

## تحلیل مسؤلیت‌های تشکل‌های آب‌بران و زمینه‌یابی موانع

### ایجاد آن از دیدگاه بهره‌برداران

پوریا عطائی<sup>۱</sup>\* و نسیم ایزدی

دانشجوی دکتری ترویج کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس.

ataeip@yahoo.com

دانشجوی دکتری ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه بوعلی سینا.

izadi.nasim@yahoo.com

#### چکیده

انتقال مدیریت آبیاری به کشاورزان یکی از مباحث مهم و ضروری برای برنامه‌ریزان مسائل آبیاری در سطح جهان است. انتقال مدیریت آبیاری یا مدیریت مشارکتی آبیاری به وسیله تشکل‌های آب‌بران به عنوان یک راهکار شایع در جهان در آمده است. تشکل‌های آب‌بران به‌عنوان یکی از روش‌های مدیریت مشارکتی، راه خوبی برای حذف مشکلات شبکه‌های آبیاری و زهکشی کشور است. هدف اصلی این پژوهش تحلیل مسؤلیت‌ها و موانع ایجاد تشکل‌های آب‌بران از دیدگاه بهره‌برداران بود. جمعیت این مطالعه، کلیه کشاورزان تحت پوشش طرح شبکه آبرسانی بند فیض‌آباد در استان فارس بوده است (۱۹۲ نفر). حجم نمونه با استفاده از روش نمونه‌گیری طبقه‌بندی تصادفی، ۱۲۷ نفر برآورد گردید. ابزار مورد استفاده برای جمع‌آوری داده‌ها پرسشنامه بود که روایی صوری آن بوسیله پانلی از متخصصین تأیید و برای بررسی پایایی آن نیز آزمون راهنما اجرا شد که آلفای کرونباخ برای مسؤلیت‌ها ۰/۷۹ و برای موانع ۰/۸۶ بود. نتایج نشان داد که مسؤلیت‌های تشکل‌های آب‌بران از دیدگاه بهره‌برداران در چهار دسته بهره‌برداری و حفاظت از شبکه آبیاری، مسؤلیت نهادی و مسؤلیت زراعی و موانع ایجاد تشکل‌های آب‌بران نیز در چهار دسته موانع اجتماعی، سازمانی، مدیریتی و آگاهی‌رسانی و دانش کشاورزان قرار گرفتند. حفاظت و بهره‌برداری از شبکه آبیاری مهمترین مسؤلیت از دیدگاه بهره‌برداران بوده است. لذا، پیشنهاد می‌شود ابتدا مسؤلیت حفاظت و بهره‌برداری از شبکه آبیاری به تشکل‌ها واگذار شود و سپس، با ظرفیت‌سازی و توانمندسازی بهره‌برداران سایر مسؤلیت‌ها را واگذار نمود.

واژه‌های کلیدی: موانع ایجاد تشکل‌ها، تحلیل عاملی، مدیریت مشارکتی منابع آب.

مقدمه

۱- نویسنده مسئول، آدرس: اتوبان تهران- کرج، بلوار پژوهش، دانشکده کشاورزی، گروه ترویج و آموزش کشاورزی.

\* - دریافت: بهمن ۱۳۹۱ و پذیرش: آذر ۱۳۹۳

یکی از عوامل شکست و یا انحلال این تشکلی‌ها، عدم وجود شرح وظایف و مسئولیت‌ها بوده است (صالحی، ۱۳۹۱). انتخاب منطقه مورد مطالعه نیز از اهمیت زیادی برخوردار است. زیرا در منطقه مورد پژوهش با گذشت چندین سال از ساخت کانال‌های اصلی، بخش‌هایی از کانال‌ها فرسوده و تخریب شده است که همین مورد یکی از مشکلات اصلی احداث کانال‌های درجه یک و دو منطقه بوده است.

شبکه کانال‌های درجه یک ساحل راست و چپ هر یک مشتمل بر دو کانال درجه یک می‌باشد که در حال حاضر برخی از کانال‌های درجه دو ساخته شده و برخی دیگر به دلایل مختلف (نظیر: وجود مشکل در تأمین اعتبار پروژه، عدم مشارکت کشاورزان در تشکیل پرونده‌های بانکی و غیره) نیمه‌تمام مانده است؛ که این خود می‌تواند یکی از موانع ایجاد تشکلی‌های آب‌بران باشد. در منطقه مورد مطالعه ایجاد تشکلی‌های آب‌بران از اهداف بلندمدت شرکت آب منطقه‌ای استان فارس بوده است و با توجه به اینکه مقرر شده است، برخی وظایف و مسئولیت‌های شرکت آب منطقه‌ای و شرکت بهره‌بردار به تشکلی‌های آب‌بران واگذار گردد، لذا توجه به موانع ایجاد تشکلی‌ها و مسئولیت‌های آن لازم و ضروری است.

همچنین، تحقیقات نظامند و زیادی در زمینه تحلیل مسئولیت‌ها و موانع ایجاد تشکلی‌های آب‌بران صورت نگرفته است. در نتیجه، اهمیت انجام پژوهش حاضر بیش از پیش نمایان می‌شود. این پژوهش از لحاظ موضوعی نیز از اهمیت خاصی برخوردار می‌باشد. به این صورت که، اگرچه ایجاد تشکلی‌های آب‌بران بطور وسیعی مورد مطالعه و بررسی قرار داده شده، اما مطالعات بسیار اندکی بطور اخص در زمینه مسئولیت‌ها و موانع ایجاد تشکلی‌ها از دیدگاه بهره‌برداران انجام شده است. بیشتر تحقیقات صورت گرفته حول محور عوامل تأثیرگذار بر ایجاد تشکلی‌های آب‌بران و موفقیت و شکست آنها صورت گرفته است. لذا، می‌بایست این نکته را مدنظر قرار داد تا در کنار سایر تحقیقات، به موضوع مسئولیت‌ها

در طی دو دهه اخیر به علت رشد مشکلات کمیابی آب در سرتاسر جهان و عدم دستیابی اغلب پروژه‌های آبیاری به اهداف اقتصادی از پیش تعیین شده و افزایش اختلافات بین آب‌بران به مقوله تشکلی‌های آب‌بران برای تغییرات رفتاری و مشارکت گرفتن کشاورزان در مدیریت آب کشاورزی توجه زیادی شده است (هید و نیف، ۲۰۰۴؛ هووارت و لال، ۲۰۰۲). کمیته ملی آبیاری و زهکشی ایران نیز با درک عمیق از این مطلب از سال ۱۳۷۶ همواره موضوع ایجاد تشکلی‌های آب‌بران را به‌عنوان یکی از موثرترین گزینه‌های حذف مشکلات بی-شمار شبکه‌های آبیاری و زهکشی کشور مورد توجه خاص قرار داده است (احسانی، ۱۳۸۲).

بسیاری از مسئولین و محققان برای انجام پروژه‌ها و فعالیت‌های مختلف بدون در نظر گرفتن موانع و محدودیت‌ها اقدام به اجرای آنها می‌کنند. بی‌خبر از آنکه این موانع می‌تواند باعث عدم دستیابی به اهداف غایی آنها شود. لذا، پیش از هر اقدامی زمینه‌یابی و بررسی موانع قابل پیش‌بینی لازم و ضروری است. این امر باعث می‌شود تا راهکارها و استراتژی‌هایی برای مقابله با مشکلات بوجود آمده، پیش‌بینی نمود. برای ایجاد تشکلی‌های آب‌بران نیز توجه به موانعی که ممکن است در راه تشکیل آن بوجود آید، از اهمیت بالایی برخوردار است.

