



اولین همایش ملی مدیریت مصرف و هدررفت آب

1st National Conference on Water Loss & Consumption Management

۲۸ و ۲۹ آذرماه ۱۳۹۶



عنوان تحقیق: بررسی انشعابات غیر مجاز تبدیل شده به مجاز توسط بخش خصوصی و تاثیر درآمدهای حاصله بر اقتصاد شرکت آب و فاضلاب (مطالعه موردی انشعابات غیرمجاز شهر یاسوج)

نویسنده اول

مهندس زین العابدین ذبیحی

آدرس: یاسوج - بلوار ارم - شرکت آب و فاضلاب شهری (موبایل ۰۹۱۷۳۴۱۲۱۵۷)

Email: pmab_775@yahoo.com

چکیده:

وجود هدررفت آب در شبکه‌های توزیع و انشعابات امری اجتناب ناپذیر است. هدر رفت بیش از ۲۵ درصد از آب ورودی به شبکه‌های توزیع موجب نگرانی جدی مسئولین شرکت های آب و فاضلاب شده است. امروزه کاهش انشعابات غیرمجاز از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. از مشکلات اساسی شرکت های آب و فاضلاب وجود انشعابات غیر مجاز و به تبع آن مصارف بی رویه غیرمجاز می باشد. در تحقیق حاضر با اخذ تعداد پنج پیمانکار جمع آوری و تبدیل انشعابات غیرمجاز به مجاز، تعداد ۱۸۳ فقره انشعاب پشت کنتور، تعداد ۱۸۲۰ فقره انشعاب فاقد امتیاز آب و تعداد ۲۶۹۶ فقره انشعاب فاقد امتیاز فاضلاب تبدیل به انشعاب مجاز و قانونی گردید. لذا استفاده از توان بخش خصوصی به عنوان بازوی شرکت آب و فاضلاب علاوه بر درآمد زایی، کمک قابل توجهی به کاهش هدررفت آب و مدیریت مصرف نموده است.

کلمات کلیدی: انشعاب غیر مجاز، درآمد، هدر رفت

۱-مقدمه

در طول تاریخ، شکوفایی تمدن های بشری با دسترسی به منابع آب رابطه مستقیم داشته است. آب با تاثیر دوگانه کمی و کیفی خود که عامل تعیین کننده ای در توسعه اقتصادی و اجتماعی از ابتدای تمدن تا کنون به شمار رفته، بر خلاف منابع دیگر هیچ جایگزینی نداشته و از اینرو، بعنوان یک کالای غیر قابل برگشت باید تلقی گردد.

امروزه، با افزایش جمعیت و رشد جوامع شهری، آب و مدیریت مصرف آب اهمیت استراتژیکی گرفته است و روز بروز به اهمیت آن بخصوص در کشور هایی از جمله کشور ما که با حجم پایین بارندگی روبرو هستند افزوده می شود (۱).



اولین همایش ملی مدیریت مصرف و هدررفت آب

1st National Conference on Water Loss & Consumption Management

۲۸ و ۲۹ آذرماه ۱۳۹۶



کشور ایران در قاره آسیا با میانگین بارندگی ۲۵۰ میلیمتر در سال در زمره کشورهای است که دارای جغرافیای خشک و نیمه خشک می باشد. با نگاهی گذرا به وضعیت آب در کشور طی یک دهه گذشته، مشاهده می گردد که بحران آب بعنوان یک مسئله جدی مطرح گردیده که از جمله دلایل آن میتوان به وقوع خشکسالی و مهمتر از آن عدم مدیریت صحیح آب و میزان تلفات بالا اشاره داشت.

مدیریت آب در گذشته به معنای مدیریت کارهای اجرایی شامل تامین، انتقال، توزیع و تصفیه آب مطرح بوده است. اما در مدیریت امروزی دیدگاه وسیعی نسبت به مقوله آب برای برطرف ساختن بخشی از نیازهای آبی مطرح و در کنار مدیریت تامین و توزیع، مدیریت تقاضا (مصرف) از اهمیت خاصی برخوردار است (۲).

پرداختن به مدیریت مصرف آب و بهینه سازی آن به عنوان یک اصل محوری و یک مکملی برای مدیریت تامین از اهم رویکردهای مقابله با بحران کم آبی در کشور است. فرهنگ سازی و تشویق مردم به اصلاح تاسیسات داخلی توسط افراد متخصص و نهادینه کردن ساز و کار قانونی آن و ترویج فرهنگ صرفه جویی و مصرف بهینه آب و بهره گیری از ابزار کاهنده مصرف از جمله مواردی است که مدیریت مصرف آب را در جامعه فراگیر می نماید (۲).

۲- روش کار و تجزیه و تحلیل اطلاعات

به طور کلی جهت شناسایی، جمع آوری و تبدیل انشعابات غیر مجاز به مجاز در شبکه های آب و فاضلاب موارد ذیل صورت می گیرد:

- ✓ شناسایی انشعابات غیر مجاز آب و فاضلاب
- ✓ جمع آوری یا تبدیل انشعابات غیر مجاز آب و فاضلاب به انشعاب مجاز

۲-۱-۲- تعریف انشعابات غیر مجاز آب

۲-۱-۱- انشعابات غیر مجاز فاقد امتیاز:

این انشعابات بدون اخذ امتیاز و عدم واريز مبلغ حق انشعاب توسط افراد سودجو و متخلف در زمان ساخت و ساز بوجود می آیند و مشترک بدون نصب کنتور اقدام به مصرف بی رویه و غیر دلسوزانه آب می نماید.

