

نگرشی بر نقش مشارکت‌های مردمی در استفاده از پساب‌ها برای آبیاری

ناصر مهربادی^(۱)

چکیده

در بسیاری از مناطق خشک و نیمه‌خشک، آب به عنوان منبع تجدید شونده روند رو به کاهشی می‌گذارد لذا متخصصان مجبورند هر منبع آبی را که استفاده از آن جنبه اقتصادی دارد برای توسعه آبی در نظر بگیرند. با توجه به رشد فزاینده جمعیت احتیاج به تولید غذا و محصولات صنعتی روز بروز بیشتر احساس می‌شود. کشت آبی تقریباً ۱۷ درصد زمینهای زراعی دنیا را شامل می‌شود، هم اکنون حدود ۱۸ میلیون هکتار از اراضی کشور تحت فعالیت‌های کشاورزی قرار دارد که به شیوه‌های مختلف مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرد. به طوری که حدود ۱ درصد از اراضی مزبور تحت پوشش واحدهای کشت و صنعت دولتی، حدود ۱۰ درصد آن تحت پوشش شرکت‌های تعاونی تولید روستایی و ۸۹ درصد بقیه به صورت‌های دیگر بهره‌برداری می‌شود. یکی از سیاست‌های مهم اقتصادی، اجتماعی دولت بعد از پیروزی انقلاب اسلامی ایران استفاده بهینه از منابع تجدید شونده، بخصوص منابع آب و خاک کشور می‌باشد که مشارکت‌های مردمی مهمترین وسیله برای تحقق سیاست‌های فوق محسوب می‌شود. پیش‌بینی می‌شود که در سال ۱۴۰۰ بیش از ۱۰ میلیارد متر مکعب آب در سال در بخش شرب شهری و روستایی و صنعت مصرف خواهد شد. با فرض ۶۰ تا ۷۰ درصد ضریب بازیافت این مصارف حدود ۶ تا ۷ میلیارد متر مکعب آب در سال قابل استفاده مجدد بوده و می‌تواند به طور مستقیم ظرفیت تأمین آب کشور برای مصارف کشاورزی و صنعت را افزایش دهد. با توجه به این که باقیمانده منابع بالقوه قابل استحصال کشور که تاکنون تحت کنترل قرار نگرفته، بالغ بر ۲۵ میلیارد متر مکعب در سال تخمین زده می‌شود، استفاده مجدد از فاضلاب‌های تصفیه شده در واقع این قابلیت را می‌تواند تا حدود ۳۰ درصد افزایش دهد. در این راستا جهت دستیابی به این مهم نباید نقش

۱- عضو هیئت علمی دانشگاه تهران و عضو کمیته ملی آبیاری و زهکشی ایران

مشارکت‌های مردمی را نادیده گرفت. بطور مثال مشارکت‌های مردمی می‌تواند در ساخت و ساز طرح‌ها شامل تصفیه‌خانه آب و فاضلاب جهت استفاده در آبیاری، شبکه جمع‌آوری فاضلاب، انتقال پساب‌های تصفیه شده به محل آبیاری مزرعه، مشارکت در امور فرهنگی جهت استفاده از پسابهای شهری در آبیاری کشاورزی، مشارکت در امور بهداشتی به دلیل استفاده از پسابها در آبیاری، و غیره مد نظر قرار گیرد.

در این مقاله سعی می‌شود اهداف مشارکت‌های مردمی در استفاده از پسابها در آبیاری و همچنین مطالعه موردی در خصوص نقش مشارکت‌های مردمی در استفاده از پساب کارخانه زغال‌شویی، مورد بررسی قرار گیرد.

اهداف طرح‌های مشارکت مردمی

طرح‌های شبکه‌های آبیاری و زهکشی از جمله طرح‌های زیربنایی است که زمینه توسعه سایر بخش‌های اقتصادی را فراهم نموده و نقش کلیدی در اجرای سایر طرح‌ها به طور کلی اهداف سیاست‌های مشارکت‌های مردمی عبارتند از:

- ۱- استفاده مداوم از منابع کمیاب.
- ۲- ایجاد فرصت‌های اشتغال برای افراد کم درآمد.
- ۳- تحقق بخشیدن به عدم تمرکز به منظور تسهیل در تصمیم‌گیرها در سطح ملی و محلی.
- ۴- توزیع قدرت.
- ۵- ایجاد مکانیزم‌های برنامه‌ریزی در سطح ملی.
- ۶- افزایش حسی اعتماد.
- ۷- توسعه منابع آب بخصوص ساخت و ساز و بهره‌برداری از شبکه‌های آبیاری که تامین آب آن از طریق پساب‌ها می‌باشد.
- ۸- کاهش هزینه اجرای طرح‌ها.
- ۹- مشارکت دادن بهره‌برداران در اجرا.
- ۱۰- جلب مشارکت‌های مردمی جهت سرمایه‌گذاری در اجرا و بهره‌برداری از شبکه‌های آبیاری که منابع آب آن از طریق پسابها است.
- ۱۱- کاهش بار مالی دولت و عدم وابستگی طرح‌های توسعه منابع آب به درآمد عمومی.
- ۱۲- ایجاد تشکل‌های بهره‌برداران در جهت استفاده مطلوب از منابع آب و سایر امور مربوط به کشاورزی و مسائل روستایی
- ۱۳- ایجاد انگیزه در بین بهره‌برداران و مسئولیت‌پذیری و تشریک مساعی آنها در جهت

استفاده مطلوب از منابع آب کشور.

۱۴- افزایش در آمد روستاییان متأثر از افزایشی تولیدات کشاورزی.

۱۵- توسعه فرهنگ مشارکت در بین روستاییان.

۱۶- رفع مشکل بیکاری در روستاها و ارتقای ارزش افزوده محصولات کشاورزی.

۱۷- ارتقای راندمان آبیاری و بهبود سطح بهره‌وری و ارزش اقتصادی دادن به آب کشاورزی استحصال شده.

با عنایت به موارد فوق‌الشاره پیشنهاد می‌شود وزارت نیرو با همکاری وزارت کشاورزی با حرکت‌های منسجمی در جهت تحقق موارد مذکور، دفتری را تحت عنوان مشارکتهای مردمی جهت استفاده از پساب‌ها برای آبیاری پیش‌بینی نماید.

انگیزه مشارکت مردم در استفاده از پساب‌ها در آبیاری

مهمترین انگیزه مردم در خصوص مشارکت جهت استفاده از پسابها در آبیاری را می‌توان به صورت ذیل طبقه بندی نمود:

- عملکرد پایین محصولات کشاورزی در واحد سطح بخصوص در اراضی دیم.
- کمبود آب آبیاری در فصول مورد نیاز.
- بهبود نسبی محصولات کشاورزی طی سالهای اخیر و حمایت‌های دولت در جهت توسعه کشاورزی.
- کاهش فرصت‌های اشتغال در سایر بخش‌های اقتصادی طی سالهای اخیر.
- حمایت از مالکیت اراضی و نگرانی بهره‌برداران از آن در اثر عدم مشارکت در طرح.
- استفاده از تسهیلات اعتباری در فرصتهای به دست آمده.

مطالعات مورد نیاز طرحهای استفاده از پساب‌ها در آبیاری

با توجه به تجربیات سالهای اخیر قبل از ارایه و پیشنهاد طرحها، جهت مشارکت دادن بهره‌برداران موارد زیر باید در مورد طرحهای استفاده از پساب‌ها در آبیاری به طور دقیق بررسی و نتایج آنها مشخص گردند:

۱- منابع تأمین پساب جهت آبیاری و محدوده طرح قبل و بعد از اجرای طرح بررسی و مشخص گردد.

۲- وضعیت حقابه‌ها و نحوه توزیع آن در بین کشاورزان ذینفع از طرح بررسی شود.

۳- میزان دسترسی بهره‌برداران به منابع آب در شرایط بدون اجرای طرح و با شرایط اجرای آن

بررسی و مشخص گردد.

۴- راندمان آبیاری و همچنین عملکرد محصولات کشاورزی در شرایط بدون و با اجرای طرح مورد مقایسه قرار گیرد.

۵- وضعیت مالی بهره‌برداران در شرایط بدون طرح، با شرایط اجرای طرح مورد مقایسه قرار گیرد.

۶- میزان توسعه اراضی کشاورزی و تأثیر آن در اشتغال و ارزش افزوده، صنایع تبدیلی و در نهایت درآمد بهره‌برداران بررسی و مشخص شود.

۷- تأثیر اجرای طرح بر قیمت اراضی کشاورزی و میزان اجاره آنها بررسی شود.

۸- بررسی هزینه اجرای شبکه‌های آبیاری و زهکشی بر میزان مشارکت بهره‌برداران.

علل عدم مشارکت کشاورزان در طرحهای توسعه منابع آب

به طور کلی علل عدم مشارکت مردم در طرحهای توسعه آب به قرار ذیل می‌باشند:

۱- ضعف بنیه مالی کشاورزان در شرایط موجود و عدم ریسک‌پذیری آنها.