با شناخت موانع و مشکلات تشکیل تشکلی‌ها می‌توان بر برنامه‌ریزی‌های مناسب و تعیین استراتژی‌های لازم، آمادگی برای مقابله با این موانع را کسب نمود. اما، پس از تشکیل تشکلی‌های آب‌بران، این سازمان‌های مردمی برای دستیابی به موفقیت نیاز به پایداری و ثبات دارند. پایداری و ثبات تشکلی‌ها نیز به عوامل بسیار زیادی بستگی دارد که یکی از آنها انجام صحیح مسئولیت‌های واگذاری می‌باشد. اما، در صورتی که وظایف و مسئولیت‌هایی برای تشکلی‌ها تعریف نشده باشد، فعالیت‌های غیر اصولی و نامنظمی شکل می‌گیرد که در نهایت زوال تشکلی‌ها را به دنبال خواهد داشت. با ارزیابی و آسیب-شناسی تشکلی‌های ناموفق می‌توان به این نکته رسید که

بازاریابی و فروشندگی را انجام دهند (حیدریان و همکاران، ۱۳۸۷).

در برخی از کشورها، کشاورزان ممکن است احساس کنند که نیاز دارند که درگیر شغل دومی با هدف تأمین هزینه‌های نگهداری سامانه‌های آبیاری شوند. در سریلانکا و فیلیپین برخی از تشکلهای آب‌بران، تهیه و تأمین نهاده‌های کشاورزی و خدمات‌رسانی به کشاورزانی که مورد حمایت بخش دولتی یا خصوصی قرار نمی‌گیرد را به عهده دارند. در اندونزی و رومانی تشکلهای آب-بران فعالیت‌های کشاورزی - تجاری را با هدف افزایش منفعت و سوددهی به اعضای خود گسترش می‌دهند (همان). تشکلهای آب‌بران به‌عنوان تشکیلات پایدار محلی نقش کلیدی در مدیریت بهینه مصرف آب کشاورزی دارند که از طریق مشارکت ذینفعان در تمامی مراحل تصمیم‌گیری، برنامه‌ریزی، ساخت، بهره‌برداری، نگهداری و تأمین مالی و شبکه‌های درجه دو و سه امکان‌پذیر است (هووارت و همکاران، ۲۰۰۴).

برگر (۱۹۹۸) بیان دارد که اگر تشکلهای آب-بران به خوبی مدیریت شوند باعث هماهنگی سایر فعالیت‌های کشاورزان (توافق بر روی گردش الگوی کشت برای استفاده مؤثر از منابع آب محدود، به اشتراک گذاشتن تجهیزات کشاورزی، بازاریابی محصولات و گرفتن اعتبارات و مانند این) در یک منطقه آبیاری خواهند شد. تشکلهای باید توجه ویژه‌ای به نوع ساختار تصمیم‌گیری، مکانیزم جمع‌آوری هزینه‌ها و مکانیزم تنبیه و مجازات به ازای کوتاهی در پرداخت تعهدات مالی داشته باشند. تشکلهای آب‌بران قدرت دارند که از طرف نمایندگان خود در ارتباط با بخش‌های مدیریت محلی آب و نهادهای اجرایی، مشکلات تأمین آب را حل کرده و برای ساخت، تعمیر و نگهداری شبکه‌های آبیاری و تأسیسات آبیاری قرارداد ببندند (حاسابو و گافی، ۲۰۰۷). امینی و خیاطی (۱۳۸۵) در تحقیق خود نتیجه گرفتند که کشاورزان در تعاونی‌های آب‌بران باید از مواردی همچون الگوی کشت، بسته‌بندی، انبارداری،

و موانعی که در راه ایجاد تشکلهای آب‌بران وجود دارد، توجه شود. بنابراین، هدف اصلی این پژوهش تحلیل مسئولیت‌ها و موانع ایجاد تشکلهای آب‌بران در مورد مطالعه بند فیض‌آباد استان فارس بوده است.

تحقیقات نشان داده است که عواملی از قبیل افزایش مهارت‌ها و آگاهی‌های بهره‌برداران در مورد تشکلهای و تقویت رهبران محلی باعث موفقیت تشکیل تشکلهای می‌شود. همچنین، در مناطقی که قبل از ارائه ایده ایجاد تشکل آب‌بران، به ویژگی‌های اقتصادی - اجتماعی کشاورزان توجه شده است نیز موفقیت چشمگیری در ایجاد تشکل آب‌بران داشته‌اند (پیتر، ۲۰۰۴). یافته‌های پژوهش افضلی ابرقویی و امینی (۱۳۸۸) نشان داد که نبود شناخت، عدم آموزش، سطح آگاهی پایین بهره‌برداران از تشکل‌ها، مشارکت و ضعف مدیریت، عوامل اقتصادی و اجتماعی به‌عنوان مؤلفه‌های درون سازمان و عدم ارتباط سازمان‌ها با بهره‌برداران به‌عنوان اثرگذارترین عامل برون‌سازمانی بر عدم موفقیت تشکل‌های آب‌بران هستند.

همچنین، عواملی نظیر مشخص نبودن ساختار تشکل‌ها، شفاف نبودن وظایف تشکل‌ها، نادیده گرفتن ارزش واقعی آب (محمدی، ۱۳۸۸)، پایین بودن سطح اطلاعات و آگاهی، تماس کم با منابع اطلاعاتی، نگرش منفی به انجمن‌های آب‌بران (احمدوند و شریف‌زاده، ۱۳۸۸)، عدم حمایت‌های مادی و معنوی دولت (مهندسین مشاور یکم، ۱۳۸۰)، عدم حمایت سیاسی از تشکل‌ها، عدم اعتقاد دولت به تشکل‌ها و بهره‌برداری و نگهداری کشاورزان از شبکه، عدم اعطای کامل مسئولیت مدیریت آبیاری به بهره‌برداران (کووارد، ۲۰۰۰) از موانع ایجاد تشکلهای آب‌بران به حساب می‌آیند. به‌عنوان یک موضوع فراگیر در بسیاری از کشورهای جهان، تشکلهای آب‌بران خواه ناخواه می‌باید فقط بر مدیریت آبیاری تمرکز کنند یا آنکه می‌بایست کارهای دست دوم یا رده پایین‌تر، نظیر مدیریت مصارف آب مصرفی غیرآبیاری (مانند آبی‌پروری، دامپروری و یا خانگی)، فعالیت‌های تجاری،

بازاریابی و تسهیلات بانکی بهره‌مند شوند. یافته‌های کینو و همکاران (۲۰۰۹) نشان داده است که میزان آگاهی و اطلاعات گروه‌های ذینفع از انجمن‌های آب‌بران و وظایف آنها تأثیر مثبت و بسزایی در شکل‌گیری و تداوم حیات انجمن‌ها داشته است.