۲-۱-۲- شیر پشت کنتور:

انشعاب غیر مجازی است که فرد متخلف قبل از کنتور آب با ایجاد یک سه راهی نسبت به وصل انشعاب غیر مجاز و برداشت غیر قانونی آب اقدام نموده و میزان آب مصرف شده نیز از کنتور عبور نمی کند.

۲-۱-۳- انشعاب غیر مجاز مجزا:

انشعابی است که مشترک علاوه بر انشعاب قانونی خود، به صورت مجزا از شبکه وصل نموده و بدون گذاشتن کنتور و اخذ امتیاز آب از آن استفاده می نماید.

۲-۱-۴- وصل انشعاب از ملک همسایه:

این مورد نیز شامل انشعاباتی است که معمولا در هنگام ساخت و ساز مشاهده می شود که شخص متخلف بدون هماهنگی با شرکت آب و فاضلاب از ملک همسایه خود مبادرت به وصل انشعاب می نماید که در این مورد با توجه به اینکه تعرفه آب مصرفی برای ملک همسایه خانگی می باشد و هزینه ساخت و ساز به صورت آب آزاد محاسبه می گردد لذا انشعاب مذکور تخلف محسوب می شود.

۲-۱-۵- دستکاری در کنتور:



اولین همایش ملی مدیریت مصرف و هدررفت آب



1st National Conference on Water Loss & Consumption Management

۲۸ و ۲۹ آذرماه ۱۳۹۶

بعضا مشاهده می گردد که عده ای از مشترکین بعد از قرائت مامور کنتور نسبت به در آوردن کنتور خود اقدام و پس از چند روز مصرف، مجددا کنتور مذکور را وصل می نمایند که در این بین میزان آب مصرف شده قابل محاسبه نبوده و مشترک عملا تخلف نموده است. همچنین از دیگر موارد دستکاری در کنتور می توان به باز نمودن پلمپ کنتور، شکستن شیشه کنتور جهت عدم قرائت صحیح و ... اشاره نمود.

۲-۲- تعریف انشعاب غیر مجاز فاضلاب:

شامل مشترکینی هستند که یا انشعاب فاضلاب ملک خود را به شبکه فاضلاب وصل نموده اما فاقد امتیاز فاضلاب می باشند یا اینکه انشعاب مشترک تا ملک کشیده شده اما مشترک نسبت به وصل و اخذ امتیاز اقدام نموده و یا اینکه شبکه فاضلاب اجرا شده اما مشترک نه انشعاب دارد و نه امتیاز که در دو مورد آخر طبق بند ۱-۲۳-۴ آیین نامه عملیاتی و شرایط عمومی تعرفه های آب و فاضلاب (انشعاب آب و فاضلاب لازم و ملزوم هم می باشند)، مشترک می بایست نسبت به اخذ امتیاز فاضلاب و وصل انشعاب ملک خود اقدام نماید.

۲-۳- فرآیند شناسایی و جمع آوری انشعابات غیر مجاز آب و فاضلاب

به جهت شناسایی و تبدیل انشعابات غیر مجاز به مجاز در شهر یاسوج، فرآیندی تعریف گردید که طی این فرآیند شناسایی انشعابات غیر مجاز توسط مامورین قرائت کنتور و تبدیل آنها به انشعابات مجاز توسط پیمانکار صورت می پذیرد. با این فرآیند هر مامور قرائت کنتور در منطقه تحت پوشش قرائت، موظف به بررسی و شناسایی انشعابات غیر مجاز و تحویل لیست شناسایی به صورت روزانه و دسته بندی شده بر اساس نوع تخلف به مسئول تخلفات می باشد. که پس از تحویل لیست، مسئول تخلفات در یک فایل اکسل مرتب سازی و پس از کنترل نهایی با سیستم امور مشترکین، لیست نهایی تهیه و به صورت ماهیانه تحویل پیمانکار می گردد. پیمانکار پس از دریافت لیست، نسبت به اخطار کتبی به مشترک متخلف اقدام و پس از ۴۸ ساعت در صورت عدم مراجعه مشترک نسبت به قطع آب و تشکیل پرونده جهت محاکم قضایی اقدام می نماید، اما در صورت مراجعه مشترک به آبقا، ایشان به واحد تخلفات هدایت شده و پس از تکمیل فرم های مربوطه، طبق نرخ مصوب شده در جلسه هیئت مدیره، مبلغی به عنوان جبران دستکاری در تاسیسات، هزینه آب مصرف و ... از مشترک دریافت و انشعاب ایشان توسط پیمانکار نصب انشعاب به انشعاب قانونی تبدیل می شود.

در همین راستا شرکت آب و فاضلاب جهت جمع آوری و تبدیل انشعابات غیر مجاز به مجاز در شهر یاسوج اقدام به اخذ پنج پیمانکار نمود. که این پیمانکاران با توجه به فرآیند فوق الذکر پس از تحویل گرفتن لیست انشعابات غیر مجاز شناسایی شده، با مراجعه به محل تخلف و صدور اخطار کتبی به شخص متخلف و قطع انشعاب غیر مجاز، ایشان را جهت پرداخت مبلغ هزینه جبران دستکاری در تاسیسات، آب مصرفی و سایر مطالبات دیگر به اداره آبقا راهنمایی نموده و متخلف بعد از رجوع به اداره آبقا و واریز کلیه مبالغ محاسبه شده، دارای انشعاب قانونی خواهد شد.

