ndiaye, 1990).

در محل‌هایی که تشکل‌های کشاورزان فاقد هویت سیاسی و یا قانونی هستند در تامین هزینه‌ها و افزایش درآمد مشکل دارند و برای ایجاد ارتباط با پیمانکاران تقاضای مجوز رسمی می‌کنند. (Vermilion and Garces – Restrepo 1994).

نکنتهی دیگری که در این تجربه‌ها پیوسته خودنمایی می‌کرد این بود که واگذاری موفقیت آمیز مدیریت آبیاری تقریباً همیشه سبب می‌شود که مصرف کنندگان، بخش بزرگتری از هزینه‌های آب را بپردازند. این هزینه ممکن است به صورت پول نقد و یا ترکیب از پول نقد و نیروی کار باشد. این امر قبول تلویحی است که برنامه‌های واگذاری مدیریت شبکه‌ی آبیاری در ضمن بسیاری از هزینه‌های خدمات آبیاری را به مصرف کنندگان آب منتقل می‌سازد (Gerards, 1994: 20-24). برنامه‌های انتقال پایدار در مواردی اجرا شده‌اند که دولت‌ها اراده سیاسی لازم برای ایستادگی در مقابل واکنش‌های منفی از طرف مصرف کنندگان آب و سیاستمداران محلی را داشته‌اند.

## ۵. تشکیل تشکل‌های آبران در بهره‌برداری از شبکه‌های آبیاری و زهکشی و

### مسائل و مشکلات آنها

تشکیل شرکت‌های بهره‌برداری از شبکه‌های آبیاری و زهکشی از اولین اقدامات برای انتقال مدیریت شبکه‌ها از سوی دولت بود. منشأ رسمی تشکیل این تشکل‌های ماده ۵ موافقتنامه معروف به (سه وزیر) بوده که به تأیید بین وزرای وقت کشاورزی، نیرو و سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور در سال ۱۳۶۹ رسید. طبق این موافقتنامه مقرر بود تشکل‌های آبران برای بهره‌برداری شبکه‌ها با مشارکت وزارت نیرو و کشاورزی - با سهم کمتر از ۵۰٪ - و بخش غیردولتی (مصرف کنندگان آب و سایر گروه‌های ذیربط) ایجاد شوند. تا سال ۱۳۷۰ هفده شرکت بر این اساس به ثبت رسید. اما عموماً این شرکتها بدون مشارکت وزارت کشاورزی و مصرف کنندگان آب تشکیل شدند. سهام دولتی این شرکتها عموماً متعلق به وزارت نیرو بوده و برای تأمین ۵۱٪ سهام غیردولتی آنها از مشارکت نهادهای وابسته به سازمان‌های آب منطقه‌ای استفاده شد.

شرکتهای بهره‌برداری هفده گانه که هم اکنون تعداد زیادی از جمله تکل آبران ارداک به آنها افزوده شده است در روند مدیریت بهره‌برداری و نگهداری شبکه‌ها و با مشکلاتی مواجه هستند که جهت مدیریت صحیح برنامه ریزی و تخصیص بهینه آب در شبکه‌ها، ابتدا مروری بر مسائل و مشکلات موجود آنها می‌شود. (سپهری منش، ۱۳۷۷: ۲۵۶-۲۴۱).

### ۱-۵. مسائل و مشکلات فرهنگی، اجتماعی و سیاسی

تجاوز به حریم شبکه‌های آبیاری و زهکشی - تمایل بعضی از کشاورزان به استفاده غیر مجاز از آب - استفاده از جاده سرویس‌های کانالها برای عبور و مرور به عنوان جاده‌های روستایی - عدم استفاده مفید از آب توسط کشاورزان - عدم وجود احساس مالکیت کشاورز نسبت به سازه‌ها و تأسیسات شبکه‌ها و عدم استفاده صحیح از آنها - عدم توجه ساکنین اطراف کانالهای انتقال به کیفیت آب جاری