محمدی (محمدی، ۱۳۸۸) عامل شفاف نبودن وظایف تشکلی‌های آب‌بران را از دلایل اصلی عدم موفقیت تشکلی‌ها دانسته است. زارعی دستگرددی و همکاران (زارعی دستگرددی، ۱۳۸۷) بیان داشتند، تشکلی که داوطلب ارائه خدمات امور آب می‌شود چهار وظیفه اصلی را بر عهده دارد: بهره‌برداری از شبکه (شامل اندازه‌گیری و سنجش نیازهای آبی و حجم آب قابل تأمین، انتقال و توزیع آب در دوره‌های کمبود آب، استفاده از آب مازاد یا هرزآب آبیاری و زهکشی و خارج نمودن آن از مزارع و استفاده مجدد)، نگهداری شبکه، تأمین منابع مالی و توانایی حل و فصل اختلافات.

نجفی و شیروانیان (۱۳۸۰) بیان می‌دارند که فعالیت‌هایی نظیر بازاریابی محصولات و خرید نهاده‌های مورد نیاز می‌تواند به موفقیت بیشتر این تشکلی‌ها کمک کند. در نهایت، تحقیقات مختلف نشان دادند که تشکلی‌های آب‌بران می‌توانند برای بهبود مدیریت مشارکتی آبیاری خدمات زیر را ارائه دهند: احداث شبکه‌های آبیاری و زهکشی و کانال‌های آبیاری عمومی، پوشش نهرهای سنتی، عملیات تسطیح، تجهیز و نوسازی اراضی و بکارگیری شیوه‌های نوین آبیاری نظیر سیستم‌های آبیاری تحت فشار، ارائه تسهیلات و اعتبارات به کشاورزان (یرکان، ۲۰۰۳؛ هووارت و لال، ۲۰۰۲؛ هید و نیف، ۲۰۰۴؛ فائو، ۲۰۰۱) گسترش خدمات ترویجی مدیریت مناسب آب برای ارتقا دانش، نگرش و مهارت کشاورزان در بکارگیری شیوه‌های مدیریت آب کشاورزی، برنامه‌ریزی در زمانبندی مناسب آبیاری در جهت کاهش تنش در دوره‌های حساس گیاه، اعمال کم‌آبیاری، کنترل شوری خاک، نگهداری بهتر کانال‌ها و تجهیزات آبیاری، بهره‌برداری از آب‌های اتلاف شده در آبیاری، تسهیل همکاری

کارشناسان دولتی با کشاورزان، نهادینه‌سازی تحقیق، آموزش و ترویج، ارتقای رضایت و رفع اختلافات آبیاری، نظارت و کنترل بر میزان بهره‌برداری از منابع آب برای تقسیم و توزیع عادلانه آب، مشارکت کشاورزان در مصرف بهینه آب، کسب مبلغ آب‌بها از کشاورزان برای انجام هزینه‌های بهره‌برداری و نگهداری از شبکه‌ها، کاهش هزینه‌های آبیاری و جلوگیری از تخلفات (یرکان، ۲۰۰۳؛ پیتر، ۲۰۰۴؛ هید و نیف، ۲۰۰۴؛ فائو، ۱۹۹۹؛ لین، ۲۰۰۲؛ فاکون، ۲۰۰۲) یکپارچه‌سازی اراضی، قیمت‌گذاری بر آب و تغییر الگوی کشت (پرادهان، ۲۰۰۲؛ صمد و ورمیلیون، ۱۹۹۹؛ ورمیلیون، ۱۹۹۷؛ ورمیلیون و همکاران، ۱۹۹۹).

### مواد و روش‌ها

در اجرای این پژوهش از فن پیمایش استفاده شده است. جامعه مورد بررسی در این پیمایش، کلیه کشاورزان تحت پوشش طرح شبکه آبرسانی بند فیض‌آباد بوده است (۱۹۲ نفر). روش نمونه‌گیری در این تحقیق، نمونه‌گیری طبقه‌بندی تصادفی بود. طبقات مورد بررسی، سه روستای مهربان، مهمان آباد و رحمت آباد (مزرعه دهنو) بودند. برای تعیین حجم نمونه تحقیق از جدول کرجسی و مورگان (۱۹۷۰) استفاده شد. با توجه به این جدول و جامعه آماری، حجم نمونه ۱۲۷ نفر برآورد گردید. برای جمع‌آوری داده‌ها از ابزار پرسشنامه استفاده شد.

سؤال‌های پرسشنامه مورد نظر از سه بخش تشکیل شده بود که شامل: ویژگی‌های فردی بهره‌برداران، موانع ایجاد تشکلی‌های آب‌بران و مسئولیت‌های آن بوده است. برای سنجش مسئولیت‌های تشکلی‌های آب‌بران و موانع ایجاد آن، از طیف لیکرت پنج قسمتی (کاملاً مخالف = ۱ تا کاملاً موافق = ۵) استفاده شد. روایی صوری ابزار تحقیق توسط پانلی از متخصصین مورد تأیید قرار گرفت. برای تأیید پایایی پرسشنامه یک مطالعه راهنما و تکمیل ۳۰ پرسشنامه از افراد خارج از جامعه آماری و

تغییرات ۰/۲۴، به ترتیب رتبه‌های اول تا سوم را به خود اختصاص دادند. همچنین، با توجه به میانگین رتبه‌ای و ضریب تغییرات بدست آمده متغیرهای "بستن قرارداد با شرکت بهره‌برداری و سازمان آب منطقه‌ای جهت دریافت آب" با میانگین ۳/۶۲ و ضریب تغییرات ۰/۲۶، "همکاری با سازمان آب منطقه‌ای و جهاد کشاورزی در جهت اجرای آیین‌نامه‌ها، صدور پروانه‌ها و سند آب" با میانگین ۳/۳۷ و ضریب تغییرات ۰/۲۷، و "جلوگیری از حفر چاه‌های غیرمجاز" با میانگین ۳/۴۴ و ضریب تغییرات ۰/۲۷، سه مسئولیت آخر را شامل شدند.

در رتبه‌بندی موانع ایجاد تشکلهای آب‌بران نیز مشخص شد که متغیرهای "سوء پیشینه فعالیت‌های دولت"، با میانگین ۴/۸۹ و ضریب تغییرات ۰/۰۶، "دخالت مسئولین در امور تشکل" با میانگین ۴/۷۲ و ضریب تغییرات ۰/۰۹، و "عدم مشارکت مالی کشاورزان در نگهداری از کانال‌ها" با میانگین ۴/۴۱ و ضریب تغییرات ۰/۱۶، به ترتیب رتبه‌های اول تا سوم را به خود اختصاص دادند. لازم به یادآوری است که به دلیل تخریب کانال‌های اصلی سمت راست و چپ رودخانه در طی چندین سال و عدم رسیدگی و بازسازی و تعمیر آن توسط سازمان آب و شرکت بهره‌برداری، پیشینه منفی از فعالیت‌های دولت در منطقه وجود دارد. همچنین، متغیرهای "برداشت‌های غیر مجاز آب از رودخانه و کانال‌ها" با میانگین ۲/۸۶ و ضریب تغییرات ۰/۳۹، "عدم توانایی کشاورزان در برخورد با برداشت‌های غیرمجاز" با میانگین سه و ضریب تغییرات ۰/۴۱، و "کم‌آبی و خشکسالی‌های اخیر" با میانگین ۲/۹۶ و ضریب تغییرات ۰/۴۳، سه مانع آخر را شامل شدند.

