

بررسی عوامل بهبود عملکرد تشکل آب‌بران در مدیریت شبکه آبرسانی بخش جرقویه شهرستان اصفهان

زهرا زارعی دستگردی*، هوشنگ ایروانی**، حسین شعبانعلی فمی*** و آرزو مختاری حصاری****

تاریخ وصول مقاله: ۸۶/۴/۱ و تاریخ پذیرش مقاله: ۸۷/۴/۳۱

چکیده

هدف کلی تحقیق بررسی عوامل بهبود عملکرد تشکل آب‌بران در مدیریت شبکه آبرسانی بخش جرقویه شهرستان اصفهان است. این تحقیق توصیفی - پیمایشی می‌باشد. جامعه آماری این تحقیق شامل کشاورزان عضو تشکل آب‌بران جرقویه (۱۸۱۰ نفر) بودند. حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران و برابر با ۱۵۰ نفر برآورد شد. برای جمع‌آوری اطلاعات میدانی از پرسشنامه استفاده شد. ضریب اعتبار پرسشنامه برای بخش‌های مختلف پرسشنامه بیش از ۰/۷۵ بود که نشانه اعتبار مناسب ابزار تحقیق می‌باشد. نتایج تحلیل عاملی نشان داد عواملی چون نظارت بر توزیع و تقسیم آب، حفاظت و توسعه فیزیکی شبکه، تأمین حقوق افراد، کاهش هزینه‌های بهره‌برداری و بهبود دسترسی کشاورزان به نهاده‌ها حدود ۷۷ درصد کل سازوکارهای بهبود عملکرد تشکل آب‌بران در مدیریت شبکه آبرسانی را توجیه می‌کند. نتایج الویت‌بندی نشان داد توزیع آب کافی برای اراضی زراعی و تحویل به موقع و مطمئن آب از نظر کشاورزان عضو تشکل نقش بسیار مهمی در بهبود عملکرد تشکل دارند.

کلمات کلیدی: اصفهان، تشکل آب‌بران، شبکه آبرسانی، مدیریت مشارکتی، مشارکت

* - مربی، دانشگاه پیام نور مرکز گلپایگان، اصفهان - ایران (zare_i_1939@yahoo.com)

** - دانشیار، دانشکده اقتصاد و توسعه کشاورزی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران، تهران -

ایران (iravani@ut.ac.ir)

*** - دانشیار، دانشکده اقتصاد و توسعه کشاورزی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران، تهران -

ایران (fami2001@yahoo.com)

**** - مربی، دانشگاه پیام نور مرکز اهر، آذربایجان شرقی - ایران (hessari_77@yahoo.com)

مقدمه

مدیریت لزوماً به معنای عدم دخالت دولت و انتقال مالکیت و یا خصوصی سازی دارایی های شبکه های آبیاری نیست (۱۵ و ۲۰). درحقیقت انتقال اختیار عمل و مسئولیت مدیریت سیستم های آبیاری، از سازمان های دولتی به شکل های آب بران می باشد (۲). این انتقال ممکن است شامل تمام یا بخشی از وظایف مدیریت و یا اختیارات مربوطه باشد (۸). شرکت یا تشکلی که داوطلب ارائه خدمات امور آب می شود چهار وظیفه اصلی را بر عهده دارد:

الف - بهره برداری از شبکه (شامل اندازه گیری و سنجش نیازهای آبی و حجم آب قابل تأمین، انتقال و توزیع آب در دوره های کمبود آب، استفاده از آب مازاد یا هرزآب آبیاری و زهکشی و خارج نمودن آن از مزارع و استفاده مجدد)

ب - نگهداری شبکه

ج - تأمین منابع مالی (۲۰)

د - توانایی حل و فصل اختلافات (۱۰).

نقش رهبران محلی برای هدایت کشاورزان و مشارکت بیشتر آنان در گروه های کشاورزی استفاده کننده آب بسیار زیاد است (۱۲).

مهمترین روشهای بهبود عملکرد تشکلهای آب بران در مطالعه حوزه آبخیز حبله رود تنظیم اساسنامه براساس آداب و سنن جامعه، حضور فعال شورای اسلامی روستا در کلیه مراحل و فعالیتها و تشکیل گردهمایی تحت عنوان "گروه های هماهنگ روستایی" و هسته مرکزی

