

ضرورت ها و چالش های سامان دهی به شکل های آب بران

نگارش: نادر علیزاده^۱

مقدمه

آب راز ماندگاری و مایه بقا و دوام زندگی در سطح کره زمین است زیرا زندگی بی آب امکان پذیر نیست، این ماده حیاتی در جهان معاصر باروند رو به تزاید افزایش جمعیت از یک سو و مصارف ناشی از توسعه فعالیت های اجتماعی و اقتصادی از سوی دیگر اهمیت بسیار یافته و کمبود آن مشکلاتی را در کشورهای دارای اقلیم خشک و نیمه خشک به وجود آورده است .

سرزمین ایران بدلیل موقعیت جغرافیایی و توپوگرافی یکی از کشورهای دارای اقلیم ، خشک و نیمه خشک محسوب می شود ، لذا آب از مهمترین دغدغه های ساکنان آن به حساب می آید که برای رفع آن تلاشهای فراوانی در طول تاریخ صورت گرفته است. بندهای تاریخی و سدهای کوچک و بزرگ برای استفاده از جریانهای سطحی، کاریزها، قناتها و چاهها جهت بهره برداری از منابع آبهای زیرزمینی که تا امروز هم ادامه دارد شاهد چنین کوششی است .

از جانب دیگر آب از مهمترین عوامل تولید کشاورزی در شرایط طبیعی کشور و شرط لازم در شکل گیری اجتماع روستایی در شرایط اقلیمی و جغرافیایی ایران است. واژه آبادی به معنای مکانی که به سبب فراهم بودن امکان دسترسی جهت سکونت گروههای انسانی انتخاب شده ، به قدر کفایت مؤید اهمیت پایه ای آب در شکل گیری الگوی زندگی اجتماعی - روستایی در کشور است .

محدودیت منابع آب در ایران موجب شده تا بهره برداری از آن در طول تاریخ به صورت نظام مند و در چارچوب ضوابط و معیارهای حساب شده انجام گیرد . به بیان دیگر، نظام بهره برداری از آب در ایران دارای ابعاد مختلف تاریخی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی است .

۱ مدیر کل دفتر نظام های بهره برداری سازمان مرکزی تعاون روستایی

تعاریف و مفاهیم

به منظور آشنایی بیشتر و ترجمان درست از اصول و مبانی مدیریت مشارکتی در آبیاری تلاش شده در این نوشتار قبل از ورود به مباحث اساسی و کلیدی، تعاریف و مفاهیم عملیاتی و کاربردی تشریح شود زیرا این مفاهیم نقطه اتکاء مطالب و قضاوت خواننده در سایر قسمت ها خواهد بود.

مدیریت آبیاری

به فرآیند راهبری، برنامه ریزی، سازماندهی، اجرا، پایش و ارزشیابی امور مربوط به بهره برداری، نگهداری و تعمیرات تمام یا بخشی از یک شبکه آبیاری و زهکشی اطلاق می شود که فعالیت هایی نظیر تأمین منابع مالی، تجهیز نیروی انسانی، تدارک ماشین آلات و تجهیزات مورد نیاز، ایجاد هماهنگی بین واحدهای داخلی و برقراری ارتباطات مؤثر با سازمان های ذیربط بیرونی را نیز در بر می گیرد.

مدیریت تقاضای آب

مجموعه ای از تمهیدات و فعالیتهای سازه ای و غیرسازه ای با مشارکت کلیه دست اندرکاران و ذینفعان به منظور افزایش بهره وری آب با رویکرد توسعه پایدار می باشد. (منبع: کمیته تخصصی شورای عالی آب)

مدیریت عرضه آب

مدیریت عرضه عبارت است از کلیه تمهیدات و اقداماتی که منجر به تولید و استحصال آب و خدمات وابسته به آن به منظور تأمین نیازهای مرتبط می باشد. این نوع مدیریت عمدتاً فعالیتهای سازه ای را شامل می شود. (منبع کمیته تخصصی شورای عالی آب)

مدیریت مصرف آب

مجموعه ای از تمهیدات و اقدامات غیر سازه ای و سازه ای مشتمل بر اصلاح ساختار مصرف آب، کاهش تلفات و مصارف غیرضروری از طریق جلوگیری از نشت، تبخیر، بکارگیری فن آوری بهینه سازی مصرف آب، روشهای کم آبیاری، افزایش بهره وری آب با استفاده از بهینه سازی سایر نهاده ها در مراحل تولید (زمین، بذر و کود و ...) می باشد (منبع کمیته تخصصی شورای عالی آب)

بهینه سازی مصرف آب

مجموعه اقدامات سازه ای و غیرسازه ای (مدیریتی) در چرخه آب از آبخیز تا جالیز (آبخیزداری، استحصال، انتقال، توزیع و مصرف آب) با مشارکت اصولی بهره برداران در راستای ارتقاء بهره وری و توسعه پایدار به منظور تأمین امنیت غذایی می باشد. (منبع کمیته تخصصی شورای عالی آب)

مدیریت آبیاری مشارکت مدار (PIM)

مدیریت مشارکت مدار آبیاری عبارت است از حضور مسئولانه و فعال کلیه ذیربط ها در مدیریت سامانه های آبیاری و زهکشی، بطوریکه برای انجام یک مسئولیت جمعی، جایگاه، نقش واقعی

و اختیارات هر فرد، گروه و یا سازمان دولتی و یا غیردولتی، متناسب با میزان نقش حقیقی آنها، در فرآیند بر مبنای اصول و مبانی رهیافت مدیریت مشارکت مدار شکل گرفته باشد.

بر این اساس گروه‌های ذیربط (دولتی و غیردولتی) مستقیماً و یا از طریق نمایندگان حقیقی خود، متناسب با جایگاه حقیقی خود (نه واقعی) در تصمیم‌گیریها مشارکت می‌نمایند، در مسئولیت‌های مدیریت و برنامه‌ریزی، اجرا، پایش و ارزشیابی، پژوهش و در هر یک از مقاطع ایجاد و بهره‌برداری سامانه‌های آبیاری که موضوعیت و ضرورت یابد، سهم می‌شوند و اختیارات نیز متناسب با آن توزیع می‌گردد.

فراهم بودن فرصتهای لازم و کافی برای آمادگی گروه‌های ذیربط (دولتی و غیردولتی، ذینفع و ذی‌ضرر)، برای دریافتن، آموختن، تمرین کردن، بدور از هرگونه تعجیل و محدودسازی و با شفافیت کامل، به منظور جبران نقصان آگاهی و فرصتهای نابرابر گذشته و نزدیک شدن به شرایطی نسبتاً برابر از جمله پیش‌نیازهای شکل‌گیری مدیریت مشارکت مدار می‌باشد. در اینچنین فضایی، آگاهی‌افشار مختلف به نحو مطلوبی بهبود می‌یابد و فرصتهای جدیدی برای گسترش منابع معیشتی فراهم می‌گردد. از این طریق اعتمادسازی، امنیت شغلی و سرمایه‌ای، سودآوری مشارکت، انگیزه‌های واقعی در جهت بهره‌برداری پایدار از منابع، بسط و گسترش می‌یابد.

بنابراین در فرآیند آموزش در عمل، متناسب با نیازها، ضرورتها، اولویتها و قابلیت‌ها پدیدار و شکل می‌گیرد و مدیریت مشارکت مدار در جهت بهبود مدیریت، سازگاری و بهبود زیست‌مایه‌ها، توان‌سازماندهی و سامان می‌یابد. لذا مدیریت مشارکت مدار آبیاری با استفاده از ابزاری و یا سازماندهی جامعه محلی به شیوه عمودی نهادگذاری در جهت اجرای پروژه‌های دولتی بسیار متفاوت می‌باشد. همچنین با حضور نمایشی مردم در برنامه‌های دولتی، بدون انتقال اختیارات لازم به آنها تفاوت اساسی دارد. (منبع ۳)

انتقال مدیریت آبیاری (IMT)

توافق گروه‌های ذیربط (بخش دولتی و کشاورزان) در چگونگی جابجایی تمام و یا بخشی از مسئولیتها و اختیارات مربوط به مدیریت شبکه‌های مدرن آبیاری و با هدف رفع و یا کاهش مسایل و مشکلات بوجود آمده، ناشی از مدیریت دولتی بر سامانه‌های آبیاری، انتقال مدیریت آبیاری اطلاق می‌گردد.

در این توافق هر یک از گروه‌های ذیربط در اجرای توافق بعمل آمده متعهد می‌شوند و به آن عمل می‌نمایند. در ادبیات جهانی، IMT طیف وسیعی از میزان، سطح و نحوه عمل در جابجایی مسئولیتها و اختیارات در بر می‌گیرد. لذا تعابیری همچون خصوصی‌سازی، عقد قرارداد پیمانکاری با تشکلهای محلی و ... نیز در گستره این تعریف قرار می‌گیرد.