تعیین آلفا کرونباخ صورت پذیرفت که آلفای کرونباخ ۰/۷۹ بدست آمد. پس از جمع‌آوری داده‌ها، اطلاعات به-دست آمده از تکمیل پرسشنامه‌ها، با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۱۸ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

برای مشخص کردن موانع ایجاد تشکلهای آب‌بران و تعیین مسئولیت‌های آن از آماره تحلیل عاملی اکتشافی استفاده گردید. به بیان دیگر، برای کاهش تعداد متغیرهای پژوهش به عوامل کم‌تر و تعیین سهم تأثیر هر یک از عامل‌ها از این آماره بهره گرفته شد. تحلیل عاملی اکتشافی روشی است که می‌تواند به منظور ساده‌سازی متغیرهای مورد مطالعه بر اساس هم‌وابستگی بین آنها مورد استفاده قرار گیرد. این روش به طور سنتی برای کشف ساختار عاملی مجموعه‌ای از متغیرهای آشکار و قابل مشاهده و بدون تحمیل ساختار از قبل تعیین شده در مطالعات اجتماعی - اقتصادی به کار گرفته (کلانتری، ۱۳۸۸) و برای تعیین تأثیرگذارترین متغیرها در زمانی که تعداد متغیرهای مورد بررسی زیاد و روابط بین آنها ناشناخته باشد، استفاده می‌شود (زارع چاهوکی، ۱۳۸۹).

## یافته‌ها و بحث

مسئولیت‌های تشکلهای آب‌بران بر اساس ضریب تغییرات رتبه‌بندی گردیدند. یافته‌های حاصل از آن نشان داد که متغیرهای "توزیع آب به اندازه کافی، به صورت عادلانه و در زمان مناسب"، با میانگین ۳/۶۳ و ضریب تغییرات ۰/۲۱، "جلوگیری از برداشت‌های غیر مجاز آب از رودخانه و کانال‌ها" با میانگین ۳/۵۷ و ضریب تغییرات ۰/۲۳، و "حل اختلافات بین کشاورزان و روستاهای مجاور بر سر آب" با میانگین ۳/۴۹ و ضریب

جدول ۱- اولویت‌بندی مسئولیت‌های تشکلی‌های آب‌بران

اولویت	ضریب تغییرات	انحراف معیار	میانگین رتبه‌ای	مسئولیت‌ها
۱	۰/۲۱	۰/۷۷	۳/۶۳	توزیع آب به اندازه کافی، به صورت عادلانه و در زمان مناسب
۲	۰/۲۳	۰/۸۵	۳/۵۷	جلوگیری از برداشت‌های غیر مجاز آب از رودخانه و کانال‌ها
۳	۰/۲۴	۰/۸۴	۳/۴۹	حل اختلافات بین کشاورزان و روستاهای مجاور بر سر آب
۴	۰/۲۴	۰/۸۴	۳/۵۲	تعیین قیمت آب‌بها
۵	۰/۲۴	۰/۸۲	۳/۴۲	محافظت و نگهداری از کانال‌ها
۶	۰/۲۴	۰/۸۱	۳/۳۴	همکاری با سایر تعاونی‌های موجود در منطقه برای حل مشکلات بهره‌برداران
۷	۰/۲۴	۰/۸۷	۳/۵۵	همکاری با سایر تشکلی‌های آب‌بران در منطقه
۸	۰/۲۴	۰/۸۷	۳/۵۴	نظارت بر باز و بسته شدن به موقع دریچه‌ها
۹	۰/۲۵	۰/۸۹	۳/۵۴	اطلاع‌رسانی و آموزش کشاورزان در زمینه‌های مختلف
۱۰	۰/۲۵	۰/۹۰	۳/۵۶	جلوگیری از تخریب دریچه‌ها و دیواره کانال‌ها برای دریافت آب بیشتر
۱۱	۰/۲۵	۰/۹۰	۳/۵۵	تعیین الگوی کشت
۱۲	۰/۲۵	۰/۸۶	۳/۴۱	رسیدگی به اعتراضات و مشکلات بهره‌برداران
۱۳	۰/۲۶	۰/۹۲	۳/۵۴	برگزاری دوره‌های آموزشی در رابطه با آب و آبیاری
۱۴	۰/۲۶	۰/۹۰	۳/۴۴	همکاری در یکپارچه‌سازی اراضی
۱۵	۰/۲۶	۰/۹۲	۳/۵۳	جمع‌آوری آب‌بها از کشاورزان
۱۶	۰/۲۶	۰/۹۰	۳/۴۴	همکاری در تسطیح اراضی
۱۷	۰/۲۶	۰/۹۲	۳/۵۱	تعمیر و لایروبی کانال‌ها
۱۸	۰/۲۶	۰/۹۷	۳/۶۲	بستن قرارداد با شرکت بهره‌برداری و سازمان آب منطقه‌ای جهت دریافت آب
۱۹	۰/۲۷	۰/۹۱	۳/۳۷	همکاری با سازمان آب و جهاد کشاورزی در جهت اجرای آیین‌نامه‌ها و سند آب
۲۰	۰/۲۷	۰/۹۳	۳/۴۴	جلوگیری از حفر چاه‌های غیرمجاز
۲۱	۰/۲۸	۰/۹۱	۳/۲۵	شرکت در جلسات با نهادهای دولتی و بیان نظرات خود
۲۲	۰/۲۸	۰/۹۲	۳/۲۹	انتخاب میراب‌های مورد اعتماد و نظارت بر کار آنها

کاملاً مخالف (۱)، مخالف (۲)، نظری ندارم (۳)، موافق (۴) و کاملاً موافق (۵)

جدول ۲- اولویت‌بندی موانع ایجاد تشکلی‌های آب‌بران

اولویت	ضریب تغییرات	انحراف معیار	میانگین رتبه‌ای	موانع
۱	۰/۰۶	۰/۳۰	۴/۸۹	سوء پیشینه فعالیت‌های دولت
۲	۰/۰۹	۰/۴۵	۴/۷۲	دخالت مسئولین در امور تشکلی
۳	۰/۱۶	۰/۷۳	۴/۴۱	عدم مشارکت مالی کشاورزان در نگهداری از کانال‌ها
۴	۰/۱۸	۰/۷۵	۴/۰۶	عدم پرداخت آب‌بها توسط کشاورزان
۵	۰/۱۸	۰/۸۰	۴/۳۱	اختلافات بین کشاورزان درون روستا
۶	۰/۱۹	۰/۷۸	۴/۱۳	عدم تمایل کشاورزان نسبت به تشکیل تشکلی
۷	۰/۲۱	۰/۸۴	۴	عدم توجه به آموزش و اطلاع‌رسانی در مورد تشکلی‌ها
۸	۰/۲۱	۰/۹۲	۴/۲۷	مخالفت شرکت بهره‌برداری با ایجاد تشکلی آب‌بران
۹	۰/۲۱	۰/۹۲	۴/۲۷	ضعف کشاورزان در انجام کارهای گروهی
۱۰	۰/۲۱	۰/۸۸	۴/۰۶	اولویت دادن کشاورزان به منافع فردی بجای توجه به منافع جمعی
۱۱	۰/۲۲	۰/۹۸	۴/۴۴	وجود تعاونی تولید روستایی
۱۲	۰/۲۳	۰/۹۰	۳/۸۹	عدم آگاهی در مورد وظایف تشکلی‌های آب‌بران
۱۳	۰/۲۳	۰/۹۹	۴/۲۷	عدم ساخت به‌موقع کانال‌ها
۱۴	۰/۲۴	۱/۰۲	۴/۲۴	مخالفت مسئولین سازمان آب با ایجاد تشکلی آب‌بران
۱۵	۰/۲۸	۱/۰۸	۳/۷۹	اختلافات بین روستاهای مجاور
۱۶	۰/۳۹	۱/۱۰	۲/۸۲	عدم توانایی کشاورزان در توزیع عادلانه آب
۱۷	۰/۳۹	۱/۱۲	۲/۸۶	برداشت‌های غیر مجاز آب از رودخانه و کانال‌ها
۱۸	۰/۴۱	۱/۲۵	۳	عدم توانایی کشاورزان در برخورد با برداشت‌های غیرمجاز
۱۹	۰/۴۳	۱/۲۹	۲/۹۶	کم‌آبی و خشکسالی‌های اخیر
۲۰	۰/۴۶	۱/۱۵	۲/۴۸	عدم توانایی کشاورزان در نگهداری از کانال‌ها
۲۱	۰/۵۱	۱/۳۲	۲/۵۸	عدم توانایی کشاورزان در مدیریت تشکلی

