

بسمه تعالی

عنوان تجزیه :

پیمایش انشعابات آب مشترکین شرکت آب و فاضلاب روستایی استان کرمانشاه

تهیه و تدوین : مسلم پورنصرت ، جلیل حیدری، سمیه شریفی

واژه های کلیدی : انشعابات ، هدر رفت ، مدیریت مصرف ، پیمایش

چکیده :

امروزه اهمیت بهره وری صحیح از منابع آبی در تمام جوانب و بخشهای مختلف برای جوامع بشری به عنوان امری بدیهی و بی نیاز از ارائه برهان پذیرفته می باشد.

در این میان آب شرب با توجه به هزینه های زیادی که در تولید آن صرف می گردد ، بسیار مورد توجه قرار دارد . یکی از مباحث مهم در این خصوص اعمال مدیریت مصرف می باشد. از جمله مصادیق مهم مدیریت مصرف ، جلوگیری از هدر رفت آبی است که با هزینه های فراوان تولید می شود و حرکت در راستای به حداقل رسانیدن این هدر رفت می باشد.

با توجه به اینکه در توزیع آب شرب مخاطبین و بهره برداران اصلی به عنوان مشترک بیشترین تاثیرات را در این خصوص می توانند داشته باشند، مدیریت کامل انشعابات و جلوگیری از هدر رفت آب توسط مشترکین کم توجه ، بی مبالا و یا کسانیکه نسبت به اهمیت موضوع توجیه نمی باشند، می تواند ظرفیتهای بالقوه ای برای توسعه بهره برداری از منابع آبی ایجاد نماید.

قدم اول برای اعمال این مدیریت شناسایی و دسته بندی انشعابات مشترکین می باشد تا بر اساس آن تصمیمات مدیریتی را ساماندهی نمود .

شرکت آب و فاضلاب روستایی استان کرمانشاه در همین راستا و پس از مطالعات اولیه و احراز ضرورت موضوع و پس از توجیه کلیه متولیان امر در سلسله مراتب مختلف ، اقدام به پیاده سازی و اجرای پیمایش کامل انشعابات آب شرب مشترکین نمود. بر اساس این پیمایش نتایج حاصل گردید که مورد بحث این مقاله می باشد. از جمله مشخص شد بیش از ۱۳ درصد انشعابات موجود به گونه ای می باشند که تناسبی با مقررات شرکت ندارند و بخش قابل توجهی از هدر رفت آب را به خود اختصاص می دهند. از نظر تعداد مشترکین تحت پوشش نیز بر اساس نتایج این پیمایش مشخص شد که بخش قابل توجهی دارای انشعابات غیر استاندارد می باشند. دسته بندی نتایج پیمایش منجر به اتخاذ راهبردها و سیاستهای کاری خاصی در شرکت توسط مدیران ارشد گردید و الزامات جدیدی را در حوزه کاری ایجاد نمود. طبیعتاً برخی از این الزامات موجبات تقویت فرهنگ سازمانی در شرکت را فراهم نموده و تحرکی در راستای ارتقای بهره وری با بهره گیری از تکنولوژیهای برتر و کارآمد و نیز کاهش هدر رفت آب و محاسبه قسمتی از آب به حساب نیامده را نیز به دنبال داشته است.

مقدمه :

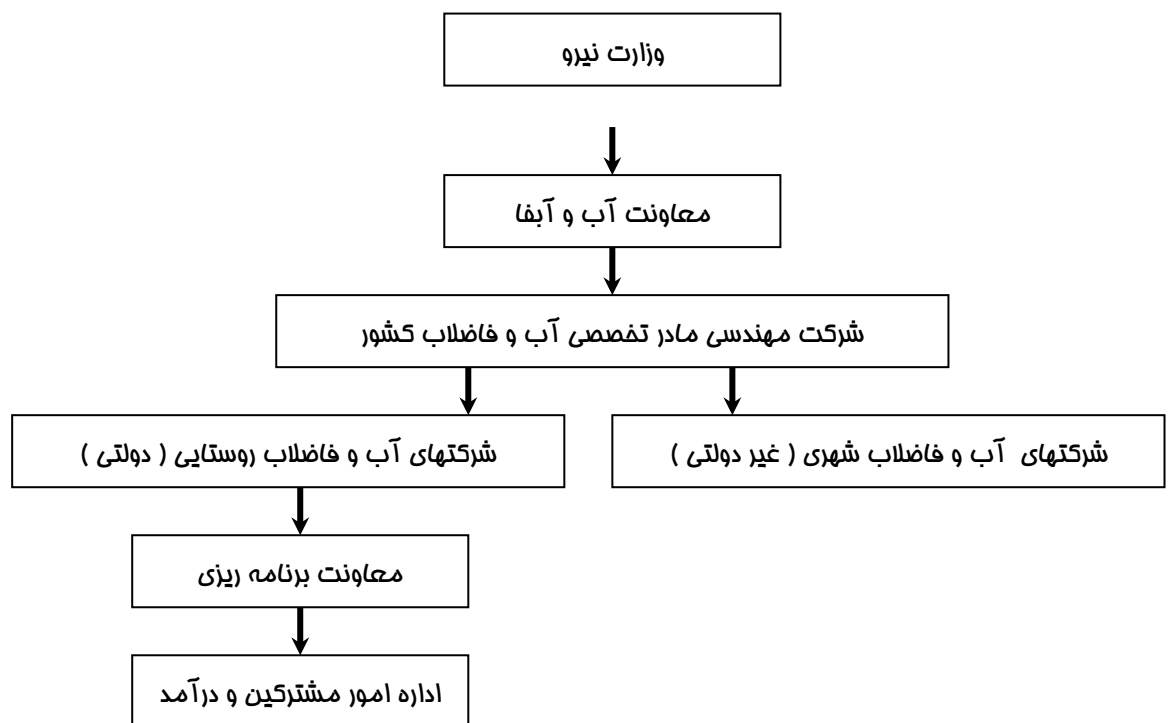
ارزیابی جهانی منابع آب نشان می دهد که همواره ۴۰ درصد ساکنین کره زمین به طور میانگین با تنشهای متوسط یا بحرانی آب روبرو هستند . پیش بینی شده تا سال ۲۰۳۰ حدود ۲/۳ جمعیت ۸ میلیاردی دنیا در تنش آبی بسر می برند.

