

بررسی عوامل موثر بر مشارکت آب‌بران در مدیریت شبکه‌های آبیاری و زهکشی اراضی زیر سد جیرفت

امید شریفی^۱، روح اله رضایی^{۲*}، سعید غلامرضایی^۳ و ناصر برومند^۴

۱، دانشجوی دکتری دانشگاه تهران و مربی دانشگاه جیرفت، ۲، استادیار، دانشکده کشاورزی، دانشگاه زنجان،

۳، استادیار، دانشکده کشاورزی، دانشگاه لرستان، ۴، استادیار، دانشگاه جیرفت

(تاریخ دریافت: ۸۹/۵/۳۰ - تاریخ تصویب: ۹۰/۷/۳)

چکیده

تحقیق حاضر با هدف بررسی عوامل موثر بر مشارکت آب‌بران در مدیریت شبکه‌های آبیاری و زهکشی اراضی زیر سد جیرفت انجام گرفت. به لحاظ روش پژوهش، این تحقیق از نوع تحقیقات توصیفی-همبستگی محسوب می‌شود. جامعه آماری تحقیق شامل تمامی آب-بران شبکه آبیاری و زهکشی زیر سد جیرفت در شهرستان جیرفت بودند (N=۲۱۲۲) که با استفاده از فرمول کوکران تعداد ۱۸۰ نفر از آنان به عنوان نمونه از طریق روش نمونه‌گیری طبقه‌ای با اختصاص متناسب انتخاب شدند. برای گردآوری داده‌ها از پرسشنامه استفاده گردید. اعتبار پرسشنامه با نظر متخصصان و کارشناسان در زمینه موضوع مورد پژوهش مورد تایید قرار گرفت. برای تعیین قابلیت اعتماد ابزار تحقیق پیش‌آزمون (۲۵ نفر خارج از نمونه اصلی) انجام گرفت که مقدار آلفای کرونباخ محاسبه شده برای مقیاس‌های اصلی پرسشنامه در حد مناسب (بالتر از ۰/۷۵) به دست آمد. نتایج آمار توصیفی نشان داد که در مجموع میزان مشارکت پاسخگویان مورد مطالعه در مدیریت شبکه‌های آبیاری و زهکشی در سطح پایین و متوسط می‌باشد. همچنین نتایج تحلیل رگرسیون حاکی از آن بود که ۶۸/۷ درصد از تغییرات متغیر وابسته میزان مشارکت آب‌بران در مدیریت شبکه‌های آبیاری و زهکشی را پنج متغیر میزان وابستگی به آب سد، مدت عضویت افراد در تشکلهای آب‌بران، سطح تحصیلات، میزان رضایتمندی از طرح‌های آبیاری و زهکشی اجرا شده و سابقه فعالیت کشاورزی، تبیین می‌نمایند.

واژه‌های کلیدی: آب‌بران، شبکه آبیاری و زهکشی، سد جیرفت، مشارکت

مقدمه

کشاورزان در مدیریت این شبکه‌ها کمتر مد نظر قرار گرفته است (Siahi, 1999). در این زمینه، بسیاری از کارشناسان بر این باورند که پایین بودن راندمان آبیاری در بسیاری از کشورهای در حال توسعه تا حدود زیادی به دلیل عدم مشارکت آب‌بران در مراحل مختلف

در دهه‌های اخیر در سطح جهانی و به ویژه در کشورهای در حال توسعه به امر توسعه فیزیکی شبکه‌های آبیاری توجه زیادی معطوف شده است، ولی مساله بهره‌برداری و نگهداری از شبکه‌ها و مشارکت

ارزشیابی طرح‌ها و پروژه‌های اجرا شده، فراهم آورند (Kahrizi & Sandgol, 2001). به هر حال، مشارکت مردم محلی و انتقال مدیریت آبیاری به آنان، نه تنها به کاهش بار مالی دولت کمک خواهد کرد، بلکه به واسطه اصلاح نظام مدیریتی شبکه‌ها، کاهش عملیات اجرایی و بوروکراسی اداری و سازمانی و همچنین توجه به مدیریت نرم افزاری، باعث افزایش تولید و در نهایت سودآوری بیشتر برای کشاورزان نیز خواهد شد (Siahi, 1999). با نظر گرفتن اهمیت شبکه‌های آبیاری و زهکشی و نیز لزوم مشارکت روستاییان در این طرح‌ها، مطالعات متعددی در داخل و خارج از کشور به منظور شناسایی ابعاد موضوع و برنامه‌ریزی بهتر جهت بهبود مشارکت افراد محلی صورت گرفته است که در این بخش، با توجه به هدف و محدوده موضوعی تحقیق، به مرور برخی از این مطالعات پرداخته شده است.

Salavati (1998) طی تحقیقی در مناطق تحت پوشش سازمان آب منطقه‌ای غرب کشور، وجود رابطه معنی‌دار و مثبت بین میزان مشارکت مردم محلی در مدیریت منابع آب با عواملی همچون سن، میزان تحصیلات و سطح اراضی تحت مالکیت را نشان داد. همچنین نتایج این تحقیق حاکی از آن بود که تمایل کشاورزان به مشارکت در زمینه آبیاری در شبکه‌های سنتی بیشتر از شبکه‌های نیمه مدرن و به همین منوال در شبکه‌های نیمه مدرن بیشتر از شبکه‌های مدرن است. Yamini (2001) در تحقیق دیگری تحت عنوان ارزیابی طرح مشارکت کشاورزان در مدیریت تاسیسات آبی دریافت که مشارکت کشاورزان موجب افزایش مسئولیت‌پذیری آنان در نگهداری از ایستگاه‌های پمپاژ محلی می‌گردد و تمایل آنها را برای همکاری بیشتر با سازمان آب افزایش می‌دهد.

در مطالعه دیگری، Sharifan (1999) به بررسی عوامل اجتماعی موثر بر مشارکت بهره‌برداران محلی در طرح‌های مهندسی آب در دو منطقه نماشیر (کرمان) و ابوحمیظه (خوزستان) پرداخته است. نتایج تحقیق نشان داد که ویژگی‌های محیطی و برخورداری از امکانات و تسهیلات، بیشترین تاثیر را در افزایش میزان مشارکت مردم محلی و پس از این دو متغیر، متغیرهای دیگری همچون مشخصه‌های فردی شامل منزلت اجتماعی،

مدیریت شبکه‌های آبیاری و زهکشی می‌باشد (Azizi, 2007).