در صورتی که شبکه های مدرن در حال بهره برداری، پیشینه مدیریت بومی وجود نداشته باشد و حقوق مالکیت مردمی بر منابع آب و خاک در محدوده شبکه رسماً و عرفاً چندان قابل توجه نباشد، اطلاق تعابیر اخیر به IMT قابل قبول می باشد. با توجه به شرایط حاکم بر اکثر شبکه های آبیاری در ایران، حقوق دوطرفه یعنی دولت و جامعه محلی مطرح می باشد (گاهاً با توجه به شرایط محلی، حقوق کشاورزان غالب می باشد)، لذا IMT در محدوده مفاهیم فوق الذکر، در ایران کمتر موضوعیت دارد. در این چنین شرایطی تصمیم گیری و اقدام یک سویه در ارتباط با حقوق دوطرفه، تقریباً بی نتیجه خواهد بود. لذا آگاهی مجریان انتقال مدیریت از حقوق نانوشته کشاورزان، در نتیجه دهی برنامه اصلاحات مدیریتی، بسیار با اهمیت است.

در این رابطه جستجو و یا ایجاد یک پیمانکار محلی از میان جامعه کشاورزان برای انجام برخی از مسئولیتهای اجرایی بخش دولتی (نمونه های بسیاری از آن در تجربه داخلی وجود دارد)، نه تنها مشکلی را حل نمی کند، بلکه بر مشکلات قبل نیز می افزاید. این چنین حرکتی نه به بهبود مدیریت بر شبکه ها منتهی می شود و نه مشکل کمبود بودجه برای هزینه های بهره برداری و نگهداری شبکه را حل خواهد کرد.

بنابراین در شرایط ایران، IMT صرفاً در قالب PIM موضوعیت می یابد و موفقیت آن بستگی تام به میزان شناخت از مبانی نظری مدیریت مشارکت مدار و رعایت اصول آن دارد. یا به عبارتی ساده تر می توان انتقال مدیریت آبیاری بشرح ذیل تعریف نمود (منبع ۳):

جابجایی مسئولیت و اختیارات مربوط به مدیریت آبیاری از نهادهای دولتی به سازمانهای (تشکلهای) غیردولتی، مثل گروههای آب بران. این انتقال ممکن است شامل تمام یا بخشی از وظایف مدیریت، تمام یا بخشی از اختیارات مربوطه باشد. انتقال مدیریت ممکن است برای قسمتی از شبکه مثلاً شبکه توزیع انجام گیرد یا دربرگیرنده تمام شبکه یا مجموعه ای از چاههای تحت بهره برداری باشد. گاهی عبارات یا واژه های نظیر جابجا کردن، تحویل گرفتن، تفویض اختیار، خصوصی سازی، به عنوان مترادف انتقال بکار برده می شود.

آب بران

به کلیه اشخاص حقیقی و یا حقوقی ذینفع که از منابع آبی اختصاصی یک شبکه آبیاری و زهکشی و یا یک سد کوچک، در بخش های کشاورزی، صنعت، شرب و بهداشت، پرورش آبزیان و ... استفاده می کنند، اطلاق می شود

تشکل آب بران

تشکل های آب بران کشاورزی به سازمان های مردمی و رسمی اطلاق می شود که باهدف افزایش بهره وری منابع و عوامل تولید در بخش کشاورزی، آب برای انجام فعالیت ها و منافع مشترک در

زمینه تولید محصولات کشاورزی و مدیریت، حفاظت، نگهداری و بهره برداری از تاسیسات و سامانه‌های آبیاری با اساسنامه مشخص تشکیل می‌شود.

نظام بهره برداری از آب

نظام بهره برداری از آب شامل مجموعه‌ای از فنون و رویه‌های قانونی یا عرفی در زمینه تامین، انتقال و توزیع آب بین بهره برداران کشاورزی، نحوه تامین نیاز آبی گیاهان و ساماندهی مناسب عوامل انسانی و نیروی کار در موارد یاد شده است. (منبع ۱۰)

بیان مسئله

در ایران به علت کمبود ریزش‌های جوی و شرایط خاص آب و هوایی، انجام فعالیت‌های کشاورزی و تامین نیازهای آبی گیاهان بدون انجام عملیات آبیاری ناممکن و یا بسیار کم بازده است. از طرف دیگر طراحی، ساخت و بهره برداری و نگهداری سازه‌های آبی به علت بزرگی و حجم زیاد عملیات و ضرورت هماهنگی در بهره برداری اغلب فراتر از توان بهره برداران منفرد بوده و همواره نیروی کار فراوانی را طلب نموده است. از این رو همکاری، هماهنگی و یاریگری در ساخت بهره‌برداری و نگهداری سازه‌های آبی فرآیندی ضروری و الزامی بوده که بهره برداران منفرد توان انجام آن را ندارند.

از طرفی بررسی سوابق تاریخ آبیاری در ایران نشان می‌دهد، همکاری و همیاری مردم در ساخت، نگهداری و بهره برداری تاسیسات آبی، سابقه‌ای دیرینه دارد. در نظام ارباب رعیتی، ایجاد کانال‌های انتقال آب از محل بند و مظهر کاریز و قنات تا مزرعه بر عهده رعیت بود. به نحوی که آنها نسبت به میزان آبی که دریافت می‌کردند در ایجاد شبکه آبیاری مشارکتی آمیخته با نوعی دانش بومی داشتند و مدیریت بهره برداری و نگهداری شبکه آبیاری نیز با رعیت بود. در این ارتباط کشاورزان با انتخاب افراد کارآمد (میراب‌ها) امور تقسیم و توزیع عملیات لازم را بر عهده آنها قرار می‌دادند.

اما با تحولات صورت گرفته شده در نتیجه اصلاحات ارضی در دهه ۱۳۴۰، عناصری جدید وارد حیات اجتماعی و اقتصادی روستاها شدند که مهم‌ترین آنها حضور دولت‌ها در نهادهای دولتی بود. از این مقطع به بعد، شاهد تضعیف تدریجی الگوهای مشارکت سنتی در سطح روستاها بوده ایم، زیرا برنامه‌های توسعه روستا به نوعی با الگوهای همکاری سنتی روستائیان تحت شرایط حاکمیت نظام ارباب - رعیتی همخوانی نداشت.

با اجرای پروژه‌های عمرانی و بدست گرفتن وظایف نگهداری و بهره برداری پروژه‌ها توسط دولت و کنار گذاشته شدن کارگزاران محلی و بها ندادن و بی توجهی به نیروهای فعال منطقه که به راحتی می‌توانستند نگهداری و بهره برداری این تاسیسات را انجام دهند، دولت ناچار شد بار سنگین هزینه‌های سرمایه‌گذاری و نگهداری و بهره برداری آنها را تحمیل نماید. این فرآیند اگر چه

اقتدار دولت را به همراه داشت. اما مشکلات فراوانی گریبانگیر شبکه های آبیاری و زهکشی شد به طوری که در حال حاضر در شبکه های آبیاری و زهکشی کشور، کشاورزان ذینفع و آب بران، غالباً بدون داشتن سازمان مدیریتی - اجرایی مشخص و شناخته شده، تنها بعنوان دریافت کننده خدمات، ایفای نقش می کنند و سازمانهای دولتی (در سطوح مختلف صنعت آب) در نقش دست اندرکار مدیریت این شبکه ها، خدمات مورد نیاز ذینفعان اصلی را فراهم می نمایند. در حالی که براساس رهیافت جهانی، توسعه پایدار طرحهای آبیاری و زهکشی و ارتقای بهره وری آب و خاک ایجاب می کند که کشاورزان و آب بران، بعنوان متولی اصلی، نقش محوری را در مدیریت شبکه های آبیاری و زهکشی بر عهده بگیرند. (منبع ۳)

استمرار چنین وضعیتی در درازمدت بر کشاورزان و آب ران اثرات و پیامدهایی رابه همراه داشت که مهمترین آنها عبارتند از:

- بی علافگی و بی تفاوتی نسبت به حفاظت از شبکه
 - دست کاری و یا تخریب تاسیسات آبیاری برای دریافت آب بیشتر و یا ابراز مخالف با سیستم مدیریت
 - عدم انگیزه برای پرداخت آب بها
 - فقدان الگوی کشت توافق شده بین کشاورزان و اداره آبیاری از دیگر مشکلات مدیریتی شبکه های مدرن آبیاری می باشد و بسیاری از کشاورزان به دلیل وضعیت نامشخص حجم آب سالیانه قابل تحویل، الگوی کشت مشخصی را نمی توانند برنامه ریزی کنند.
- بنابراین بررسی عملکرد شبکه های آبیاری در ایران نشان می دهد که، ضعف مدیریت نگهداری از شبکه های آبیاری فقط ناشی از کمبود بودجه نیست، بلکه این مشکل نیز ریشه در مسائل مدیریتی و اجتماعی دارد.
- نکته دیگر این که از منظر کارشناسان و متولیان امر یکی از دلایل راندمان پایین آبیاری در مزرعه، عدم آماده سازی کانال های درجه ۳ و ۴ شبکه های آبیاری شناخته شده است. اگر چه به لحاظ فنی این ایراد و اشکالی مهم می باشد اما در این ارتباط از یک سو فقدان متولی و یا تشکیلات مناسب و کمبود اعتبار، بعنوان علل اصلی کاستی های مربوطه بیان می شود، و سوی دیگر واقعیت آن است که نه دست به دست کردن این مسئولیت میان وزارت نیرو و وزارت جهاد کشاورزی این مشکل را مرتفع کرده و می کند و نه تزریق بودجه برای اجرای شبکه های فرعی، مشکل راندمان آبیاری در ایران را حل خواهد کرد. بلکه تازمانی که جایگاه کشاورزان در مدیریت شبکه آبیاری تعریف، روشن و شفاف نشود این مشکل همچنان لاینحل باقی خواهد ماند.