در این کانالها و آلوده کردن آنها - دخالت‌های سیاسی و نفوذی در امر مدیریت شبکه‌ها که باعث عدم استفاده فنی از شبکه‌ها می‌شود. - استفاده بی‌مورد از آبهای زیرزمینی به جای آب شبکه - تغییر نیاز آبی شبکه‌ها در زمان بهره‌برداری نسبت به شرایط زمان طراحی به دلیل تغییر الگوی کشت و استفاده‌های دیگر نظیر پرورش ماهی و تولید گل، گیاه و غیره - عدم وجود یک سیاست مشخص جهت نگهداری شبکه و مدیریت تشکل‌ها - عدم آمادگی و علاقمندی کشاورزان به یکپارچه شدن اراضی شبکه‌ها از جمله مسایل و مشکلات فرهنگی، اجتماعی و سیاسی به شمار می‌روند.

### ۲-۵. مسایل و مشکلات فنی شبکه‌ها

استهلاک سازه‌های طرح شامل کانالها، سازه‌های کنترل و غیره به علت گذشت زمان - کمبود و یا عدم وجود تأسیسات و سازه‌های کنترل کننده - کمبود کانالهای انتقال و توزیع مورد نیاز - زهکشی ضعیف اراضی در شبکه‌ها - عدم لایروبی به موقع رسوبات انباشته در شبکه‌ها - کمبود نیروی انسانی متخصص و امکانات شبکه‌ها - عدم ارائه خدمات لازم توسط سازمانهای ذیربط به دلیل ارزان بودن آب بهاء - عدم توجه کافی به مسایل آموزشی و ترویجی و ارائه مسائل و مشکلات شبکه‌ها در مورد بهره‌برداری و نگهداری و برنامه‌ریزی - انتخاب سازه‌های آبیگری نامناسب و بدون قابلیت اندازه‌گیری جریان - آبیگری مزارع کوچک و متعدد از کانالهای اصلی از مسایل و مشکلات فنی شبکه‌ها محسوب می‌شوند.

### ۳-۵. مشکلات اقتصادی و مالی

احداث شبکه‌های آبیاری و زهکشی در گذشته متکی بر سیاست خودکفایی پروژه نبوده و لذا کارهای مربوط به تعمیر و بازسازی و نگهداری، توسعه و بهسازی شبکه‌ها با استفاده از سرمایه‌های ملی صورت گرفته است. کشاورزان محاسبات خویش را بر مبنای این سیاست دولت بنا نهاده و برنامه‌ریزی آنان بر این اساس بوده است. بنابراین خودیاری‌هایی که لازمه اولیه استفاده پایدار از این تأسیسات باشد به عمل نمی‌آورند. سیاست‌های گذشته و عدم تمایل دولت در تخصیص اعتبار کافی برای جبران هزینه‌های نگهداری در زمان بهره‌برداری، باعث شده که مشکلات اقتصادی و مالی در شبکه‌ها ظاهر شوند که برخی از علل و نتایج آن به شرح زیر می‌باشد:

پایین بودن نرخ آب بها - کمبود اعتبار لازم جهت بازسازی و نگهداری - جاذبه بیش از حد سرمایه‌گذاری در بخش خدمات - تخصیص ناکافی هزینه‌های بهره‌برداری و نگهداری که باعث کاهش



راندمان استفاده از تاسیسات می‌شود. - عدم مشارکت مالی کشاورزان در امور مربوط به بهره‌برداری و نگهداری - عدم برگشت سرمایه اولیه جهت استفاده در نگهداری و بهره‌برداری صحیح شبکه - عدم وجود معیار مناسب اقتصادی در تعیین آب بها که تمامی جوانب در آن در نظر گرفته شده است

#### ۴-۵. مسایل و مشکلات مدیریت بهره‌برداری و نگهداری

با توجه به احداث شبکه‌ها در سالهای قبل، تغییر شرایط زندگی و الگوی اقتصادی و الگوی کشت، سیستم توزیع و مصرف دچار تغییراتی شده به طوری که در اکثر مواقع شبکه‌ها در نقاط مصرف، از آب کافی برخوردار نیستند.

