



## بررسی موانع توسعه تعاونی‌های آب‌بران حوزه روستاهای اطراف رود ارس با تبیین راهکارهای توسعه آنها

روح اله ماقبل<sup>۱\*</sup>، کریم نادری مهدبی<sup>۲</sup> و فرهاد پاک نیا<sup>۳</sup>

<sup>۱\*</sup> دانشجوی دکترا و استادیار گروه ترویج و آموزش کشاورزی دانشکده کشاورزی، دانشگاه بو علی سینا، همدان، ایران

<sup>۲</sup> مشاور مدیر عامل و مدیر دفتر تجهیز منابع و مشارکت های مردمی، سازمان آب منطقه ای استان آذربایجان شرقی

### چکیده

اکنون به طور وسیعی مدیریت مشارکتی آبیاری به عنوان رهیافتی نوین برای تقویت پایداری در مدیریت مصرف آب کشاورزی معرفی شده است که اهداف آن درگیری کشاورزان برای بهبود کارایی و اثربخشی آبیاری است. تحقیق حاضر با هدف بررسی موانع توسعه تعاونی‌های آب‌بران حوزه روستاهای اطراف رود ارس انجام شده است. این تحقیق از نوع کاربردی و روش تحقیق نیز پیمایش بود. جامعه آماری تحقیق را ۵۳۷ نفر بهره بردار تعاونی های آب بران روستاهای حوزه رود ارس در سال ۱۳۹۱ تشکیل می‌داد. ابزار تحقیق پرسشنامه‌ای بود که روایی آن بر اساس نظر جمعی از متخصصان تأیید و پایایی آن با استفاده از فرمول آلفای کرونباخ ( $\alpha=0/90$ ) محاسبه گردید. موانع توسعه تعاونی‌های آب‌بران با استفاده از نرم افزارهای SPSS و LISREL، در ۵ عامل دسته‌بندی شدند. عامل اول با نام موانع حمایتی - مالی با تبیین ۱۸/۵۴ درصد از واریانس به عنوان مهم‌ترین عامل معرفی شد. عوامل بعدی به نام‌های موانع آموزشی-ترویجی، سیاست‌گذاری، زیرساختی و قانونی دسته‌بندی شدند که در مجموع ۶۹/۸۹ درصد از واریانس را تبیین نمودند. بر اساس نتایج بدست آمده پیشنهادهایی برای توسعه و تقویت تعاونی‌های آب‌بران روستاهای حوزه رود ارس ارائه شده است.

واژه های کلیدی: موانع، تعاونی‌های آب‌بران، رود ارس.

### مقدمه

ایران در جنوب منطقه معتدله شمالی بین مدار ۲۵ تا ۴۰۱ درجه شمالی و ۴۴ تا ۶۴ درجه طول شرقی واقع شده است و به علت موقعیت خاص جغرافیایی و ناهموازی‌های بسیار پراکنده، از مناطق خشک جهان به شمار می‌رود. میزان متوسط بارندگی سالانه ایران در حدود ۲۵۰ میلی‌متر است که این میزان کمتر از یک سوم حد متوسط باران سالانه کره زمین که ۸۶۰ میلی‌متر است می‌باشد. در حال حاضر و در شرایط فعلی از کل آب‌های قابل استحصال در سطح کشور (۸۷/۵ میلیارد متر مکعب)، رقمی بالغ بر ۸۲ میلیارد متر مکعب یعنی ۹۴ درصد به بخش کشاورزی اختصاص یافته است. در این راستا، با توجه خشکسالی‌های اخیر و محدودیت منابع آب در سطح کشور، ضرورت بهره‌برداری بهینه از منابع آبی کشور امری اجتناب ناپذیر می‌باشد (حیدری و همکاران، ۱۳۸۵). از اینرو ایجاد ساختار مدیریت بهینه مصرف آب و بهره‌برداری و نگهداری از تأسیسات مربوطه در بخش کشاورزی ضروری می‌باشد (دیندارلو و کامگار حقیقی، ۱۳۹۰). از گذشته‌های دور، وجود واحدهای جمعی و نهادهای مشارکتی چون بنه، جفت، ده باشی، حراثه و صحرا بیانگر این موضوع است که مشارکت و همکاری مردم در روستاها و در میان کشاورزان سابقه دیرینه دارد. احداث آب-