این مهم ضرورت مدیریت هرچه بیشتر منابع آبی و نیز آبهای تولیدی را آشکار می سازد . بخصوص اگر به برخی آمارها در این زمینه و به صورت مقایسه ای توجه نماییم .

در ایران کل نزولات جوی ۴۱۳ میلیارد مترمکعب است که حدود ۲۹۶ میلیارد متر مکعب آن تبخیر می شود و تنها ۱۳۰ میلیارد متر مکعب آن قابل استحصال است و هم اکنون ۷۵ درصد این میزان استحصال می گردد که از این میزان ۹۳ درصد در بخش کشاورزی ، ۶ درصد در بخش آب شرب و ۱ درصد نیز در صنعت و سایر بخشها استفاده می شود . بر این اساس میانگین منابع آب استحصال شده در جهان ۵۵ درصد و در ایران ۷۵ درصد می باشد . همچنین میانگین مصرف کشاورزی در

جهان ۶۵ درصد و در ایران ۹۳ درصد می باشد . این آمار به خودی خود میزان محدودیتهای مزاد در بهره برداری از منابع آبی و تنشهای بین بخشی و عدم انعطاف زیاد برای مصارف شرب را نشان می دهد .

نمودار ساختار هولدینگ شرکت :



مدیریت مصرف آب یک ضرورت آشکار

با توجه به این‌که ایران ۱٪ جمعیت جهان را در خود جای داده ولی تنها ۰/۳۶ درصد به منابع آبهای شیرین دسترسی دارد ، اهمیت توجه به مقوله بهره‌وری صحیح آب در بخشهای مختلف نمایان می‌گردد . همچنین اگر به یاد آوریم که بیش از ۳۰ درصد آب تولیدی در کشور از بخشهای مختلف تاسیسات آب شرب شهری و روستایی به هدر می‌رود و عملاً به دست مصرف‌کننده به صورت مناسبی نمی‌رسد ضرورت اعمال یک مدیریت جامع در ابعاد مختلف برای ارتقای بهره‌وری در مصرف آب آشکار می‌گردد. یکی از وجوه این مدیریت، مدیریت مصرف و توزیع آب می‌باشد .

از بخشهای زیر مجموعه در مدیریت مصرف ، مدیریت انشعابات مشترکین و بهره‌برداران می‌باشد بگونه‌ای که هدر رفت آب در ابعاد مختلف کنترل و کاهش یابد. با توجه به محدودیتهای موجود در تامین آب شرب سالم و کافی ، جلوگیری از هدر رفت آب و کاهش این هدر رفت تا حد ممکن نیز از اهداف مهمی است که می‌تواند در زمانی که کمبود اعتبارات سرمایه‌ای و تنوع نیازمندیها در کشور بسیار فراوان می‌باشد هم به اقتصاد کشور کمک نماید و هم باعث انضباط پذیری در این عرصه گردد .

انواع هدر رفت آب

به طور کلی هدر رفت آب شامل هدر رفت ظاهری و هدر رفت واقعی آب می باشد.

(۱) هدر رفت ظاهری

به صورت کلی ناشی از مصارف غیر مجاز ، خطای مدیریت داده های شرکت و سیستم های پردازش و نهایتاً خطای تجهیزات اندازه گیری می باشد.

(۲) هدر رفت واقعی

شامل نشت آب از خطوط انتقال ، شبکه های توزیع ، انشعابات و مخازن ذخیره آب شرب می باشد.

رویکرد تجربه حاضر

این تجربه عمدتاً متمرکز بر بخش اول هدر رفت آب یعنی هدر رفت ظاهری بوده و البته در یکی از محورهای هدر رفت ظاهری که شرکتهای آب و فاضلاب نیز بسیار با آن درگیر می باشند انجام پذیرفته است.

لذا هدر رفت در بخش مصارف (عموماً غیر مجاز و کنتور خراب) مورد بحث این تجربه می باشد . پیمایش بگونه ای است که در صورت گسترش می تواند وجوه دیگری از هدر رفت را نیز در بر گیرد . در اینجا هدف اصلی اطمینان از وضعیت شبکه آبرسانی روستاها و توجه به عملکرد صحیح انشعابات می باشد.