اولویت دادن به امکانات فیزیکی و سخت افزاری در مقایسه با امکانات و تسهیلات نرم افزاری در ساخت و بهره‌برداری از شبکه‌های آبیاری و زهکشی، برخاسته از دیدگاه توسعه بر مبنای تفکر نوگرایی، در دهه‌های ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ در بسیاری از کشورهای در حال توسعه تفکری غالب بود (Jahannama, 2001; Yaghobi, 2008). در این تفکر تصور بر این بود که با توسعه فیزیکی شبکه‌های آبیاری و زهکشی می‌توان به توسعه کشاورزی دست یافت. در سایه چنین تفکری، عمده توجه تصمیم‌گیران، مجریان و کارشناسان بر ساخت و ایجاد تاسیسات و تجهیزات با ایده‌آل‌ترین طرح‌ها و مطابق با آخرین مدل‌ها و پیشرفت‌های علمی و صنعتی بود و کار طرح‌ها با شروع عملیات بهره‌برداری تمام شده تلقی می‌شد (Jahannama, 2001). ولی پیامدهای ناشی از این تفکر، ضعف‌ها و کمبودهای آن را مشخص ساخت، به طوری که امروزه علاقه و تمایل برای انتقال مدیریت منابع آب از تشکیلات دولتی به افراد محلی یا به عبارت بهتر، جلب مشارکت مردم محلی در مدیریت منابع آب، در سراسر جهان روز به روز در حال افزایش می‌باشد، تا بدانجا که در بیشتر کشورهای آسیایی، آفریقایی و آمریکای لاتین به یک سیاست ملی تبدیل شده است (Yaghobi, 2008). در این راستا تلاش کارشناسان و صاحب‌نظران، به منظور یافتن سازوکارها و راهکارهای مناسب برای حضور گسترده و همه‌جانبه مردم روستاها و جوامع محلی در نگهداری و بهره‌برداری از شبکه‌های آبیاری و زهکشی در سراسر جهان بی‌وقفه استمرار دارد (Jabbari, 2003). بنابراین، امروزه مباحث طرح شده توسط کارشناسان، دیگر در مورد ضرورت واگذاری مدیریت شبکه‌ها به آبران محلی نیست، بلکه در حال حاضر بیشتر چگونگی واگذاری مدیریت این شبکه‌ها به بهره‌برداران مورد توجه می‌باشد. در این زمینه ضروری است تا مدیران و مسئولان دولتی با اصول، راهکارها و روش‌های مشارکت به درستی آشنا شوند و با استفاده از شیوه‌های مناسب و به کمک کارشناسان، زمینه دخالت و مشارکت فعال کشاورزان و آبران را در مراحل مختلف تصمیم‌گیری، برنامه‌ریزی، طراحی و اجرا و پایش و

سزایی در هدایت و بهبود مشارکت کشاورزان در مدیریت منابع آب برخوردارند. Vermillion (2000) در تحقیقی که با همکاری موسسه آبیاری و زهکشی ژاپن و شبکه بین‌المللی مدیریت آبیاری مشارکتی انجام داد متغیرهایی همچون میزان وابستگی به آب، سطح تحصیلات، بهره‌وری و سودآوری کشت آبی در مقایسه با کشاورزی دیهم، میزان رضایتمندی از طرح‌ها، مالکیت زمین، وجود قوانین و مقررات مشخص در خصوص آب و زمین و همبستگی و انسجام محلی را از مهمترین عوامل موثر بر میزان مشارکت کشاورزان در مدیریت شبکه‌های آب‌رسانی عنوان نموده است.

شهرستان جیرفت در ۲۳۰ کیلومتری جنوب کرمان واقع شده است. این شهرستان با جمعیتی بالغ بر ۲۰۹۴۷۶ نفر و مساحت ۱۷۱۳۴ کیلومتر مربع دارای دو شهر، ۲۱ قصبه و ۲۱۷۶ روستا می‌باشد. شهرستان جیرفت در کنار هلیل‌رود بزرگترین رود منطقه قرار گرفته و از تنوع آب و هوایی زیادی برخوردار است. وجود جلگه‌های پهناور و حاصلخیز در منطقه و عدم رشد صنایع و محدودیت بخش خدمات، سبب شده است تا منطقه جیرفت از جایگاه ویژه و منحصربه‌فردی در حوزه کشاورزی برخوردار باشد. این منطقه با دارا بودن حدود ۲۳۰ هزار هکتار زمین زراعی زیرکشت، از مناطق بسیار مستعد کشور در زمینه کشاورزی بوده و همواره به عنوان یکی از قطب‌های بسیار مهم کشاورزی در سطح کشور مورد توجه قرار گرفته است. منطقه جیرفت با عرضه ۸۵ گونه محصول زراعی و باغی، سالیانه در حدود چهار میلیون تن محصولات مختلف تولید می‌نماید که این میزان در حدود چهار درصد کل تولید کشور را شامل می‌شود. علیرغم موارد اشاره شده و نقش کشاورزی در رونق اقتصادی منطقه، طی سال‌های اخیر با وقوع خشکسالی و بحران‌های آبی در کشور بویژه در مناطق مرکزی و جنوبی کشور از جمله شهرستان جیرفت، خسارت‌های جبران ناپذیری بر پیکره بخش کشاورزی منطقه جیرفت وارد شده است، به نحوی که کاهش شدید راندمان منابع تامین آب کشاورزی شامل رودخانه‌ها، چشمه‌ها و قنوت تا حدود ۷۰ الی ۱۰۰ درصد و نیز چاه‌های عمیق و نیمه عمیق تا حدود ۴۰ درصد، کشاورزی منطقه را با مشکلات جدی مواجه