کاملاً مخالف (۱)، مخالف (۲)، نظری ندارم (۳)، موافق (۴) و کاملاً موافق (۵)

## عامل‌های استخراجی

برای انجام تحلیل عاملی ابتدا انسجام درونی داده‌ها مورد ارزیابی قرار گرفت. محاسبات انجام شده نشان داد که انسجام درونی داده‌ها هم برای مسئولیت‌های تشکل آب‌بران ( $KMO^2 = 0.71$ ) و هم برای موانع تشکیل تشکل‌های آب‌بران ( $KMO = 0.79$ ) مناسب بوده و آماره بارتلت نیز برای هر دو بخش در سطح  $p = 0.000$  معنی‌دار بود. این امر ناشی از مناسب بودن داده‌ها برای تحلیل عاملی در حد خوبی است. با توجه به ملاک کیسر در بخش مسئولیت‌های تشکل چهار عامل دارای مقدار ویژه بالاتر از یک استخراج شدند که تبیین کل واریانس توسط این چهار عامل  $54/46$  درصد گردید. همچنین، برای موانع تشکیل تشکل نیز چهار عامل دارای مقدار ویژه بالاتر از یک استخراج شدند که تبیین کل واریانس این چهار عامل  $69/34$  درصد گردید جدول (۳).

به منظور تحقیق درباره ماهیت روابط بین متغیرها و دستیابی به تعریف عامل‌ها، فرض بر این قرار گرفت که ضرایب بالاتر از  $0/4$  در تعریف عامل‌ها سهم مهم و بامعنی دارند و بنابراین ضرایب کمتر از این مقدار به عنوان صفر (عامل تصادفی) در نظر گرفته شد. در تحلیل مسئولیت‌های تشکل‌ها سه متغیر "رسیدگی به اعتراضات و مشکلات بهره‌برداران"، "برگزاری دوره‌های آموزشی در رابطه با آب و آبیاری" و "حل اختلافات بین کشاورزان و روستاهای مجاور بر سر آب" به خاطر آن که ضرایب کمتر از  $0/4$  داشته‌اند، حذف گردیدند و تحت هیچ کدام از چهار عامل قرار نگرفتند.

یافته‌های حاصل از چرخش عامل‌ها به روش واریماکس نشان داد که در عامل اول شش گویه، در عامل‌های دوم و سوم هر یک پنج گویه و در عامل چهارم سه گویه جای گرفت. ملاحظه می‌شود که شش گویه عامل اول از لحاظ مفهومی، همگی مربوط به حفاظت و نگهداری از شبکه آبیاری مدرن می‌شود. بنابراین، می‌توان این عامل را "حفاظت از شبکه آبیاری" نامگذاری کرد. این

عامل دربرگیرنده وظایف و مسئولیت‌های نگهداری از سازه‌های مربوط به شبکه آبیاری مدرن نظیر جلوگیری از برداشت‌های غیر مجاز آب از رودخانه و کانال‌ها، نظارت بر باز و بسته شدن به موقع دریچه‌ها، تعمیر و لایروبی کانال‌ها، جلوگیری از حفر چاه‌های غیرمجاز و تخریب دریچه‌ها و دیواره کانال‌ها است که تشکل باید عهده‌دار آن باشد.

این عامل با توجه به مقدار ویژه آن ( $7/40$ )  $22/40$  درصد از کل واریانس گویه‌ها را تبیین می‌نماید. عامل دوم مربوط به وظایفی می‌شود که در بهره‌برداری از کانال‌ها و فعالیت‌های پیش از آن مطرح است. بنابراین، می‌توان این عامل را "بهره‌برداری از شبکه آبیاری" نام نهاد. این عامل با مقدار ویژه  $5/32$ ، مقدار  $15/56$  درصد از کل واریانس گویه‌ها را تبیین می‌کند. گویه‌های عامل سوم بیانگر وظایف اداری و نهادی تشکل‌ها نظیر شرکت در جلسات و بستن قرارداد است. بنابراین، عامل سوم را می‌توان "مسئولیت‌های نهادی تشکل‌ها" نام نهاد که با مقدار ویژه  $4/55$ ، مقدار  $13/36$  درصد از واریانس کل گویه‌ها را تبیین می‌نماید. در نهایت، گویه‌های عامل چهارم از لحاظ مفهومی بیانگر مسئولیت‌های مربوط به امور کشاورزی و زراعی است که از زیربناهای شبکه‌های آبیاری مدرن است. در نتیجه، عامل چهارم "مسئولیت زراعی تشکل" نامگذاری گردید. این عامل با مقدار ویژه  $4/32$ ، مقدار  $12/67$  درصد از واریانس کل گویه‌ها را تبیین می‌کند. یافته‌های بدست آمده با نتایج تحقیقات محققان مختلفی مطابقت دارد. به عنوان مثال، زارعی دستگردی و همکاران ( $1387$ )، پیتر ( $2004$ )، یرکان ( $2003$ ) و لین ( $2002$ ) مسئولیت‌هایی از قبیل: بهره‌برداری از شبکه، نظارت و کنترل بر میزان بهره‌برداری از منابع آب برای تقسیم و توزیع عادلانه آب و کسب مبلغ آب‌بها از کشاورزان را برای تشکل‌های آب‌بران در نظر گرفته‌اند. فاکون ( $2002$ )، فائو ( $1999$ )، پیتر ( $2004$ ) و هید و نیف ( $2004$ ) نیز نگهداری بهتر کانال‌ها و تجهیزات آبیاری را از وظایف

<sup>2</sup>. Kaiser Meyer Olkin

اصلی تشکلی‌های آب‌بران دانسته‌اند. یرکان (۲۰۰۳) و فاکون (۲۰۰۲) گسترش خدمات ترویجی مدیریت مناسب آب برای ارتقا دانش، نگرش و مهارت کشاورزان در بکارگیری شیوه‌های مدیریت آب کشاورزی، تسهیل همکاری کارشناسان دولتی با کشاورزان و هووارت و لال (۲۰۰۲)، فائو (۲۰۰۱)، ورمیلیون و همکاران (۱۹۹۹)، پرادهان (۲۰۰۲) و صمد و ورمیلیون (۱۹۹۹) عملیات تسطیح، یکپارچه‌سازی اراضی و تغییر الگوی کشت را بر عهده تشکلی‌ها دانسته‌اند.