در صورتی که جایگاه حقیقی کشاورزان در مدیریت شبکه آبیاری به رسمیت شناخته شود و آنان برای اعمال مدیریت و نقش آفرینی آماده شوند و از حقوق کافی برخوردار گردند، بدون تردید، در

مقایسه با ماموران دولتی، انگیزه های بسیار موثر و نیرومندتری برای حفظ و نگهداری شبکه خواهند داشت.

واضح است که تمامی یا بخش مهمی از تامین معیشت کشاورزان در گرو بهبودی کارکرد سیستم آبیاری است. بنابراین کشاورزان در ارتباط با ضرورت ارتقاء و بهبود سیستم مدیریت توزیع آب تردیدی ندارند.

بنابراین اگر کشاورزان مطابق با اصول و برنامه های توسعه مدیریت مشارکت مدار در فرآیند طراحی، ساخت و بهره برداری شبکه آبیاری و زهکشی دخالت داده شوند، به لحاظ روحی و روانی از همان ابتدا احساس تعلق نسبت به شبکه و مشکلات آن تقویت شده و همراهی با بخش دولتی را از وظایف محرز خود تلقی می کنند

لذا چاره اندیشی برای خروج از مشکلات جاری مدیریت شبکه های آبیاری، یکی از موضوعات اصلی در محافل علمی و کارشناسی بخش آب در ایران و بسیاری از کشورهای جهان بویژه طی سه دهه گذشته بوده است. حاصل این تعاملات رویکرد واگذاری و انتقال مسئولیت مدیریت شبکه های آبیاری از بخش دولتی به تشکل های آب بران بوده است. این رویکرد به تدریج با اقبال نهادهای کارفرمائی و دولتی در بخش آب مواجه شد.

آغاز این رویکرد در کشور ما طی سالهای اخیر سبب شکل گیری پایلوت هایی با همکاری موسسات بین المللی شده است که در این زمینه می توان به پروژه مدیریت جامع آب و خاک البرز با همکاری بانک جهانی در استان مازندران و پروژه استقرار مدیریت مشارکتی آب در استان گلستان با همکاری جایکا ژاپن در حال اجرا می باشد اشاره نمود، همچنین در سطح داخل در تعدادی از شبکه آبیاری و زهکشی، از جمله شبکه آبیاری دشت قزوین، دشت عباس و... با هدف جلب مشارکت (مالی) ذینفعان در ساخت شبکه های فرعی و ایجاد تشکل های آب بران به منظور انتقال مدیریت بهره برداری و نگهداری شبکه های آبیاری صورت گرفته است. نتایج این مطالعات نشان می دهد در صورت تامین پیش شرط های لازم و اعمال ملاحظات اجتماعی و جلب اعتماد ذینفعان، می توان مشارکت آنان را در مراحل مختلف تصمیم گیری، ساخت و مدیریت بهره برداری و نگهداری شبکه های آبیاری محقق ساخت. (منبع ۸)

الزامات قانونی برای شکل گیری تشکل های آب بران

وجود مسائل و مشکلات در مدیریت شبکه های آبیاری مسئولین نظام و متولیان ودست اندر کاران بخش آب را بر آن داشت تا برای مرتفع نمودن این چالش ها در ابتدا بسترهای قانونی و الزامات حقوقی حضور مردم و بخش خصوصی و سازمان های مردم نهاد در مدیریت آبیاری کشور فراهم نمایند به همین منظور در بند ۴ سیاست های کلی نظام در بخش آب مصوب مورخ ۱۷/۱۲/۱۳۷۹ مجمع

تشخیص مصلحت نظام به تقویت نقش مردم در استحصال و بهره برداری از شبکه های آبیاری تاکید گردید همچنین در برنامه های توسعه بویژه در برنامه سوم ماده ۱۰۷ مجلس شورای اسلامی به دولت اجازه داده تا برای بهره برداری بهینه ، آب را در انهار و شبکه های آبیاری و ایستگاه های پمپاژ و چاه های عمیق و نیمه عمیق براساس الگوی مصرف بهینه آب کشاورزی نسبت به تدوین و اجرای نظام بهره برداری ، مشارکت بخشی غیر دولتی (حقا به داران و مالکان) و ایجاد تشکلهای بهره برداری آب و خاک اقدام نماید.

با توجه به به جایگاه محوری آب در توسعه کشور این ماده مجددا در ماده ۱۷ برنامه چهارم تنفیذ گردید و دولت مکلف شد اصلاح ساختار مصرف آب و استقرار نظام بهره برداری مناسب را برای دستیابی به افزایش بهره وری آب فراهم سازد .

اهمیت و ضرورت این مهم دولت را موجب کرد که در سال ۱۳۸۷ با تصویب آیین نامه اجرایی ماده (۱۱) قانون تشکیل وزارت جهاد کشاورزی مصوب ۱۳۷۹ به تفصیل به ابعاد و چارچوب استقرار نظام بهره برداری از آب کشاورزی و ارتقاء نقش مردم در شبکه های آبیاری و تعیین وظایف وزارتین جهاد کشاورزی و نیرو در شکل گیری تشکل های آب بران پردازد به طوری که در ماده (۶) این آیین نامه دو وزارت خانه موظف شده اند قبل از ایجاد هر گونه سازه تأمین آب کشاورزی و شبکه های آبیاری و زهکشی، هماهنگی و اقدامات لازم را برای ایجاد و ساماندهی نظام های بهره برداری، به منظور مشارکت و تعامل مؤثر بهره برداران در کلیه مراحل مطالعه، اجرا و نیز پذیرش مسئولیتها و اختیارات بهره برداری، نگهداری و مدیریت آبیاری از سازه های یاد شده را بعمل آورند.

بنابراین با وجود الزامات قانونی فوق و سایر قوانین مرتبط در این زمینه که به اختصار نام آنها در ذیل اشاره می شود وزارت جهاد کشاورزی را برآن داشت تا براساس این قوانین و ماموریت ها و وظایف خود در برنامه پنجم در این زمینه ، گام های اساسی بردارد.

- سیاستهای کلی نظام جمهوری اسلامی ایران در بخش آب تنفیذی مقام معظم رهبری

- سیاستهای کلی برنامه چهارم ابلاغی مقام معظم رهبری (مواد ۱۸، ۳۸، ۳۷ و ۴۰)

- سیاستهای کلی برنامه پنجم ابلاغی مقام معظم رهبری (بند ۲۶)

- مواد ۲۱ و ۲۶ قانون توزیع عادلانه آب

- مواد ۱۰، ۱۱، ۱۳، ۱۵ قانون تشکیل وزارت جهاد کشاورزی

- بند ط تبصره ۱۹ قانون برنامه دوم توسعه

- ماده ۱۰۷ قانون برنامه سوم توسعه

- مواد ۱۷۵ و ۱۸ قانون برنامه چهارم توسعه

- راهبردهای توسعه بلند مدت منابع آب کشور

- سند فرابخشی مدیریت منابع آب
- آیین نامه اجرایی بهینه سازی مصرف آب کشاورزی
- آیین نامه اجرایی ماده ۱۱ قانون تشکیل وزارت جهاد کشاورزی
- تبصره ماده ۲۶ قانون توزیع عادلانه آب مصوب ۱۳۶۱
- قانون سیاست های کلی اصل ۴۴ (منبع ۱۲)

تحلیلی بر وضعیت منابع آب و خاک ایران و مقایسه آن با منطقه و جهان

کشور ایران بدلیل موقعیت مکانی و نسبی جغرافیایی در سطح کره زمین و سایر عوامل موثر میکرو محیطی و پیرامونی، دارای اقلیم خشک و شرایط آب و هوایی خاص می باشد که در شکل گیری نظام های اجتماعی و مناسبات اقتصادی بسیار تاثیر گذار بوده است.

وجود چنین شرایطی در سطح کشور سبب شده که منابع آب و خاک دارای جایگاه بسیار مهم و محوری در فرآیند توسعه قلمداد شود و از منظر کارشناسان همیشه به عنوان یک شاخص موثر و مهم به حساب آید بنابراین با توجه به این مهم لازم است برای شناخت از امکانات و قابلیت ها و تشریح محدودیت و تنگناها از وضعیت آب و خاک کشور تصویری روشن در قالب معیارها و شاخص های ذیل در مقام مقایسه با سایر مناطق دیگر ارائه گردد.