پس از یک دوره گسترش سریع مناطق تحت آبیاری در جهان (از دهه ۱۹۵۰ تا اواخر دهه ۱۹۸۰) در بسیاری از کشورهای در حال توسعه سیستم های آبیاری بدون مشارکت بهره برداران و از طریق دولت ها طراحی و اجرا شد (۳ و ۷). این نوع توسعه یک بعدی در بهره برداری از منابع آب در درازمدت، سازمان های دولتی را با مشکلاتی نظیر کمبود تخصیص اعتبار برای مدیریت آبیاری، عملکرد ضعیف سیستم های آبیاری و عدم کارایی روش جمع آوری آب بهاء از زارعین مواجه نمود (۱۱ و ۱۷). لذا در سال های دهه ۱۹۸۰، در سیستم های دارای مدیریت دولتی، تفکر مدیریت مشارکتی آبیاری و انتقال مدیریت شبکه های آبیاری به بهره داران مطرح شد (۵، ۱۴، ۱۶ و ۲۱). مدیریت مشارکتی آبیاری (PIM)^۱ شامل مشارکت آب بران در کلیه سطوح مدیریت سامانه های آبیاری می باشد (۹ و ۱۸). لذا کشورهای مختلف در ایجاد زیرساخت های اجتماعی و دخالت های نرم افزاری در سیستم آبیاری دخالت کرده اند که یکی از مهمترین دستاوردها، ایجاد تشکلهای آب بران است (۱).

برای ایجاد نظام مدیریت تشکلهای مردمی، قوانین تأسیس و راه اندازی تشکلهای آیین نامه ها و ضوابط اجرای تعاونی و قرارداد واگذاری (انتقال) مدیریت بهره برداری و نگهداری شبکه های آبیاری به تشکلهای مردمی نیاز می باشد (۱۳). انتقال

1 - Participatory Irrigation Management

روستا به منظور سرعت بخشیدن به فعالیت‌های روستا گزارش شده است (۶).

در یک تحقیق در مکزیک مشخص شد که حمایت سیاسی از تشکل‌ها و همچنین اعتقاد دولت به مشارکت کشاورزان در بهره‌برداری و نگهداری از شبکه، اعطای مسئولیت مدیریت آبیاری به بهره‌برداران و مجوز استفاده از زیرساخت‌ها و ماشین‌آلات برای نگهداری کارا، از عوامل مؤثر بر بهبود عملکرد این تشکل‌ها می‌باشد (۱۹).

در تحقیق حاضر، هدف کلی تحلیل روشهای بهبود عملکرد تشکل آب‌بران در امر مدیریت شبکه آبرسانی می‌باشد.

مواد و روش

بخش جرقویه با وسعتی حدود ۱۴۵۷ کیلومتر مربع از حدود ۵۰ کیلومتری جنوب شرقی اصفهان و تا عمق حدود ۴۰ کیلومتری ادامه دارد. در سال ۱۳۷۵ این بخش دارای ۱۳۵۸۸ نفر جمعیت بوده است. جرقویه شامل بر سه شهر (محمدآباد، نیک‌آباد و نصرآباد) و نه روستا (پیکان، آذرخواران، سعادت‌آباد، حیدرآباد، حسین‌آباد، قارنه، مزرعه‌عرب، سیان و گنج‌آباد) می‌باشد. جرقویه دارای آب و هوای خشک است و میزان بارندگی در این بخش کمتر از ۱۰۰ میلی‌متر در سال است. منطقه جرقویه اگرچه از نظر منابع آب در مضیقه است، اما یکی از مناطق

مستعد کشاورزی و تولیدکننده محصولات چغندر، گندم، جو، پنبه، یونجه و چغندر قند است. همچنین محصولاتی نظیر پیاز، انگور، انار و غیره نیز در سطحی محدود تولید می‌شود. شبکه آبیاری و زهکشی جرقویه به عنوان اولین طرح مشارکت‌های مردمی در ساخت و ساز شبکه‌های آبیاری معرفی و اعتبار اجرایی آن به مبلغ حدود ۱۰ میلیارد ریال در سال ۱۳۷۳ به تصویب رسید. شبکه جرقویه شامل ۱۵ کیلومتر کانال انتقال و ۶۸ کیلومتر کانال فرعی می‌باشد. سطح ناخالص اراضی تحت پوشش شبکه ۹۰۰۰ هکتار و سطح خالص آن ۸۰۰۰ هکتار می‌باشد (۴).

این پژوهش به روش توصیفی - همبستگی انجام شد. جامعه آماری این تحقیق شامل ۱۸۱۰ نفر از کشاورزان عضو تشکل آب‌بران بخش جرقویه شهرستان اصفهان (شامل سه شهر و شش روستا) می‌باشد. برای جمع‌آوری داده‌ها از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای با انتساب متناسب استفاده شد (جدول ۱).

برای برآورد حجم نمونه از فرمول کوکران (۱) استفاده شد:

$$n = \frac{N(t.s)^2}{Nd^2 + (t.s)^2} \quad (1)$$

در این فرمول، n اندازه نمونه، S انحراف معیار (جامعه)، N اندازه جامعه و d دقت احتمالی مطلوب (t = ۱/۹۶) می‌باشد.