۱-۲-۳- نحوه اجرای طرح و مشکلات آن

کلیه مامورین قرائت کنتور موظف شدند روزانه هنگام قرائت کنتور و توزیع قبض نسبت به بررسی انشعاب آب مشترک اقدام نمایند و پس از تست کلیه شیرآلات ملک مشترک در صورت تشخیص و مشاهده انشعاب غیر مجاز، مورد مشاهده شده با ذکر محل دقیق تخلف یادداشت و روز بعد تحویل مسئول تخلفات اداره می گردد که مسئول تخلفات طبق توضیحات فوق الذکر نسبت به ثبت و تحویل لیست تخلفات شناسایی شده به پیمانکار اقدام می نماید و پیمانکار پس از تحویل گرفتن لیست، ظرف یکماه می بایست لیست مذکور را پیگیری و پس از واریز جرایم، به انشعاب مجاز تبدیل نماید و به ازای هر مورد که نتواند به انشعاب مجاز تبدیل نماید چهار برابر قیمت پیشنهادی جریمه و از صورت وضعیت همان ماه کسر خواهد شد و مورد مذکور در لیست ماه بعدی نیز تکرار می شود.

از مشکلات اساسی پیش روی می توان به موارد ذیل اشاره نمود:

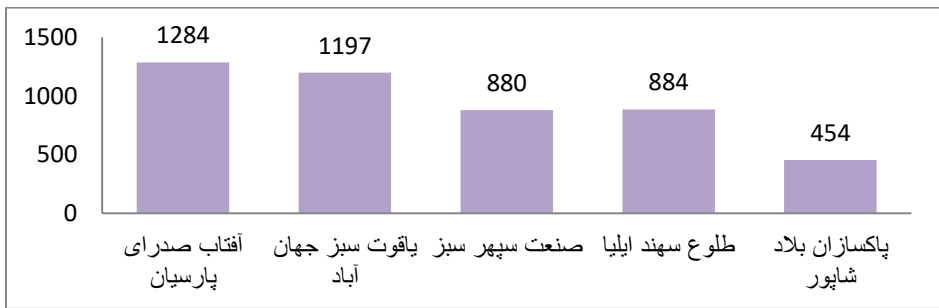
- ✓ عدم دقت مامور قرائت در شناسایی انشعاب غیر مجاز
- ✓ نسبت فامیلی و یا آشنایی مشترک متخلف با مامور قرائت کنتور و عدم گزارش تخلف توسط مامور مربوطه
- ✓ نسبت فامیلی و یا آشنایی مشترک متخلف با پیمانکار و عدم پیگیری به موقع توسط پیمانکار
- ✓ رفع انشعاب غیر مجاز از زمان گزارش تا زمان رجوع پیمانکار به محل

۲-۴- روش تجزیه و تحلیل اطلاعات

پس از جمع آوری آمار و اطلاعات و وارد کردن در نرم افزار اکسل، نسبت به آنالیز داده ها بر اساس میزان مبلغ وصول شده توسط هر شرکت پیمانکار و مقایسه عملکرد این شرکتها در میزان مبلغ وصولی و تعداد انشعابات غیر مجاز جمع آوری شده پرداخته شده است.

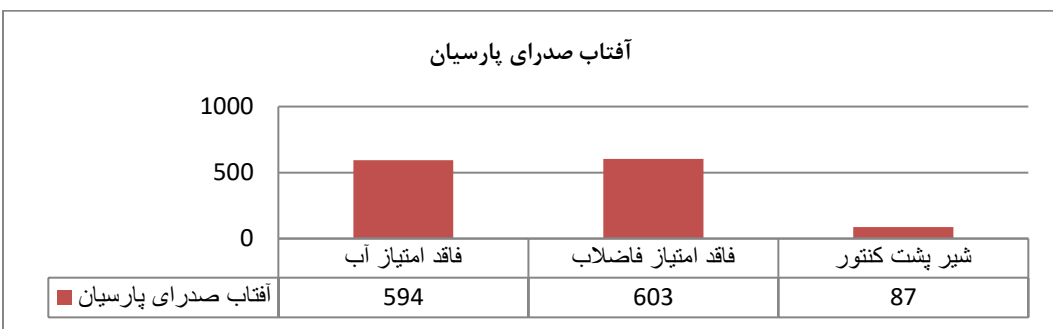
۳- نتایج

در این بخش به تجزیه و تحلیل نتایج حاصل از جمع آوری انشعابات غیر مجاز در شهر یاسوج توسط پنج پیمانکار و بر اساس تعداد انشعابات غیر مجاز آب و فاضلاب و همچنین هزینه های دریافت شده پرداخته شده است.



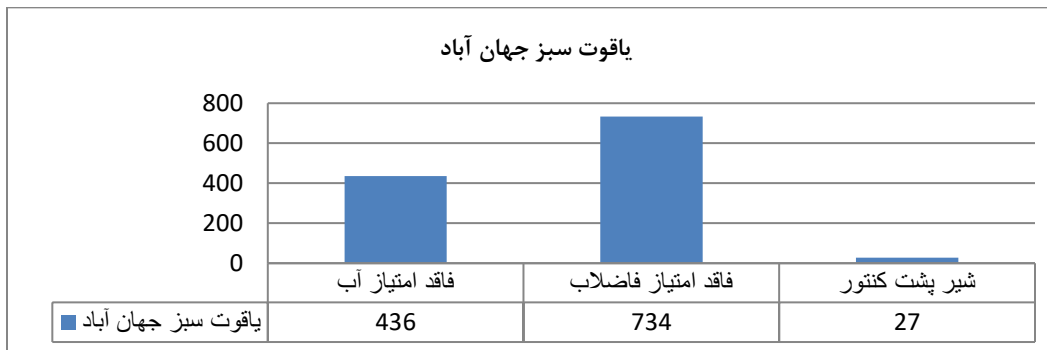
شکل ۱: نمودار تعداد انشعابات غیر مجاز تبدیل شده به مجاز

نتایج به دست آمده از نمودار فوق حاکی از آن است که هر یک از شرکتهای طرف قرارداد چه تعداد انشعاب غیر مجاز شناسایی شده را به انشعاب مجاز تبدیل نموده اند. همچنین نمودار فوق نشان دهنده توان اجرایی هر یک از شرکتهای طرف قرارداد نیز می باشد.