جدول ۳- درصد واریانس و مقادیر ویژه عامل‌های مختلف

عامل (مسئولیت‌ها)	مقدار ویژه	% واریانس مقدار ویژه	مقدار ویژه	عامل (موانع)	% واریانس تجمعی	% واریانس مقدار ویژه	% واریانس تجمعی
۱	۳/۳۸	۲۳/۳۵	۵/۱۳	۱	۱۶/۹۰	۱۶/۹۰	۲۳/۳۵
۲	۳/۳۵	۲۰/۴۹	۴/۵۰	۲	۳۳/۶۵	۱۶/۷۴	۴۳/۸۴
۳	۲/۴۰	۱۶/۰۲	۳/۵۲	۳	۴۵/۶۹	۱۲/۰۳	۵۹/۸۶
۴	۱/۷۵	۹/۴۷	۲/۰۸	۴	۵۴/۴۶	۸/۷۷	۶۹/۳۴

جدول ۴- نتایج حاصل از چرخش عامل‌ها (مسئولیت‌های تشکلی) به روش واریامکس

نام عامل	گویه	بار عاملی
حفاظت از شبکه آبیاری	محافظة و نگهداری از کانال‌ها	-۰/۷۹۷
	جلوگیری از برداشتهای غیر مجاز آب از رودخانه و کانال‌ها	-۰/۷۲۳
	نظارت بر باز و بسته شدن به موقع دریچه‌ها	-۰/۶۵۹
	تعمیر و لایروبی کانال‌ها	-۰/۶۶۷
	جلوگیری از حفر چاه‌های غیرمجاز	-۰/۶۹۳
بهره‌برداری از شبکه آبیاری	جلوگیری از تخریب دریچه‌ها و دیواره کانال‌ها برای دریافت آب بیشتر	-۰/۴۴۵
	توزیع آب به اندازه کافی و به صورت عادلانه در زمان مناسب	-۰/۷۷۰
	تعیین قیمت آب‌بها	-۰/۸۱۷
	جمع‌آوری آب‌بها از کشاورزان	-۰/۹۰۱
	انتخاب میراب‌های مورد اعتماد و نظارت بر کار آنها	-۰/۶۸۵
مسئولیت نهادی	بستن قرارداد با شرکت بهره‌برداری و سازمان آب منطقه‌ای جهت دریافت آب	-۰/۸۱۵
	شرکت در جلسات با نهادهای دولتی و بیان نظرات خود	-۰/۵۹۷
	همکاری با سازمان آب و جهاد کشاورزی در جهت اجرای آیین‌نامه‌ها و سند آب	-۰/۶۳۱
	همکاری با سایر تعاونی‌های موجود در منطقه برای حل مشکلات بهره‌برداران	-۰/۷۴۱
	اطلاع‌رسانی و آموزش کشاورزان در زمینه‌های مختلف همکاری با سایر تشکلی‌های آب‌بران در منطقه	-۰/۷۵۹
مسئولیت زراعی	تعیین الگوی کشت	-۰/۶۷۹
	همکاری در تسطیح اراضی	-۰/۶۷۴
	همکاری در یکپارچه‌سازی اراضی	-۰/۵۷۳

است به وجود آید. به بیان دیگر، موانعی هستند که ممکن است خود کشاورزان باعث آن شوند. این عامل با توجه به مقدار ویژه آن (۵/۱۳) ۲۳/۳۵ درصد از کل واریانس گویه‌ها را تبیین می‌نماید. عامل دوم موانعی را شامل می‌شود که مسئولین دولتی و نهادهای مختلف به وجود آورنده آن هستند و ممکن است مانعی بر سر راه تشکیل تشکلی‌های آب‌بران باشد. بنابراین، می‌توان این عامل را "موانع سازمانی" نام نهاد.

این عامل با مقدار ویژه ۴/۵۰، مقدار ۲۰/۴۹ درصد از کل واریانس گویه‌ها را تبیین می‌کند. گویه‌های عامل سوم بیانگر ضعف‌هایی می‌باشد که ممکن است

در تحلیل موانع ایجاد تشکلی‌های آب‌بران متغیر "کم‌آبی و خشکسالی‌های اخیر" به خاطر کم‌تر بودن ضریب آن از ۰/۴، حذف گردید و تحت هیچ کدام از چهار عامل قرار نگرفت. یافته‌های حاصل از چرخش عامل‌ها نشان داد که در عامل اول هشت گویه، در عامل دوم شش گویه، در عامل سوم چهار گویه و در عامل چهارم دو گویه جای گرفت. ملاحظه می‌شود که شش گویه عامل اول از لحاظ مفهومی، همگی مربوط به موانع اجتماعی بین کشاورزان می‌شود. بنابراین، می‌توان عامل اول را "موانع اجتماعی" نامگذاری کرد. این عامل دربرگیرنده موانعی است که در بین خود کشاورزان ممکن



به عنوان مثال، نارایان (۱۹۹۵) عدم توجه به مهارت‌ها و آگاهی‌های بهره‌برداران نسبت به تشکل‌ها را از موانع ایجاد تشکل‌های آب‌بران می‌داند. همچنین، امینی و خیاطی (۱۳۸۵) عدم آگاهی کشاورزان از اهداف تشکل‌ها، نجفی و شیروانیان (۱۳۸۰) سازمان‌های دولتی و محلی، افضل‌ی ابرقویی و امینی (۱۳۸۸) نبود شناخت، عدم آموزش، سطح آگاهی پایین بهره‌برداران از تشکل‌ها، احمدوند و شریف‌زاده (۱۳۸۸) پایین بودن سطح اطلاعات و آگاهی، کوارد (۲۰۰۰) عدم حمایت سیاسی از تشکل‌ها، عدم اعتقاد دولت به تشکل‌ها را از موانع ایجاد تشکل‌های آب‌بران به حساب می‌آورند.

کشاورزان در اداره فعالیت‌های مربوط به شبکه آبیاری و تشکل داشته باشند. بنابراین، عامل سوم را می‌توان "موانع مدیریتی کشاورزان" نام نهاد که با مقدار ویژه ۳/۵۲، مقدار ۱۶/۰۲ درصد از واریانس کل گویه‌ها را تبیین می‌نماید. در نهایت، گویه‌های عامل چهارم از لحاظ مفهومی بیانگر ضعف‌های اطلاعاتی کشاورزان نسبت به تشکل‌های آب-بران است. به عبارتی، عدم آگاهی کشاورزان در مورد تشکل‌ها و عدم توجه به مسائل آموزشی آنها، مانعی بر سر راه ایجاد تشکل‌های آب‌بران است. در نتیجه، عامل چهارم "موانع آگاهی‌رسانی و دانش" نامگذاری گردید. این عامل با مقدار ویژه ۲/۰۸، مقدار ۹/۴۷ درصد از واریانس کل گویه‌ها را تبیین می‌کند. یافته‌های به‌دست آمده با نتایج تحقیقات مختلفی مطابقت دارد.

