

مدیریت شبکه‌های آبیاری و زهکشی

"بنام خدای مدیر"

مدیریت شبکه های آبیاری

و

زهدکشی

ابوالقاسم بیله وری سلماسی

امور بهره برداری و طرح آبیاری دشت قزوین

مدیریت شبکه های آبیاری و زهکشی

طرح شبکه و کانالها و ایجاد سیستم آبرسانی بصورت شبکه انهار یکی از مواردی است که در ایجاد سیستم مدرن کشاورزی جهت بهره وری بیشتر و مکانیزه کردن کشتها مورد نیاز بوده و استفاده بهینه از این بخش اساسی و حیاتی کشاورزی شرط اصلی توفیق در سایر موارد میباشد ، کشور ایران با سابقه چندین هزار ساله یکی از کشورهای قدیمی جهان بوده که بعادت واقع شدن در عرض جغرافیائی بین ۲۰-۴۰ درجه منطقه خشک و نیمه خشک محسوب شده و در این راستاست که ایرانیان قدیم پیوسته به آب به دیده احترام مینگریستند و کثیف کردن و اسراف آن را جزو گناهان میدانستند ، لذا با نگرشی بیشتر و عمیق تر به این مسئله وجود ارتباطات پیچیده مدیریت منابع آب را با دیدی ساده و بیانی شیوا به مردم می آموختند و در این راه قدمها و مسیرهای زیادی را طی کرده و روشهای گوناگونی را در جهت استفاده بهتر و بیشتر از منابع آب با حداقل تلفات مورد آزمون قرار میدادند که از آن جمله میتوان به بهره برداری از قنوات و مقرراتی که توسط اربابهای روستاها در هر دهکده ای و بصورت محلی اعمال میشده اشاره کرد که بر مبنای مقدار زمین و آب موجود قابل استحصال برنامه ریزی میشده است و یادر سطحی وسیعتر - استفاده از آب در شبکه انهار سنتی و با ایجاد حق آبه برای زارعین و ثبت مدت زمان استفاده از آب معینی برای هر یک از آنها معلوم میگردد، که میتوان این امر را بصورت علمی تر و با تقسیم سی و سه گانه توسط شیخ بهائی در امر تقسیم آب استان اصفهان خصوصا" در زاینده رود مشاهده کرد ، تقسیم شبکه انهار به سی و سه عدد نهر آب بر که نمونه آن را میتوان در شبکه زاینده رود سی و سه جوی گلپایگان مشاهده کرد نشانگر ایجاد یک سیستم بر مبنای مدلی ریاضی برای

تعیین مقدار آب مورد نیاز میباشد، در کنار این حرکت کُد گذاری و قراردادن
اسی مشخص برای روستاهائی که دارای حقا به بودند از کارها بجا و حساب شده آن
زمان محسوب میشود . و از اینجاست که علم مدیریت منابع آب در ایران یکی
از ارگان اصلی استقلال کشور محسوب میشده و آب این مایه حیات زندگی
پیوسته در جدال و جنگ امر نقش مهم ایفا میکرده است ، ایجاد سیستمهای
خاص آبیاری - روشهای استحصال آبهای زیرزمینی - کنترل آبهای سطحی ، ایجاد
شبکه های آبیاری همه و همه حاکی از پیشرفت علم مهندسی آب در ایران قدیم
بوده است و از اینجاست که میتوان ایرانیان را جزو معدود اقوامی قرارداد که
توزیع و تقسیم آب را با مبنای علمی و با مدل های ریاضی انجام میدادند و در این
خصوص ابتکاراتی با تکیه بر اندوخته ها و دانش خود بکار میبستند و در این امر
نیز موفق بودند ، ایجاد قنوات ، سیستم انتقال آب از طریق تنبوشه ، آبیاری -
کوزه ای ، ایجاد بندهای انحرافی و حتی مخزنی همه گواه این مدعا است و از -
اینجاست که مانیز در عصر حاضر و با توجه به رشد جمعیت و نیاز جهان به مواد
غذائی باید در فکر ایده آل ترین روشهای استفاده از منابع آبی خود بوده و در این
راه چنان همتی و کوششی بخرج دهیم که فردای روزگار نیاز غذائی کشور را -
کلا" از خارج قطع کرده و قدم بطرف خودکفائی و صادرات محصول برداریم و این
نخواهد شد مگر اینکه مدیریتی قوی ، علمی ، اصولی و فنی در امر آبرسانی
اعمال شود .