وضعیت نامناسب سیستم و نیاز به نگهداری و برنامه ریزی مناسب - عدم وجود مشوق و انگیزه‌های لازم برای صرفه جویی در مصرف آب - عدم ایجاد تشکل‌های بهره‌برداری توسط زارعین و عدم احساس وظیفه از طرف آنها - عدم وجود ابزار مناسب برای جمع‌آوری وجوهات مرتبط با آب بهاء - عدم وجود بانک اطلاعاتی به روز جهت برنامه ریزی‌های آینده - توزیع غلط نیروی انسانی متخصص و عدم استفاده مفید از آنها - کمبود ماشین‌آلات و ابزار مدرن برای انجام عملیات بهره‌برداری و نگهداری و استفاده صحیح از شبکه - عدم وجود برنامه ریزی مناسب جهت استفاده از منابع آب به صورت اصولی - عدم وجود روابط اصولی و تعریف شده فی مابین تأمین‌کنندگان، توزیع‌کنندگان و مصرف‌کنندگان آب از جمله مسایل و مشکلات مدیریت بهره‌برداری و نگهداری به شمار می‌روند.

#### ۵-۵. مشکلات قانونی موجود در شبکه‌ها

نیاز به بازنگری مجدد در قانون توزیع عادلانه آب - مشکلات قانونی در ارتباط با مشارکت‌های مردمی در شبکه پایاب‌سدها - عدم وجود قوانین حمایتی از قبیل بیمه - وجود مسئولیت‌های بلاتصدی از قبیل بازاریابی در سطح بین‌المللی و توسعه صنایع تبدیلی - تداخل وظایف بین وزارت نیرو و وزارت جهاد کشاورزی اشکالات ناشی از قانون ارث که باعث کوچک شدن ابعاد مالکیت اراضی می‌شود و ضرورت بازنگری آن - عدم وجود انگیزه‌های قانونی جهت بالا بردن راندمان شبکه - عدم وجود مشوق جهت تشکیل گروه‌های قانونی بهره‌بردار از طریق ارائه خدمات و کمک‌های لازم - عدم وجود انگیزه‌های مناسب جهت تشویق زارعین به رعایت الگوی کشت پیشنهادی و قوانین مصرف و توزیع آب از مهمترین مشکلات قانونی می‌باشند.

## ۶. نتایج و راه حل‌ها

یکی از راه حل‌های مسایل و مشکلاتی که مطرح گردید استفاده از مشارکت‌های مردمی در بهره‌برداری از شبکه‌ها می‌باشد. به طور کلی آنچه که از اوایل دهه هشتاد میلادی به عنوان آزادسازی و خصوصی سازی در ادبیات اقتصاد جهان رواج یافته، عمدتاً برپایه تحولات اقتصادی در جهت کاستن از مداخلات دولت‌ها در امور اقتصادی و تقویت نقش نهادهای غیردولتی در این زمینه را آماج قرار می‌دهد. این تحولات معمولاً عرصه‌های اجتماعی و سیاسی را نیز وسیعاً دستخوش دگرگونی می‌سازند، اما به نظر می‌رسد آزادسازی و خصوصی سازی در ایران بیشتر با هدف کاستن از تعهدات مالی دولت صورت می‌گیرد. به هر حال از سال ۱۳۷۰ به این طرف، اقداماتی در این زمینه صورت گرفته است. این اقدامات تاکنون بیشتر به صورت مقررات زدایی در امور بازرگانی و انتقال مالکیت صنایع دولتی به بخش‌های غیردولتی بوده است. اما پیشبرد سیاست‌های تعدیل آن گونه که در ایران تعریف شده است در بخش‌های ارائه دهنده کالاها و خدمات زیربنایی از جمله بخش آب دارای پیچیدگی‌های فراوانی است. این پیچیدگی‌ها سبب شده است یافتن راه‌های اعمال سیاست‌های تعدیل ساختاری در بخش آب، به مثابه موضوعی پر اهمیت از مدتها پیش در دستور کار قرار گیرد.