بارندگی

بررسی آمارهای بارندگی نشان می دهد متوسط میزان بارش کشورما در حدود ۲۵۰ میلی متر می باشد که یک سوم متوسط جهانی بارش است. این مقدار (متوسط بارش) در کشور ترکیه در حدود ۶۰۰ تا ۸۰۰ میلی متر بوده و در عربستان حدود ۱۰۰ میلی متر، و در پاکستان بین ۶۲۵ تا ۷۵۰ میلی متر در دشت و ارتفاعات متغیر می باشد. ضمناً متوسط بارندگی جهان در حدود ۷۵۰ تا ۸۰۰ میلی متر است.

مقایسه این شاخص اقلیمی با کشورهای منطقه و سطح جهان نشان می دهد که کشور ما به لحاظ برخورداری از میزان بارندگی به جزء با عربستان دارای وضعیت مناسبی نیست. نکته دیگر این که توزیع مکانی وزمانی این میزان بارندگی نیز از دارای شرایط خوبی نمی باشد به طوری که به لحاظ توزیع مکانی ۷۰ درصد بارندگی در ۲۵ درصد سطح کشور و ۳۰ درصد در ۷۵ درصد مساحت آن اتفاق می افتد همچنین به جهت پراکنش زمانی ۷۵ درصد بارندگی در فصول غیر کشاورزی که چندان موثر نیست اتفاق می افتد

تبخیر

یکی از مسائل و تنگنای اساسی منابع ایران بالای بودن میزان تبخیر در مقایسه با سایر مناطق می باشد، به طوری میزان پتانسیل تبخیر سالانه در کشور ما ۲۱۰۰ میلی متر است که در مقام مقایسه با دنیا حدوداً ۳ برابر می باشد چرا که مقدار این شاخص در جهان ۷۰۰ میلی متر در سال است به عبارت دیگر

از مجموع ۴۲۵ میلیارد متر مکعب نزولات آسمانی و آب های ورودی به کشور تقریباً ۷۰ درصد آن از طریق تبخیر از دسترس خارج می شود.

منابع آب تجدید شونده

منابع آب تجدید شونده کشور با توجه به وضعیت بارندگی، پوشش گیاهی و سایر عوامل تاثیرگذار به طور متوسط در حدود ۱۳۰ میلیارد مترمکعب می باشد. این شاخص برای کشور ترکیه حدود ۲۲۹، عربستان ۴/۲ و پاکستان ۲۲۳، قزاقستان ۱۱۰ و ازبکستان ۵۰ میلیارد مترمکعب می باشد.

سرانه منابع آب تجدید شونده

سرانه منابع آب تجدید شونده کشور در حال حاضر حدود ۱۹۰۰ مترمکعب در سال می باشد که نسبت به سال های قبل و با توجه به افزایش جمعیت، خشکسالی های متعدد و عدم رعایت الگوی بهینه مصرف کاهش چشمگیری داشته است. سرانه منابع آب تجدید شونده در جهان حدود ۷۶۰۰ مترمکعب در سال می باشد که به این ترتیب سرانه منابع آب تجدیدپذیر در ایران حدود یک چهارم متوسط جهانی می باشد. مقدار این شاخص در کشور ترکیه ۳۳۴۴، عربستان ۱۱۱، قزاقستان ۶۸۳۹ و ازبکستان ۱۹۶۸ مترمکعب در سال می باشد.

برداشت آب جهت مصارف

میزان آب برداشت شده برای مصارف مختلف در کشور ایران حدود ۹۴ میلیارد مترمکعب می باشد که این مقدار برای کشور ترکیه ۳۶، عربستان ۱۷، پاکستان ۱۵۶، قزاقستان ۳۴ و ازبکستان ۵۸ میلیارد مترمکعب می باشد.

میزان آب مصرفی در بخش های مختلف مصرف

میزان مصرف آب در بخش های مختلف مصرف در ایران و کشورهای همسایه به شرح مندرج در جدول زیر می باشد همان گونه که مشخص است در کشور ما بیشترین مصرف متعلق به کشاورزی می باشد البته مطابق جدول زیر در کشورهایی که مورد بررسی قرار گرفت بخش کشاورزی بیشترین درصد مصرف را به خود اختصاص داده است

جدول شماره ۱: درصد آب مصرفی در بخش های مختلف مصرف

کشور	کشاورزی	شرب	صنعت
ایران	۹۲/۵	۶/۴	۱/۵
ترکیه	۲۷	۱۶	۱۲
عربستان	۹۰	۹	۱
قزاقستان	۸۱	۲	۱۷
ازبکستان	۹۴	۲	۴

ماخذ: (۱۱)

سرانه مصرف آب

سرانه مصرف آب با توجه به کلیه مصارف حدود ۱۲۰۰ مترمکعب در سال می باشد. این میزان در کشور ترکیه حدود ۵۵۸، عربستان ۱۳۸۳، قزاقستان ۲۰۱۰ و در ازبکستان حدود ۲۵۹۸ مترمکعب در سال می باشد.

بهره وری آب در بخش های مختلف مصرف

میانگین شاخص بهره وری آب در بخش های کشاورزی، صنعت و کل در ایران، جهان و برخی از کشورهای منطقه در طی سالهای ۱۹۸۷ تا ۲۰۰۴ به شرح مندرج در جدول زیر می باشد. همانطور که مشاهده می شود میزان بهره وری کل آب در کشور در حدود ۶،۱ می باشد که حدود ۱۸٪ متوسط جهانی می باشد. بخصوص در بخش کشاورزی بهره وری آب آسیا بسیار پایین بوده و حتی از برخی از کشورهای منطقه نیز پایین تر می باشد.

جدول شماره ۲: بهره وری آب در بخش های مختلف مصرف طی سالهای ۱۹۸۷ تا ۲۰۰۴

منطقه	کشاورزی	صنعت	کل
ایران	۲،۰	۲،۲۶	۶،۱
ترکیه	۱	۴،۱۰	۳،۵
عراق	-	۱	۵،۰
قرقیزستان	۱،۰	۲،۱	۱،۰
ازبکستان	۵،۲	۱،۰	۳،۰
جهان	۱	۷،۱۸	۶،۸

میزان آب مصرفی از منابع آب سطحی و زیر زمینی

میزان آب مصرفی از منابع مختلف در کشور ایران و کشورهای همسایه به شرح جدول زیر می باشد:

جدول شماره ۳: درصد آب مصرفی از منابع آب سطحی و زیر زمینی

زیرزمینی	سطحی	درصد آب مصرفی از منابع
۵۴	۴۶	ایران
۳۶	۶۴	ترکیه
۸۰	۲۰	عربستان

ماخذ: (۱۱)

در کشور ما از مجموع آب مصرفی کشاورزی که از منابع مختلف استحصال می شود ۱۷/۴ درصد مربوط به آبهای سطحی، ۹/۳ درصد قنوات، ۲۰/۹ درصد چشمه ها، ۵۲/۴ از چاهها می باشد که در جدول زیر آمده است

جدول شماره ۴: میزان استحصال آب مصرفی کشاورزی از منابع مختلف

منبع آبی	میزان (میلیارد مکعب)	سهم از کل (درصد)
سطحی	۱۵	۱۷/۴
قنات	۸	۹/۳
چشمه	۱۸	۲۰/۹
چاه	۴۵	۵۲/۳
جمع کل	۸۶	۱۰۰

منابع خاک کشور

از مجموع ۱۶۵ میلیون هکتار اراضی کشور ۵۱ میلیون هکتار آن قابل کشت می باشد از این مقدار حدود ۱۸ میلیون هکتار آن زیر کشت محصولات مختلف کشاورزی می باشد که صرفاً ۸/۷ میلیون هکتار جزء اراضی آبی و بقیه به صورت دیم کشت می شود علاوه بر قابلیت ها و محدودیتهای منابع آب و خاک کشور که در شاخص های فوق در مقایسه با کشورهای منطقه و متوسط های دنیا مطرح گردید این بخش در حال حاضر و طی سال های آینده به دلیل بهره برداری نامناسب با چالش هایی روبرو است که مهمترین آنها بشرح ذیل عبارتند از .