نظرباینکه مدیریت آبیاری در زمان گذشته در قالب بُنه ها بوده و اکنون نیز در بعضی از مناطق کشور نظیر دشت قزوین در تلفیق با سیستم جدید مدیریت - هماهنگی مناسبی برای هدایت سیستم آبیاری بوجود آورده است با مختصر توضیحی به این امر پرداخته میشود :

بُنه ها از شروع طرح توسعه دشت از سال ۱۳۴۲ بصورتی سازماندهی شده اند که در تلفیق بانظام جدید و مدرن کشاورزی خصوصا" در امر تحویل آب و توزیع آن برای زارعین زیرپوش فعالیت میکنند .

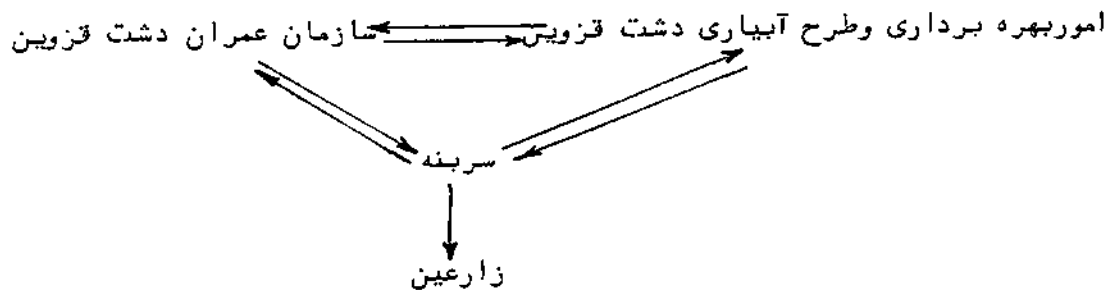
روش کار به اینصورت است که تعدادی از زارعین که از دریاچه مشترك آب - دریافت میکنند با تائید مراکز خدمات روستائی یکنفر را بعنوان سربنه انتخاب کرده و کلیه اختیارات از جمله دریافت طرح کشت زارعین از سازمان عمیران، عقد قرارداد برای خرید آب و نوبت بندی در گردش آب را به وی تفویض میکنند اینفرد با در نظر گرفتن مقدار زمین وطرح کشت صادره ، تحویل آب توسط زارعین را نوبت بندی کرده و در سراسر موقع آبرآ تحویل استفاده کنندگان میدهد .

در صورت بروز هرگونه مشکل در مسئله آب بین زارعین سربنه با کدخدانمنشی و با نفوذی که بین آنها دارد به حل مشکلات بوجود آمده میپردازد ، بعضی از این سربنه ها با درك اهمیت بیشتر هدایت آب در کانال ها با گردآوری زارعین و دریافت هزینه های مربوط به لایروبی و نگهداری کانالهای آو۴ اقدام به اینکار مهم میکنند .

این نوع همکاری برای ادارات فیربط مفید بوده واز مراجعه تعدادزیادی جلوگیری میکند وآن تنها سربنه است که همه کارهای مربوطه را انجام میدهد .