وضعیت اقتصادی و پنداشت بهره‌برداران از نظر سازگاری طرح و نیز مشخصه‌های اجتماعی شامل میزان گرایش به جهان‌شهری بودن و میزان استفاده از وسایل ارتباط جمعی، به ترتیب نقش بیشتری در تبیین واریانس متغیر وابسته میزان مشارکت داشتند. همچنین، نتایج تحقیق Shekofteh (2002) در حوزه شبکه‌های آبیاری و زهکشی پایاب سد بیدو اسفراین نشان داد که عضویت در شواری اسلامی، میزان همبستگی و انسجام محلی و شرکت در کلاس‌های ترویجی بیشترین تاثیر را بر میزان مشارکت کشاورزان در مدیریت منابع آب داشته‌اند، در حالی که رابطه عواملی همچون سن، میزان سواد، نوع فعالیت بهره‌برداران، وضعیت مالکیت بهره‌برداران و میزان حجاب با میزان مشارکت معنی‌دار نشده است. در تحقیق دیگری، Azizi (2007) سازه‌های موثر بر میزان مشارکت کشاورزان در مدیریت شبکه آبیاری سد درودزن را مورد مطالعه قرار داده است. نتایج کسب شده از تحقیق نشان داد که توزیع ناعادلانه آب در محل، نارضایتی از میراب‌های سازمان آب و هزینه‌های مالی بالا، مهمترین مشکلات کشاورزان در مدیریت شبکه‌های آبیاری می‌باشند. همچنین یافته‌های تحقیق حاکی از آن بود که بین عواملی چون سن، سطح تحصیلات، اندازه خانوار، تعداد مراجعه به مرکز خدمات، میزان انگیزه کشاورزان، اندازه زمین آبی، میزان دارایی کشاورزان، درصد استفاده از آب سد، میزان انسجام محلی، میزان اعتماد به مشارکت سایر اهالی در کارهای گروهی و میزان مشارکت کارشناسان سازمان آب در طرح‌ها با میزان مشارکت کشاورزان در مدیریت آبیاری شبکه‌ها رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد.

Narayan (1995) با بررسی ۱۲۱ شکل آب‌بران در آسیا، آفریقا و آمریکای لاتین دریافت که توانمندسازی افراد محلی، ظرفیت‌سازی و افزایش مهارت‌ها و آگاهی‌های گروه‌های ذینفع در رابطه با موضوع مشارکت آنان در مدیریت آب و چگونگی تحقق آن، تاثیر مثبتی بر تداوم مشارکت افراد در فعالیت تعاونی‌های آب‌بران داشته است. Rusmialdi (1998) در مطالعه‌ای نقش رهبران محلی در بهبود مشارکت روستاییان در مدیریت منابع آب در اندونزی را مورد بررسی قرار داده است. نتایج تحقیق نشان داد که رهبران محلی از نقش به

بهره‌برداران در سطوح مختلف مدیریت این طرح‌ها و تاثیر برخی از متغیرها همچون مشخصه‌های فردی- حرفه‌ای، اقتصادی- زراعی و اجتماعی بر میزان مشارکت افراد در طرح‌ها پرداخته شود. با توجه به مطالب اشاره شده، هدف‌های اختصاصی زیر برای دستیابی به هدف کلی اشاره شده مد نظر قرار گرفتند:

- ۱- بررسی میزان مشارکت آب‌بران در سطوح مختلف مدیریت شبکه‌های آبیاری و زهکشی در منطقه مورد مطالعه،
- ۲- شناسایی و اولویت‌بندی موانع مشارکت آب‌بران در مدیریت طرح‌های آبیاری و زهکشی در منطقه مورد مطالعه،
- ۳- بررسی و تعیین رابطه همبستگی بین میزان مشارکت آب‌بران مورد مطالعه در مدیریت شبکه‌های آبیاری و زهکشی با برخی مشخصه‌های فردی- حرفه‌ای، اقتصادی- زراعی و اجتماعی آنان،
- ۴- بررسی عوامل موثر بر میزان مشارکت آب‌بران در مدیریت شبکه‌های آبیاری و زهکشی اراضی در منطقه مورد مطالعه.

مواد و روش‌ها

تحقیق حاضر از لحاظ میزان و درجه کنترل، غیرآزمایشی و توصیفی، از نظر نحوه گردآوری داده‌ها، میدانی و در نهایت به لحاظ قابلیت تعمیم یافته‌ها، از نوع پیمایشی محسوب می‌شود. جامعه آماری تحقیق شامل تمامی آب‌بران شبکه‌های آبیاری و زهکشی اراضی زیر سد جیرفت در ۲۱ روستای شهرستان جیرفت بودند (N=۲۱۲۲). برای تعیین حجم نمونه از فرمول کوکران استفاده شد که از طریق آن حجم نمونه ۱۸۰ نفر بدست آمد. به منظور دستیابی به نمونه‌ها و تکمیل پرسشنامه‌ها، از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای با اختصاص متناسب^۱ استفاده شد به نحوی که از هر روستا متناسب با حجم جامعه (تعداد آب‌بران) نمونه‌های مورد نظر انتخاب شدند. برای اندازه‌گیری متغیرهای تحقیق، پرسش‌های متعددی در پرسشنامه طراحی شد که شامل مشخصه‌های فردی- حرفه‌ای افراد (شامل پنج پرسش)، ویژگی‌های اقتصادی- زراعی آب‌بران (شامل نه پرسش)،

ساخته است. بر اساس آمار موجود، وقوع بحران‌های کم آبی در منطقه طی سال‌های اخیر، بخش‌های زراعت، باغبانی و دام و طیور را به ترتیب با ۶۰، ۶۵ و ۴۵ درصد خسارت روبرو نموده است که این مساله نیز به نوبه خود منجر به پیامدهای مختلفی در حوزه‌های اقتصادی و اجتماعی از جمله افزایش فقر و مهاجرت روستاییان شده است (Jiroft Agriculture Organization, 2009). با توجه به اهمیت موضوع و لزوم برنامه‌ریزی به منظور جلوگیری از استمرار چنین شرایطی در منطقه، در چند سال اخیر برنامه‌ها و اقدامات متعددی از سوی موسسات و سازمان‌های ذیربط در راستای مدیریت منابع آب و بهبود بهره‌وری آن صورت گرفته است که برخی از مهمترین آنها شامل مواردی همچون اجرای سیستم‌های آبیاری تحت فشار، تجهیز و نوسازی اراضی، احداث استخر ذخیره آب، کانال کشی، آبخیزداری و حفظ واحیاء قنات‌ها و ... صورت گرفته است. در این میان یکی از مهمترین این برنامه‌ها اجرای طرح‌های شبکه‌های آبیاری و زهکشی در اراضی زیر سد جیرفت به منظور کمک به کشاورزان در جهت تامین آب مورد نیاز و بهبود بازدهی اقتصادی و عملکرد محصولات کشاورزی بوده است. به هر حال همانطور که قبلاً^۲ نیز اشاره شد مشارکت‌های مردمی و محلی، یکی از مهمترین مولفه‌های مدیریت بهینه طرح‌های شبکه‌های آبیاری و زهکشی به شمار می‌روند و در صورتی که دولت به تنهایی بخواهد مدیریت این شبکه‌ها را بر عهده گیرد، بدون تردید، نه تنها هزینه‌های بسیار سنگینی جهت ساخت، نگهداری و توسعه این شبکه‌ها به آن تحمیل می‌شود، بلکه در طولانی مدت پایداری شبکه‌ها نیز دچار مشکل خواهد شد. از اینرو، با توجه به نقش مشارکت آب‌بران در مدیریت شبکه‌های آبیاری و زهکشی و نیز اهمیت این شبکه‌ها در تامین منابع آب کشاورزی در شهرستان جیرفت، تحقیق حاضر با هدف "بررسی عوامل موثر بر مشارکت آب‌بران در مدیریت شبکه‌های آبیاری و زهکشی اراضی زیر سد جیرفت" طرح و انجام گردید و در قالب آن تلاش گردید تا با عنایت به مرور ادبیات نظری و مطالعات پیشین انجام شده، ضمن شناسایی و مطالعه موانع مشارکت افراد در مدیریت طرح‌های شبکه‌های آبیاری و زهکشی، به بررسی میزان مشارکت