انبارها، سردابه‌ها، انهار و سدهای مخزنی به‌جای مانده از گذشته دیرینه ایران نیز نماد روشنی از این حرکت‌های جمعی در تأمین و انتقال آب و مدیریت مبتنی بر حرکت جمعی و مردمی در سیر تکوین مشارکت‌های مردمی در فعالیت‌های مرتبط با بخش آب بوده است. با سپردن کار مردم به مردم در امور مرتبط با آب کشاورزی در شبکه‌های آبیاری و زهکشی و دشت‌ها می‌توان بهینه‌سازی مصرف آب و افزایش راندمان آبیاری را به دست آورد (زهتابیان، ۱۳۸۳؛ فرشی، ۱۳۸۳). در این رابطه، سازماندهی بهره‌برداران و تولیدکنندگان دارای حقا به در تشکل‌های آب‌بران در جهت دستیابی به توسعه پایدار و بهره‌برداری بهینه شبکه‌های آبیاری و زهکشی و همچنین کاهش تصدی‌گری دولت، یکی از استراتژی‌های اساسی در موضوع بهره‌برداری از آب می‌باشد. نقش این تشکل‌ها در جهت بالا بردن راندمان آب کشاورزی و رسیدن به نتیجه مطلوب که همانا رشد اقتصادی کشور است، بسیار حائز اهمیت است. از این رو حمایت و سازماندهی این تشکل‌ها از سوی دستگاه‌ها و نهادهای ذیربط از جمله برنامه‌هایی است که در دستور کار دولت قرار گرفته است (مرتضی نژاد و همکاران، ۱۳۹۱). تعاونی آب‌بران به لحاظ مبانی نظری در حیطه مدیریت مشارکتی و مدیریت محلی است (مسلمی، ۱۳۹۱). مدیریت مبتنی بر جامعه محلی یک رهیافت بسیار نزدیک به مدیریت دسته جمعی یا مشارکتی است، این رهیافت تمرکز زیادی بر روی جوامع محلی دارد، اما رهیافت‌های مدیریت مشارکتی در مقابل، مشارکت بین جوامع محلی روستایی، بخش دولتی و سایر دست‌اندرکاران را در یک مقیاس وسیع‌تری مورد توجه قرار می‌دهد که تمرکز اصلی بر جامعه محلی نیست (Peter, 2004). مفهوم این رهیافت، زمینه‌های مختلفی شامل مشارکت، اجتماع محلی، مبتنی بر اجتماع، همکاری، تمرکز زدایی، ایفای نقش، همیاری و تشریک مساعی را در بر می‌گیرد و مرتبط با رهیافت‌هایی است که تمرکز آنها بر جامعه محلی برای مدیریت فرآیند توسعه پایدار است (Welch-Devince, 2008). به طوری که در طی دو دهه اخیر (از دهه ۸۰ به بعد) به علت شدت افزایش معضل کمبود آب در سرتاسر جهان و عدم دستیابی اغلب پروژه‌های آبیاری به اهداف اقتصادی از پیش تعیین شده، به مقوله انجمن‌های آب‌بران برای تغییرات رفتاری و مشارکت کشاورزان در مدیریت آب کشاورزی توجه زیادی شده است (Howarth and Lal, 2002). افزایش بهره‌وری و سودآوری فعالیت‌های کشاورزی یکی از عواملی است که در فهرست عوامل اصلی امکان ساز ظهور و بروز تشکیل و توسعه تشکل‌های آب‌بران کارآمد و خودکفاست و می‌تواند به عنوان یک انگیزه قوی، فرایند انتقال مدیریت آبیاری را تسریع کند. از طرف دیگر، شرط بقاء و استمرار تشکل‌های آب‌بر، استقلال مالی و سازماندهی و مدیریت صحیح است (زارعی دستگردی و همکاران، ۱۳۸۸؛ Michel et al., 2012). تشکل‌های آب‌بران می‌توانند با تحویل آب از منابع اولیه یا ثانویه و توزیع آن بین کشاورزان با توجه به آزادی هر گونه داد و ستد بین اعضای تشکل، زمینه پیدایش بازار آب را فراهم سازند. با توجه به اینکه تشکیل چنین تشکلی برای اعضاء هزینه‌های خارجی و تصمیم‌گیری در بر دارد، ممکن است در صورت کارایی پایین و عملکرد ضعیف، با استقبال کشاورزان برای مشارکت در فرآیند انتقال مدیریت آبیاری روبرو نشود. هزینه تصمیم‌گیری شامل هزینه زمان، فرصت و منابعی است که اعضا باید صرف کنند تا به تصمیم‌ها و توافق‌های مشترک برسند. هزینه خارجی دربرگیرنده مخارج سرمایه‌گذاری و تأسیساتی است که باید انجام دهند تا به هدف اجتماع خود برسند (صدر، ۱۳۸۲). بر اساس ارزشیابی به عمل آمده اکثر تشکل‌های آب‌بران (۸۵ درصد) در آلبانی به طور موفقیت‌آمیزی از عهده چهار وظیفه اصلی خود برآمده‌اند: آنها پیوستگی و اتحاد خود را حفظ کرده، آب آبیاری را توزیع کرده، نگهداری را به عهده گرفته و نسبت به جمع‌آوری آب بها اقدام نموده‌اند. به علاوه، بررسی انجمن‌های آب‌بران نشان داد که در زمره واحدهای توان‌مند هستند و از مهارت‌های لازم در زمینه مدیریت آب کشاورزی برخوردار و در اکثر موارد (۵۲ درصد) پایدار می‌باشند (حیدریان، ۱۳۸۲). نتایج تحقیق عربی و محبی (۱۳۸۷) حاکی از آن بود که عواملی همچون پیشی گرفتن عملیات اجرایی سازه‌ای از مطالعات اجتماعی، بهره‌برداری از شبکه‌های اصلی قبل از احداث شبکه‌های فرعی، اشکال و ابهام در مالکیت اراضی، تعدد نهادهای کارفرمایی در اجرای شبکه فرعی آبیاری و وجود پاره‌ای ناهماهنگی‌ها در سیاست‌گذاری‌ها، عدم پایداری به تعهدات پذیرفته‌شده در قبال آب‌بران، سایر عملیات تجهیز و نوسازی برای بهره‌برداری بهینه از شبکه آبیاری، تنوع قومی و تأثیر آن بر ایجاد تشکل‌های آب‌بران، اختلال ناشی از انجام فعالیت‌های موازی، عدم تجهیز نهادهای رسمی مرتبط با تشکل‌های آب‌بران، نگرش سنتی به نقش دولت و نگرانی‌های مالی به عنوان مهم‌ترین عوامل بازدارنده و چالش‌های پیش رو در ایجاد تشکل‌های آب‌بران می‌باشد. در ادامه این تحقیق، حضور نیروهای