از اینرو و با توجه به واقعیات موجود، وجود انشعابات نامناسب (اعم از انشعابات غیر مجاز، پشت کنتوری، کنتورهای خراب، بدون کنتور، ساختمانهای متروکه و ...) ضرورت اعمال مدیریت دقیق و مستمر بر این حوزه کاملاً آشکار می باشد. بر این اساس با توجه به انگیزه های متعددی که به آنها اشاره خواهد شد، شرکت آب و فاضلاب روستایی استان کرمانشاه تصمیم گرفت با انجام پیمایش کامل انشعابات و استخراج نتایج حاصله، تحلیلی درست از وضعیت موجود و سمت وسوی حرکت در این حوزه را ترسیم نماید.

ضرورت‌های اجرای پیمایش:

با توجه به شرایط خاص حاکم در روستاها از نظر نوع مصارف آب از جمله برای استفاده احشام و صیفی کاری و بعضاً آبیاری باغات، پایین بودن تعرفه خانگی نسبت به تعرفه برخی کاربریها، سطوح پایین درآمد در برخی مناطق روستایی و رویه های سابق مبنی بر رایگان بودن آب بهای روستائیان (قبل از تشکیل شرکت)، انگیزه های گوناگون و متنوعی برای تخلف از قوانین و مقررات در سطح روستاها را برای برخی افراد سود جو فراهم نموده است. بهره برداری اینگونه افراد از تاسیسات آبرسانی در قالب مصارف غیر مجاز باعث اخلاف در تصمیمات مدیریتی و خروج نظام توزیع آب از حالت عادلانه و دلسردی مشترکین خوش حساب و تابع قانون از ادامه روند مناسب همکاری با شرکت و افزایش هدر رفت آب به طرق مختلف می گردد. این ضرورت بسیار مهم در کنار محدودیتهای جدی تولید آب در بسیاری مناطق و هزینه های مصروفه جهت تولید آب شرب بهداشتی و سالم در سطح روستاها و نیز ایجاد کانونهای آلودگی به دلیل اقدامات خودسرانه اینگونه افراد در اخذ انشعابات غیر قانونی و غیر استاندارد و همچنین تضییع حقوق دولت در کاهش درآمد به واسطه اینگونه برداشتها، باعث گردید رغبت مدیریت شرکت پس از تحلیل و بررسیهای اولیه به سمت حرکتی عملی و موثر در شناسایی و دسته بندی موارد مذکور معطوف گشته و اجرای پیمایش کامل انشعابات در دستور کار قرار گیرد.

انگیزه های انجام پیمایش انشعابات:

افزایش میزان هدر رفت آب در برخی تاسیسات آبرسانی و مشکلات ناشی از آن

به علت انشعابات غیر مجاز از یک سو و ایجاد نشتی در مکان انشعاب گیری، هدر رفت آب در این نقاط افزایش می یابد و از دیگر سو با عدم محاسبه آب مصرفی انگیزه بیشتری برای عدم کنترل مصرف کننده و در واقع هدر رفت مضاعف و مازاد بر نیاز واقعی به وجود می آید.

کاهش درآمدهای شرکت ناشی از عدم محاسبه آب در اینگونه موارد

با توجه به اینکه شرکت به ناچار برای جبران کمبود آب شرب تمام مشترکین و مصرف کنندگان که بخشی از آن از محل هدر رفت آب در اینگونه انشعابات ناشی می شود، مجبور به تولید آب بیشتر و تزریق به شبکه توزیع شده و از این بابت متحمل انواع هزینه ها از جمله افزایش ساعات کارکرد ایستگاههای پمپاژ، افزایش کلر مصرفی، افزایش ساعات کار آبداران روستایی و بالتبع افزایش هزینه های دستمزد می گردد. از طرفی آب دریافتی توسط انشعابات غیر مجاز و یا غیر استاندارد محاسبه نشده و شرکت از بخشی از درآمدهای خود محروم می شود.

افزایش هزینه های تولید آب شرب بهداشتی

حکایت شرکت در این مورد بی شباهت به جیب سوراخ کارمندی نیست که مدام در پی اضافه کاری است تا کمبودش را جبران نماید ولی به فکر دوختن جیبش نمی باشد. در شبکه های آبرسانی هم به جای درمان درد فعلی به دنبال احداث ایستگاههای پمپاژ جدید و انتقال آب از منابع جدید هستیم. به جای این امور در بسیاری موارد می توان با کاهش هدر رفت آب از سرمایه گذاریهای کلان جلوگیری یا آنها را به نقاط ضروری تر هدایت نمود.

اخلال جدی در مدیریت مصرف و توزیع آب شرب و مدیریت تاسیسات آبرسانی

این مهم بالاخص در تاسیساتی که به لحاظ منابع آبی در مناطق روستایی با محدودیتهای جدی مواجه می باشند بیشترین نمود را داشته و با اعمال صحیح مدیریت مصرف و جلوگیری از هدر رفت بخشی از آب تولیدی که با صرف هزینه های کمتری امکان آن کاملاً میسر می باشد قابلیت تحقق را دارا است. همچنین ادامه روند موجود به گونه ای غیر رسمی اعمال مدیریت شرکت بر تاسیسات آبرسانی را متزلزل نشان داده و باعث تجری و گسترش دامنه تعرض به تاسیسات را فراهم می کند.