1. Stratified random sampling method

نتایج و بحث

الف- آمار توصیفی

توزیع فراوانی پاسخگویان مورد مطالعه بر حسب میزان مشارکت آنان در سطوح مختلف مدیریت شبکه‌های آبیاری و زهکشی در جدول (۱) آورده شده است. بر اساس نتایج مندرج در جدول (۱)، بیش از نیمی از پاسخگویان (۵۲/۷۸ درصد) میزان آگاهی خود را از ویژگی‌های طرح‌های شبکه‌های آبیاری و زهکشی اجرا شده در سطح پایین و متوسط در نظر گرفته‌اند. در خصوص میزان مشارکت پاسخگویان مورد مطالعه در فرایند برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری طرح‌های شبکه‌های آبیاری و زهکشی، نتایج حاکی از آن بود که بیشترین فراوانی (۳۸/۳۳ درصد) متعلق به آبرانی است که میزان مشارکت آنان در حد متوسط می‌باشد. هر چند، در حدود یک سوم پاسخگویان نیز از مشارکت در سطح خیلی کم و کم برخوردار بودند. به لحاظ میزان مشارکت پاسخگویان در اجرای طرح‌های شبکه‌های آبیاری و زهکشی، نتایج تحقیق نشان داد که اکثریت پاسخگویان (۳۷/۷۸ درصد) در سطح خیلی کم در اجرای طرح‌ها مشارکت دارند. نکته قابل توجه آن است که تنها در یک چهارم پاسخگویان (۱۹ درصد) میزان مشارکت خود را در اجرای طرح‌ها در سطح زیاد و خیلی زیاد در نظر گرفته‌اند. یافته‌های پژوهش در خصوص میزان مشارکت پاسخگویان مورد مطالعه در ارزشیابی طرح‌های شبکه‌های آبیاری و زهکشی حاکی از آن بود که بیشترین فراوانی (۳۱/۶۷ درصد) متعلق به پاسخگویانی است که میزان مشارکت خود را در ارزشیابی طرح‌ها در سطح خیلی کم ارزیابی نموده‌اند (جدول ۱).

مشخصه‌های اجتماعی پاسخگویان (شامل سه پرسش) و موانع مشارکت آبران در مدیریت طرح‌های آبیاری و زهکشی (شامل ۱۰ پرسش بر مبنای طیف لیکرت ۵ سطحی از ۱= خیلی کم تا ۵= خیلی زیاد) بودند. متغیر وابسته تحقیق، میزان مشارکت آبران در مدیریت شبکه‌های آبیاری و زهکشی بود که برای اندازه‌گیری آن، اقدام به سنجش میزان مشارکت افراد در چهار بعد سطح آگاهی آبران از ویژگی‌های طرح‌های شبکه‌های آبیاری و زهکشی اجرا شده، میزان مشارکت آبران در فرایند برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری طرح‌های شبکه‌های آبیاری و زهکشی، میزان مشارکت افراد در اجرا و پیاده‌سازی طرح‌های مورد نظر و میزان مشارکت افراد در ارزشیابی طرح‌های شبکه‌های آبیاری و زهکشی اجرا شده، بر مبنای طیف پنج گزینه‌ای لیکرت (۱= خیلی کم تا ۵= خیلی زیاد) گردید و جمع جبری چهار بعد اشاره شده، به عنوان متغیر ترکیبی شبه فاصله‌ای^۱ در تحلیل‌ها (به عنوان متغیر وابسته) وارد گردید. اعتبار (روایی) پرسشنامه با نظر متخصصان و کارشناسان در زمینه موضوع مورد پژوهش مورد تایید قرار گرفت و برای تعیین قابلیت اعتماد (پایایی) ابزار تحقیق پیش‌آزمون (۲۵ نفر خارج از نمونه اصلی) انجام گرفت که مقدار آلفای کرونباخ محاسبه شده برای مقیاس‌های "مشارکت آبران در مدیریت شبکه‌های آبیاری و زهکشی" و "موانع مشارکت آبران در مدیریت طرح‌های آبیاری و زهکشی" به ترتیب ۰/۹۲ و ۰/۸۷ بود که بر اساس نظر pedhazur (1982) قابل قبول می‌باشند. برای تجزیه و تحلیل داده‌های گردآوری شده از آمار توصیفی و آمار استنباطی (شامل تحلیل همبستگی و رگرسیون) استفاده شد.

1. Quasi- interval combined variable

جدول ۱- توزیع فراوانی پاسخگویان بر حسب میزان مشارکت آنان در سطوح مختلف مدیریت شبکه‌های آبیاری و زهکشی

شماره	سطوح مشارکت	میزان مشارکت									
		خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	فراوانی درصد				
۱	آگاهی از ویژگی‌های طرح‌ها	۷	۲۵	۱۳/۸۹	۶۳	۳۵	۴۹	۲۷/۲۲	۳۶	۲۰	فراوانی درصد
۲	مشارکت در تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی طرح‌ها	۹	۴۶	۲۵/۵۵	۶۹	۳۸/۳۳	۳۴	۱۸/۸۹	۲۲	۱۲/۲۲	فراوانی درصد
۳	مشارکت در اجرای طرح‌ها	۶۸	۴۵	۳۷/۷۸	۲۵	۱۸/۳۳	۳۳	۱۱/۶۷	۱۳	۷/۲۲	فراوانی درصد
۴	مشارکت در ارزشیابی طرح‌ها	۶۸	۴۵	۳۷/۷۸	۲۵	۱۸/۳۳	۳۳	۱۱/۶۷	۱۳	۷/۲۲	فراوانی درصد

کافی در مورد فواید طرح‌های نوین آبیاری و زهکشی"، "تصمیم‌گیری یکجانبه و بدون نظرخواهی از روستاییان در خصوص اجرای طرح‌ها" و "عدم بهره‌مندی از تسهیلات اعتباری" به ترتیب بیشترین میزان اولویت را کسب نموده‌اند.