- افت آبهای زیرزمینی
- خشک شدن چشمه ها و قنوات

- -شورشدن آبهای زیر زمینی
- -آلودگی آبهای سطحی وزیرزمینی
- -پایین بودن بهره وری آب در بخش کشاورزی بدلیل کوچک بودن قطعات و پراکندگی اراضی
- -رشد جمعیت و افزایش نیاز غذایی
- -ضعف تشکل های موجود در پیگیری حقوق بهره بردار و ذینفعان اصلی آب

تجربیات جهانی در انتقال مدیریت آبیاری

اصلاحات مدیریت آبیاری از اوایل دهه ۶۰ در دنیا آغاز گردید و اوج گسترش آن در دهه ۱۹۹۰ بود. این اصلاحات در دهه ۶۰ در بنگلادش، آمریکا، در دهه ۷۰ در مالی و کلمبیا، در دهه ۸۰ در فلیپین و تونس، در قرن اخیر در پاکستان، هند و چین توسعه یافته است (منبع ۱۳). در این میان مکزیک برنامه انتقال مدیریت آبیاری را در طرح‌های بزرگ مقیاس آبیاری که به نواحی آبیاری شناخته می‌شوند، از سال ۱۹۸۹ شروع کرد. در این برنامه تأسیسات آبیاری در زیردست کانال اصلی، به ۴۷۴۰۰۰ بهره‌بردار سازمان یافته، در ۴۷۴ گروه از جامعه محلی، در سطح ۲۷۳/۳ میلیون هکتار واگذار گردیده است. بطوریکه، در سطح کانال‌های اصلی، ۱۳ اتحادیه انجمن‌های آب‌بران به ثبت رسیده و به عنوان تشکل‌های اجتماعی شناخته می‌شوند. در صورتیکه بخواهیم انتظارات محقق شده در این اصلاحات مدیریتی را برشمیریم، مواردی چون کاهش بار مالی دولت، افزایش راندمان کاربرد آب، ارتقاء عملکرد در سامانه آبیاری، و کاهش تعداد مستخدمین دولت در مدیریت آبیاری نواحی را می‌توان فهرست نمود. ولی آنچه که در این تجربه و بسیاری دیگر از تجربه‌های جهانی مطرح بوده و هست، اقدامات انجام گرفته در این رابطه، در حد کفایت نبوده و نیست. لذا برای رسیدن به مطلوب راه بسیار طولانی در پیش است. در سال ۲۲۰۰۰ میلادی فائو و موسسه بین المللی مدیریت آب، پروژه مشترکی را با هدف جمع آوری تجارب جهانی در انتقال مدیریت آبیاری آغاز نمودند که منجر به تهیه مجموعه ای ارزشمند از اطلاعات ۴۳ شبکه آبیاری و زهکشی از ۳۳ کشور جهان گردید که در این نوشتار تلاش شده درس‌های آموزنده از تجارب جهانی انتقال مدیریت آبیاری که شامل دلایل انتقال مدیریت آبیاری می‌باشد به شرح ذیل به صورت خلاصه بیان نماییم (منبع ۴)

دلایل انتقال مدیریت آبیاری (براساس تجارب جهانی)

- مهمترین دلایل و ضرورت های انتقال شبکه آبیاری به تشکل های آب بران در سطح کشورهای بررسی شده بشرح ذیل حاصل گردید.
- کمبود اعتبارات مالی دولتی برای بهره برداری و نگهداری شبکه های آبیاری
 - عدم رضایت از مدیریت شبکه ها
 - مشکل جمع آوری آب بهاء از کشاورزان

- عدم تعلق خاطر کشاورزان نسبت به منابع و تأسیسات آبی
- الزامات ناشی از اعمال سیاست خصوصی سازی
- جذب کمکهای مالی سازمانهای بین المللی

درس هایی از تجارب جهانی برای انتقال مدیریت آبیاری

در انتقال مدیریت آبیاری شبکه به مردم در سطح ۳۳ کشور دنیا دستاوردها و نتایج حاصل شد که می تواند این درسها برای مسئولین و متولیان آب و کشاورزی کشور ما در کاربست آینده بسیار موثر باشد. لذا اهم آنها را به شرح ذیل عبارتند از:

- توجه و اهمیت فوق العاده زیاد به همراهی کشاورزان با فرآیند انتقال مدیریت از طریق مذاکره و گفتگوهای مستمر.

- یک الگوی واحد برای انتقال مدیریت آبیاری که تخطی از آن منتهی به شکست شود، وجود ندارد.
- با انتقال مدیریت آبیاری، کار به پایان نرسیده است.
- تجارب حاصل از ۳۳ کشور، نشان از رضایت نسبی (نه مطلق) از این رهیافت دارد.
- انتقال وظایف و مسئولیتها به کشاورزان، بدون دادن اختیارات لازم به آنها، نتیجه بخش نیست.
- ضرورت پشتیبانی سیاسی (در سطح عالی) از الزامات انتقال مدیریت آبیاری.
- فرآیند انتقال مدیریت آبیاری می بایست انطباق پذیر و انعطاف پذیر باشد.
- معمولاً انتقال مدیریت آبیاری نیاز به یک برنامه آگاهی رسانی عمومی، مشاورین و سایر دست اندرکاران دارد.
- برنامه انتقال مدیریت آبیاری، باید در بر گیرنده نیازهای اساسی بازسازی سازمان آبیاری باشد.
- تشکلهای کشاورزان و آب بران، نیازمند توسعه و ارتقای ظرفیت ها به شکل اساسی و طولانی مدت دارند.
- در فرآیند انتقال مدیریت آبیاری، موضوع بهسازی سیستم را بعنوان یک پیش نیاز و یا مؤلفه اضطراری فرآیند مطرح می باشد. (منبع ۱)

اهمیت و ضرورت ایجاد شکل های آب بران

به منظور تحلیل و تبیین دلایل و ضرورت های سازماندهی بهره برداران در قالب سازمانهای اجتماعی در سطح شبکه های آبیاری و زهکشی کشور و یا به عبارت بهتر بیان اهمیت و ایفای نقش مردم در مدیریت، مالکیت، بهره برداری و نگهداری شبکه های آبیاری لازم است ابعاد این موضوع از منظر تشریح مسایل پیش روی آن، دلایل اساسی اصلاحات مدیریتی بازگو و ریشه یابی شود

مسائل و مشکلات مدیریت شبکه‌های آبیاری

اگر چه ورود دولت‌ها به عرصه ساخت و ساز ابنیه‌های بزرگ تأمین و توزیع آب، نوید بخش رشد سریع کشاورزی در کشورهای در حال توسعه (از جمله ایران) بود. ولی حاصل این رویکرد در دهه‌های ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ نه تنها در حد انتظارات رشد کشاورزی را به همراه نداشت، بلکه مسایل و مشکلات اجتماعی و زیست محیطی بسیاری را نیز پدید آورد. این مشکلات با دور نگه داشتن مردم از حوزه مدیریت منابع آب آغاز شد و چاره اساسی آن در باز گرداندن مردم به عرصه مدیریت شناخته شد. توسعه سریع شبکه‌های آبیاری توسط دولت‌ها و با استفاده از تسهیلات بین‌المللی، از مصادیق مهم عملکرد در جهت رویکرد یاد شده بوده است. به همین دلیل جستجوی راهکارهای مناسب برای رفع مسایل و مشکلات شبکه‌های آبیاری موضوع مهم همایش‌ها و نشست‌های تخصصی سازمان‌ها و موسسات بین‌المللی مرتبط قرار گرفت. در همایش بین‌المللی مدیریت آبیاری مشارکت‌مدار که در سال ۱۹۹۴ در کشور هند برگزار شد، ۷ مورد از مسایل مدیریت آبیاری ناشی از این سوء مدیریت بر شمرده شد. موارد هفت گانه را می‌توان در سه مورد اصلی زیر خلاصه نمود:

۱- کمبود آب آبیاری در نقاط پایین شبکه

۲- ضعف سیستم بهره‌برداری و نگهداری شبکه‌های آبیاری

۳- اتلاف آب و فقدان انگیزه برای صرفه‌جویی آن

این مشکلات تقریباً در بسیاری از شبکه‌های مدرن آبیاری تحت مدیریت بخش دولتی دیده می‌شود. علت اصلی این مشکلات توسعه سریع و بی‌بند و بار شبکه‌های آبیاری، مبتنی بر رویکرد توسعه در آن ایام می‌باشد. ریشه این اشتباهات را می‌توان در پندارهای ناصحیحی، به شرح زیر جستجو کرد:

- در آن زمان برآورد صحیحی از میزان هزینه‌های بهره‌برداری و نگهداری، و امکان‌پذیری مدیریت شبکه‌های آبیاری بدون حضور فعال کشاورزان در مدیریت شبکه‌های آبیاری وجود نداشت.
- تصور این بود که رشد سریع شبکه‌های آبیاری، رشد کشاورزی و اقتصادی را همراه خواهد داشت. لذا قدرت مالی ایجاد شده، ضمانتی برای تداوم تأمین هزینه‌ها (اعم از ساخت و بهره‌برداری شبکه‌ها) خواهد بود.
- تصور روشنی از ضایعات اجتماعی ناشی از عدم حضور مردم در حوزه مدیریت منابع آب وجود نداشت.

- در آن ایام رشد سریع جمعیت و مشکلات تأمین غذا، دنباله‌روی کشورهای جهان در حال توسعه از کشورهای شمال را اجتناب‌ناپذیر کرده بود. انقلاب سبز در برنامه‌های توسعه سایه افکنده بود، لذا روش‌های توسعه کشورهای پیشرفته، الگویی مناسب شناخته شده بود. همچنین اشاعه فن‌آوری‌های

جدید در این کشورها، زمینه مناسبی برای تحول در شیوه‌های تولید گردید. لیکن بی‌توجهی به مسایل اجتماعی و زیست‌محیطی، ضایعات بسیاری نیز به همراه داشت.

در ارتباط با توسعه شبکه‌های آبیاری به تدریج در اواخر دهه ۱۹۶۰ برای دولت‌ها روشن شد که نه تنها تأمین تمامی هزینه‌های ساخت، بهره‌برداری و نگهداری شبکه‌ها از عهده آنها خارج است، بلکه در مدیریت فعلی استفاده صحیح از آب صورت نمی‌گیرد. حدود سه دهه راهبردها و روش‌شناسی حل مشکل در چالش جهانی قرار گرفت. سرانجام روشن گردید که تنها بخشی از این ناتوانی به محدودیت‌های مالی برمی‌گردد، ولیکن عمده مسایل و مشکلات، ناشی از عدم درک صحیح از ضرورت حضور جامعه محلی در برنامه‌ریزی و نقش اساسی کشاورزان در مدیریت شبکه‌ها می‌باشد. همین امر باعث گردید که ضرورت حضور جامعه محلی در برنامه‌های توسعه در دستور کار سازمان‌های بین‌المللی قرار گرفت.