ایجاد کانونهای آلوده کننده آب بر اثر انشعاب گیریهای خودسرانه و غیر استاندارد .

با توجه به برداشت غیر اصولی و خارج از نظارت شرکت در اینگونه انشعابات غیر مجاز و عدم تسلط و آگاهی متخلفین از ضرورت رعایت اصول بهداشتی در اخذ انشعاب و یا تبعات ناشی از امکان آلودگی برای عموم استفاده کنندگان، در بسیاری موارد مکانهای اخذ اینگونه انشعابات به نقاط آلوده کننده ای تبدیل می گردند که علی رغم اقدامات مجموعه در کنترل کیفی آب تولیدی عملاً آلودگی به صورت غیر قابل کنترلی گسترش می یابد و سلامت سایر مشترکین نیز به مخاطره می افتد.

سلب اعتماد مشترکین و افزایش نارضایتی آنها به علت کاهش کیفیت خدمات و ایجاد تبعیض در توزیع عادلانه آب

تداوم انشعابات غیر قانونی جدای از موارد فوق الذکر ، با توجه به اینکه باعث اختلال در اعمال مدیریت صحیح بر توزیع آب شرب شبکه های آبرسانی می شود، بالتبع در مواردی که آب به وفور جهت تولید در دسترس نمی باشد باعث عدم امکان تامین آب کافی برای همه مشترکین شرکت می شود و از این لحاظ نارضایتی آنان را افزایش می دهد. از طرفی از دید مشترکین خوش حساب و تابع مقررات تردیدهای جدی در رفتارهای شرکت ایجاد می نماید و به خودی خود مشاهده اقدامات غیر قانونی اینگونه مصرف کنندگان و تداوم تخلف آنان در طول سال باعث دلسردی از ادامه خوش حسابی و به وجود آمدن تبعیض غیر قابل توجیه می گردد.

اختلال در توسعه صنعتی و تولیدی در مناطق روستایی با عدم امکان تامین آب واحدهای زود بازده و تولیدی بر اثر کمبود ناشی از مصارف نا متعارف و غیر قانونی

با توجه به سیاستهای دولت جهت توسعه اشتغال با حمایت از واحدهای زود بازده و با عنایت به واقعیتهای موجود در مناطق روستایی از نظر محدودیتهای جدی کسب درآمد از محل شغلهای سنتی از قبیل دامداری و کشاورزی، به نظر می رسد حمایت از برخی واحدهای زود بازده در مناطق روستایی که عموماً هم به آب کمی نیاز دارند و از طرفی باعث تولید ثروت برای روستاییان و بخصوص جوانان که علاقه و انگیزه چندانی برای ادامه مشاغل گذشته به روشهای سنتی ندارند و البته دلایلی دیگر که از مباحث این مقوله خارج است ، می توان به راحتی و با اعمال مدیریت صحیح مصرف، ظرفیتهای لازم را برای اجرایی شدن این موضوع فراهم نمود.

سیر تصمیم گیری انجام پیمایش

با توجه به اجرای فرآیند خودارزیابی در شرکت آبفاز استان کرمانشاه بر اساس مدل تعالی EFQM که در آن به صورت دقیق نقاط قوت و نیز نقاط قابل بهبود شناسایی و تعریف می گردند ، طی جلسات متعددی که در این راستا در کمیته راهبری برگزار گردید موضوعات مختلف کاری مورد بررسی و تبادل نظر قرار گرفتند. از جمله این مباحث مسائل و مشکلات حوزه کاری امور مشترکین و بخش آب به حساب نیامده بود. سیر مذاکرات در این باره به گونه ای رقم خورد که نهایتاً به عنوان یکی از نقاط قابل بهبود در کمیته راهبری تصویب و توسط مدیر عامل شرکت به امور مشترکین ارجاع گردید. پس از بررسیهای کارشناسی به عمل آمده در مقاطع مختلف که همراه با اصلاحاتی در رویکردهای مدیریتی به موضوع بود ، اجرای پیمایش از اوایل سال ۸۶ توسط کمیته راهبری به امور مشترکین ابلاغ شد.

مراحل اجرای پیمایش

پس از دسته بندیهای لازم از اینگونه انشعابات بر اساس تجارب مدیران استان و امور آبفاز شهرستانها، جداول و فرمتهای لازم برای پیمایش انشعابات طراحی و با انجام اقدامات ذیل اجرای این پروژه عملیاتی گردید.

✓ توجه مدیران امور آبفاز شهرستانهای تابعه استان و متصدیان آب روستاها و تعاونی آبداران روستایی نسبت به اهداف طرح و روشهای انجام کار

✓ تنظیم و طراحی فرم پیمایش انشعابات برابر جدول ذیل جهت ثبت و ارسال اطلاعات تکمیل شده به امور مشترکین

استان

وضعیت و تعداد انشعاب مصرف کنندگان								وضعیت پرونده		تعداد	نام روستا	نام مجتمع آبرسانی	ردیف
ساختمان	لوله	انشعاب	انشعاب غیرمجاز	کنتور	کنتور خراب		سالم	مشترکین روستا		مشترک تحت پوشش			
					خراب عمدی	مستهلك		ندارد	دارد				
													۱
													۲
													۳
													۴
													۵
													۶
											جمع کل		