این عمل نوعی دخیل دادن زارعین در کارهای مربوط به خودشان بوده واحساس و درك این همکاری از طرف آنها میتواند کلی از مسائل ومشکلات موجود در -

شبکه های آبیاری را حل کند شعای زیر ارتباط بین بنه ها و سازمان عمران و طرح آبیاری دشت قزوین را مشخص میکند:



حال که با بیان مختصری از چگونگی مدیریت گذشتگان در قالب بنه ها و تلفیق این مدیریت با مدیریت جدید به همکاری و مساعدت تمام زارعین در امر توزیع آب آشنا شدیم ، به مدیریت در شبکه های امروز میپردازیم :

در حال حاضر باتوجه به گسترش طرحهای تأمین و توزیع آب در قالب سد های مخزنی ، انحرافی و شبکه های مدرن در اقصی نقاط کشور ، لزوم ایجاد مدیریت متمرکز برای حفظ و نگهداری این شبکه ها احساس میشود .

اولین شبکه های آبیاری کشور در حالی احداث شده اند که نیاز مبرم کشاورزی به آنها مشخص بوده ولی این امر با اهمیت تلقی نشده و کانالهای آبیاری تنها بعنوان انتقال دهنده آب و نه بعنوان توزیع کننده قلمداد میشوند .

ساخت ابنیه مربوط به شبکه کانال ها باتوجه به فرهنگ کشاورزان مناطق وعدم تعهد و احساس مالکیت آنان باعث ایجاد مشکلات عدیده ای در اعمال مدیریت برای استفاده اصولی از این شبکه ها شده است .

باتوجه باینکه بعد از تصویب قانون توزیع عادلانه آب ، مدیریت شبکه های ۴۲ بعهد وزارت کشاورزی محول شده ولی این عمل باعث دوگانگی شده و میتوان گفت که تقریباً از نظر نگهداری رها شده اند و از اینکه باید خود زارعین

نسبت به تعمیر و نگهداری آنها اقدام نمایند که این کار نیز یا انجام نشده و یا با مشکلات زیادی روبرو است ، لذا این شبکه ها در مسیر تخریب و از بین رفتنند و از طرفی از بین بردن چك ها ، استفاده از خاک حاشیه کانالها برای بستن - کالورت ها باعث پر شدن آنها از خاک شده و کناره کانالها نیز ضعیف و دیواره آنها بدون هیچ اتکالی در خطر ریزش میباشند .

در اینجاست که لزوم مدیریت واحد برای شبکه های آبیاری احساس میشود و - چنانچه این دو گانگی از بین نرود شاهد انهدام تدریجی این سرمایه عظیم خواهیم شد ، این موضوع در تمام شبکه های کشور مشهود است و باید چاره ای جدی اندیشید^۴ شد .

باتوجه باینکه منویزیت در شبکه تنها در هدایت آب بهرنحوه تاسر مزارع و جهت جلوگیری از اعتراض زارعین اعمال میشده چنانچه بخواهیم در این کار خطیر موفق شویم با انجام روشها و اتخاذ تاکتیکهای مناسب در راه بهبود بخشیدن به عملکرد مدیریتهای بهره برداری نظیر یکپارچه کردن کشتهای جهت جلوگیری از نصب دریچه های متعدد در شبکه ، تلفیق روشهای سنتی با روشهای مدرن جهت هرچه - بیشتر دخالت دادن زارعین و ایجاد حس مسئولیت در آنها پشتیبانی قانونی و اجرائی از مسئولان شبکه های آبیاری و زمکشی در راستای جلوگیری از خلافتکاریها^۵ انجام شده در شبکه از قبیل شکستن قفل ، دریچه ، کانالها توسط زارعین ، قدم اساسی برداشته شود .

وظایف مدیران بهره برداری از شبکه های آبیاری :

وظایف مدیران در واحدهای بهره برداری از شبکه آبیاری و زمکشی به دو

قسمت عمومی و اختصاصی تقسیم میشود :

وظایف عمومی مدیران اینواحدها مثل سایر مدیران در کنترل مسائل اداری و پرسنلی و خلاصه میشود ، لذا از تشریح آن صرفنظر میشود :

وظایف اختصاصی :

این وظایف که صرفاً در رابطه با آب و جریان آن در شبکه میباشد به شرح زیر میباشد :

۱- برنامه ریزی برای تقسیم وظایف پرسنل که مستقیماً با شبکه در ارتباطند ، نظیر سازماندهی سرپرستهای کانالها ، میرابها و

۲- تعیین و تخمین میزان آب جاری در شبکه برای برنامه ریزی جهت فروش آن در دریچه های مشخص شبکه باتوجه به سطح زبرکشت زمینها .