متخصص، شرح خدمات ویژه مطالعات و تهیه نقشه راه، جلب اعتماد آببران و ایجاد یک رابطه متقابل، استفاده از رهیافت‌ها، فنون و روش‌های مشارکتی و آموزشی مناسب و استفاده از ظرفیت‌های محلی، به عنوان عوامل تسهیل‌کننده در این تجربه مطالعاتی معرفی شدند.

نارایان (Narayan, 1995) با بررسی ۱۲۱ تعاونی آببران در آسیا، آفریقا و آمریکای لاتین دریافت که افزایش مهارت‌ها و آگاهی‌های گروه‌های ذی‌نفع در رابطه با موضوع مشارکت آنان در مدیریت آب و چگونگی تحقق آن، در کلیه موارد تأثیر مثبتی بر شکل‌گیری موفق و تداوم فعالیت تعاونی‌های آببران داشته است. همچنین تقویت سازمان‌ها و رهبران محلی در بسیاری از موارد، ایجاد تعاونی‌ها را تسهیل کرده است. نکته دیگر اینکه، مقایسه نقاطی که در برخی از آنها قبل از ارائه ایده ایجاد تعاونی‌های آببران، به ویژگی‌های اقتصادی - اجتماعی کشاورزان توجه شده است و مناطقی که در آنها نهادهای دولتی و خصوصی به نگرش‌ها، علایق و نیازهای مخاطبان، بی‌اعتنا بوده‌اند نشان می‌دهد که تقریباً ایجاد تعاونی‌های آببران در تمام مناطقی که به شیوه دوم عمل کرده‌اند ناموفق بوده است. رسترپو (Restrepo, 2005)، انتقال مدیریت سریع آبیاری در مکزیک را در عوامل استفاده از مبانی سازمانی قدرتمند، خصوصی‌سازی انتقال مدیریت آبیاری، برنامه‌های آموزشی گسترده برای نمایندگان آببران و کارمندان سطوح عملیاتی و قوانین حمایتی و تسهیل‌کننده تبیین کرده است. باستوس و همکارانش (Bustos et al, 2001) نیز در مطالعه خود درباره عملکرد انجمن‌های آببران نشان دادند برخی انجمن‌های آببران که وظیفه آموزش و ترویج مدیریت آب زراعی را برای کشاورزان بر عهده داشتند، تا حد زیادی توانستند تعداد اختلافات را در بین گروه‌های آببران و به ویژه مزارع کوچک کاهش دهند. کنولر و برداشو (Knowler and Bradshaw, 2007) در بررسی ۳۱ مطالعه منتشر شده در کشورهای آفریقایی و آمریکای لاتین در مورد عوامل موثر بر بهبود مدیریت منابع زراعی نشان دادند که اکثر این تحقیقات به ویژگی‌های شخصی، رفتاری، آموزشی و ترویجی، اقتصادی و زراعی تکیه دارند و به تأثیر ویژگی‌های فرهنگی و اجتماعی به عنوان یکی از متداول‌ترین عوامل موثر بر بهبود بهره‌وری کشاورزی توجهی ندارند و یا کم‌تر توجه دارند. در تحقیق دیگری، مرتضی نژاد و همکاران (۱۳۹۱)، اصلاح سیستم قیمت‌گذاری، توسعه مشارکت همه جانبه کشاورزی، اطلاع‌رسانی و نظارت و کاهش بروکراسی و بهبود تکنولوژی را به عنوان راهکارهای بهینه سازی مدیریت منابع آب از دیدگاه آببران نشان دادند. ویارانتا (Wijayaratra, 2002) نیز فراهم‌سازی یارانه‌ها و حمایت‌های مالی از کشاورزان را از مهم‌ترین راهکارها جهت مدیریت آب کشاورزی عنوان می‌نماید. نتایج تحقیقات پتر (Peter, 2004) نشان می‌دهد که بهره‌وری سیستم‌های آبیاری زمانی افزایش می‌یابد که از دانش، نیروی کار، پول و نهادهای محلی تشکیل‌های آببران استفاده شود. احسانی و خالدی (۱۳۸۲) در مطالعه مربوط به شناخت و ارتقای بهره‌وری آب کشاورزی، زهتابیان (۱۳۸۳) در بررسی علل پایین بودن راندمان آبیاری در منطقه ورامین، حیدری و همکاران (۱۳۸۵) در بررسی کارایی مصرف آب محصولات زراعی مناطق مختلف کشور و فرشی (۱۳۸۳) در مطالعه مصرف بهینه آب کشاورزی، نیز به نحوی از انحا به نقش عامل آموزشی و ترویجی در مدیریت مصرف بهینه آب کشاورزی اشاره دارند.