انجام عملیات میدانی جمع آوری اطلاعات و پیمایش انشعابات توسط امور آبفارو تعاونی آبداران شهرستانهای تابعه

جمع بندی اطلاعات و ارسال آنها در فرمتهای مصوب قبلی به ستاد شرکت توسط شهرستانها

تحلیل نتایج در جلسات مدیریتی ستاد استان از جمله کمیته راهبری شرکت و تعریف ادامه کار در قالب پروژه های بهبود

جدول نتایج حاصل از پیمایش:

وضعیت انشعاب مصرف کنندگان							تعداد مشترک	نام شهرستان	ردیف
ساختمان مخروبه	لوله شکسته	انشعاب پشت کنتور	انشعاب غیرمجاز	کنتور ندارد	کنتور خراب	سالم			
۵۳۰	۱۳	۱۰۰	۷۰	۲۰	۸۳۷	۱۱۴۳۵	۱۳۰۰۵	کرمانشاه	۱
۲۰	۱	۸۷	۳۰۰	۱	۱۱۷۳	۷۶۱۳	۹۱۹۵	اسلام آباد	۲
۳	۲	۱۲	۱۰	۷	۱۰۲۱	۶۷۶۸	۷۸۲۳	سرپل ذهاب	۳
۵	۵	۴۸	۴۳	۵	۱۵۲۳	۳۸۳۴	۵۴۶۳	گیلانغرب	۴
۰	۱	۲۳	۶۸	۱۱	۷۴۴	۴۴۹۵	۵۳۴۲	کنگاور	۵
۱۱	۸	۲۸	۲۱	۶	۱۰۳۲	۷۰۱۸	۸۱۲۴	صحنه	۶
۲۲۷	۵	۲۳	۱۸	۱۲	۲۶۶	۴۲۱۱	۴۷۶۲	هرسین	۷
۵	۲	۲۵	۲۹	۴	۴۸۸	۴۴۱۰	۴۹۶۳	پاوه	۸
۱۴	۰	۱۸	۱۲	۳۴	۳۶۹	۲۴۰۱	۲۸۴۸	جوانرود	۹
۲	۱	۲۲	۰	۱۳	۲۶۹	۴۸۶۵	۵۱۷۲	سنقر	۱۰
۲۰	۲	۰	۰	۱	۳۳	۹۸۹	۱۰۴۵	قصرشیرین	۱۱
۵	۲۵	۲۰	۱۰	۲	۱۸۹	۳۴۴۸	۳۶۹۹	ثلاث باباجانی	۱۲
۳	۲	۱۳	۸	۳	۱۳۴	۴۱۰۶	۴۲۶۹	روانسر	۱۳
۱۷	۳	۱۸	۱۰	۷	۳۳۸	۳۲۹۲	۳۶۸۵	دالاهو	۱۴
۸۳۷	۶۵	۴۰۰	۵۶۴	۱۰۴	۷۹۸۰	۶۶۶۳۷	۷۶۵۴۷	انشعابات با کاربری خانگی	
۹۷/۱	۹۲/۸۶	۹۱/۵۳	۹۴/۱۶	۸۲/۵۴	۹۴/۸۲	۹۶/۷۴	۹۶/۴۱	درصد خانگی نسبت به کل	

۲۵	۵	۳۷	۳۵	۲۲	۴۳۶	۲۲۴۸	۲۸۴۸	انشعابات با کاربری غیر خانگی
۲/۹	۷/۱۴	۸/۴۷	۵/۸۴	۱۷/۴۶	۵/۱۸	۳/۲۶	۳/۵۹	درصد غیر خانگی نسبت به کل
۸۶۲	۷۰	۴۳۷	۵۹۹	۱۲۶	۸۴۱۶	۶۸۸۸۵	۷۹۳۹۵	جمع کل

بررسی آمار حاصله از پیمایش و نتیجه گیری

ملاحظه می شود ۱۳/۲۴ درصد کل انشعابات موجود تا پایان سال ۸۵ در شرکت آب و فاضلاب روستایی استان کرمانشاه دارای مشکلات خاصی هستند که در تصمیم گیریها ایجاد اخلاص می نمایند. از این تعداد ۱۱ درصد مربوط به انشعابات است که کنتورهای آنها خراب می باشد و مابقی بر اساس جدول فوق شامل انشعابات غیر مجاز ، متروکه ، بدون کنتور ، پشت کنتوری و شکستگی لوله داخل منازل می باشند.

اگر توجه نماییم که در طول سال ۸۵ تعداد کل انشعابات واگذار شده توسط شرکت ۴۳۰۸ مورد یعنی حدود ۵/۴ درصد کل انشعابات موجود بوده است، کاملاً آشکار است که میزان کنتورهای خراب و غیر مجاز و سایر ناشی از نتایج پیمایش به تنهایی بیش از ۲/۴۴ برابر عملکرد شرکت می باشد. این خود گویای یک چالش عمده بر سر راه شرکت و کسب و توسعه رضایتمندی مشترکین بوده و از طرفی سنگینی عمل اصلاحی نیازمند برنامه ریزی جسورانه و ضربتی می باشد وگرنه سالهای آتی صرفاً بر این آمار افزوده خواهد شد. بررسیهای اولیه با توجه به منابع مالی شرکت و نوع اشکالات (هر چند در مواردی خرابیهای موجود تعددی برآورد شده اند)، حکایت از عدم وجود امکان مالی برای اجرای اصلاحات مورد نظر و منتج از این پیمایش از محل منابع داخلی می باشد. لذا و بر اساس این نتایج و گستره موضوع یکی دیگر از پروژه های بهبود در کمیته راهبری تعریف گردید که نتایج اولیه آن نیز بسیار امیدوار کننده بوده است.