۳- برنامه ریزی برای لایروبی و تعمیرات مورد نیاز در شبکه در فصل تعطیلی یا - کاهش کار شبکه .

۴- برنامه ریزی برای کنترل دائمی مقدار آب در ابتدأ و انتهای شبکه برای دستیابی به حداکثر فروش آب برای درآمد بیشتر .

۵- اعمال روشهایی جهت جلوگیری از تخلفات در شبکه بعدت حساسیت زارعین - برای دریافت بیشتر آب .

۶- اشراف و شناخت کلی حوزه عملکرد جهت بررسی معایب کار و تبدیل آنها به احسنت برای اعمال بهتر مدیریت .

۷- تشکیل کلاسهای آموزشی برای پرسنل شبکه در رابطه با مسائل اخلاقی و - برخوردهای اجتماعی و مسائل فنی شبکه در فصلهای غیربهره برداری و تشکیسل کلاسهای صحرائی برای آموزش کشاورزان در جهت استفاده صحیح از شبکه آبیاری با همکاری ادارات کشاورزی محل .

۸- حضور دائم در منطقه و گشت زنی های مداوم و تماسهای مکرر با زارعین و استفاده کنندگان از آب برای اعلام حضور بیشتر جهت جلوگیری از تخلفات، چرا که این امر در عین تقویت روحیه پرسنل باعث کاهش تخلفات زارعین میشود .

۹- پشتیبانی قاطع و مستمر از پرسنل شبکه که در کارشان کوشا و سالم بوده و بسه ضوابط به دقت عمل میکنند .

۱۰- تنظیم و اجرای برنامه های کشیک برای پرسنل شبکه برای کنترل شبانه روزی جریان آب .

در اینجا لازم است در مورد چگونگی بهره برداری و تعمیر و نگهداری و عملکرد مدیریتی در شبکه آبیاری دشت قزوین که یکی از بزرگترین و مدرنترین شبکه کانالها در کشور میباشد بعنوان الگو و نمونه ای از سایر شبکه ها بحث گردد ، چرا که کلیه مسائل اقتصادی ، اجتماعی ، کشاورزی و فنی بنحوی از انحاء در این شبکه خودنمایی میکنند .

شبکه آبیاری دشت قزوین در قالب طرح توسعه دشت قزوین از سال ۱۳۴۹ که تونل انتقال آب از طالقان بطرف زیاران شروع به ساخته شدن شد ، درمنطقه دشت قزوین با هدف زیرکشت آبی بردن حدود $80,000$ هکتار زمین ناخالص مطرح گردید .

ساختمان این شبکه از سال ۱۳۵۰ شروع و قرار بود تا سال ۱۳۵۷ بطول ۱۲۰۰ کیلومتر باتمام برسد که به علل مختلفی که از حوصله بحث ما خارج است بتعویق افتاده و عملاً تا سال ۱۳۷۰ به درازا کشیده ، دراین فاصله زمانی در حین ساخت قطعات جدیدی از این شبکه شاهد استهلاك شدید قسمتهای اولیه کار و انهدام آنها توسط عوامل طبیعی ویا زارعین بودیم باتوجه باینکه عمر مفید شبکه را ۵۰ سال تعیین کرده بودند .

لذا در جریان این امر ، لطعات شدیدی به خود شبکه و مناطق مختلف کشاورزی در منطقه وارد شده است . که در گزارش مربوط به بررسی عملکرد بهره برداری از آب و خاک دشت قزوین بتفصیل تشریح شده است .