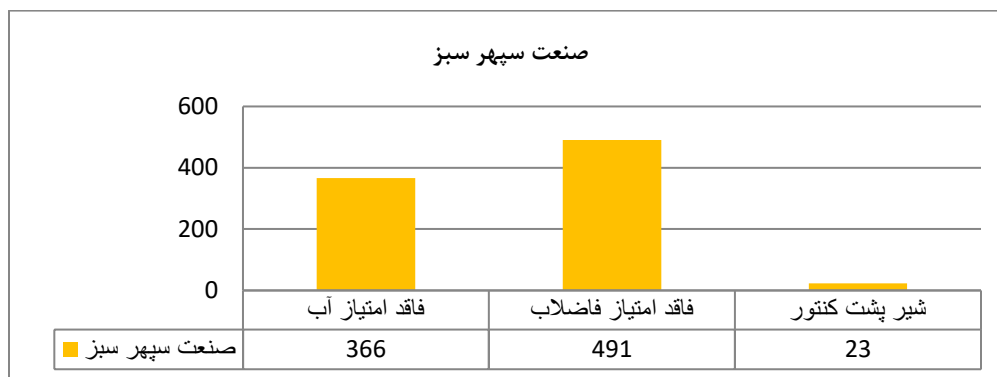
شکل ۲: نمودار عملکرد شرکت آفتاب صدرای پارسیان

نتایج به دست آمده از نمودار فوق نشان می دهد که شرکت آفتاب صدرای پارسیان تعداد ۵۹۴ انشعاب غیر مجاز فاقد امتیاز آب را تبدیل به انشعاب مجاز نموده و تعداد ۸۷ فقره شیر پشت کنتور را جمع آوری و تعداد ۶۰۳ فقره انشعاب غیر مجاز فاضلاب را به انشعاب مجاز تبدیل نموده است. همچنین نتایج به دست آمده از نمودار فوق نشان می دهد که شرکت مذکور طی مدت قرارداد خود تعداد ۱۲۸۴ فقره انشعاب غیر مجاز را تبدیل به انشعاب مجاز نموده.



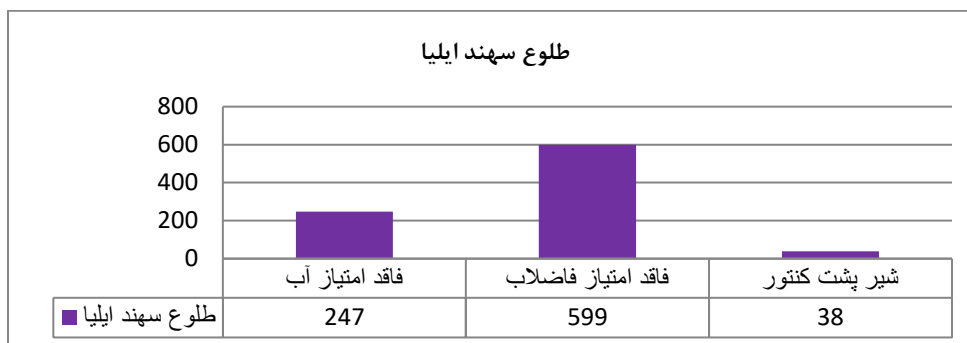
شکل ۳: نمودار عملکرد شرکت یاقوت سبز جهان آباد

نتایج به دست آمده از نمودار فوق نشان می دهد که شرکت یاقوت سبز جهان آباد تعداد ۴۳۶ انشعاب غیر مجاز فاقد امتیاز آب را تبدیل به انشعاب مجاز نموده و تعداد ۲۷ فقره شیر پشت کنتور را جمع آوری و تعداد ۷۳۴ فقره انشعاب غیر مجاز فاضلاب را به انشعاب مجاز تبدیل نموده است. همچنین نتایج به دست آمده از نمودار فوق نشان می دهد که شرکت مذکور طی مدت قرارداد خود تعداد ۱۱۹۷ فقره انشعاب غیر مجاز را تبدیل به انشعاب مجاز نموده.



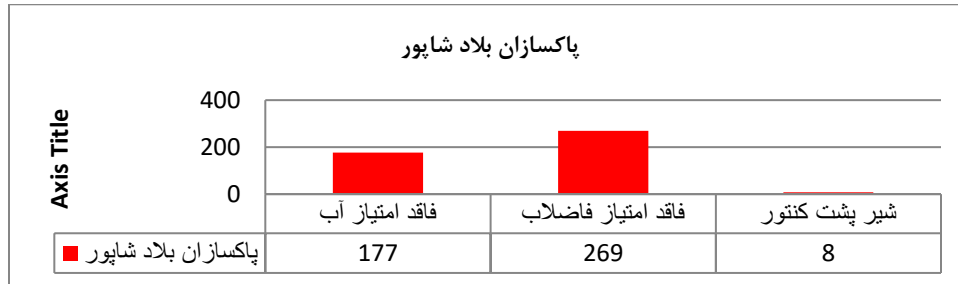
شکل ۴: نمودار عملکرد شرکت صنعت سپهر سبز

نتایج به دست آمده از نمودار فوق نشان می دهد که شرکت صنعت سپهر سبز آباد تعداد ۳۶۶ انشعاب غیر مجاز فاقد امتیاز آب را تبدیل به انشعاب مجاز نموده و تعداد ۲۳ فقره شیر پشت کنتور را جمع آوری و تعداد ۴۹۱ فقره انشعاب غیر مجاز فاضلاب را به انشعاب مجاز تبدیل نموده است. همچنین نتایج به دست آمده از نمودار فوق نشان می دهد که شرکت مذکور طی مدت قرارداد خود تعداد ۸۸۰ فقره انشعاب غیر مجاز را تبدیل به انشعاب مجاز نموده.