از طرفی بر اساس نتایج حاصل از پیمایش و تعداد زیاد آمار کنتورهای خراب می توان نتیجه گرفت زمانیکه کنتور خراب است صدور قبض بر مبنای میانگین مصارف صورت می پذیرد و این موضوع به علت عدم کنترل بر مصرف اینگونه کنتورها از یک طرف ، و بالا بودن مصارف در ماههای گرم از سوی دیگر که بیشتر از میزان میانگین می باشد باعث می گردد با اعمال مصرف میانگین ، اینگونه مشترکین در محدوده مشترکین بر مصرف قرار نگیرند ، لذا هم از جریمه مازاد الگوی مصرف خارج و معاف می گردند و هم تعرفه آب مازاد مصرف شده از آنها اخذ نمی شود. این موضوع موجب کاهش درآمد واقعی شرکت و ایجاد انگیزه تخلف برای اینگونه مشترکین در ایراد خسارت عمدی به وسایل اندازه گیری می شود . لذا شناسایی و تعویض به موقع و پلمب اینگونه اشتراکها و اخذ تعهدات لازم از مشترک می تواند هم درآمد های شرکت را افزایش دهد و نیز انگیزه های سوء استفاده را به شکل قابل توجهی کاهش دهد .

بر اساس نتایج پیمایش و با توجه به درصد بالای کنتورهای خراب که عملاً اصلاح یکباره آنها از توان مالی شرکت خارج بوده با تعریف به موقع پروژه های بهبود و پیش بینی لازم در موافقت نامه های تملک داراییهای سرمایه ای از محل منابع عمومی دولت این امکان فراهم گردید تا درصد قابل توجهی از کنتورهای خراب قابلیت تعویض و تامین اعتبار پیدا نمایند این اقدام باعث کاهش هدر رفت آب که یکی از اهداف مهم سالیانه شرکت می باشد خواهد شد.

فی المثل و بر اساس تجارب حاصله اگر به واسطه اصلاح هر کنتور خراب ماهیانه به صورت متوسط ۹ مترمکعب محاسبه آب بحساب نیامده در قبوض صادره داشته باشیم (که از مصادیق هدر رفت محسوب میگردد) و زمان متوسط تعویض هر کنتور خراب از زمان اتفاق تا رفع را ۸ ماه منظور نماییم بیش از ۶۰۶۰۰۰ متر مکعب از هدر رفت آب اصلاح و به نوعی در افزایش درآمد شرکت نیز به لحاظ محاسبه آب مصرف شده واقعی تاثیر گذار خواهد بود . این میزان مصرف کاهش هدر رفت آب بیش از ۲ درصد آب تولیدی است که رقم قابل توجهی را شامل می شود. در حالیکه هدف شرکت برای کاهش هدر رفت آب در سال ۸۶ و بر اساس بودجه مصوب مجمع عمومی حدود ۲ درصد می باشد. یعنی با اصلاح جدی اشکالات شناسایی شده در این پیمایش می توان هدف تعیین شده در بودجه را به صورت کامل تحقق بخشید.

با توجه به کاهش ۲ درصدی هدررفت آب در صورت اصلاح کنتورهای خراب طی سال و با عنایت به اینکه ۶۸ درصد آب تولیدی شرکت از طریق چاهها و ایستگاههای پمپاژ تامین می گردد . در صورت کاهش ساعات کار پمپها ، شاهد کاهش در هزینه های برق مصرفی و کاهش استهلاک سیستمهای پمپاژ نیز خواهیم بود.

از جمله دیگر نتایج حاصله مشاهده گردید مواردی وجود داشتهاست که بیش از ۴ سال به صورت مخفیانه و غیر قانونی اقدام به سرقت آب از تاسیسات شده بود. تا کنون و بر اساس نتایج پیمایش و پیگیریهای اصلاحی در این بخش، ۲۰۰ میلیون ریال درآمد کسب شده و پیش بینی می شود تا پایان سال این مبلغ به ۳۰۰ میلیون ریال افزایش یابد. ضمناً به این مبلغ که ناشی از اعمال جرائم می باشد تعرفه آب مصرفی نیز افزوده می گردد. همچنین در این بخش و با عنایت به اینکه اکثر این انشعابات غیر خانگی محسوب می شوند در آمدی بالغ بر ۶۰۰ میلیون ریال به حق انشعاب شرکت افزوده می گردد.

بررسی های بعمل آمده از نتایج جمع آوری انشعابات متروکه و ساختمانهای مخروبه نیز حکایت از کاهش هدررفت آب به صورت قابل ملاحظه ای (در حد ۰/۵ درصد) دارد.

با توجه به نتایج پیمایش و اصلاح انشعابات فاقد کنتور و با اعمال جریمه های مربوطه درآمدی بالغ بر ۴۲ میلیون ریال کسب گردید.