شبکه آبیاری دشت قزوین با مشکلات عدیده ای روبرو است که خلاصه آنها بشرح زیر است :

۱- عدم وجود حوضچه های رسوبگیر و هدایت آب رودخانه در زمانهای سیلابی با دارا

بودن مواد رسوبی زیاد باعث پر شدن کانالها ، خصوصا" پشت دریچه ها ، حوضچه های

آراش ، کالورت ها و نهایتا" در کانالهای درجه ۳ با کم شدن سرعت آب میشود. ^{عکس شماره ۱، ۲}

۲- بعثت رفت و آمد وسائط نقلیه سنگین عمومی در جاده سرویسهای کانال ها ،

دیواره جانبی اکثر کانالها یا شکسته و یا ترك برداشته و باعث نفوذ آب به زیر

پلیتهای سیمانی شده و پرت آب افزایش یافته و از طرف دیگر در صورت عدم رفع

عیوب وارده و ادامه رفت و آمد وسائط فوق الذکر کل ساختمان آن کانالها در خطر

تخریب میباشد ، لذا باید به شدت از عبور و مرور وسائط نقلیه سنگین عمومی -

جلوگیری بعمل آید .

۳- بعثت عدم آشنائی و یا بی دقتی زارعین در خصوص انحراف آب به کانالهای -

اختصاصی ، عموما" از خاک کنار کانال و یا مزارع نزدیک برای بستن جلو کانال

استفاده میشود که این خاک در کالورت ها و پشت دریچه ها جمع شده و بعد از مدتی

عملا" این تأسیسات از حیث ارتفاع ، خارج میشوند .

۴- از بین بردن چك ها (Check) در کانالها توسط زارعین پائین دست لطعات

شدیدی برای کنترل و مهار آب کانال وارد میسازد و عموما" با تخریب بدنه -

کانالها همراه است . (عکس شماره ۴)

د

۵- شکستن دریاچه ها ، خصوصا" دریاچه های نیرپیک برای استفاده غیرقانونی ویابیشتر آب باعث از بین رفتن این تأسیسات شده و با اینکه اکیبهای جوشکاری پیوسته در صدد تعمیر و نگهداری هستند ، ولی عملا" از عهده آنها خارج شده ومیرود که در آینده بصورت مشکلی خودرا نمایان کند .

۶- گذاشتن سنگ در زیر بازوی دریاچه های رادیال ونیز بستن سنگهای بزرگ با سیم به بازوی دریاچه ها برای بازنگهداشتن دریاچه جهت استفاده بیشتر از آب در پائین دست .

۷- بستن جلو دریاچه ها با ورقه های پلاستیکی و فلزی و قطع کلیه آبهای جاری به طرف پائین دست ودرنتیجه بوجود آمدن اعتراض زارعین پائین دست .

۸- شکستن بدنه کانالهای ۴۰۳ جهت استفاده غیرمجاز از آب . (عکس شماره ۱ و ۲)

۹- ایجاد و کشیدن نهر فرعی خاکی به موازات کانالهای ۴۰۳ از محل دریاچه تاسر مزرعه بعلت پرشدن کانالها از گل و لای .

۱۰- استفاده بیشتر از مقدار واقعی و منظور شده آب طبق طرحهای صادره -

کشاورزی از سوی سازمان عمران با خرید آبی بعنوان آب مازاد با تأیید سازمان عمران که نتیجتا" سوی جز افزایش سطح زیرکشت های غیرمجاز و ایجاد کمبود آب در آینده نخواهد داشت .

۱۱- ریختن زباله و انداختن لاستیک ماشین در کانالها از سوی افراد ساکن در

کنار کانال ، این امر در شمال شهر قزوین خصوصا" و سایر آبادیهای همجوار

عموما" ملموس برده و باعث پرشدن سیفونها و پشت دریاچه ها ودر نتیجه پس -

زدن و سرریز آب شده وباید کارووقت زیادی برای رفع این مشکل بکارگرفته

شود .