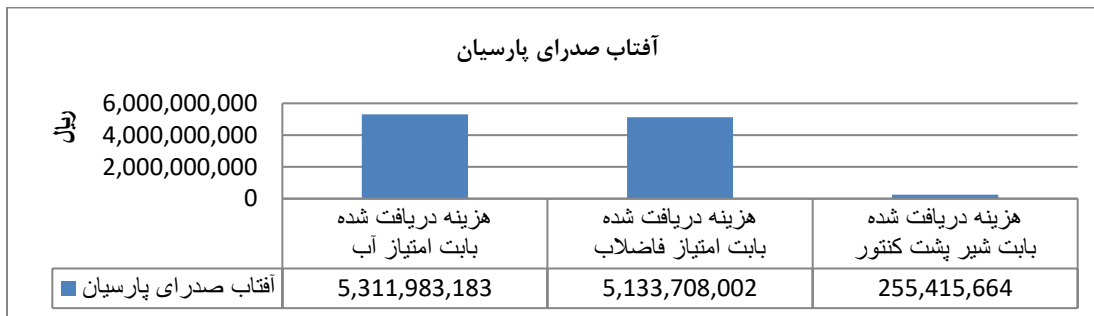
شکل ۵: نمودار عملکرد شرکت طلوع سهند ایلیا

نتایج به دست آمده از نمودار فوق نشان می دهد که شرکت صنعت سپهر سبز تعداد ۲۴۷ انشعاب غیر مجاز فاقد امتیاز آب را تبدیل به انشعاب مجاز نموده و تعداد ۳۸ فقره شیر پشت کنتور را جمع آوری و تعداد ۵۹۹ فقره انشعاب غیر مجاز فاضلاب را به انشعاب مجاز تبدیل نموده است. همچنین نتایج به دست آمده از نمودار فوق نشان می دهد که شرکت مذکور طی مدت قرارداد خود تعداد ۸۸۴ فقره انشعاب غیر مجاز را تبدیل به انشعاب مجاز نموده.



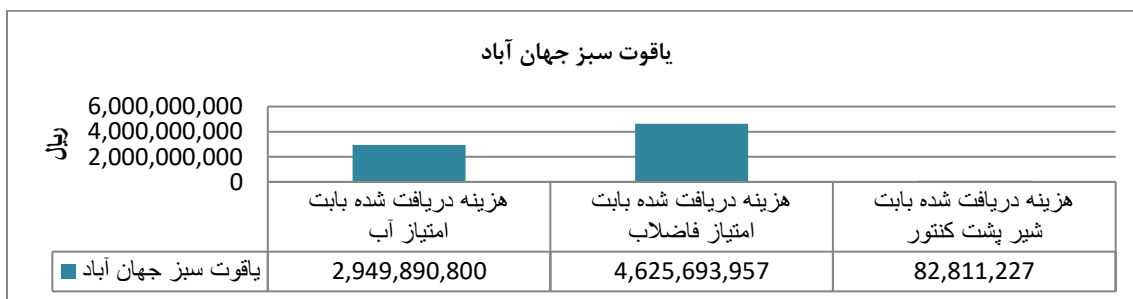
شکل ۶: نمودار عملکرد شرکت پاک سازان بلاد شاپور

نتایج به دست آمده از نمودار فوق نشان می دهد که شرکت پاک سازان بلاد شاپور تعداد ۱۷۷ انشعاب غیر مجاز فاقد امتیاز آب را تبدیل به انشعاب مجاز نموده و تعداد ۸ فقره شیر پشت کنتور را جمع آوری و تعداد ۲۶۹ فقره انشعاب غیر مجاز فاضلاب را به انشعاب مجاز تبدیل نموده است. همچنین نتایج به دست آمده از نمودار فوق نشان می دهد که شرکت مذکور طی مدت قرارداد خود تعداد ۴۵۴ فقره انشعاب غیر مجاز را تبدیل به انشعاب مجاز نموده.



شکل ۷: نمودار هزینه های دریافت شده (درآمد زایی آبفا) توسط شرکت آفتاب صدرای پارسیان

نمودار فوق حاکی از میزان درآمد اداره آب و فاضلاب شهر یاسوج از عملکرد شرکت آفتاب صدرای پارسیان در سه بخش انشعابات غیر مجاز فاقد امتیاز آب، فاقد امتیاز فاضلاب و شیر پشت کنتور می باشد. که بر همین اساس میزان هزینه دریافت شده از تعداد ۵۹۴ فقره انشعابات غیر مجاز فاقد امتیاز آب مبلغ ۵,۳۱۱,۹۸۳,۱۸۳ ریال، از تعداد ۶۰۳ فقره انشعاب غیر مجاز فاقد امتیاز فاضلاب مبلغ ۵,۱۳۳,۷۰۸,۰۰۲ ریال و از تعداد ۸۷ فقره شیر پشت کنتور مبلغ ۲۴۴,۴۱۵,۶۶۴ ریال بوده است.