اولویت‌بندی موانع مشارکت افراد در مدیریت طرح‌های آبیاری و زهکشی از دیدگاه آبران در جدول (۲) آورده شده است. بررسی اولویت‌های محاسبه شده بر حسب میانگین حاکی از آن بود که از نظر پاسخگویان مورد مطالعه سه گویه "نداشتن اطلاعات

جدول ۲- اولویت‌بندی موانع مشارکت افراد در مدیریت طرح‌های آبیاری و زهکشی از دیدگاه آبران

اولویت	موانع مشارکت	میانگین*	انحراف معیار
۱	نداشتن اطلاعات کافی در مورد فواید طرح‌های نوین آبیاری و زهکشی	۴/۲۴	۰/۷۵۴
۲	تصمیم‌گیری یکجانبه و بدون نظرخواهی از روستاییان در خصوص اجرای طرح‌ها	۴/۲۰	۰/۶۹۴
۳	عدم بهره‌مندی از تسهیلات اعتباری	۴/۰۳	۰/۸۰۱
۴	بالا بودن نرخ سود اعتبارات طرح‌های آبیاری و زهکشی	۴	۰/۸۳۹
۵	نداشتن بضاعت مالی روستاییان	۳/۸۶	۰/۸۱۵
۶	مقررات اداری دست و پاگیر	۲/۸۱	۰/۸۰۴
۷	نداشتن زمین کافی	۲/۰۱	۰/۶۴۹
۸	قطعه قطعه بودن و پراکندگی زمین‌های زراعی	۱/۶۴	۰/۵۶۷
۹	عدم اعتماد به مجریان	۱/۵۳	۰/۵۶۹
۱۰	عدم اعتقاد به مفید بودن طرح‌های اجرا شده	۱/۴۵	۰/۶۹۳

* بر حسب طیف ۵ گزینه‌ای لیکرت (کاملاً مخالف=۱ مخالف=۲ بی‌نظر=۳ موافق=۴ کاملاً موافق=۵)

ب- آمار استنباطی

استفاده از رسانه‌های ارتباط جمعی، رابطه مثبت و معنی‌داری با متغیر وابسته میزان مشارکت آبران در مدیریت شبکه‌های آبیاری و زهکشی داشتند (جدول ۳). به منظور بررسی تاثیر متغیرهای مستقل مورد مطالعه بر متغیر وابسته "میزان مشارکت آبران در مدیریت شبکه‌های آبیاری و زهکشی" از تحلیل رگرسیون چندگانه بهره گرفته شد. هدف از این تحلیل، ارزیابی تاثیر هرکدام از متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته، پیش‌بینی تغییرات متغیر وابسته و تعیین سهم هر یک از متغیرهای مستقل در تبیین واریانس متغیر وابسته می‌باشد. به منظور بررسی عوامل تاثیرگذار بر میزان مشارکت آبران در مدیریت شبکه‌های آبیاری و زهکشی، یک سری از متغیرها در مدل رگرسیونی گام به گام وارد شدند. مشخصات مدل حاصل از هر مرحله شامل متغیرهای ورودی که بر اساس میزان اهمیت تبیینی وارد معادله می‌شوند و نیز ضریب همبستگی و ضریب تعیین مربوطه در جدول (۴) ارائه شده‌است.

در این تحقیق به منظور تحلیل رابطه بین متغیر وابسته میزان مشارکت آبران در مدیریت شبکه‌های آبیاری و زهکشی با متغیرهای مستقل مورد مطالعه با مقیاس ترتیبی از ضریب همبستگی اسپیرمن و متغیرهای مستقل با مقیاس‌های فاصله‌ای و نسبی، از ضریب همبستگی پیرسون استفاده گردید که یافته‌های بدست آمده در جدول (۳) نشان داده شده است. همانطور که از نتایج مندرج در جدول (۳) بر می‌آید از بین متغیرهای فردی- حرفه‌ای دو گویه سطح تحصیلات و سابقه فعالیت کشاورزی، از میان متغیرهای اقتصادی- زراعی گویه‌های سطح درآمد از طریق فعالیت‌های کشاورزی، میزان دریافت مشوق‌های مادی، سطح اراضی زیر کشت، میزان اراضی باغی، تعداد قطعات اراضی آبی، میزان رضایتمندی از طرح‌های آبیاری و زهکشی اجرا شده و میزان وابستگی به آب سد و از بین متغیرهای اجتماعی سه گویه میزان مدت عضویت در تشکل آبران، میزان مسافرت به خارج از روستا و میزان

جدول ۳- رابطه بین میزان مشارکت آببران در مدیریت شبکه‌های آبیاری و زهکشی با متغیرهای مستقل مورد مطالعه

عوامل مورد بررسی	نام متغیرها	سطح معنی‌داری (sig)	ضریب همبستگی (r)
فردی - حرفه‌ای	سن افراد (X_1)	۰/۵۵	۰/۳۸۱
	سطح تحصیلات (X_2)	۰/۰۳۳	۰/۳۰۵*
	تعداد افراد خانوار (X_3)	۰/۲۳۲	۰/۳۷۲
	تعداد افراد باسواد در خانواده (X_4)	۰/۳۴۲	۰/۲۴۸
	سابقه فعالیت کشاورزی (X_5)	۰/۰۰	۰/۳۶۱**
اقتصادی- زراعی	سطح درآمد از طریق فعالیت‌های کشاورزی (X_6)	۰/۰۲۱	۰/۴۰۹*
	سطح درآمد از طریق فعالیت‌های غیرکشاورزی (X_7)	۰/۴۱	۰/۴۴۴
	تعداد قطعات اراضی آبی (X_8)	۰/۰۰	۰/۴۵۶**
	سطح اراضی زیر کشت (X_9)	۰/۰۱۰	۰/۳۴۳*
	میزان اراضی باغی (X_{10})	۰/۰۰۰	۰/۵۵۳**
	میزان دریافت مشوق‌های مادی (X_{11})	۰/۰۳۱	۰/۴۸۱*
	میزان دارایی افراد (X_{12})	۰/۳۲	۰/۴۲۸
	میزان رضایتمندی از طرح‌های آبیاری و زهکشی اجرا شده (X_{17})	۰/۰۰	۰/۳۶۱**
	میزان وابستگی به آب سد (X_{19})	۰/۰۰	۰/۳۲۰**
	مدت عضویت در تشکل آببران (X_{13})	۰/۰۰	۰/۲۲۳**
اجتماعی	میزان مسافرت به خارج از روستا (X_{14})	۰/۰۲۱	۰/۵۹۰*
	میزان استفاده از رسانه‌های ارتباط جمعی (X_{15})	۰/۰۰۱	۰/۳۴۲**