گردید :

$$n = \frac{1810(1.96 \times 7.70)^2}{1810(1.30)^2 + (1.96 \times 7.70)^2} \approx 126$$

پس حجم نمونه کشاورزان عضو تشکل آب‌بران ۱۲۶ نفر برآورد شد. ولی با در نظر گرفتن شرایط تحقیق با ۱۵۰ نفر از کشاورزان عضو تشکل آب‌بران مصاحبه شد. برای جمع‌آوری اطلاعات میدانی از پرسشنامه دارای دو بخش استفاده شد. بخش اول شامل ویژگی‌های فردی،

برای تعیین انحراف معیار جامعه مورد مطالعه و همچنین تعیین دقت احتمال مطلوب، تعداد ۳۰ نمونه از جامعه آماری مورد تحقیق، به طور تصادفی انتخاب و پیش آزمون شد. انحراف معیار حاصل ۷/۷۰ بود. دقت احتمالی مطلوب نیز از طریق فرمول زیر محاسبه شد :

$$d = t \cdot \frac{S}{\sqrt{n}} = 1.96 \times \frac{7.70}{\sqrt{30}} \approx 2.75 \quad (2)$$

برای افزایش دقت نتایج، مقدار d حاصل تا حد ۱/۳۰ تعدیل شد و حجم نمونه محاسبه

جدول ۱ - نمونه آماری تحقیق برحسب روستاهای عضو تشکل آب‌بران

Table 1 - Statistical sample of the research based on member villages in WUAs¹

روستاها و شهرهای تحت پوشش شبکه			
نام	تعداد جمعیت عضو تشکل	درصد جمعیت عضو تشکل	حجم نمونه
محمدآباد	۲۵۰	۱۴/۰	۲۱
نصرآباد	۳۱۰	۱۷/۰	۲۴
نیک‌آباد	۳۸۰	۲۱/۰	۳۱
سیان	۲۳۰	۱۲/۰	۱۸
آذرخواران	۲۰۰	۱۱/۰	۱۷
پیکان	۱۷۰	۹/۴	۱۵
سعادت‌آباد	۱۳۰	۷/۲	۱۲
حسین‌آباد	۱۰۰	۵/۵	۸
گنج‌آباد	۴۰	۲/۲	۴
کل	۱۸۱۰	۱۰۰/۰	۱۵۰

1 - Water Users Associations

کرونباخ پرسشنامه تأیید شد. پارامتر آلفا برای بخش‌های مختلف پرسشنامه بیش از ۰/۷۵ بود که نشانه اعتبار مناسب ابزار تحقیق می‌باشد. روشهای آماری مورد استفاده در بخش توصیفی میانگین، انحراف معیار و ضریب پراکنندگی و در بخش تحلیلی، تحلیل عاملی می‌باشد.

نتایج و بحث

۱ - یافته‌های توصیفی کشاورزان عضو تشکل آبران
نتایج حاصل از یافته‌های توصیفی در جدول (۲) ارائه شده است :

اقتصادی، اجتماعی و حرفه‌ای کشاورزان عضو تشکل آبران و بخش دوم شامل روشهای بهبود عملکرد تشکل آبران در مدیریت شبکه آبرسانی می‌باشد. برای شناسایی و تحلیل روشهای بهبود عملکرد تشکل آبران در مدیریت شبکه آبرسانی، تعداد ۲۰ گویه در طیف ۵-۱ طراحی و از اعضای تشکل سؤال و ارزش‌گذاری شد. روایی محتوایی ابزار تحقیق با استفاده از نظرات اساتید دانشگاه بررسی، اصلاح و تأیید شد. برای تعیین اعتبار ابزار تحقیق ۳۰ نفر از اعضای جامعه آماری پرسشنامه‌های تحقیق را تکمیل کردند. با استفاده از نرم‌افزار spss آلفای

جدول ۲ - ویژگی‌های فردی، اجتماعی - اقتصادی و حرفه‌ای افراد مورد مطالعه

Table 2 - Personal, socio-economic and professional characteristics of the respondents

متغیر	میانگین	انحراف معیار	بیشینه	کمینه
سن	۵۰/۶	۱۹/۹۴۰	۸۵	۱۸
سابقه کشاورزی	۳۴/۰	۱۹/۹۴۸	۷۵	۲
سابقه دامداری	۸/۰	۱۴/۱۱۰	۶۵	۰
میزان مالکیت اراضی	۹/۲	۱۲/۹۱۰	۸۰	۰/۲
میزان مالکیت باغ	۰/۴	۱/۰۰۸	۷	۰
تعداد قطعات اراضی	۷/۰	۶/۰۶۰	۲۵	۱
تعداد مالکیت دام بزرگ	۳/۰	۹/۷۰۸	۶۰	۰
تعداد مالکیت دام کوچک	۱۹/۰	۵۲/۹۱۰	۴۰۰	۰
تعداد مالکیت طیور	۲۰۰/۰	۹۶۰/۵۵۰	۵۴۰۰	۰
میزان درآمد از شغل اصلی	۲۳ میلیون ریال	۲۳/۰۰۰	۱۱۰	۱
هزینه آب کانال	۸۵۰ هزار ریال	۹۵۳/۰۵۵	۳۵۰۰	۱۰۰
مدت عضویت در تشکل آبران	۳/۰	۰/۷۶۰	۴	۱
تعداد افراد یک گروه آبر	۱۹/۰	۲۰/۳۵۰	۱۰۰	۲