جدول ۵- نتایج حاصل از چرخش عامل‌ها (موانع ایجاد تشکل‌ها) به روش واریماکس

نام عامل	گویه	بار عاملی
موانع اجتماعی	اختلافات بین کشاورزان درون روستا	۰/۵۷۴
	اختلافات بین روستاهای مجاور	۰/۴۸۹
	برداشت‌های غیر مجاز آب از رودخانه و کانال‌ها	۰/۷۲۷
	عدم مشارکت مالی کشاورزان در نگهداری از کانال‌ها	۰/۸۵۸
	عدم پرداخت آب‌بها توسط کشاورزان	۰/۸۳۳
	عدم تمایل کشاورزان نسبت به تشکیل تشکل	۰/۷۵۲
موانع سازمانی	ضعف کشاورزان در انجام کارهای گروهی	۰/۷۰۵
	اولویت دادن کشاورزان به منافع فردی بجای توجه به منافع جمعی	۰/۷۶۰
	دخالت مسئولین در امور تشکل	۰/۵۶۲
	سوء پیشینه فعالیت‌های دولت	۰/۷۰۶
	مخالفت مسئولین سازمان آب با ایجاد تشکل آب‌بران	۰/۸۰۶
	مخالفت شرکت بهره‌بردار با ایجاد تشکل آب‌بران	۰/۸۶۲
موانع مدیریتی کشاورزان	وجود تعاونی تولید روستایی	۰/۸۵۳
	عدم ساخت به‌موقع کانال‌ها	۰/۹۰۴
	عدم توانایی کشاورزان در توزیع عادلانه آب	۰/۷۸۷
	عدم توانایی کشاورزان در نگهداری از کانال‌ها	۰/۹۲۵
	عدم توانایی کشاورزان در مدیریت تشکل	۰/۹۱۲
	عدم توانایی کشاورزان در برخورد با برداشت‌های غیرمجاز	۰/۷۲۳
موانع آگاهی‌رسانی و دانش	عدم توجه به آموزش و اطلاع‌رسانی در مورد تشکل‌ها	۰/۸۱۱
	عدم آگاهی در مورد وظایف تشکل‌های آب‌بران	۰/۸۷۱

### نتیجه‌گیری و پیشنهادها

از دیدگاه بهره‌برداران مورد تحلیل قرار داده شد. ازدیدگاه بهره‌برداران مسئولیت‌هایی از قبیل توزیع عادلانه آب، جلوگیری از برداشت‌های غیرمجاز آب و حل اختلافات بین کشاورزان و روستاها بر سر آب از اولویت‌های اصلی تشکل‌های آب‌بران بوده است.

با نگاهی موشکافانه به این یافته، مشخص می‌شود که این اولویت‌بندی، ناشی از مشکلات موجود و

انتقال مدیریت به عنوان رویکردی برای اصلاحات در بخش آبیاری، دارای ظرفیت لازم برای افزایش پایداری سامانه آبیاری است. برای دستیابی به چنین منافع، انتقال مدیریت می‌بایست شامل تغییرات منظم و وسیع‌تری در جنبه‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری گردد (حیدریان و همکاران، ۱۳۸۷). بر همین اساس، در این پژوهش مسئولیت‌ها و موانع ایجاد تشکل‌های آب‌بران

در چهار دسته موانع اجتماعی، سازمانی، مدیریتی و آگاهی‌رسانی و دانش کشاورزان طبقه‌بندی شدند. این چهار دسته موانعی بودند که از جانب مسئولین و حتی خود کشاورزان ممکن است سرمنشأ بگیرد. لذا، ابتدا می‌بایست موانع ایجاد تشکل‌های آب‌بران برطرف گردد، سپس مسئولیت‌ها واگذار شود. در پایان با توجه به نتایج به‌دست آمده پیشنهادهای زیر ارائه شده است:

با توجه به اینکه موانع اجتماعی مهمترین موانع ایجاد تشکل‌ها بوده است، لذا توجه به تک‌تک مسائل اجتماعی از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است. به عنوان مثال پیشنهاد می‌شود، برای از میان بردن اختلافات بین روستاهای مجاور، در پهنه‌بندی تشکل‌ها روستاهایی که با یکدیگر اختلافاتی دارند در یک تشکل قرار نگیرند. همچنین، با محول کردن مسئولیت تعیین و جمع‌آوری آب‌بها به تشکل‌ها، مشکل عدم پرداخت آب‌بها و مشارکت مالی بهره‌برداران تا حدود بسیار زیادی برطرف خواهد شد.

با توجه به اینکه یکی از موانع ایجاد تشکل‌های آب‌بران، موانع مدیریتی کشاورزان بوده است، می‌توان بازدیدهایی را از تشکل‌های موفق نظیر "تشکل آب‌بران مجن در شهرستان شاهرود" ترتیب داد تا بهره‌برداران ضمن آشنایی با نمونه‌های موفق بتوانند با آن‌ها ارتباط برقرار کرده و به صورت دوجانبه از تجربیات یکدیگر بهره‌مند گردند و با نحوه مدیریت یک تشکل آشنا شوند.

با توجه به اینکه مسئولیت‌های تشکل‌ها در چهار دسته قرار گرفتند، ابتدا می‌بایست مسئولیت حفاظت و بهره‌برداری از شبکه آبیاری که مهمترین مسئولیت از دیدگاه بهره‌برداران بوده است، را به تشکل‌ها واگذار نمود و سپس، با ظرفیت‌سازی و توانمندسازی بهره‌برداران سایر مسئولیت‌ها را واگذار نمود.

حل نشده بهره‌برداران در منطقه بوده است. همچنین، با نگاهی به اولویت‌بندی بهره‌برداران از موانع ایجاد تشکل‌ها مشخص می‌شود که مواردی نظیر اقدام‌های نامناسب دولت، دخالت مسئولین در امور تشکل و عدم مشارکت مالی کشاورزان از موانع اصلی و مهم ایجاد تشکل‌ها بوده است که با حل این قبیل مشکلات امکان ایجاد تشکل‌های آب‌بران میسر خواهد شد. یافته‌ها نشان دادند که مسئولیت‌های تشکل‌های آب‌بران از دیدگاه بهره‌برداران در چهار دسته بهره‌برداری، حفاظت از شبکه آبیاری، مسئولیت نهادی و مسئولیت زراعی قرار گرفتند.

به بیان دیگر، از دیدگاه بهره‌برداران تشکل‌های آب‌بران می‌بایست عهده‌دار بهره‌برداری از شبکه‌های آبیاری (شامل: توزیع عادلانه آب، دریافت آب‌بها، بستن قرارداد آبی و غیره) و نگهداری از آنها (شامل: جلوگیری از تخریب کانال‌ها، تعمیر کانال‌ها، برخورد با متخلفین و غیره) باشند. در کنار این مسئولیت‌ها می‌بایست با سازمان‌های دولتی و غیر دولتی ارتباط برقرار نمایند و مسائل زراعی نظیر الگوی کشت، تسطیح و یکپارچه‌سازی اراضی را نیز در نظر بگیرند. به بیان دیگر، مسئولیت‌های تشکل‌های آب‌بران در چهار ضلع قرار می‌گیرند که می‌بایست مکمل یکدیگر باشند و نیازها و مشکلات بهره‌برداران را برطرف نمایند. اما، لازم به ذکر است که واگذاری همه این مسئولیت‌ها به‌طور یکجا به تشکل‌ها اقدامی غیرمنطقی می‌باشد. لذا، نیازمند این می‌باشد که ابتدا به ظرفیت‌سازی و توانمندسازی بهره‌برداران و فراهم آوردن زیرساخت‌های لازم پرداخته شود. سپس، با هماهنگی سازمان‌های مربوطه وظایف دشوارتر واگذار گردد. حتی ممکن است برخی از این وظایف در توانایی بهره‌برداران ننگند و یا موانع قانونی داشته باشد که در این صورت از وظایف تشکل‌های آب‌بران خارج می‌شود.