همچنین بر اساس نتایج پیمایش و طی جلساتی با مسئولین مربوطه از جمله بخشداران و با توجه به تقاضاهای مکرر متقاضیان، امکان واگذاری آب مازاد ناشی از برخورد با مصارف غیر منطقی بالاخص در واحدهای غیر خانگی اطراف روستاها به طرحهای زود بازده اشتغال را که مورد تاکید دولت نیز می باشند فراهم گردید که به نوبه خود در توسعه صنایع و توانمند سازی مالی روستائیان موثر می باشد.

از سوی دیگر و بر اساس جدول مذکور مشاهده می شود از تعداد کل انشعابات ۹۶/۴۱ درصد خانگی و ۳/۵۹ درصد غیر خانگی می باشند. این در حالی است که تعداد انشعابات مشکل دار بر اساس پیمایش که ۱۰۵۱۰ مورد می باشد شامل ۹۴/۶۷ درصد خانگی و ۵/۳۳ درصد غیر خانگی می باشند. و این حکایت از تمایلات بیشترمشترکین غیر خانگی به تخلف از مقررات به نسبت مشترکین خانگی است. در واقع مصرف کنندگان غیر خانگی ۴۸/۵ درصد بیش از وزن خود در کل انشعابات اقدام به تخلف نموده اند. تنها در یک بخش این درصد پایین است و آن در اشتراکهایی است که حالت مخروبه داشته اند و از نظر تحلیلی این موضوع کاملاً پذیرفتنی است. بیشترین درصد تخلفات توسط مصارف غیر خانگی نیز در موارد بدون کنتور با ۱۷/۴۶ درصد که کاملاً معنی دار است و پشت کنتوری با ۸/۴۷ درصد می باشد و این دو را می توان به اراده تخلف اینگونه کاربریها ترجمه نمود که ضرورت کنترل مستمر این واحدها را از سوی شرکت آشکار می سازد.



دوره قبل	به دوره قبل											
۵۸۱۱۷۶	۲۱۰	۵۸۶۷۴ ۴	۲۲۷	تعویض	۵۵۶۸	۱۷	خراب	۵۵۴۷	۱۷	خراب	۲۸۴۹	نظری
۱۱۶۲۲	۵۵	۱۱۶۳۳	۵۵	تعویض	۰	۰	خراب	۰	۰	خراب	۲۸۸۵	شهلائی
۲۴۰۵۴۱	۴۹	۲۴۰۵۴ ۱	۴۹	تعویض آب آزاد	۰	۰	خراب	۰	۰	خراب	۴۷۶۹	حیدری
۴۳۲۳۲	۸۴	۱۴۴۸۳ ۴	۱۲۴	تعویض	۱۶۰۲	۴۰	خراب	۱۶۴۴	۴۱	خراب	۱۱۴۹ ۰	کمرآباد ی
۱۹۴۹۰	۱۱۶	۱۱۹۴۹ ۰	۱۱۶	تعویض	۰	۰	خراب	۰	۰	خراب	۱۱۷۳	شیروانی
۱۰۹۶۰۶ ۱	۵۱۴	۱۱۰۳۲ ۴۲	۵۷۱	---	۷۱۷۰	۵۷	---	۷۱۹۱	۵۸	---	جمع گل	

بیان یک خاطره از یک تجربه :

تعدادی از اهالی یکی از روستاهای اطراف شهر کرمانشاه که دارای ۲۰ واحد پروار بندی هرکدام به ظرفیت حداقل ۲۰۰ راس گوسفند جهت صادرات به کشورهای عربی بودند ، با علم به اینکه در صورت خراب بودن کنتور و محاسبه میانگین مصارف هزینه های بسیار کمی را می پردازند که قابل مقایسه با هزینه های واقعی آب مصرفی آنها نخواهد بود . تعمداً اقدام به دستکاری و خراب نمودن کنتورهای اندازه گیری نموده بودند طبق بررسیها و نتایج حاصل از پیمایش اینگونه مشترکین در پایان پروار بندی جهت تعویض کنتور به امور آبفاز شهرستان مراجعه می نمودند تا نسبت به تعهد خویش به مقررات نیز ظاهر سازی نموده و به نوعی ایجاد گمراهی نسبت به عملکرد منفی خویش می نمودند . لذا در پیمایش با روشن شدن و قطعیت

موضوع اقدامات لازم با اعمال جرائم بعمل آمد و در صورت استمرار زمانی می توان انگیزه های اینچنین را عملاً از بین برد البته بر همین اساس به نظر می رسد محدوده زمانی انجام پیمایش برای کاربریهای مختلف را می توان متناسب با شرایط فعالیت کاربریها تعریف نمود تا به صورت قابل قبولی از عدم انجام تخلف اطمینان حاصل کرد.

در یک مورد دیگر و در روستایی از توابع شهرستان صحنه یک واحد مرغداری ۲۰۰۰۰ قطعه ای اقدام به حفر چاه جهت تامین آب واحد تولیدی خود نموده بود که به علت نتیجه بخش نبودن آبدهی چاه و نزدیکی خط انتقال آب روستای مجاور نسبت به اخذ انشعاب غیر مجاز با قطر ۳ اینچ و اتصال آن به صورت کنترل نشده به داخل چاه محفوره اقدام کرده بود. صورت ظاهر تامین آب واحد مذکور ، پمپاژ آب از چاه بود در حالیکه طبق بررسیهای شرکت و بر اساس آب تولیدی برای روستای مجاور به صورت غیر متعارفی کاهش شدید و هدر رفت زیاد آب را شاهد بودیم. با بررسیهای دقیق و چند ماهه نهایتاً انشعاب غیر مجاز مذکور شناسایی و برخورد قاطعی با نامبرده صورت پذیرفت و کمبود آب روستا نیز به شکل کاملاً محسوسی جبران شد.