۲ - الویت‌بندی عوامل بهبود عملکرد تشکل آب‌بران
 عامل مهم می‌باشند. افزایش تعداد اعضای تشکل
 و تلاش در جهت توسعه شبکه نقش مهمی در
 از نظر کشاورزان توزیع آب کافی برای
 اراضی زراعی و تحویل به موقع و مطمئن آب دو
 بهبود عملکرد تشکل ندارند (جدول ۳).

جدول ۳ - عوامل بهبود عملکرد تشکل آب‌بران در مدیریت شبکه آبرسانی

Table 3 - Factors of improving the performance of the WUAs in the irrigation network

عوامل بهبود عملکرد (درصد)									
رتبه	تغییر تغییرات	انحراف معیار	میانه	جمله زیاد	زیاد	متوسط	کم	جمله کم	عوامل بهبود عملکرد
۱	۰/۳۲	۱/۱۴	۳/۵	۵۲/۰	۳۰/۷	۱۰/۰	۶/۰	۱/۳	توزیع آب کافی برای اراضی زراعی
۲	۰/۴۵	۱/۳۵	۳/۰	۵۰/۰	۱۶/۰	۳۰/۷	۲۰/۷	۲۴/۰	تحویل به موقع و مطمئن آب به کشاورزان
۳	۰/۵۱	۱/۳۹	۲/۷	۳۱/۷	۲۵/۰	۲۷/۷	۱۲/۷	۸/۰	نظارت بر توزیع و تقسیم آب
۴	۰/۵۳	۱/۴۱	۲/۷	۳۶/۷	۲۲/۰	۱۷/۳	۱۴/۷	۹/۳	توزیع منصفانه آب بین آب‌بران
۵	۰/۵۳	۱/۴۹	۲/۸	۴۲/۰	۱۶/۰	۱۹/۳	۱۲/۷	۱۰/۰	کاهش هزینه بهره‌برداری
۶	۰/۵۸	۱/۵۶	۲/۷	۳۶/۷	۱۷/۳	۲۰/۷	۱۵/۳	۱۰/۰	بازسازی به موقع دریچه‌ها
۷	۰/۵۹	۱/۵۴	۲/۷	۲۹/۷	۲۰/۳	۲۶/۰	۱۲/۷	۸/۰	لایروبی به موقع کانال‌ها
۸	۰/۶۰	۱/۴۹	۲/۵	۳۳/۰	۱۳/۷	۲۱/۳	۲۲/۷	۹/۳	فراهم کردن اعتبارات لازم برای کشاورزان
۹	۰/۶۱	۱/۶۰	۲/۶	۳۴/۰	۱۷/۳	۱۸/۷	۱۸/۷	۱۱/۳	جولوگیری از برداشت‌های غیرمجاز آب از کانال‌های شبکه
۱۰	۰/۶۲	۱/۵۱	۲/۵	۳۵/۰	۱۳/۰	۲۵/۳	۱۴/۷	۱۲/۰	برخورد قانونی با متخلفین
۱۱	۰/۶۳	۱/۶۲	۲/۶	۳۷/۰	۱۴/۳	۱۶/۰	۲۱/۳	۱۱/۳	تسهیل دسترسی کشاورزان به ماشین‌آلات کشاورزی
۱۲	۰/۶۵	۱/۵۴	۲/۴	۳۰/۰	۸/۷	۲۶/۴	۲۴/۰	۱۰/۷	کاهش هزینه‌های نگهداری، تعمیر و بازسازی شبکه
۱۳	۰/۶۶	۱/۴۹	۲/۳	۲۲/۷	۱۲/۷	۱۰/۰	۲۱/۳	۲۲/۷	تأمین حقوق تمام افراد
۱۴	۰/۶۹	۱/۵۰	۲/۲	۲۶/۰	۱۰/۰	۲۸/۰	۲۰/۰	۱۶/۰	اخذ و جمع‌آوری آب‌بها از مشترکین
۱۵	۰/۷۰	۱/۴۶	۲/۱	۲۶/۷	۱۱/۳	۲۸/۷	۱۲/۷	۲۰/۷	عقد قرارداد با بهره‌برداران
۱۶	۰/۷۰	۱/۵۵	۲/۲	۲۴/۰	۱۲/۷	۲۲/۷	۲۸/۰	۱۲/۷	تهیه و نصب تجهیزات اندازه‌گیری آب
۱۷	۰/۷۵	۱/۰۸	۱/۴	۷/۳	۳/۳	۳۶/۰	۳۲/۷	۲۰/۷	افزایش طول عمر شبکه
۱۸	۰/۸۱	۱/۴۵	۱/۸	۱۹/۰	۵/۷	۳۰/۷	۲۰/۷	۲۴/۰	تهیه و توزیع نهاده ارزان قیمت بین کشاورزان
۱۹	۰/۸۲	۱/۱۱	۱/۴	۶/۰	۴/۷	۳۲/۷	۳۲/۰	۲۴/۷	افزایش تعداد اعضای تشکل
۲۰	۰/۹۷	۱/۰۹	۱/۱	۵/۰	۲/۳	۲۱/۳	۴۰/۰	۳۱/۳	تلاش در جهت توسعه شبکه