طی مراحل مختلف همچنین، موانعی که ممکن است در راه تشکیل تشکل‌های آب‌بران به وجود آید نیز

## فهرست منابع

۱. احسانی، م. (۱۳۸۲). مشارکت بهره‌برداران در مدیریت شبکه‌های آبیاری و فعالیت‌ها و برنامه‌های کمیته ملی آبیاری و زهکشی در توسعه این مفهوم. سومین کارگاه فنی مشارکت آب‌بران در مدیریت شبکه‌های آبیاری. ۸ بهمن.
۲. احمدوند، م.، و شریف‌زاده، م. (۱۳۸۸). امکان‌پذیری تشکیل انجمن‌های آب‌بران: مورد مطالعه دشت کوار استان فارس. علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران، (۲)۵، ۱۴-۱.
۳. افضل‌ی ابرقویی، م. و امینی، ا. م. (۱۳۸۸). جایگاه تعاونی آب‌بران در توسعه روستایی. نخستین همایش ملی توسعه پایدار روستایی، کرمانشاه، ۳۰ اردیبهشت.
۴. امینی، ا. م. و خیاطی، م. (۱۳۸۵). عوامل مؤثر بر عدم موفقیت طرح تشکیل تعاونی‌های آب‌بران (استفاده از رگرسیون فازی). اقتصاد کشاورزی و توسعه، (۵۳)۱۴، ۳۸-۵۲.
۵. حیدریان، ا.، احسانی، م. و یوسف‌فرد، ا. (۱۳۸۷). انتقال مدیریت آبیاری؛ تلاش‌های جهانی و نتایج. انتشارات کمیته ملی آبیاری و زهکشی ایران.
۶. زارع چاهوکی، م. ع. (۱۳۸۹). تجزیه و تحلیل داده‌ها در پژوهش‌های منابع طبیعی با نرم‌افزار SPSS. انتشارات جهاد دانشگاهی واحد تهران.
۷. زارعی‌دستگردی، ز.، ایروانی، ه.، شعبانعلی فمی، ح. و مختاری حصار، آ. (۱۳۸۷). تحلیل و بررسی مسائل و مشکلات تشکل آب‌بران در مدیریت شبکه آبرسانی بخش جرقویه شهرستان اصفهان. مجله علوم کشاورزی ایران، ۳۹-۲(۱)، ۲۳۵-۲۲۷.
۸. صالحی، س. (۱۳۹۱). عوامل تأثیرگذار بر موفقیت مطالعات اجتماعی و مشارکتی شبکه‌های آبیاری و زهکشی. فصلنامه مهندس مشاور. شماره ۵۸، ۱۵۱-۱۳۷.
۹. کلانتری، خ. (۱۳۸۸). مدل‌سازی معادلات ساختاری در تحقیقات اجتماعی - اقتصادی (با برنامه LISREL و SIMPLIS)، تهران: نشر فرهنگ صبا.
۱۰. محمدی، ا. (۱۳۸۸). تحلیلی بر موانع و محدودیت‌های اصلی ایجاد تشکل‌های آب‌بران و ناپایداری آنها در استان فارس. اولین همایش ملی رویکردهای نوین مشارکت مردمی در مطالعه، ساخت، بهره‌برداری و نگهداری شبکه‌های آبیاری و زهکشی، شیراز.
۱۱. مهندسین مشاور یکم. (۱۳۸۰). مطالعات اجتماعی و بهره‌برداری از شبکه آبیاری و زهکشی آیدوغموش. تبریز: انتشارات سهامی آب منطقه‌ای آذربایجان شرقی.
۱۲. نجفی، ب.، و شیروانیان، ع. (۱۳۸۰). بررسی امکانات مشارکت کشاورزان و سازمان‌های محلی در مدیریت شبکه‌های آبیاری و زهکشی. فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، ۳۳، ۱۴۷-۱۱۹.
13. Burger, R. (1998). Water user Associations in khazakhstan: an institutional analysis. *Environment Discussion Paper*. 45: 23-36.
14. Coward, W. (2000). *Irrigation and agricultural development in Asia: Perspectives from the Social Sciences*, Cornell University Press.
15. Facon, T. (2002). *Improving the irrigation service to farmers: a key issue in participatory irrigation management*. Regional Office for Asia and the Pacific Press.
16. FAO. (1999). *Irrigation in Asia: Water reports*. FAO, Rome.
17. FAO. (2001). *Guidelines for participatory training and extension in farmers' water management*. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome.

18. First Consulting Engineers. (2000). *Social Studies and operation of irrigation and drainage networks Aydoghmosh*. Press East Azerbaijan Regional Water.
19. Hassabou A. H. M. and Gafy, I. K. (2007). Assessment Indicators for Water Users Associations in Egypt. *Official Publication of the European Water Association (EWA)*.
20. Heyd, H. and A. Neef. (2004). Participation of local people in water management: Evidence from the Mae SA watershed, Northern Thailand. *International Food Policy Research Institute, Washington*.
21. Howarth, S. E. and N. K. Lal. (2002). Irrigation and participation: rehabilitation of the Rajapur project in Nepal. *Irrigation and Drainage Systems*. 16: 111- 138.
22. Howarth, S. E., Parajuli, U. N., Baral, J. R., Nott, G. A., Adhikari, B. R., Gautam, D. R., and Menuka, K. C. (2004). *Promoting good governance of water users associations in Nepal*. Technical report, Research for Development .
23. Krejcie, R. V., and Morgan, D. W. (1970). Determining Sample Size for Research Activities. *Educational and Psychological Measurement*. 30: 607-610.
24. Lin, Z. C. (2002). *Participatory Irrigation Management by farmers: local incentives for self-financing irrigation and drainage districts in China*. The Environment and Social Development Unit, WBOB.
25. Narayan, D. (1995). *The contribution of people's participation: Evidence from 121 rural water supply projects*. International bank for reconstruction and development, Washington.
26. Peter, R. J. (2004). *Participatory Irrigation Management*. Washington DC. International network on participatory irrigation management.
27. Pradhan, P. (2002). *Water users Association towards diversified activities: experiences of Nepal and other countries*. Indian workshop in political theory and policy Analysis.
28. Qiao, G., L. Zhao and K. K. Klein. (2009). Water user association in Inner Mongolia: Factors that influence farmers to join. *Agricultural Water Management*. 96: 822-830.
29. Samad, M., and D. Vermillion. (1999). *Assessment of participatory management of irrigation schemes in Sri Lanka: Partial reforms, partial benefits*. Research Report 34, International Water Management Institute, Colombo, Sri Lanka.
30. Vermillion, D. L. (1997). *Management devolution and the sustainability of irrigation: results of comprehensive versus partial strategies*. Presented at the FAO/World Bank Technical Consultation on Decentralization and Rural Development. Dec. 16-18. Rome.
31. Vermillion, D. L., Juan, A. and Sagardoy, F. (1999). *Guidelines Transfer of irrigation management Services*. FAO Irrigation and drainage paper. 58.
32. Yercan, M. (2003). Management turning - over and participatory management of irrigation schemes: a case study of the Gediz. River Basin in Turkey. *Agriculture water management*. 62: 205-214.