به موازات این بررسی‌ها برخی اقدامات اجرایی نیز انجام گرفته که تأسیس تشکل‌های آبران در بهره‌برداری از شبکه‌های آبیاری از آن جمله است. براساس اظهارات رسمی، تشکل‌های بهره‌برداری در راستای سیاست‌های دولت جمهوری اسلامی ایران مبنی بر واگذاری آن به بخش خصوصی و به منظور ایجاد یک واحد مستقل و خودگردان و به دور از ضوابط و مقررات دست و پاگیر اداری تشکیل شده‌اند. اهداف اعلام شده این شرکتها به شرح زیر است

افزایش میزان تولیدات کشاورزی از طریق استفاده بهینه از منابع آب موجود - نظارت و کنترل بر استفاده از آب مطابق الگو و ترکیب و تراکم کشت مصوب وزارت کشاورزی - انجام تعمیرات به موقع و نگهداری از شبکه‌ها - بهره‌گیری از نتایج تحقیقات علمی در مورد افزایش راندمان آبیاری - همکاری با سازمانهای ذیربط در ایجاد مزارع آزمایشی - پیشبرد سیاست‌های ترویجی در جهت بهبود روش‌های آبیاری و بهره‌برداری و نگهداری از تأسیسات آبی - اگرچه شرکت‌های بهره‌برداری براساس ماده ۵ توافقنامه وزاری کشاورزی و نیرو و نیز ریاست سازمان برنامه و بودجه شکل گرفته‌اند، لیکن نگاهی به اهداف اعلام شده و مقایسه آنها با سیاست‌های ناظر بر تأسیس شرکت‌های بهره‌برداری، به ویژه خصوصی سازی و ایجاد واحدهای خودگردان (مالی)، ابهامات و تناقضاتی را مطرح می‌سازد.

تشکل های بهره برداری در چارچوب سیاست های تعدیل ساختاری و عمدتاً به منظور کاستن از بار و تعهدات مالی سازمان های آب منطقه ای پدید آمده اند. اما ترکیب سهامداران شرکت های تأسیس شده حضور مقتدرانه مدیریت دولتی را نشان می دهد. این حضور را شاید بتوان در مرتبه نخست ناشی از دو مسئله دانست:

۱- اهمیت بسیار سرمایه گذاری های انجام شده در تأمین، انتقال و توزیع آب توسط دولت .

۲- عدم تمایل بخش غیردولتی به مشارکت در فعالیت های زیربنایی به ویژه امور آب به دلیل فقدان جذابیت کافی مالی.

با توجه به آن چه ذکر شد و نیز توجه به دشواری های شرکت های بهره برداری در دریافت آب بها و موقعیت نامناسب مالی شرکت ها، بازنگری و پالایش به دور از ابهام و تناقض اهداف آنها ضروری به نظر می رسد. انجام این بازنگری بدون تردید می تواند امکانات ایجاد شده را به نحو مؤثری برای حل مسایل دیرینه و تغییر نگرش غیراقتصادی به آب به کار اندازد.

تشکل های بهره برداری در شرایط کنونی می توانند به صورت دنباله دستگاه دولتی باقی مانده و همه تلاش ها برای افزایش کارایی و تقویت بنیه مالی و کاهش بار مالی دولت را بی ثمر سازند. یا این که به گزینه انتقالی مناسبی برای جلب مشارکت واقعی بهره برداران کشاورزی و ذینفع ساختن آنها در استفاده اقتصادی از آب بدل شوند.