شکل ۸: نمودار هزینه های دریافت شده (درآمد زایی آبفا) توسط شرکت یاقوت سبز جهان آباد



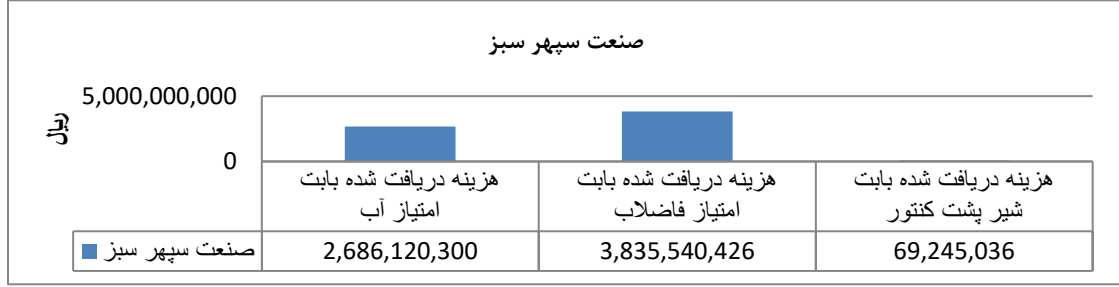
اولین همایش ملی مدیریت مصرف و هدررفت آب

1st National Conference on Water Loss & Consumption Management

۲۸ و ۲۹ آذرماه ۱۳۹۶

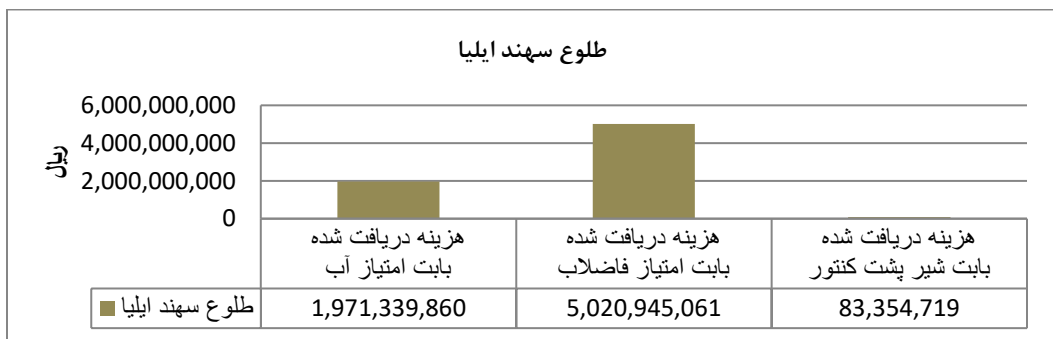


نمودار فوق حاکی از میزان درآمد اداره آب و فاضلاب شهر یاسوج از عملکرد شرکت یاقوت سبز جهان آباد در سه بخش انشعابات غیر مجاز فاقد امتیاز آب، فاقد امتیاز فاضلاب و شیر پشت کنتور می باشد. که بر همین اساس میزان هزینه دریافت شده از تعداد ۴۳۶ فقره انشعابات غیر مجاز فاقد امتیاز آب مبلغ ۲,۹۴۹,۸۹۰,۸۰۰ ریال، از تعداد ۷۳۴ فقره انشعاب غیر مجاز فاقد امتیاز فاضلاب مبلغ ۴,۶۲۵,۶۹۳,۹۵۷ ریال و از تعداد ۲۷ فقره شیر پشت کنتور مبلغ ۸۲,۸۱۱,۲۲۷ ریال بوده است.



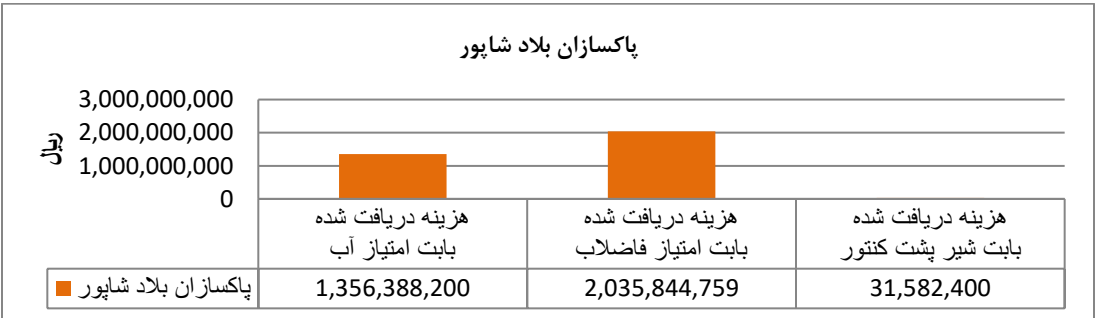
شکل ۹: نمودار هزینه های دریافت شده (درآمد زایی آبفا) توسط شرکت صنعت سپهر سبز

نمودار فوق حاکی از میزان درآمد اداره آب و فاضلاب شهر یاسوج از عملکرد شرکت صنعت سپهر سبز در سه بخش انشعابات غیر مجاز فاقد امتیاز آب، فاقد امتیاز فاضلاب و شیر پشت کنتور می باشد. که بر همین اساس میزان هزینه دریافت شده از تعداد ۳۶۶ فقره انشعابات غیر مجاز فاقد امتیاز آب مبلغ ۲,۶۸۶,۱۲۰,۳۰۰ ریال، از تعداد ۴۹۱ فقره انشعاب غیر مجاز فاقد امتیاز فاضلاب مبلغ ۳,۸۳۵,۵۴۰,۴۲۶ ریال و از تعداد ۲۳ فقره شیر پشت کنتور مبلغ ۶۹,۲۴۵,۰۳۶ ریال بوده است.