اکنون دریافته‌ایم که شبکه‌های آبیاری و زهکشی در تحقق اهداف اولیه خود بویژه از جهت تأمین آب مورد نیاز محصولات کشاورزی در حد کفایت و بموقع، برای تحقق عملکرد محصولات در حد پتانسیل تولید و در نتیجه تأمین رفاه جوامع محلی ناموفق می‌باشند. حل اینگونه مشکلات فقط با رفع مسایل فیزیکی از طریق جذب بیشتر اعتبارات دولتی، و یا افزایش حضور کارشناسان و مروجین در این شبکه‌ها امکان‌پذیر نیست. بلکه مسایل آبیاری با مجموعه وسیع‌تری از موارد مدیریتی سر و کار دارد. در زیر سه مسئله اساسی شبکه‌های آبیاری تشریح شده است:

۱- کمبود آب آبیاری در پایین دست شبکه‌های آبیاری: واضح است که از سوی کشاورزان تحویل آب ناکافی در نقاط پایین دست شبکه‌ها، فقط یک مسئله کمبود آب و یا مشکل طراحی تلقی نمی‌شود و کشاورزان این مشکل را صرفاً محدود به عوامل فیزیکی نمی‌دانند، بلکه یک مشکل مدیریتی تلقی می‌کنند.

حضور کشاورزان در برنامه‌ریزی توزیع آب، اطلاع‌رسانی عمومی و بموقع را ساده و ممکن می‌سازد و همراهی آنان در جهت تعدیل مسایل کمبود آب، بهبود مدیریت سیستم را به دنبال خواهد داشت. به این ترتیب نه تنها احتمال بهم زدن تنظیم دریچه‌ها را برای افزایش میزان آب به حداقل می‌رساند، بلکه همکاری بین آنها برای جابجایی زمان دریافت آب بیشتر می‌شود و کاهش صدمات به تولید کشاورزی را به حداقل می‌رساند. بنابراین چنانچه کشاورزان فشارهایی را که مدیریت با آن مواجه است، بخوبی درک کرده و رفع آن را از وظایف خود بدانند، بدون تردید همکاری آنها برای بهبود مدیریت سیستم گسترش می‌یابد.

۲ ضعف سیستم بهره‌برداری و نگهداری شبکه‌های آبیاری: بررسی عملکرد شبکه‌های آبیاری نشان داده است که نگهداری ضعیف شبکه‌های آبیاری فقط یک مشکل مالی نیست. بلکه این مشکل نیز ریشه در مسایل مدیریتی دارد. چنانچه مصرف‌کنندگان، شبکه آبیاری را فقط متعلق به دولت ندانسته و خود را در آن

سهیم بدانند، در نگهداری سیستم نیز خود را مسئول می‌دانند. در این حالت برای انجام تعمیرات به موقع، نظارت بر کیفیت کار و محافظت از سازه‌ها در برابر تخریب، انگیزه نیرومندی به وجود می‌آید. این انگیزه زمینه‌ساز کاهش هزینه‌های نگهداری و تعمیرات به شرح زیر خواهد بود:

- تأمین هزینه‌های بهره‌برداری و نگهداری از طریق همکاری حداکثر جهت پرداخت بموقع و کامل آب بهاء؛

- کاهش هزینه نگهداری و تعمیرات، با بکارگیری نیروی کار ارزان قیمت محلی؛

- کاهش هزینه تعمیرات و نگهداری با حذف هزینه‌های غیرضرور مانند تأمین حقوق پرسنل دولتی مازاد، کاهش هزینه‌های بالاسری و تأمین نظارت کارگاهی کم هزینه.

- افزایش بازدهی نیروی کار، بدلیل برتری انگیزه کشاورزان نسبت به کارگران متفرقه، در پیشبرد کار.

- کاهش هزینه نگهداری و تعمیرات با حذف بخش مهمی از هزینه‌های کارگاهی (انبارداری، نگهداری، تأمین خوراک و لباس کار، کاهش تردهای اضافی و ...).

کشاورزان در مورد انجام تعمیرات شبکه براین باورند که دولت دیر یا زود، شبکه‌های آبیاری متعلق به خود را (با اختیار و یا با فشارهای محلی) مورد توجه قرار داده و از زوال کامل آن جلوگیری می‌کند. آنان بارها کارآیی و سودمندی "روش عریضه نویسی" را نسبت به "اقدامات مسئولانه" تجربه کرده‌اند. آنان دریافته‌اند که با چندین نوبت پی‌گیری از طریق نمایندگان و ...، تصویب و تأمین اعتبار چند صد میلیارد ریالی را تسهیل نموده و نیازی به قبول زحمت و تأمین هزینه‌ها توسط مردم نیست.

از سوی دیگر انجام به موقع وظایف توزیع آب توسط شرکت‌های بهره‌برداری، کشاورزان را به این باور رسانده است که دولت در هر شرایطی برای آبرسانی به دریچه‌ها و تحویل آن به کشاورزان وظیفه‌مند می‌باشد و بدلائیل ذکر شده، نمی‌تواند از انجام وظایف خود سر باز زند.

۳- اتلاف آب و فقدان انگیزه کافی برای صرفه‌جویی آن: یکی از دلایل راندمان پایین کاربرد آب در مزرعه، عدم آماده‌سازی کانال‌های درجه ۳ و ۴ شبکه‌های مدرن آبیاری شناخته شده است. در این ارتباط فقدان متولی (بخش موظف دولتی) با تشکیلات مناسب و کمبود اعتبار از کاستی‌های مربوطه ذکر شده است. واقعیت آن است که نه دست به دست کردن این مسئولیت در بین دو وزارتخانه در بخش آب و کشاورزی این مشکل را به راه حل منتهی می‌نماید، نه تزریق بودجه برای اجرای حدود نیم میلیون هکتار شبکه فرعی (باقیمانده در محدوده شبکه‌های مدرن آبیاری فعلی) مشکل راندمان آبیاری در ایران را حل خواهد کرد. مادامی که جایگاه کشاورزان در مدیریت شبکه (نه صرفاً وظیفه‌مندی، بلکه اختیارات) روشن نشود، این مشکل همچنان لاینحل باقی خواهد ماند.

پس از گذشت چندین دهه از عدم امکان‌پذیری اجرایی کانا‌های درجه ۳ و ۴ زیر دست سدهای بزرگ، اکنون بر مدیران بخش آب و کشاورزی روشن است که این مشکل صرفاً ریشه در فقر مالی

دولت و یا کمبود نیروی متخصص (در اختیار نبودن مطالعات فاز دو شبکه‌های فرعی) ندارد. عوامل اصلی تأخیر در تکمیل این شبکه‌ها، مسایل پیچیده اجتماعی، عدم اختصاص وقت، هزینه و توجه لازم و متناسب با اهمیت موضوع بوده است. در این رابطه حتی شروط تأمین کنندگان تسهیلات جهانی مبنی بر ضرورت توجه به حل مسایل محلی و تعیین جایگاه کشاورزان در مدیریت شبکه‌ها -بدلیل استفاده از ابزارهای نامناسب در همراه ساختن کشاورزان کارساز نبوده است.

اگر بپذیریم حل مشکل پایین بودن راندمان کاربرد آب در مزرعه، در حضور مؤثر و فعال کشاورزان در ساخت و مدیریت شبکه‌های فرعی می‌باشد، آنگاه انگیزه کشاورزان برای صرفه‌جویی و استفاده صحیح از آب چیست؟ آیا چنین انگیزه‌هایی تحت مدیریت کشاورزان عملی‌تر است و یا دولت؟ مجموعه عوامل تعیین‌کننده افزایش راندمان آب آبیاری پیچیده است. امنیت در تحویل به موقع آب، یکی از این عوامل است. اگر کشاورزان نوبت‌های آبیاری را قطعی بدانند، ممکن است در مصرف آب صرفه‌جو تر باشند. لیکن اگر شرایط اطمینانی وجود نداشته و برای دریافت آب مدت زیادی را باید انتظار بکشند، تمایل به مصرف آب آبیاری در هر نوبت به حداکثر می‌رسد. اگر کشاورزان اطلاع یابند که به طور کلی کمبود آب وجود دارد و این کمبود منصفانه همه را شامل می‌شود، احتمال بیشتر دارد که مصرف آب را محدود و یا دست‌کم از برداشت بیش از سهم‌شان خودداری کنند. این انگیزه‌ها در صورتی برانگیخته خواهد شد که اختیارات و مسئولیت برنامه‌ریزی و توزیع آب به کشاورزان منتقل شده باشد.