۳- تحلیل عاملی عوامل بهبود عملکرد تشکل آب‌بران
 برای تعیین عوامل مربوط به مؤلفه‌های مؤثر بر بهبود عملکرد تشکل آب‌بران در مدیریت شبکه آبرسانی، متغیرهای تعیین شده در تحلیل عاملی منظور شدند. مقدار KMO برابر با ۰/۸۸۶ و مقدار ثابت بارتلت ۱۳۲۷/۵۱۶ برآورد شد که در سطح ۹۹ درصد معنی‌دار بوده و نشان می‌دهد داده‌ها برای تحلیل عاملی مناسب هستند. تعداد عامل‌ها و مشخصات آنها در جدول (۴) ارائه شده است:

جدول ۴ - مشخصات تغییرپذیری عامل‌های استخراج شده از تحلیل عاملی عوامل بهبود عملکرد تشکل آب‌بران

Table 4 - Variability specifications of extracted factors through factor analysis of improving the WUAs' performance

عامل‌ها	مقدار ویژه	درصد واریانس تبیین شده	درصد واریانس جمععی
نظارت بر توزیع و تقسیم آب	۲/۸۰۶	۱۸/۷۰۸	۱۸/۷۰۸
حفاظت و توسعه فیزیکی شبکه	۲/۶۴۲	۱۷/۶۱۷	۲۶/۳۲۵
تأمین حقوق افراد	۲/۲۳۲	۱۴/۸۷۹	۵۱/۲۰۴
کاهش هزینه‌های بهره‌برداری و نگهداری	۲/۱۸۳	۱۴/۵۵۳	۶۵/۷۵۶
بهبود دسترسی کشاورزان به نهاده‌ها	۱/۶۶۹	۱۱/۱۲۸	۷۶/۸۸۴

تغییرات مربوط به عوامل بهبود عملکرد تشکل آب‌بران در رابطه با مدیریت شبکه آبرسانی را تبیین می‌کنند. در مرحله بعد عامل‌ها با روش وریماکس چرخش داده شده و متغیرهای مربوط به هر عامل شناسایی و عامل‌های حاصل نام‌گذاری شدند که در جدول (۵) ارائه شده است:

بیشترین مقدار ویژه مربوط به عامل اول و در حدود ۲/۸ می‌باشد که در واقع برابر با ۱۸/۷ درصد از واریانس تبیین شده توسط این عامل است. مقدار واریانس جمععی تبیین شده توسط این پنج عامل ۷۶/۹ درصد می‌باشد که نشان می‌دهد این پنج عامل حدود ۷۷ درصد از کل

جدول ۵ - مشخصات عامل‌های استخراج شده عوامل بهبود عملکرد تشکل آب‌بران

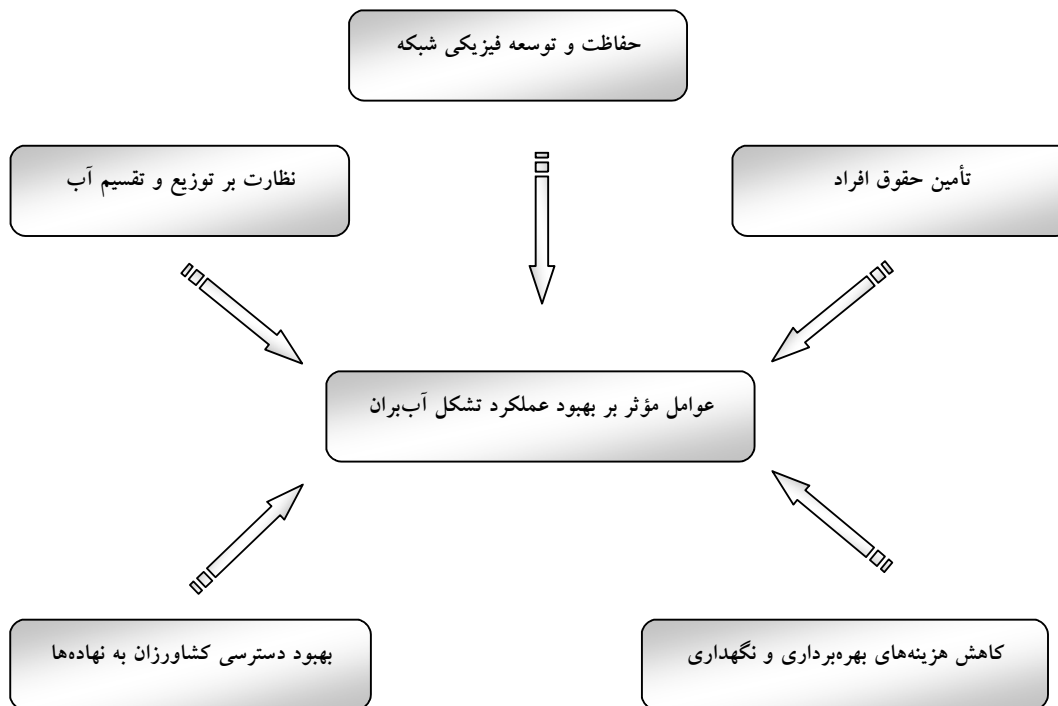
Table 5 - Specifications of extracted factors of improving the WUAs' performance