** معنی‌داری در سطح ۱ درصد و * معنی‌داری در سطح ۵ درصد

جدول ۴- ضرایب تعیین متغیرهای تاثیرگذار بر میزان مشارکت آببران در مدیریت شبکه‌های آبیاری و زهکشی

گام	متغیرها	ضریب همبستگی (R)	ضریب تعیین (R^2)	ضریب تعیین تعدیل شده ($Ad R^2$)
۱	میزان وابستگی به آب سد	۰/۶۵۶	۰/۴۳۲	۰/۴۲۸
۲	مدت عضویت در تشکل آببران	۰/۷۴۲	۰/۵۵۱	۰/۵۴۶
۳	سطح تحصیلات	۰/۷۷۹	۰/۶۰۲	۰/۵۵۵
۴	میزان رضایتمندی از طرح‌های آبیاری و زهکشی اجرا شده	۰/۸۱۶	۰/۶۴۲	۰/۶۳۴
۵	سابقه فعالیت کشاورزی	۰/۸۲۶	۰/۶۸۷	۰/۶۶۶

پنج متغیر در تحلیل، عملیات متوقف شده و در مجموع این پنج متغیر توانسته‌اند در حدود ۶۸/۷ درصد تغییرات متغیر وابسته میزان مشارکت آببران در مدیریت شبکه‌های آبیاری و زهکشی را تبیین نمایند.

با توجه به نتایج کسب شده در جدول (۴) مشخص می‌شود که بیشترین میزان واریانس توسط متغیر "میزان وابستگی به آب سد" که در گام نخست وارد تحلیل گردیده، تبیین شده است. بطور کلی، پس از ورود

جدول ۵- مشخصه‌های مدل نهایی معادله رگرسیونی

مشخصه‌ها و متغیرها	ضریب غیر استاندارد B	ضریب استاندارد شده β	مقدار t	سطح معنی‌داری
مقدار ثابت	۷/۲۰۲	-	۲/۴۲	۰/۰۰۰
میزان وابستگی به آب سد	۰/۶۱۲	۰/۸۲۰	۹/۹۴	۰/۰۰۰
مدت عضویت در تشکل آببران	۰/۰۷۲	۰/۶۶۴	۷/۸۲	۰/۰۰۰
سطح تحصیلات	۱/۲۴۸	۰/۲۲۱	۴/۸۶	۰/۰۰۰
میزان رضایتمندی از طرح‌های آبیاری و زهکشی اجرا شده	۱/۰۷۱	۰/۲۱۰	۳/۶۲	۰/۰۰۰
سابقه فعالیت کشاورزی	۰/۹۸۲	۰/۱۶۸	۲/۷۴	۰/۰۰۰

موضوع و لزوم دخالت دادن روستاییان در مدیریت شبکه‌های آبیاری و زهکشی، متأسفانه در بسیاری از موارد حضور جامعه روستایی در مدیریت منابع آب و خاک به دلایل مختلف یا از ابتدا وجود نداشته و یا با تشخیص و اقدامی یک سویه از طریق بخش دولتی، این قشر از صحنه مدیریت به حاشیه رانده شده‌اند. این موضوع از طریق نتایج پژوهش حاضر در منطقه مورد مطالعه نیز مورد تأیید قرار گرفت، به نحوی که یافته‌های تحقیق نشان داد که میزان مشارکت پاسخگویان در مراحل مختلف مدیریت شبکه‌های آبیاری و زهکشی اعم از آگاهی از ویژگی‌های طرح‌ها، مشارکت در فرایند برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری طرح‌ها، مشارکت در اجرای طرح‌ها و مشارکت در ارزشیابی طرح‌های مورد نظر، در سطح پایین و متوسط می‌باشد که بدون تردید استمرار چنین وضعیتی می‌تواند مدیریت شبکه‌های آبیاری و زهکشی در منطقه را با مشکل مواجه ساخته و هزینه‌های زیادی را جهت نگهداری و توسعه شبکه‌ها به سازمان‌های دولتی فعال در سطح منطقه وارد نماید. در این زمینه مسایل و موانع متعددی دخالت دارند که بر اساس یافته‌های پژوهش، یکی از مهمترین آنها شامل نداشتن اطلاعات کافی در مورد فواید طرح‌های نوین آبیاری و زهکشی می‌گردد. هر چند در این زمینه، یک سری اطلاعات بسیار کلی پیش از شروع طرح‌ها در مورد ویژگی‌های آنها به روستاییان داده می‌شود، ولی در مجموع میزان آشنایی روستاییان با این طرح‌ها پایین بوده و افراد از سطح دانش و آگاهی کمی نسبت به ابعاد مختلف طرح‌های شبکه‌های آبیاری و زهکشی اعم از اهمیت، اهداف، مزایا، مراحل، پیامدهای طرح‌ها و غیره برخوردار هستند. این در حالی است که به نظر می‌رسد رایج اطلاعات نایستی تنها به مرحله پیش از شروع طرح‌ها ختم شود، بلکه در تمامی مراحل برنامه‌ریزی، اجرا و ارزشیابی طرح‌ها می‌بایست اطلاعات مقتضی در اختیار ذی‌نفعان قرار گیرد. از عوامل دیگری که در پایین بودن سطح مشارکت افراد در مدیریت طرح‌های شبکه‌های آبیاری و زهکشی موثر بوده‌اند، مربوط به تصمیم‌گیری یکجانبه و بدون نظرخواهی از روستاییان در خصوص اجرای طرح‌ها می‌شود. در این زمینه، مشابه طراحی و اجرای بسیاری از برنامه‌های توسعه‌ای در

با توجه به یافته‌های آرایه شده در جدول (۵)، معادله خطی حاصل از تحلیل رگرسیون گام به گام را می‌توان به شکل زیر نوشت:

$$Y=7.202+0.612x_{19}+0.072x_{13}+1.248x_2+1.071x_{17}+0.982x_5$$

که در آن:

Y : میزان مشارکت آبران در مدیریت شبکه‌های آبیاری و زهکشی؛

x_{19} : میزان وابستگی به آب سد؛

x_{13} : مدت عضویت در تشکل آبران؛

x_2 : سطح تحصیلات؛

x_{17} : میزان رضایتمندی از طرح‌های آبیاری و

زهکشی اجرا شده؛

x_5 : سابقه فعالیت کشاورزی.