بنابراین با توجه به مشکلات و چالش‌های پیش رو، اهمیت و ضرورت سازماندهی آب بران و ایجاد تشکلهای مناسب و قانونی برای رفع و یا کاهش این مسائل رامی توان بشرح ذیل دسته بندی و خلاصه نمود

• اجرائی نمودن قانون سیاست های اصل ۴۷ و سپردن کار مردم به مردم در بخش منابع آب

• اعمال مدیریت صحیح و درست در تقسیم و توزیع آب کشاورزی

• اعمال مدیریت مشارکتی در شبکه آبیاری و زهکشی

• استفاده بهینه از آب و افزایش راندمان آبیاری و مکانیزه نمودن مراحل کشاورزی

• حفظ محیط زیست از نظر کمی و کیفی منابع آب در راستای توسعه پایدار

• کاهش بوروکراسی اداری و مراجعات مکرر به دستگاههای دولتی

• ارتقاء بهره وری آب در بخش کشاورزی

• -کاهش هزینه ها و جلوگیری از اتلاف منابع آب و خاک کشور(منبع ۶)

اهداف تشکل های آب بران

۱. افزایش بهره وری آب و خاک کشاورزی
۲. حفاظت کمی و کیفی منابع آب و خاک.
۳. فراهم نمودن زمینه های لازم برای واگذاری امورمالکیت ، مدیریت ، بهره برداری و نگهداری از تاسیسات آب و آبیاری.
۴. استقرار و ساماندهی نظام های بهره برداری از آب کشاورزی .
۵. اتخاذ راهکارهای مناسب در جهت اعمال مدیریت تقاضا و تحویل حجمی آب.
۶. نهادینه نمودن مشارکت ذینفعان و بهره برداران کشاورزی در مدیریت منابع آب در قالب سازه های اجتماعی قانونمند و رسمی .
۷. مشارکت اصولی بهره برداران و ذینفعان
۸. ایجاد فضای لازم برای تدوین سیاست ها و قوانین
۹. اعمال کنترل و نظارت بر حفاظت و بهره برداری از منابع آب زیرزمینی و سطحی
۱۰. کاهش هزینه های مدیریت ، بهره برداری ، نگهداری و حفاظت شبکه های آبیاری
۱۱. کاهش تصدی گری دولت و اجرای قانون سیاست های اصل ۴۴ در بخش آب (منبع ۷)

توجه اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی حضور موثر کشاورزان در مدیریت سامانه های آبیاری

در صورتی که جایگاه حقیقی کشاورزان در مدیریت شبکه به رسمیت شناخته شود و آنان برای اعمال مدیریت از حقوق کافی برخوردار باشند، بدون تردید برای حفظ و نگهداری شبکه، انگیزه های بسیار نیرومندتر از کارشناسان دولتی در آنها بوجود خواهد آمد. در شرایطی که میزان و نحوه آب تحویل به کشاورزان، تأثیری در حقوق و مزایای کارشناسان و مسئولین دولتی توزیع آب ندارد، مسلماً از آنان نباید انتظار دلسوزی و دلگرمی برای بهبود سیستم توزیع آب داشت. اگر در آشفتگی برنامه های توزیع آب، سودهای پنهانی نیز برای توزیع کنندگان آب وجود داشته باشد، این مشکل دوچندان خواهد شد.

واضح است که تمامی و یا بخش مهمی از تأمین معیشت کشاورزان در گرو بهبود و کارکرد صحیح سیستم توزیع آب می باشد. لذا کشاورزان در ارتباط با ضرورت ارتقاء و بهبود سیستم مدیریت توزیع آب، تردیدی ندارند. آنچه که باعث می شود در کشاورزان تردیدی در ارتباط با برنامه اصلاحات مدیریت آبیاری بوجود آید، وجود اراده واقعی در بخش دولتی برای بهبود سیستم توزیع در جهت حقوق آنان می باشد. بنابراین اگر کشاورزان مطابق با اصول و برنامه های توسعه مدیریت مشارکت مدار در فرآیند طراحی، ساخت و بهره برداری شبکه دخالت داده شوند، به لحاظ روحی- روانی، از همان ابتدا

احساس تعلق نسبت به شبکه و مشکلات آن تقویت شده، و همراهی با بخش دولتی را از وظایف محرز خود تلقی می‌کنند. این همراهی مزایایی به شرح ذیل به همراه دارد:

● انتقال مدیریت آبیاری به مصرف‌کنندگان، به سازمان‌های دولتی مجال می‌دهد که به وظایف اصلی خود در برقراری هماهنگی در اجزای سیستم بهتر بپردازند.

● در بسیاری از موارد شرکت‌های بهره‌بردار از شبکه‌های آبیاری فرصت و توان کافی برای ارایه تمامی خدمات ضروری شبکه‌های آبیاری را ندارند. برای رفع این مشکل، با عقد قراردادی جداگانه با شرکت مهندسين مشاور، نظارت بر عملکرد شبکه‌های آبیاری را به آنان واگذار می‌نمایند. فارغ از ضرورت و یا عدم ضرورت این قراردادها، این موارد نشانه‌هایی از خلاء ظرفیت تخصصی لازم در مناطق می‌باشد که بتدریج در شبکه‌های آبیاری و زهکشی کشور در مرحله ظهور می‌باشد.

● بنابراین می‌توان گفت که با ورود کشاورزان به عرصه مدیریت، دویخس دولتی (امور آب مناطق) و جامعه متشکل کشاورزان، بعنوان ذیربط‌های اصلی، مدیریت شبکه را عهده‌دار می‌شوند و حسب ضرورت از عناصر تخصصی (نظیر شرکت‌های بهره‌بردار) استفاده می‌نمایند.

● ارتقاء توانمندی کشاورزان در برنامه‌ریزی، مدیریت و بهبود سازماندهی آنان در جهت مدیریت سیستم، نوعی سرمایه اجتماعی تلقی شده و می‌تواند مزایای زیادی برای سایر جنبه‌های اقتصادی و اجتماعی زندگی کشاورزان داشته باشد. باید توجه داشت که در فرآیند شکل‌گیری تشکل‌های کشاورزان، فرصت‌های بسیاری برای تماس با کارکنان سازمان دولتی و چگونگی تعامل مثبت با آنها فراهم می‌گردد، نحوه انجام و پی‌گیری مؤثر امور، بارها آزموده می‌شود، و آنان به چگونگی گسترش منابع معیشتی (خارج از سیستم شبکه و برای تأمین هزینه‌های احتمالی مشارکت)، کسب درآمد و جذب اعتبارات از منابع متعدد آشنا تر می‌شوند.

● کشاورزان در این فرآیند، علاوه بر کسب مجموعه‌ای از اطلاعات و آگاهی‌ها، مهارت‌های برنامه‌ریزی و سازمان‌دهی، مهارت‌های تخصصی نظیر عملیات اجرایی تعمیرات تأسیسات، تنظیم اسناد هزینه‌ها و حسابداری، بودجه‌ریزی را فرا می‌گیرند. این موارد ضمانتی برای پایداری حضور مؤثر آنها در مدیریت شبکه‌ها خواهد بود.

● با خارج شدن بخش دولتی از دغدغه‌های اجرایی، آنها در پایش و ارزشیابی عملکرد سیستم بهتر وارد می‌شوند و نتایج آن را بهتر بکار می‌گیرند. لذا از این طریق یافته‌های تجربی به سطوح سیاست‌گذاری بهتر منتقل می‌یابد و نتایج آن در بهبود عملکرد بکار گرفته می‌شود.

● بسیاری از فعالیت‌های اجرایی در ساخت، بهره‌برداری و نگهداری شبکه، توسط کشاورزان با هزینه کمتر به انجام می‌رسد. هزینه‌های محلی به لحاظ نرخ پایین دستمزد و خارج بودن زمان کار از محدوده ساعات اداری، پایین بودن هزینه‌های کارگاهی شامل مکان کارگاه و تجهیز و نگهداری آن، کاهش

ریخت و پاش‌های دولتی برای انتقال بودجه از بخش‌های متعدد اداری و حذف تدارکات غیرضروری، نمونه‌هایی از زمینه‌های کاهش نرخ واحد کار در مدیریت محلی می‌باشد. شواهد و مدارک در مکزیک و ترکیه حاکی از آن است که کشاورزان بهتر و ارزان‌تر از دولت مدیریت می‌کنند. به این ترتیب کشاورزان می‌توانند از خدمات بهتر و صرفه‌جویی در هزینه بهره‌مند شده و دولت نیز هزینه‌های مدیریتی کمتری را متحمل می‌شود. لذا دولت می‌تواند خدمات آبیاری را در کانال‌های درجه یک و تأسیسات اصلی شبکه توسعه داده و در جهت بهبود عملکرد بهتر مدیریت نماید.

تجربه نشان داده است که افزایش کارشناسان در محیط اجرایی و ارایه آموزش مدیریت مزرعه به کشاورزان، در جهت بهبود راندمان چندان مؤثر نبوده است. افزایش راندمان علاوه بر ضرورت‌های پیش گفته، نیازمند حضور مؤثر کشاورزان در پایش و ارزشیابی سیستم و تحقیق و بررسی‌های ضروری در این رابطه می‌باشد. این حضور نه تنها افزایش آگاهی‌ها و دانش تخصصی آنها را به همراه دارد، بلکه حساسیت‌های آنان را نسبت به مسایل جاری شبکه برمی‌انگیزد.