۲- بالابودن هزینه احداث شبکه‌های آبیاری و زهکشی با توجه به درآمد بهره‌برداران در شرایط موجود.

۳- دسترسی نسبی بهره‌برداران در برخی از مناطق به منابع آبهای سطحی و یا زیرزمینی.

۴- عدم ثبات قیمت محصولات کشاورزی و نگرانی بهره‌برداران از درآمد آینده.

۵- اجتناب بهره‌برداران از ایجاد تعهد در مقابل بانک و سایر مؤسسات.

۶- عدم آشنایی کافی کشاورزان با فرهنگ مشارکت و طراحی و کلیات طرح.

مطالعه موردی مشارکت کشاورزان در استفاده از پساب کارخانه زغالشویی برای آبیاری

مزرعه برنج

زغال سنگ استخراج شده از معدن محتوی مواد زاید بسیاری می‌باشد که به همین منظور، جهت افزایش بازدهی کوره‌های فولادسازی از یک سو و کاهش اثرات زیست محیطی آن از سوی دیگر تحت عملیات زغالشویی قرار می‌گیرد، ولی در این مرحله نیز باطله‌های حاصل از عملیات زغالشویی به دلیل انتشار آلاینده‌ها به محیط، آلودگیهای زیست محیطی وسیعی را بدنبال داشته است که چنین وضعیتی را در اکثر کارخانه‌های زغالشویی می‌توان به وضوح دید. در چنین تأسیساتی حجم زیادی آب مصرف می‌شود که پس از عملیات شستشو، این آب که به آب سیاه معروف است، محتوی مقادیر زیادی مواد معلق مانند انواع کانیها و نرمه‌های زغال، آنیونها،

کاتیونها و BOD, COD (بخصوص مشتقات نفتی) می باشد که چنانچه به همین وضع به چرخه کارخانه برگردد بازدهی فرآیند را کاهش داده و در صورت راهیابی به آبهای پذیرنده، باعث آلودگی آنها نیز می گردد.

علاوه بر مسائل عنوان شده حجم بسیار زیادی از مواد زاید جامد نیز در کارخانه تشکیل می شود که در نتیجه آبهای سطحی و زیرزمینی را در اثر زهکشی اسیدی باطله ها و یا نفوذ فلزات سنگین و سمی به درون آن به شدت آلوده کرده و چنانچه منطقه باران خیر نیز باشد، شدت آلودگی از این هم شدیدتر خواهد بود. از پسابهای زغالشویی بعد از تصفیه فیزیکی و شیمیایی مطالعه موردی جهت کشت برنج انجام پذیرفت که نتایج آن در این مقاله ارائه خواهد شد. شکل شماره ۱ و ۲ اراضی برنج کاری با استفاده از پسابهای کارخانه زغالشویی را نشان می دهد.

نتیجه گیری

با عنایت به محدودیت منابع آب و سیاست های مهم اقتصادی و اجتماعی دولت بعد از پیروزی انقلاب اسلامی ایران استفاده بهینه از منابع تجدید شونده، بخصوص منابع آب و خاک کشور، مشارکتهای مردمی مهمترین وسیله برای تحقق سیاستهای فوق محسوب می شود.

فهرست منابع

- ۱- اکرمی محمد تقی، (۱۳۷۳)، مشارکت مردمی در طرحهای آب، مجموع مقالات هفتمین سمینار کمیته ملی آبیاری و زهکشی، تهران
- ۲- مهرداد ناصر، محبی محمد، (۱۳۷۷) بررسی مشارکتهای مردمی در طرحهای شبکه های آبیاری و زهکشی ایران، سخنرانی در دانشگاه تهران
- ۳- مجموع مقالات همایش مشارکت کشاورزان در مدیریت شبکه های آبیاری ۲۷ آبان ماه ۱۳۷۸، تهران
- ۴- مجله و آب و محیط زیست شماره ۳۴، ۱۳۷۸

5- Johnson , S.H. Vermillion, D.L. , and sagardoy , J.A.K,

"IRRIGATION MANAGEMENT TRANSFER" Food and Agriculture Organization of the United Nations Rome, (1995)



شکل ۱ - نشاء برنج در محل دیوی باطله زغال و استفاده از پساب کارخانه زغالشویی جهت آبیاری



شکل ۲ - محصول برنج کشت شده در محل دیوی باطله و استفاده از پساب کارخانه جهت آبیاری