بر حسب یافته‌های حاصل از مقدار بتا (β) که اهمیت نسبی متغیرهای مستقل در تبیین متغیر وابسته را نشان می‌دهد، مشخص می‌شود که دو متغیر "میزان وابستگی به آب سد" و "مدت عضویت در تشکل آبران" در بین پنج متغیر وارد شده، به ترتیب از بیشترین میزان اهمیت در تبیین مقدار تغییرات متغیر مشارکت در مدیریت شبکه‌های آبیاری و زهکشی برخوردار بوده‌اند.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

بررسی تجارب و مطالعات صورت پذیرفته در کشورهای مختلف دنیا بیانگر آن است که تصمیم‌گیری‌ها و برنامه‌های دولتی در خصوص توسعه فیزیکی شبکه‌های آبیاری و حتی مدیریت آنها، بدون توجه به نقش بهره‌برداران محلی با ناکامی مواجه شده و در طولانی مدت آثار و پیامدهای منفی زیادی را بر جای خواهد گذاشت. در واقع، یکی از دلایل اصلی شکست برنامه‌ها و پروژه‌های اجرا شده در زمینه آب و مدیریت منابع آب، اتکاء بیش از اندازه به بخش‌ها و سیستم‌های دولتی برای تامین، تصفیه و توزیع آب می‌باشد که در نتیجه آن، رایج خدمات آب به شکل انحصاری در اختیار دولت‌ها درآمده و مشارکت مردم و بخش خصوصی به حداقل رسیده است. به هر حال، تجارب متعدد پیشین نشان می‌دهند که هرگاه نهادهای دولتی بطور مستقیم مدیریت طرح‌ها و پروژه‌های آبی را بر عهده گرفته‌اند، موفقیت چندانانی را به دست نیاورده‌اند. علیرغم اهمیت

رگرسیون، مهمترین آنها شامل میزان وابستگی به آب سد، مدت عضویت در تشکل آبران، سطح تحصیلات، میزان رضایتمندی از طرح‌های آبیاری و زهکشی اجرا شده و سابقه فعالیت کشاورزی می‌شوند که در مجموع توانسته‌اند در حدود ۶۸/۷ درصد تغییرات میزان مشارکت در مدیریت شبکه‌های آبیاری و زهکشی را تبیین نمایند. نتایج این بخش از تحقیق در مطالعات متعددی همچون (1998) Salavati، (2007) Azizi و (2000) Vermillion مورد تاکید قرار گرفته است.

با توجه یافته‌های تحقیق به منظور بهبود مشارکت کشاورزان در منطقه مورد مطالعه پیشنهاد‌های زیر ارائه می‌گردد:

۱- با توجه به اینکه یکی از مهمترین موانع مشارکت آبران در مدیریت شبکه‌های آبیاری و زهکشی، نداشتن اطلاعات کافی در مورد فواید طرح‌های نوین آبیاری و زهکشی می‌باشد در این زمینه پیشنهاد می‌شود از طریق روش‌ها و سازوکارهای مختلف ترویجی و اطلاع‌رسانی همچون تهیه و توزیع نشریات و بروشورهای ترویجی و دیگر مواد چاپی، برگزاری جلسات و دوره‌های آموزشی- توجیهی و غیره، اطلاعات لازم به آبران در خصوص ابعاد و فواید مختلف طرح‌های آبیاری و زهکشی ارائه شود تا آنها بتوانند با سطح آگاهی و اطلاعات مناسب در این طرح‌ها مشارکت پایدار داشته باشند. در این زمینه سازمان ترویج با همکاری سازمان‌ها و ارگان‌های مسئول در حوزه آب در سطح منطقه می‌تواند نقش بسیار مهمی را ایفا نماید.

۲- با توجه به وجود رابطه مثبت و معنی‌دار بین میزان مشارکت آبران محلی و میزان دریافت مشوق‌های مادی پیشنهاد می‌گردد ضمن مطالعه و شناسایی مشوق‌های تاثیرگذار، از این شیوه به منظور افزایش مشارکت کشاورزان در مدیریت شبکه‌های آبیاری و زهکشی استفاده شود. در این زمینه ایجاد و ارائه انگیزه‌های مادی همچون کاهش حقاله برای افراد مشارکت کننده، اعطای وام‌های بلاعوض و کم بهره جهت پیاده‌سازی سیستم‌های نوین آبیاری تحت فشار، اهدای جوایز نقدی به افراد مشارکت کننده و غیره می‌تواند پیامدهای مثبت فراوانی را به دنبال داشته باشد. به همین ترتیب، شناسایی و معرفی افراد مشارکت

سطح مناطق روستایی، در بیشتر موارد فرایند مدیریت طرح‌ها و برنامه‌ها به صورت متمرکز و از بالا به پایین بوده و روستاییان مشارکت چندانی در مراحل مختلف داده نمی‌شوند. از این‌رو، شمار زیادی از برنامه‌ها با نیازهای اصلی و واقعی روستاییان متناسب نبوده و همین مساله، منجر به کاهش انگیزه روستاییان و در نتیجه عدم مشارکت یا مشارکت پایین آنان در طرح‌ها و پروژه‌های مختلف از جمله طرح‌های شبکه‌های آبیاری و زهکشی می‌شود.