به لحاظ عدم امکان حضور مستمر محققین در محل، بررسی‌های میدانی معمولاً دشوار و در پاره‌ای از موارد غیرممکن می‌باشد. در این ارتباط بسیاری از اطلاعات مورد نیاز، که درستی آن در گرو حضور کارشناسان در محل (در زمان توزیع آب) و یا برای دریافت اطلاعات صحیح همکاری کشاورزان مورد نیاز می‌باشد، تحقق این مهم با حضور کشاورزان راحت‌تر و امکان‌پذیرتر می‌گردد. همچنین اطلاعات مربوط به مسایل اقتصادی-اجتماعی و محیطی کشاورزان، با هزینه کمتر و با دقت بیشتر، توسط کشاورزان و یا با همراهی آنان قابل جمع‌آوری می‌باشد.

واقعیت آنست که شرکت‌های آب منطقه‌ای مشکل افزایش هزینه‌های جاری مدیریت شبکه‌های آبیاری را از محل درصدی از درآمد آب‌بها (از طریق عقد قرار دادهای آبیاری با کشاورزان) تأمین می‌نمایند. با توجه به سبقت افزایش هزینه‌ها از نرخ آب‌بها (معادل ۱ تا ۳٪ محصول که در بسیاری از سال‌ها علی‌رغم افزایش قیمت محصول، قیمت آب بهاء ثابت باقی می‌ماند)، هزینه‌های جاری، عملاً بودجه نگهداری و تعمیرات سیستم را تحت تأثیر قرار می‌دهد و بطور معمول مشکلات فرسودگی و زوال شبکه‌های آبیاری را تشدید می‌کند. این مشکلی است که هم کشاورزان و هم مدیران بخوبی بر آن واقفند، لیکن بدلیل فقدان راهکار روشن برای حل مسئله، نبود روش‌شناسی برای افزایش نقش کشاورزان در مدیریت آبیاری و پاره‌ای از ملاحظات دیگر اداری و اجتماعی، از پرداختن جدی به آن اجتناب می‌ورزند. (منبع ۳)

به عبارت دیگر سازماندهی بهره بردارن در قالب تشکل‌های مردمی در شبکه‌های آبیاری دارای اثرات و منافع مهمی در ابعاد اقتصادی، اجتماعی، زیست محیطی می‌باشد که می‌توان مهمترین آنها را در قالب ذیل دسته بندی و خلاصه نمود.

اثرات و فواید اقتصادی

- ارتقاء راندمان تولید محصولات کشاورزی در واحد سطح
- افزایش درآمد کشاورزان و ارتقاء معیشت زندگی در سطح روستا
- توجه ویژه به ارزش اقتصادی آب و تامین آب متناسب با نیاز آبی محصول
- کاهش زیانهای اقتصادی ناشی از اختلافات و درگیریهای مربوط به آب و ...
- کاهش هدررفت آب در انتقال و سطح مزرعه
- -کاهش هزینه های نگهداری تاسیسات و سازه های آبی
- کاهش هزینه های تولید از طریق توزیع و تامین مناسب مهمترین عامل تولید یعنی آب
- تجهیز موثر و مطلوب منابع و نیروهای محلی جهت نگهداری، تعمیر و احیای زیرساخت
- افزایش راندمان آبیاری
- جلوگیری از بهره برداری های غیرمجاز
- کاهش هزینه های مدیریت و بهره برداری از شبکه آبیاری
- -تجهیز موثر و مطلوب منابع و نیروهای محلی جهت فعالیتهای بهره برداری و نگهداری
- هماهنگی های لازم با سازمانها و موسسات مربوطه جهت مشارکت های مالی و فنی

اثرات و فواید اجتماعی

- ایجاد و تقویت روحیه مشارکت جویانه و افزایش روحیه اعتماد به نفس و خوداتکایی
- ایجاد زمینه مناسب برای ذیفعان اصلی آب بران جهت بازگ کردن نیازهایشان در مذاکرات با مقامات و مسئولین دولتی و موسسات خصوصی
- ارتقاء سطح شاخص های سرمایه های اجتماعی در بین آب بران و دیگر ذی نفعان پروژه جهت ایجاد جامعه آبیاری روبه پیشرفت
- فراهم شدن شرایط لازم برای حضور فعال و موثر آب بران در تحقق مدیریت مشارکتی در سطح شبکه آبیاری و زهکشی
- -تقویت مراودات و ارتباطات اجتماعی و تسریع در حل و فصل اختلافات و مناقشه ها در سطوح محلی
- توزیع عادلانه آب در بین کشاورزان
- ارتقاء اثربخشی پروژه های آبیاری و سرعت دهی به دستیابی به اهداف از پیش تعیین شده
- ارتقاء پایداری برنامه ها و پروژه های آبیاری
- ارتقاء ضریب پوشش برنامه آبیاری و زهکشی در سطح جامعه روستایی (منبع ۹)

اثرات و فواید زیست محیطی

- کاهش آلودگی منابع آب و خاک
- امکان اعمال مدیریت و استانداردها بر پساب ها
- حفاظت پایدار از منابع آب و خاک کشور
- اعمال مدیریت بر بازچرخانی و استفاده مجدد از آب
- امکان اجراء برنامه های پیشگیری از وقوع و کنترل سیلابها

منابع و مأخذ

- ۱- احسانی مهرزاد (۱۳۸۷) "درس های آموزنده از تجارب جهانی انتقال مدیریت آبیاری" مجموعه مقالات پنجمین کارگاه فنی مشارکت آب بران در مدیریت شبکه آبیاری و زهکشی شماره ۱۳۲ تهران کمیته ملی آبیاری و زهکشی ایران
- ۲- جباری اسماعیل و دیگران (۱۳۸۷) "سیاست ها و برنامه های توسعه کشاورزان در مدیریت شبکه آبیاری و زهکشی" مجموعه مقالات پنجمین کارگاه فنی مشارکت آب بران در مدیریت شبکه آبیاری و زهکشی شماره ۱۳۲ تهران کمیته ملی آبیاری و زهکشی ایران
- ۳- حیدری یان ، سید احمد . (۱۳۸۶) ، "انتقال مدیریت آبیاری (مبانی و روش شناسی)" تهران کمیته ملی آبیاری و زهکشی ایران
- ۴- حیدری یان ، سید احمد و دیگران (۱۳۸۷) ، "انتقال مدیریت آبیاری (تلاش های جهانی و نتایج)" تهران کمیته ملی آبیاری و زهکشی ایران
- ۵- حیدری یان ، سید احمد (۱۳۸۷) ، "واگذاری مدیریت تاسیسات آبی به بهره برداران (نتایج و درس های آموخته)" مجموعه مقالات پنجمین کارگاه فنی مشارکت آب بران در مدیریت شبکه آبیاری و زهکشی شماره ۱۳۲ تهران کمیته ملی آبیاری و زهکشی ایران
- ۶- خلیلی مرندی ، مهدی و دیگران . (۱۳۸۵) ، "الزامات و ضرورت ها در استقرار شکل های آب بران" وزارت جهاد کشاورزی ، مجله ماهنامه علمی جهاد شماره ۲۷۴
- ۷- شاهرودی علی اصغر و دیگران (۱۳۸۵) "تعاونی آب بران ، راهکاری در تحقق پایداری مدیریت مصرف بهینه آب کشاورزی" وزارت جهاد کشاورزی ، مجله ماهنامه علمی جهاد شماره ۲۷۴
- ۸- عربی عزیزاله و دیگران (۱۳۸۷) فرآیند ایجادتشکل های آب بران و چالش های مربوط در شبکه آبیاری و زهکشی دشت عباس مجموعه مقالات پنجمین کارگاه فنی مشارکت آب بران در مدیریت شبکه آبیاری و زهکشی شماره ۱۳۲ تهران کمیته ملی آبیاری و زهکشی ایران
- ۹- مسلمی عبدالرضا (۱۳۸۶) "آشنایی با تشکل های آب بران" وزارت جهاد کشاورزی دفتر توسعه تشکل های بخش کشاورزی

۱۰۰- مهندسین مشاور ویسان (۱۳۸۲) "نظام بهره برداری از آب کشاورزی" مجموعه مقالات اولین همایش نظام های بهره برداری کشاورزی در ایران چالشها و چاره هاتهران وزارت جهاد کشاورزی معاونت ترویج و نظام های بهره برداری

۱۱- وزارت نیرو دفتر برنامه ریزی کلان آب و آبفا(۱۳۸۷) "بسته پیشنهادی آب در برنامه پنجم"
۱۲- وزارت جهادکشاورزی (۱۳۸۹) "سیاست ها و قوانین و مقررات آب کشاورزی" معاونت آب و خاک و صنایع دفتر مدیریت بهره وری آب کشاورزی

۱۳-Munoz, G., C. G. Restrepo, D.L.Wermillion, D. Renault, M. Samand. ۲۰۰۷,
۱۰th conference on PIM, Tehran, Iran.