نام عامل	متغیرها	بار عاملی
نظارت بر توزیع و تقسیم آب	- جلوگیری از برداشت‌های غیرمجاز آب از کانال‌های شبکه	۰/۸۷۲
	- نظارت بر توزیع و تقسیم آب	۰/۸۶۷
	- برخورد قانونی با متخلفین	۰/۷۸۹
حفاظت و توسعه فیزیکی شبکه	- لایروبی به موقع کانال‌ها	۰/۷۷۷
	- بازسازی به موقع دریاچه‌ها	۰/۷۳۱
	- تهیه و نصب تجهیزات اندازه‌گیری آب	۰/۶۰۸
	- تلاش در جهت توسعه شبکه	۰/۴۶۸
تأمین حقوق افراد	- تأمین حقوق تمام افراد ذینفع	۰/۸۶۸
	- توزیع منصفانه آب بین آب‌بران	۰/۷۶۶
	- تحویل به موقع و مطمئن آب به کشاورزان	۰/۶۲۸
کاهش هزینه‌های بهره‌برداری و نگهداری	- کاهش هزینه بهره‌برداری	۰/۸۶۰
	- کاهش هزینه نگهداری، تعمیر و بازسازی شبکه	۰/۷۲۲
	- افزایش طول عمر شبکه	۰/۵۲۵
بهبود دسترسی کشاورزان به نهاده‌ها	- تسهیل دسترسی کشاورزان به ماشین‌آلات کشاورزی	۰/۸۱۵
	- تهیه و توزیع نهاده ارزان قیمت بین کشاورزان	۰/۵۵۴
	- فراهم کردن اعتبارات لازم برای کشاورزان	۰/۵۲۵

بحث و نتیجه‌گیری و پیشنهادات

مشارکت در تصمیم‌گیری‌های اجتماعی، کمک به توسعه و بهره‌مند شدن از اثرات آن است. از جمله گزینه‌های گوناگون موجود برای توسعه ظرفیت‌های مشارکت، سازمان‌دهی افراد در قالب گروه‌ها، تشکل‌ها و سازمان‌های موردنظر است.

در توسعه روستایی هدف مشارکت دادن، روستاییانی است که در برنامه‌های قبل به نوعی در حاشیه قرار گرفته‌اند. لذا مشارکت وسیله‌ای برای گسترش و توزیع دوباره فرصت‌ها به منظور



شکل ۱ - عوامل مؤثر بر بهبود عملکرد تشکل آب‌بران در مدیریت شبکه آبرسانی

Figure 1 - Factors affecting the improvement of the WUAs' performance in the irrigation network

برای جبران هزینه‌های بهره‌برداری و نگهداری و غیره می‌باشد. در ایران نیز در دهه ۱۳۷۰ بحث انتقال مدیریت شبکه‌های آبیاری به تشکل‌های آب‌بران در شبکه‌های قزوین، سفیدرود، زاینده‌رود و غیره مطرح شد. لذا در این تحقیق عوامل مؤثر در بهبود عملکرد تشکل آب‌بران در مدیریت شبکه آبرسانی جرقویه بررسی شد. نتایج نشان داد از جمله عواملی که در بهبود عملکرد تشکل آب‌بران نقش دارند عبارتند از:

الف - توزیع آب کافی برای اراضی زراعی

تشکیل تشکل‌های آب‌بران و انتقال مدیریت آبیاری که در واقع واگذاری حقوق و امتیازات اجتماعی به کشاورزان است از اواسط دهه ۱۹۸۰ به صورت گسترده شروع شده و مؤسسات اعتباردهنده جهانی این برنامه‌ها را مورد حمایت قرار داده‌اند. از اهم دلایلی که در سیاست‌های اعلام شده دولت‌ها برای انتقال مدیریت آبیاری به کشاورزان مطرح شده، ناتوانی دولت برای سرمایه‌گذاری در بخش آبیاری، بهره‌برداری و نگهداری، مدیریت کم‌بازده سازمان‌های دولتی

آبرسانی ذکر کرده‌اند لازم است که سیستم نظارتی مناسب با حضور خود کشاورزان (میراب) در شبکه آبرسانی ایجاد گردد و از نیروهای محلی (اعضای شورا و بزرگان روستا) برای حل و فصل منازعات و رعایت هرچه بیشتر حقوق ذینفعان استفاده و طبق قانون و مقررات با متخلفین برخورد گردد.

۳- چون درصد زیادی از اعضای تشکل آب‌بران، توزیع آب کافی و مورد نیاز اراضی کشاورزی را عامل مؤثر و مهمی در بهبود عملکرد تشکل آب‌بران در مدیریت شبکه آبرسانی ذکر کرده‌اند. لذا سازمان آب منطقه‌ای باید با استفاده از شاخص‌های مربوط (مانند تعداد بهره‌بردار، نوع کشت و نیاز آبی مزارع) میزان آب تحویلی کشاورزان را متناسب نماید.

۴- باتوجه به نتایج تحلیل عاملی، عوامل مؤثر بر بهبود عملکرد تشکل آب‌بران در مدیریت شبکه آبرسانی مبنی بر حفاظت و توسعه فیزیکی شبکه لازم است که تشکل در زمینه لایروبی به موقع کانال‌ها و بازسازی به هنگام دریاچه‌ها اقدام نماید.

۵- باتوجه به بررسی‌های انجام شده در تحقیق حاضر، توزیع منصفانه آب بین بهره‌برداران آب نقش مؤثری بر بهبود عملکرد تشکل آب‌بران در امر مدیریت شبکه آبرسانی دارد، لذا برای جلوگیری از برداشت‌های غیرمجاز تجهیزات اندازه‌گیری آب (دریاچه‌ها و سرریزها) در مسیرهای کانال آبرسانی نصب گردد و با متخلفین برخورد قانونی شود.

ب- تحویل به موقع و مطمئن آب به کشاورزان

ج- نظارت بر توزیع و تقسیم آب

همچنین نتایج تحلیل عاملی نشان داد که عوامل:

الف- نظارت بر توزیع و تقسیم آب

ب- حفاظت و توسعه فیزیکی شبکه

ج- تأمین حقوق افراد

د- کاهش هزینه‌های بهره‌برداری و نگهداری

ه- بهبود دسترسی کشاورزان به نهاده‌ها از عوامل مؤثر بر بهبود عملکرد تشکل آب‌بران در مدیریت شبکه آبرسانی می‌باشند. لذا برای بهبود عملکرد تشکل آب‌بران در مدیریت شبکه آبرسانی پیشنهاد می‌شود:

۱- به دلیل این‌که درصد زیادی از پاسخ‌گویان تحویل به موقع و مطمئن آب به اعضای تشکل‌های آب‌بران را عامل مؤثری در بهبود عملکرد تشکل آب‌بران در امر مدیریت شبکه آبرسانی ذکر کرده‌اند، لذا تشکل آب‌بران باید یک الگوی کشت مناسب باتوجه به زمان دریافت آب و توانایی‌های موجود در منطقه به اعضای تشکل پیشنهاد نماید تا با استفاده از این استراتژی، مشکل کمبود آب و عدم هماهنگی در زمان دریافت آب برای کشت‌های مختلف برطرف شود و کشاورزان بتوانند حداکثر استفاده را از آب موجود داشته باشند.

۲- باتوجه به نتایج تحقیق، درصد زیادی از اعضای تشکل آب‌بران، نظارت بر توزیع و تقسیم آب و تأمین حقوق افراد را عامل مهمی در بهبود عملکرد تشکل آب‌بران در مدیریت شبکه