اکنون مشارکت مردمی در تأمین، انتقال و توزیع آب یک رهیافت توسعه ای موفق در قالب سیاستهای تعدیل ساختار اقتصادی به شمار می آید. تجربیات موجود در سطح جهان گواه این مدعاست. اگر تعدیل ساختار اقتصادی با آزادسازی و خصوصی سازی در اقتصاد تعریف می شود. بی گمان توفیق در پیشبرد این سیاست ها با میزان مشارکت واقعی همه اتباع یک کشور در تصمیم گیری ها و اداره امور مربوط به خود قابل سنجش است. مشارکت مردمی به مفهوم عام، بیان کننده آن شرایطی است که در نتیجه پیشرفت سیاستهای آزادسازی اقتصادی و خصوصی سازی در فعالیت ها پدید می آید. به بیانی دیگر مشارکت بخش غیردولتی در اقتصاد نتیجه منطقی فرآیند سالم و سنجیده آزادسازی است. ناتوانی بخش دولتی در تأمین هزینه های سرمایه گذاری و نگهداری از تأسیسات آبی به ویژه تأسیسات آبیاری، لزوم افزایش نقش کشاورزان به خصوص با توجه به راندمان پایین کاربرد آب در زراعت را مطرح ساخته است. همان گونه که در مقیاس جهانی، این مسئله انعکاسی نیرومند در اسناد کنفرانس آب و محیط زیست (دوبلین ۱۹۹۲) و نیز در سطح ملی در خط مشی های آب در برنامه های توسعه اول و دوم جمهوری اسلامی ایران یافته است. سیاستگذاران و تصمیم گیران در سراسر جهان مدت هاست که

تغییرات گسترده‌ای را در نهاده‌های مدیریتی از جمله در بخش آب به صورت واگذاری مسئولیت به سازمان‌هایی مرکب از بخش دولتی و تشکل‌های آبران پیشنهاد و انجام اقدامات مربوطه را هدایت می‌کنند. تحقق این سیاستها که به اصطلاح مشارکت مردمی بیان می‌شود در هر سطحی که باشد به مثابه بهترین محصول آزادسازی و تعدیل اقتصادی نیازمند تمهیدات متنوع و تدارک پیش شرطهای اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و فرهنگی پر دامنه‌ای است. هم از این روست که در جهان معاصر میزان و نحوه مشارکت مردم در امور مربوط به خویش، شاخصی برای تعیین سطح پیشرفت اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و فرهنگی یک کشور به شمار می‌آید.

در سال‌های پس از پیروزی انقلاب اسلامی نیز در جهتی دیگر تلاش‌ها برای تشکل آبران و ایجاد سازمان‌های جدید، آغاز شد. مشاع‌های کشاورزی، تعاونی‌های گوناگون از جمله این تلاشها بودند که محدودیت‌های ساختاری مهمی را از آغاز تا امروز در جهت عدم کارایی و انسجام مؤثر با خویش حمل کرده‌اند. پیرامون مشارکت مردمی، وزارت جهاد کشاورزی و برخی سازمان‌های آب منطقه‌ای از جمله فارس و مازندران خوزستان و خراسان تجاربی هر چند اندک اندوخته‌اند. بررسی این تجربیات حاوی درس‌های گرانبها و گاه تکراری خواهد بود. هم اکنون وزارت جهاد کشاورزی و سازمان آب منطقه‌ای معاونتی جهت هدایت مسئله مشارکت مردمی ایجاد کرده است. اکنون در مطالعات سد و شبکه‌های آبیاری مسئله مشارکت مالی بهره‌برداران کشاورزی و غیرکشاورزی و مؤسسات مالی کشور در تأمین نیازهای اجرایی مورد توجه قرار گرفت. این نگرش با انجام مطالعات مشارکت مردمی در دشت شمال شرق خراسان، سد دوستی تقویت شد و ایجاد این چنین مشارکتی در پایاب سد ارداک مورد توجه برنامه ریزان آب منطقه‌ای خراسان رضوی قرار گرفت. اینک ضروری است که شرکت‌های بهره‌بردار، جلب مشارکت کشاورزان را به مثابه یگانه راه دستیابی به اهداف اقتصادی و مدیریتی خویش - با همه دشواریها- آماج قرار دهند. تجربه به دست آمده تاکنون به خوبی گویای آن است که نمی‌توان بدون مشارکت فعال بهره‌برداران از طرحها، انتظار همکاری و مساعدت از آنان داشت.