شکل ۱۰: نمودار هزینه های دریافت شده (درآمد زایی آبفا) توسط شرکت طلوع سهند آرمه

نمودار فوق حاکی از میزان درآمد اداره آب و فاضلاب شهر یاسوج از عملکرد شرکت طلوع سهند آرمه در سه بخش انشعابات غیر مجاز فاقد امتیاز آب، فاقد امتیاز فاضلاب و شیر پشت کنتور می باشد. که بر همین اساس میزان هزینه دریافت شده از تعداد ۲۴۷ فقره انشعابات غیر مجاز فاقد امتیاز آب مبلغ ۱,۹۷۱,۳۳۹,۸۶۰ ریال، از تعداد ۵۹۹ فقره انشعاب غیر مجاز فاقد امتیاز فاضلاب مبلغ ۵,۰۲۰,۹۴۵,۰۶۱ ریال و از تعداد ۳۸ فقره شیر پشت کنتور مبلغ ۸۳,۳۵۴,۷۱۹ ریال بوده است.



شکل ۱۱: نمودار هزینه های دریافت شده (درآمد زایی آبفا) توسط شرکت پاک سازان بلاد شاپور



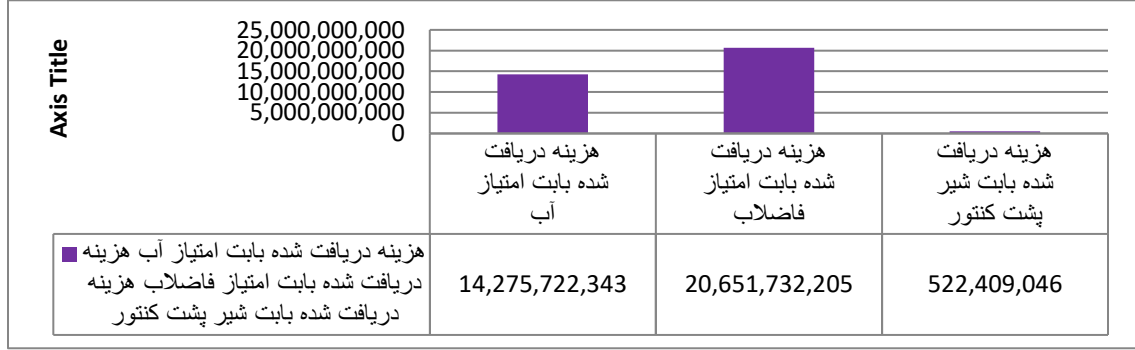
اولین همایش ملی مدیریت مصرف و هدررفت آب



1st National Conference on Water Loss & Consumption Management

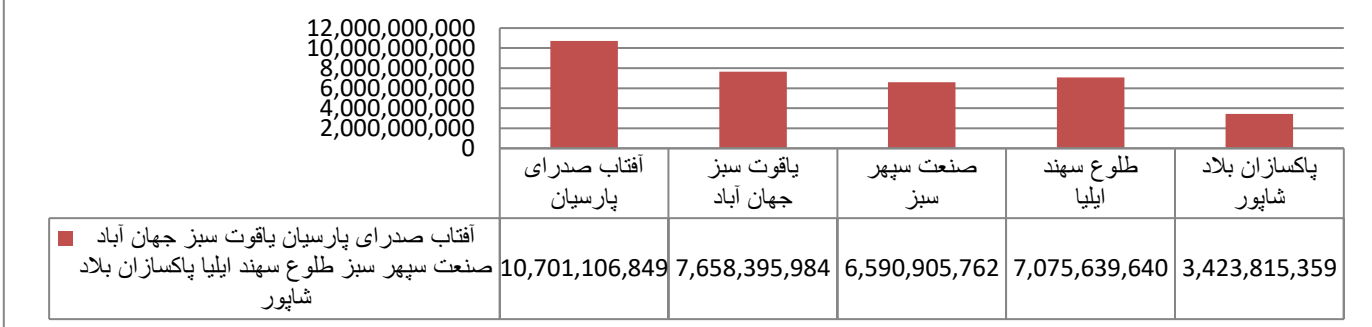
۲۸ و ۲۹ آذرماه ۱۳۹۶

نمودار فوق حاکی از میزان درآمد اداره آب و فاضلاب شهر یاسوج از عملکرد شرکت پاک سازان بلاد شاپور در سه بخش انشعابات غیر مجاز فاقد امتیاز آب، فاقد امتیاز فاضلاب و شیر پشت کنتور می باشد. که بر همین اساس میزان هزینه دریافت شده از تعداد ۱۷۷ فقره انشعابات غیر مجاز فاقد امتیاز آب مبلغ ۳,۳۵۶,۳۸۸,۲۰۰ ریال، از تعداد ۲۶۸ فقره انشعاب غیر مجاز فاقد امتیاز فاضلاب مبلغ ۲,۰۳۵,۸۴۴,۷۵۹ ریال و از تعداد ۸ فقره شیر پشت کنتور مبلغ ۳۱,۵۸۲,۴۰۰ ریال بوده است.



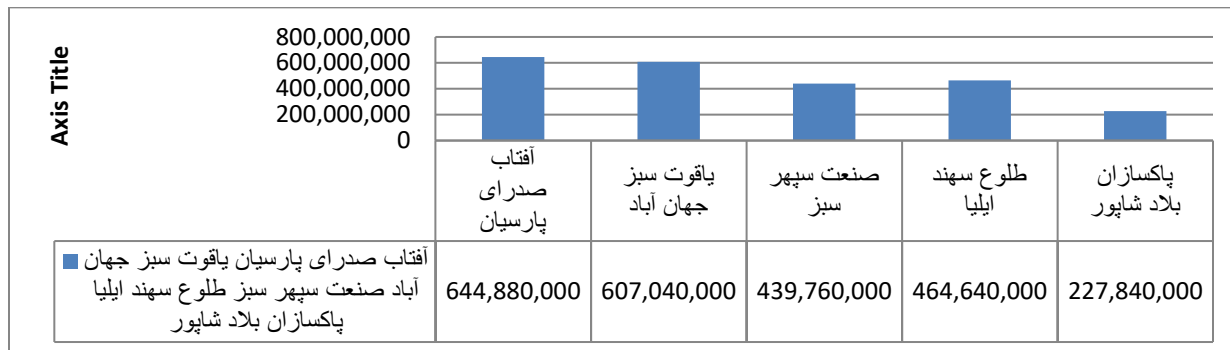
شکل ۱۲: نمودار کل هزینه های دریافت شده (درآمد زایی آبفا) توسط شرکتهای پیمانکاری