نمونه ای از انشعابات پشت کنتوری



چاه مورد نظر در واحد مرغداری



نمونه شماره ۲: وضعیت کلی حدود ۲۱۰۰ انشعاب اصلاح شده پس از پیمایش

وضعیت قبل و بعد از تعویض کنتور ۲۱۰۰ مشترک در سال ۸۶

ردیف	نام شهرستان	تعداد کنتورهای تعویض شده	مترای مصرف قبل از تعویض	مترای مصرف بعد از تعویض
۱	پاوه	۲۶۲	۵۲۸۳	۱۱۶۶۷
۲	گیلانغرب	۱۹۹	۱۲۹۵۲	۱۳۹۳۷
۳	سنقر	۶۳	۱۵۳۷	۲۴۱۸

۶۲۴۸	۴۰۰۸	۸۴	روانسر	۴
۱۲۹۰۷	۹۷۱۵	۲۲۵	صحنه	۵
۲۰۸۵۲	۱۶۶۱۴	۳۰۵	سرپل	۶
۱۴۴۲۰	۹۰۶۵	۲۶۵	کرمانشاه	۷
۷۳۱۲	۵۹۲۲	۱۷۳	هرسین	۸
۶۲۰۷	۳۴۴۹	۱۰۲	جوانرود	۹
۶۹۴۹	۷۵۰۸	۱۳۰	کنگاور	۱۰
۸۱۲۳	۴۵۰۳	۱۲۶	اسلام آباد	۱۱
۵۱۴۲	۴۲۴۸	۹۶	ثلاث	۱۲
۱۵۴۶	۱۱۷۹	۳۲	دالاهو	۱۳
۲۶۸۹	۱۸۳۱	۳۸	قصر	۱۴
۱۲۰۴۱۷	۸۷۸۱۴	۲۱۰۰	جمع کل	

مشاهده می شود بر اساس نتایج جدول فوق میانگین مصارف محاسبه شده برای مشترکین اینگونه انشعابات به میزان ۱۸ متر مکعب در یک دوره ۲ ماهه افزایش داشته است. لذا از محل این افزایش ، درآمدی بالغ بر ۵۳۰ میلیون ریال در سال نصیب شرکت خواهد شد

سایر تصمیمات بر اساس نتایج پیمایش و تعریف پروژه های جدید بهبود در کمیته راهبری :

امور آبفار شهرستانها موظف به برچیدن انشعابات در مکانهای مخروبه و متروکه که فاقد متولی خاصی هستند گردیدند.

امور آبفار شهرستانها با همکاری تعاونی آبداران شهرستان و در قالب برنامه زمان بندی با تهیه و واگذاری امکانات مربوطه توسط ستاد شرکت موظف به تعویض کنتورهای خراب در سطح روستاهای تحت پوشش گردیدند. برای این منظور در قالب اعتبارات تملک داراییهای سرمایه ای تعداد ۷۱۰۰ مورد تعویض کنتور پیش بینی شده است که بخش قابل توجهی از اشکالات را در بر می گیرد.

امور آبفار شهرستانها موظف به اخذ جرایم قانونی از صاحبان انشعابات بدون کنتور پس از دریافت تعرفه های قانونی در اینگونه موارد گردیدند.

امور آبفار شهرستانها اقدامات لازم جهت قطع و پلمب انشعابات غیر مجاز و پشت کنتوری را طراحی و ضمن اعمال جرایم قانونی در صورت استنکاف صاحبان اینگونه انشعابات با همکاری واحد حقوقی موظف به پیگیری لازم از طریق مراجع قضایی گردیدند.

امور آبفار شهرستانها موظف گردید مصارف غیر متعارف را در هر دوره سریعاً کنترل و نسبت به بررسی دلایل آنها اقدام نمایند تا از هدر رفت نامناسب آب در اثر شکستگی لوله های داخل منازل جلوگیری شود.

مقرر گردید برای سالهای آتی، هر ساله پیمایش انشعابات انجام پذیرد و پس از ظرفیت سازی و کسب تجارب لازم این اقدام در دوره های ۶ ماهه توسط امور آبفار شهرستانها تکمیل و نتایج جهت تحلیل و آنالیز و سپس تصمیم گیری به استان منعکس شود

در پایان ابراز امیدواری می نمایم که هر روز شاهد استقرار بیشتر نظم و انضباط رفتاری در عملکرد آحاد جامعه و توسعه دیدگاه سیستمی در متولیان اداره امور برای افزایش بهره وری باشیم.

منابع و مأخذ:

شهلا فروزانفر - مجموعه مقالات اولین همایش ملی بهره برداری آب و فاضلاب - اسفند ۸۵

آرشیو آماری شرکت آب و فاضلاب روستایی استان کرمانشاه

تحقیقات و نتایج حاصله از بازدیدهای میدانی در زمان پیمایش