افزون بر موارد اشاره شده، از عوامل دیگری که در پایین بودن سطح مشارکت روستاییان در طرح‌های شبکه‌های آبیاری و زهکشی به شکل جدی دخیل بوده‌اند، مربوط به مشکلات مالی و کمبود تسهیلات اعتباری می‌شود. این موضوع از طریق نتایج تحقیق مورد تاکید قرار گرفته است، به نحوی که اولویت‌های سوم تا پنجم موانع مشارکت افراد در طرح‌ها، به این مورد اختصاص یافته است. در این زمینه، از یک سو بسیاری از روستاییان از بضاعت مالی کافی برای مشارکت در طرح‌ها برخوردار نیستند و از سوی دیگر، تسهیلات اعتباری کافی و مناسب در اختیار روستاییان قرار نمی‌گیرد یا اینکه به دلیل بالا بودن سود اعتبارات، روستاییان تمایل زیادی برای استفاده از این اعتبارات نشان نمی‌دهند. در موارد بسیار اندکی نیز که تعداد کمی از روستاییان موفق به دریافت این تسهیلات می‌شوند، به دلیل نبود نظارت لازم جهت کنترل نحوه استفاده و هزینه‌کرد اعتبارات داده شده، این منابع غالباً در زمینه‌های غیر مرتبط صرف می‌شوند. به هر حال، به منظور تحقق مشارکت عینی و واقعی مردم محلی در مدیریت شبکه‌ها می‌بایست هر یک از موارد اشاره شده به عنوان موانع مشارکت آبران در مدیریت طرح‌ها مورد توجه جدی بخش‌ها و سازمان‌های دست اندرکار قرار گیرند تا بتوانند با رفع موانع مذکور، شرایط و بسترهای بهبود مشارکت افراد در مراحل مختلف مدیریت شبکه‌های آبیاری و زهکشی را فراهم سازند. در این خصوص، لازم است تا علاوه بر رفع موانع اشاره شده، در فرایند طراحی و اجرای طرح‌های شبکه‌های آبیاری و زهکشی در منطقه مورد مطالعه، متغیرها و عوامل موثر دیگری نیز مد نظر قرار گیرند که بر اساس نتایج تحلیل

۴- با توجه به اهمیت نظرخواهی از روستاییان در مرحله طراحی و تدوین طرح‌های شبکه‌های آبیاری و زهکشی و لزوم دخالت دادن آنها در تصمیم‌گیری‌ها به عنوان گام زیربنایی مشارکت، پیشنهاد می‌شود ضمن مطالعه دقیق و زمینه‌یابی جهت مشارکت روستاییان در فرایند برنامه‌ریزی، اجرا و ارزشیابی، پیش از هر انجام گونه اقدام اجرایی، با روستاییان جلسات متعدد مشورتی برگزار شده و از نظرات آنها استفاده گردد تا ضمن زمینه‌سازی برای بهبود مشارکت جوامع محلی، دلایل طراحی و اجرای طرح‌ها و نیز منافع و دستاوردهای حاصل از آنها در کوتاه مدت و بلندمدت برای روستاییان مشخص گردد.

کننده برتر به نهادهای دولتی محلی و ملی (به عنوان یک مشوق غیرمادی) نیز می‌تواند به عنوان یکی از سازوکارهای موثر در این زمینه مورد استفاده قرار گیرد. ۳- با توجه به نتایج حاصل از تحلیل رگرسیون و میزان واریانس اختصاص یافته به متغیر میزان وابستگی آب‌بران به آب سد پیشنهاد می‌گردد که سازمان آب منطقه‌ای شهرستان جیرفت حجم آب تحویلی به کشاورزان را بر اساس شاخص‌های مربوط به نوع کشت و سطح اراضی زیر کشت تعیین کند و زمینه دسترسی عادلانه به منابع آب و در نتیجه افزایش مشارکت بهره‌داران مختلف در مدیریت شبکه‌های آبیاری و زهکشی را فراهم نماید.

REFERENCES

1. Azizi, T. (2007). *Effective components on participation of farmers in irrigation management (case study: Drodzan dam)*. M.Sc. Thesis, Faculty of Agriculture, Shiraz University. (In Farsi)
2. Jabbari, E. (2003). Lessons from the transfer of network management approach to irrigation farmers. *The third workshop of technical water users' participation in the management of irrigation networks*, Tehran, 8 February 2003. (In Farsi)
3. Jahannama, F. (2001). Economic- social effective factors on acceptance of irrigation systems. *Journal of Agricultural Economics and Development*, 36 (3), 23-34. (In Farsi)
4. Jiroft Agriculture Organization (2009). Report the effects of drought in rural areas. Agricultural Extension Management, Agriculture Organization of Jiroft City. (In Farsi)
5. Kahrizi, A. & Sandgol, R. (2001). Transfer of water services management guidelines. Tehran: National Committee of Irrigation and Drainage. (In Farsi)
6. Narayan, D. (1995). *The contribution of people's participation*. International Bank for Reconstruction and Development, Washington D.C.
7. Pedhazur, E. (1982). *Multiple Regressions in Behavioral Research: Explanation and Predication*. New York, Reinhart & Winston.
8. Rusmialdi, S. (1998). *Factor related to the rate of participation of the village leaders in guiding the water user farmer group in Central Lampung Univi*, Indonesia. Report, December 1995.
9. Salvati, M.H. (1998). *Study of participation of farmers in the utilization of water utilities in the West Regional Water*. M.Sc. Thesis, Institute of Management Research and Education, Ministry of Power. (In Farsi)
10. Sharifan, S. (1999). *Study of factors influencing the participation of stakeholders in the water engineering projects*. M.Sc. Thesis, Faculty of Social Sciences, Al- Zahra University. (In Farsi)
11. Shekofteh, A. (2002). *Study the ways to attract people's participation in the irrigation and drainage networks of Bido- Esfarayen dam*. M.Sc. Thesis, Institute of Management Research and Education, Ministry of Power. (In Farsi)
12. Siahhi, M. (1999). Global experiences of farmers participating in the management of irrigation networks. *Technical workshop participation of farmers in the Irrigation Management*, Tehran. (In Farsi)
13. Vermillion, D. (2000). Gide to monitoring and evaluation of Irrigation management transfer. The Japanese Institute for Irrigation and Drainage and International Network on Participatory Irrigation Management, Report August 2000.
14. Yaghobi, J. (2008). Study of barriers to local stakeholders' participation in the management of irrigation networks. *The Second National Conference of Irrigation and Drainage Management*, Shahid Chamran University, Faculty of Water Sciences Engineering, 8 to 10 February 2008. (In Farsi)
15. Yamini, V. (2001). *An investigation of farmers' participation plan in water utilities management (case study of Zanjan province)*. M.Sc. Thesis, Institute of Management Research and Education, Ministry of Power. (In Farsi)