بررسی‌های اولیه نشان می‌دهد که تشکل‌های بهره‌بردار از شبکه‌ها نیز تا این زمان گامی راه‌گشا در جهت رفع موانع موجود در راه گسترش همکاری با بهره‌برداران بر نداشته و بیشتر سرگرم حل و فصل روابط خویش با سازمانهای آب منطقه‌ای و سازماندهی امور جاری و دریافت آب بها بوده‌اند. اگرچه تشکل‌های آبران بهره‌بردار با مشارکت شرکت‌های سهامی آب منطقه‌ای و کارشناسان دولتی پاسخی است به برخی نیازهای مدیریتی به ویژه در زمینه بهره‌بردار و نگهداری از تأسیسات آبی، لیکن فقدان ارتباط نزدیک آنها به بهره‌برداران کشاورزی و موقعیت نامطلوب مالی آنها

آینده ای نامشخص را برای این تشکل مطرح می‌سازد. در این شرایط، در صورت دست زدن به اقدامات ترویجی، آموزشی و تحقیقاتی قدری خوشبینانه به نظر می‌رسد. باید دانست که مردم در هیچ کجای جهان تمایل به پرداخت هزینه‌هایی که خود دخالت یا نظارتی بر نحوه مصرف آن ندارند از خویش نشان نمی‌دهند. این حکمی اثبات شده است. فقدان ارتباط مؤثر و دو طرفه میان مؤسسات دولتی یا منتصب به دولت با بهره‌برداران کشاورزی زمینه را برای ایجاد انواع سوء تفاهمات و اتلاف امکانات و منابع آماده می‌کند و در چنین شرایطی توسل به فنون پیشرفته ترویجی و وضع قوانین به قدر کفایت کارساز نخواهند بود.

آزادسازی اقتصادی به مثابه جنبه‌ای از تعدیل ساختارهای اقتصادی، اقدامی صرفاً اداری و متکی بر تصمیم‌گیری‌های حقوقی و قانونی نیست. آزادسازی اقتصادی از طریق مشارکت مردمی یک رهیافت توسعه‌ای است که نمی‌توان در چارچوبهای تنگ و محافظه کارانه محصور بماند و در عین حال اهداف متعالی را متحقق سازد.

مقایسه نیازها و امکانات کشور در بخش آب از وجود شکافی ژرف میان توانایی‌های حال و آینده دولت در تأمین مالی و تثبیت امور و نیازهای امروز و فردا حکایت می‌کند. پرکردن این ژرفای عظیم بدون گسترش ظرفیتهای و امکانات اجرایی در بخش آب و رفع تنگناهای موجود - که از دیر باز مدیریت با خود حمل کرده است - بیش از این ممکن نیست. استفاده ناکارا از امکانات و فرصت‌های ایجاد شده به صورت مصرف بی‌رویه و نامعقول آب تأمین شده دیگر می‌تواند ادامه یابد. هم از این روست که لازم می‌آید تا با جلب مشارکت مردم جدایی تاریخی میان منابع تأمین کنندگان و مصرف کنندگان آب جای خویش را به یگانگی و اشتراک منابع دهد. آب یک کالای اقتصادی است، لیکن به دلیل ماهیت انحصاری و نقش آن در حیات آدمی نمی‌توان عرضه و تقاضای آن را یکسره به مکانیزم‌های بازار واگذار کرد. به این سبب کاربرد ابزارهای اقتصادی برای تقویت مدیریت تقاضا دچار تنگناها و محدودیت‌های بسیار است.