References

- 1 - Amini A (2006) factors affecting lack of success of scheme for establishing water users cooperatives, Quarterly of Agricultural Economics and Development 4(53).
- 2 - Heidarian A (2003) Management Transfer, methods, obstacles and solutions, The Third Workshop on Water Users Participation in the Management of Irrigation Networks, National Committee for Irrigation and Drainage, Tehran.
- 3 - Heidari N (2003) Recent tendencies in the management of irrigation networks, The Proceedings of the 11th Forum of Management of Irrigation and Drainage Networks, Tehran.
- 4 - Khorshidifar H (2005) Water users associations, the past, the present and the future, The Forth Workshop on Technical Participation of farmers in the management of Irrigation and Drainage Networks, Tehran.
- 5 - Khanal Puspa R (2003) Participation and governance in Local water Management. Wageningen University, Netherlands. Irrigation and Water Engineering group.
- 6 - Montazar AA and Asghar Heidarian A (2001) "The Participatory Approach to the Integrated Watershed Management". International Commission on Irrigation and Drainage. First Asian Reginal Conference. Seoul.
- 7 - Najafi B (1999) Participatory irrigation management, Concepts, Framework and the global experiences, Proceedings of Forum on Farmers participation in the Management of Irrigation Networks, Tehran.
- 8 - Peter J Raymond (2004) Participatory Irrigation Management. International Network on Participatory Irrigation Management, Washington DC. INWEPF/SY/2004(06).
- 9 - Peter J Raymond (2003) Capacity Building for PIM-The case of Andhra Pradesh' paper presented at the FAO/ICID International Workshop on capacity Building for Irrigation and Drainage, Montpellier, France.
- 10 - Regner and *et. al.* (2006) Approaches and impacts of participatory irrigation management (PIM) in complex, centralized irrigation systems-experiences and results from the Jordan Valley. Conference on international agricultural research for development, University of Born, October 11-13,

- 11 - Rosegrant, Mark W and Ximing Cai (2002) Water for Food Participation. Brief 2 in Overcoming Water Scarcity and Quality Constraints, 2020 Focus 9.
- 12 - Rusmialdi S (1998) Factors related to the rate of participation of the village leader in guiding the Water User Farmer Group in central Lampung Univi, Indonesia.
- 13 - Samani N (2004) Investigating fundamental factors affecting the increase in farmers participation in the exploitation and conservation of irrigation and drainage networks, The Institute of Research and Education in Management, Tehran.
- 14 - Sepehri Manesh A (1999) Management of water in irrigation and drainage networks. Proceedings of the 9th National Forum of Management of Irrigation and Drainage Networks, Tehran.
- 15 - Siah MK (1999) The global experiences on farmers participation in the management of irrigation networks, Proceedings of Forum on Farmers participation in the Management of Irrigation Networks, Tehran.
- 16 - Uphoff N (1996) Getting the process right: improving irrigation management with farmer's organization and participation. Working paper, Cornell University, Ithaca New York.
- 17 - Vermillion D (1999) Guide to Monitoring and Evaluation of Irrigation Management Transfer. The Japanese Institute for Irrigation and Drainage and International Network on Participatory Irrigation Management.
- 18 - Vermillion, D, ouglas L, Forthcoming (2003) Irrigation Sector Reform in Asia: From Patronage under Participation to Empowerment with Partnership. In Asian Irrigation in Transition. New Delhi: Sage Publications
- 19 - Walter Coward E (2000) Irrigation and agricultural development in Asia, Cornell University.
- 20 - Wijayaratna CM (2002) Requisites of Organizational Change for Improved Participatory Irrigation Management. Report of the APO Seminar on Organizational Change for Participatory Irrigation Management. Philippines, 23-27 October 2000 (SEM-32-00).
- 21 - World Bank (2002) A handbook to get the involvement of irrigation users in all aspects of irrigation management, and at all levels. Environment and Natural Resources Division (EDIEN) and New products and outreach division (EDINP) World Bank Institute (WBI), of the World Bank.

Analysis of mechanisms for improving the performance of water user's associations in managing irrigation network of Jarghouyeh District in Isfahan Province

Z. Zarei dastgerdi *, H. Iravani **, H. Shabanali Fami *** and A. Mokhtari hessari ****

Abstract

A number of 1810 members of the Water User Associations (WUAs) of Jarghouyeh district consisted the statistical population of the study, out of which 150 farmers were selected as sample using proportionate stratified random sampling technique. A questionnaire was developed for gathering the data and information. Content validity and Cronbach Alpha proved both the validity and reliability of the tool of study, respectively. Coefficient of reliability coefficient was more than 0.75 for different parts of the questionnaire. Factor analysis showed that five factors namely, monitoring on water distribution, maintenance and physical development of network, securing farmer's rights, reducing expenditure of water exploitation and conservation and improving farmer's access to input explained about 77% of variance of the areas of improving water user's associations performance in network management. The result of priority-setting showed that sufficient distribution of water and timely water delivery were two important factors affecting the performance of WUAs.

Key words: Irrigation network, Isfahan Province, Participation, Participation management, Water user association

* - Instructor, University of payame noor, Golpayegan center, Isfahan - Iran (zarej_1939@yahoo.com)

** - Associate professor, Faculty of Agricultural Economics and Development, Uuniversity of Tehran, Tehran - Iran (iravani@ut.ac.ir)

*** - Associate professor, Faculty of Agricultural Economics and Development, University of Tehran , Tehran – Iran (fami2001@yahoo.com)

**** - Instructor, University of payame noor, Ahar center, Isfahan - Iran (Hessari_77@yahoo.com)