۱۲- برداشتهای غیرقانونی شبانه آب توسط پمپ از کانالها .

۱۳- کاشت درختان بلند ریشه در کنار شبکه و در محدوده حریم آن که باعث از هم پاشیده شدن بتون دیواره کانال میشود .

۱۴- تجاوز به حریم و جاده سرویس شبکه توسط زارعین با شخم زدن و کشت و کار در این مناطق .

۱۵- غرق شدن تعدادی از افرادی که جهت شنا بداخل کانالها رفته (بعادت عدم وجود امکانات ورزشی در منطقه) و باعث قطع آب به مدت‌های طولانی جهت یافتن جنازه غریق ها که در نتیجه ^{بعث} بهم خوردن برنامه توزیع آب در دشت میشود که مشکلات و تبعات عدیده ای را بدنبال دارد .

موارد فوق نمونه هائی از مسائل و مشکلات در شبکه های آبیاری قزوین است که بصور مختلف در سایر شبکه های کشور مشهود است و باید در جهت حل و رفع این عوامل اقدام جدی بعمل آید ، اولین اقدام در این رابطه تربیت مدیران آگاه و با معلومات نسبت به عملکرد سیستم شبکه های آبیاری و اشتغال آنها در بست مسئریت این سیستم میباشد ، اقدامهای بعدی میتواند به اشکال زیر صورت گیرد:

۱- ایجاد کمیته ای مشترک با شرکت ، نمایندگان سازمانهای آب منطقه ای (امورهای بهره برداری) ، ادارات کشاورزی ، محاکم قضایی ، فرمانداری ، نیروهای انتظامی و زارعین منطقه برای بررسی مسائل بوجود آمده در شبکه و اتخاذ تصمیم مناسب برای رفع مشکلات با همکاری ارگانهای ذیربط .

۲- ایجاد تشکیلات پلیس آب بعنوان ناظر در امر توزیع آب و اقدام در جهت جلوگیری از خلافکاریهای احتمالی و انعکاس به مراجع ذیربط .

۳- پشتیبانی و حمایت از دست اندرکاران توزیع آب توسط مسئولین منطقه ای خصوصا " محاکم قضائی ، نیروهای انتظامی و فرمانداری .

۴- جلوگیری از ریختن زباله و آشغال در کانالها با جمع آوری به موقع آنها ازخانه ها در شهرها توسط شهرداری و اعمال موارد تنبیهی برای کسانی که این مسئله را نادیده میگیرند .

۵- نصب چك ها ودریچه های شکسته در کانالها با دریافت هزینه ها از زارعین ذینفع جهت مشارکت دادن آنها در امر تعمیر و نگهداری کانالها .

۶- عدم تحویل آب در کانالهائی که میبایست توسط زارعین لایروبی میشده لیکن -- این مهم انجام نگرفته است .

۷- جریمه کردن به چند برابر هزینه های مربوطه برای کسانی که اقدام به شکستن وازبین بردن ابنیه و تأسیسات کانالهامینمایند .

۸- آزادسازی حریم کانالها از کشت و کارهای انجام شده .

۹- جلوگیری از شق نهرها و ایجاد نهرهای خاکی در کنار کانالها با اتکا به قانون توزیع عادلانه آب .

بهرحال جهت انجام اقدامات لازم درجهت بهبود اداره کردن شبکه های آبیاری و زهکشی به حمایت و پشتیبانی قانونی نیاز مبرم میباشد و اگر پشتوانه قانونی در -- جلوگیری از خلافها نباشد امیدی به اعمال مدیریتها هرچند علمی و اصولی نمیروود ، لذا باید بدون غلبه احساسات و عواطف جهت حمایت از تولید کنندگان درکنار بالابردن فرهنگ کشاورزی در حفظ این سیستمهاکه سرمایه های عظیمی ازبیت -- المال میباشد کوشا بوده و هیچ عذری را دراین مورد از کی نپذیریم . انشأ ...