تنها شرکت وسیع و بی‌قید و شرط بهره‌برداران در امور مربوط به نگهداری و بهره‌برداری از تأسیسات آبی است که آنها را به مصرف معقول و بخردانه آب ترغیب نموده و کاستی‌های کاربرد ابزارهای اقتصادی را در کنترل مصرف جبران می‌کند. راهبرد توسعه از طریق مشارکت مردمی در بخش آب رهیافتی مناسب برای ایجاد ظرفیت‌های تازه، نوسازی ساختارهای سازمانی در جهت کارایی بیشتر، فعال ساختن انبوه بهره‌برداران نامتشکل و واگذاری مسئولیت به آنان و در نتیجه ایجاد زمینه‌های مناسب برای بروز خلاقیت و استعدادهای نهفته و سرانجام افزایش کارایی عمومی فعالیت‌های اقتصادی

وابسته به آب است. اگر اجرای طرح‌های توسعه منابع آب در خدمت منافع بهره‌برداران قرار دارد، دیگر دلیلی برای خودداری بهره‌برداران از ارائه امکانات خویش برای اجرا، بهره‌برداری و نگهداری از طرح‌ها وجود نخواهد داشت.

مشارکت مردمی به مثابه بهترین و مؤثرترین راهبرد جایگزین می‌تواند نقش مهم و اساسی در دستیابی به اهداف توسعه‌ای و کامیابی برنامه‌های تعدیل ساختار اقتصادی ایفا نماید. در ایران و بسیاری کشورهای نظیر آن به دلیل گسترش حضور دولت در فعالیتهای گوناگون اقتصادی و اجتماعی کار ساماندهی و تقویت نهادهای اقتصادی و اجتماعی غیردولتی بیش از هر نیروی اجتماعی از دولت‌ها انتظار می‌رود. این در حالی است که روح حاکم بر تشکیلات بخش دولتی، بوروکراسی موجود، عدم صراحت در سیاستها و برنامه‌های کلان بخشی و منطقه‌ای، ضعف در تمهیدات قانونی و نهادی، عدم هماهنگی سیاست‌های اعتباری با نیازهای مالی طرح‌های عمرانی و موقعیت نامناسب مالی بهره‌برداران از طرح‌ها تاکنون سبب شده تا بخش‌های غیردولتی و حتی بهره‌برداران از طرح‌ها به کلی از دایره تصمیم‌گیری‌ها و نظارت بر اجرای برنامه‌ها به دور مانند. تحقق اهداف آزادسازی از طریق مشارکت مردمی در گرو دگرگونی در شرایط مذکور است. از سوی دیگر تسلط نگرش‌های غیراقتصادی به آب در میان مصرف‌کنندگان، بی‌اعتمادی بهره‌برداران نسبت به مجریان و نحوه هزینه‌کردن در تشکل‌ها، فقدان تشکل بهره‌برداران کشاورزی به ویژه فقیرترین آنها، تردید نسبت به منافع طرح‌های عمرانی، توزیع نامناسب درآمدها و سرانجام تضعیف اشکال و سنتهای همیاری و کار گروهی موجب شده تا نیازمندترین بهره‌برداران، ناتوان‌ترین و مقاوم‌ترین آنها برای مشارکت در فعالیتهای اقتصادی و اجتماعی باشند.

این نارسایی‌ها ریشه در تاریخ ما دارد و رفع آنها نیازمند درایت، عزم و شایستگی مدیریت و کار بی‌وقفه و نیز آمادگی برای وقوع تحولات دامن‌دار است، شرایط تازه فرصتهای مناسبی در اختیار مردم و کشور ما قرار داده است. به نظر می‌رسد با همه پیچیدگی‌ها و دشواری‌ها، مدیریت بخش آب همچون مدیریت ملی برای انطباق بهتر با شرایط دگرگون می‌کوشد. بی‌شک در این راه شتاب زدگی چون تأخیر و تردید منشأ زیان‌های بزرگ خواهد بود.