نمودار فوق حاکی از میزان درآمد اداره آب و فاضلاب شهر یاسوج از عملکرد شرکت های پیمانکاری در سه بخش انشعابات غیر مجاز فاقد امتیاز آب، فاقد امتیاز فاضلاب و شیر پشت کنتور می باشد. که بر همین اساس میزان هزینه دریافت شده از تعداد ۱۸۲۰ فقره انشعابات غیر مجاز فاقد امتیاز آب مبلغ ۱۴,۲۷۵,۷۲۲,۳۴۳ ریال، از تعداد ۲۶۹۶ فقره انشعاب غیر مجاز فاقد امتیاز فاضلاب مبلغ ۲۰,۶۵۱,۷۳۲,۲۰۵ ریال و از تعداد ۱۸۳ فقره شیر پشت کنتور مبلغ ۵۲۲,۴۰۹,۰۴۶ ریال بوده است.



شکل ۱۳: نمودار مقایسه کل هزینه های دریافت شده توسط شرکتهای پیمانکاری

نمودار فوق حاکی از مقایسه میزان درآمد اداره آب و فاضلاب شهر یاسوج از عملکرد شرکت های پیمانکاری می باشد. که بر همین اساس میزان هزینه دریافت شده از تعداد ۱۲۸۴ فقره انشعابات غیر مجاز توسط شرکت آفتاب صدرای پارسیان مبلغ ۱۰,۷۰۱,۱۰۶,۸۴۹ ریال، از تعداد ۱۱۹۷ فقره انشعاب غیر مجاز توسط شرکت یاقوت سبز جهان آباد مبلغ ۷,۶۵۸,۳۹۵,۹۸۴ ریال، از تعداد ۸۸۰ فقره انشعاب غیر مجاز توسط شرکت صنعت سپهر سبز مبلغ ۶,۵۹۰,۹۰۵,۷۶۲ ریال، از تعداد ۸۸۴ فقره انشعاب غیر مجاز توسط شرکت طلوع سهند ایلیا مبلغ ۷,۰۷۵,۶۳۹,۶۴۰ ریال و از تعداد ۴۵۴ فقره انشعاب غیر مجاز توسط شرکت پاک سازان بلاد شاپور مبلغ ۳,۴۲۳,۸۱۵,۳۵۹ ریال و سرجمع مبالغ دریافتی توسط شرکتهای مذکور مبلغ ۳۵,۴۴۹,۸۶۳,۵۹۴ ریال بوده است.



شکل ۱۴: نمودار کل هزینه های پرداخت شده بابت دستمزد شرکت های پیمانکاری

نمودار فوق نشان دهنده میزان دستمزد پرداخت شده به هر شرکت پیمانکاری می باشد. که بر اساس نمودارهای شماره ۱۲ میزان مبلغ وصول شده ۳,۴۲۳,۸۱۵,۳۵۹ ریال و نمودار شماره ۱۴ میزان دستمزد پرداخت شده ۲,۳۸۴,۱۶۰,۰۰۰ ریال می توان گفت حدود ۷٪ از مبلغ وصول شده به عنوان دستمزد به شرکت های پیمانکاری پرداخت شده است.

۴- نتیجه گیری

با توجه به وجود کثرت تعداد انشعابات غیرمجاز در سطح شهر یاسوج و اخذ پنج پیمانکار جهت جمع آوری و تبدیل این انشعابات به انشعابات مجاز و قانونی می توان نتیجه گیری کرد که با جمع آوری تعداد ۱۸۳ فقره انشعاب پشت کنتور، تبدیل ۱۸۲۰ فقره انشعاب فاقد امتیاز آب و ۲۶۹۶ فقره انشعاب غیرمجاز فاضلاب به انشعاب قانونی توسط بخش خصوصی علاوه بر کاهش چشم گیر هدر رفت آب در بخش هدر رفت ظاهری و به تبع آن کاهش میزان تولید و همچنین کاهش میزان برق مصرفی پمپها جهت تولید آب، کمک بزرگی به درآمد شرکت و فروش انشعاب نموده است.

۵- پیشنهادات

با توجه به نتایج حاصل از تحقیق، مواردی به شرح زیر به منظور بسط و توسعه تحقیق و همچنین تهیه، استفاده و پیاده سازی چنین مواردی در شرکت های آب و فاضلاب شهری پیشنهاد می شود.

- ✓ تهیه و تدوین استانداردهایی جهت شناسایی و تبدیل انشعابات غیرمجاز به مجاز
- ✓ تهیه و تدوین پیش نویس قراردادهای تیپ شناسایی و تبدیل انشعابات غیرمجاز به مجاز توسط شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور
- ✓ استفاده از توان بخش خصوصی در سایر شرکت های آب و فاضلاب شهری و روستایی

۶- منابع و مراجع

- ۱- صالحی، ع. (۱۳۸۳). مطالعات کاهش آب بحساب نیامده موردی شهر سی سخت. پایان نامه کارشناسی ارشد، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی.
- ۲- یونسو، ص. صادق پور، ع. (۱۳۹۱). روشهای بهینه سازی مصرف آب.