## ۷. منابع

- ۱- بانک جهانی توسعه، ۱۳۷۹، مشارکت مردمی، عنصر اصلی توسعه انسانی، ماهنامه جهاد، شماره ۱۶۴.
- ۲- پورزند، احمد ، ۱۳۸۳، اقدامات اخیر برای خصوصی و رقابتی نمودن مدیریت بهره‌برداری و نگهداری شبکه های آبیاری و زهکشی . مجموعه مقالات اولین همایش بررسی مشکلات شبکه های آبیاری و زهکشی و مصرف بهینه آب کشاورزی، گوهران کویر.
- ۳- حیدریان، احمد ، ۱۳۸۳، تحلیلی بر تجربه داخلی در انتقال مدیریت آبیاری، مجموعه مقالات اولین همایش بررسی مشکلات شبکه های آبیاری و زهکشی و مصرف بهینه آب کشاورزی، گوهران کویر.
- ۴- دفتر تحقیقات و معیارهای فنی وزارت نیرو ، ۱۳۶۸، دستورالعمل اجرائی خدمات بهره برداری و نگهداری شبکه های آبیاری و زهکشی نشریه شماره ۳
- ۵- سازمان آب منطقه ای خراسان رضوی، ۱۳۸۰، دفتر طرحهای تأمین آب
- ۶- سازمان مدیریت و برنامه ریزی، ۱۳۷۸ طرح بررسی نظام خدمات رسانی روستایی.
- ۷- ساشکین ، مارشال ، ۱۳۷۰، «مشارکت یک ضرورت اخلاقی است » ، ترجمه : محمدعلی طوسی، تهران ، مرکز آموزش مدیریت دولتی
- ۸- سپهری منش، حسین. ۱۳۷۷، مجموعه مقالات نهمین همایش کمیته ملی آبیاری و زهکشی ایران، مقاله شماره ۱۸، مدیریت آب در شبکه های آبیاری و زهکشی.
- ۹- قانون توزیع عادلانه آب، ۱۳۶۲، وزارت نیرو.
- ۱۰- کمیته آبیاری و زهکشی، ۱۳۷۷. تجارب جهانی مشارکت کشاورزان در مدیریت آبیاری، نشریه ۲۰.
- ۱۱- کمیته آبیاری زهکشی ایران، ۱۳۷۹، تحلیلی بر راندمان آبیاری.
- ۱۲- معصومی، ک، ۱۳۷۳. شرکت های بهره برداری از شبکه و مسئله مشارکت مردمی، مجله آب و توسعه، شماره ۲. سال دوم، صفحات ۵۲ تا ۵۷ .

13-Espinosa de Leon. E. and Trava Manzanilla. J.L. 1992. Transferencia de los distritos de riego a los usuarios (Transfer of Irrigation Districts to the Users). ICID-Mexico, Third Pan-American Regional Conference, Mazatlan, Mexico.

14-Farley. Peter J. 1994. Privatization of Irrigation schemes in New Zealand. Short Report Series On Locally Managed Irrigation. No. 2 Colombo, Sri Lanka: IIMI.

15-Gazmuri. R.S. 1994. Chilean water policy. Short Report Series on Locally Managed Irrigation. NO. 3 Colombo. Sri Lanka: IIMI.

16-Gerards. J.L.M.H. 1994 Irrigation Service fee in Indonesia: Towards irrigation co-management with water users associations through contributions. voice, accountabilities, discipline and plain hard work. Paper presented at the International conference on Irrigation Management Transfer. Wuhan. PR China. September 20-24. 1994.

17-Muss, I. K. 1994, Irrigation management transfer ins Nigeria: A case of financial] sustainability for operation, maintenance and management. Paper presented at the International Conference on Irrigation Management Transfer. Wuhan, PR China, September 20.24, 1994

18-Soenarno, 1994. The small-scale irrigation turnover program in Indonesia. Paper presented at the International Conference on Irrigation Management Transfer, Wuhan. PR China. September 20- 24, 1994.

19-Vermillion. D. L. and Garces-Restrepo. C. 1994. Irrigation management transfer in Colombia: A pilot experiment and its consequences Soon Report Series on Locally Managed Irrigation. No. 5 Colombo. Sri Lanka. International Irrigation Management Institute.

20-Woodhouse, P. and Ndiaye, I. 1995. Structural adjustment and irrigated food 'arming in Africa 'Ph 'disengagement of die slate in the Senegal River Valley - Development Policy ass Practice working paper No. 20. Manchester. U.K. The Open University.