آنچه بیشتر متصدیان شبکه‌های آبیاری را به مدیریت تشکیل‌های آببران متمایل می‌نماید، بحث اقتصادی و تعدیل نیروی انسانی در شرکت‌های بهره‌برداری می‌باشد. همکاری تشکیل‌های آببران در مدیریت شبکه‌های آبیاری باعث کاهش پرسنل و همچنین هزینه‌های بهره‌برداری و نگهداری می‌گردد. در واقع انتقال مدیریت را بایستی به عنوان یک فرایند ظرفیت‌سازی دانست که جامعه محلی را قادر می‌سازد برای توسعه برنامه‌ریزی و مدیریت بهره‌برداری، مسئولیت‌های بیشتری را بپذیرد. با توجه به موقعیت جغرافیایی و استراتژیکی رود ارس و اهمیت آن در تأمین آب کشاورزی منطقه و با تأکید بر توسعه تشکیل‌های آببران در قانون دوم و سوم توسعه کشور و پیگیری وزارت نیرو در این رابطه، اقداماتی برای نیل به این هدف در شبکه‌های آبیاری کشور صورت گرفته که از آن جمله می‌توان به شبکه‌های واقع در حوزه رود ارس (پمپاژهای خمارلو، طوعلی، عاشق‌لو، میسن و ایری سفلی) اشاره کرد که در حال حاضر بیش از ۵۰۰ نفر از این تعاونی‌ها بهره‌برداری می‌کنند. در راستای تسهیل و تسریع روند روبه رشد تعاونی‌های آببران در این حوزه و قرار دادن آن در چارچوبی صحیح، این تحقیق بر آن است که عمده‌ترین موانع و مشکلات توسعه و تقویت هرچه بیشتر تعاونی‌های آببران را بررسی و با رویکردی جامع‌نگر، عوامل رفتاری و ساختاری تأثیرگذار بر آن را رتبه‌بندی کند و در



اختیار برنامه‌ریزان اقتصاد آب در بخش کشاورزی کشور قرار دهد. بنابراین هدف تحقیق حاضر، بررسی موانع و مشکلات توسعه و تقویت تعاونی‌های آب‌بران حوزه رود ارس با تبیین راهکارهای توسعه آنها می‌باشد.

## روش شناسی پژوهش

تحقیق حاضر از جنبه هدف، کاربردی، از جنبه جمع آوری اطلاعات، از نوع تحقیقات توصیفی و بالاخره این تحقیق بر اساس میزان و درجه کنترل، از نوع تحقیقات میدانی بوده است. جامعه آماری تحقیق شامل ۵۳۷ نفر بهره بردار تعاونی‌های آب بران روستاهای حوزه رود ارس در سال ۱۳۹۱ می‌باشد که با استفاده از جدول مورگان و کرجسی، ۸۶ نفر از بین هیئت مدیره‌های ۵ تعاونی آب‌بران (پمپاژهای خمارلو، طوعلی، عاشقلو، میسن و ابری سفلی) به عنوان نمونه آماری مورد مطالعه قرار گرفتند. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه بود که از دو بخش مشخصه‌های فردی و حرفه‌ای پاسخگویان (چهار متغیر) و دیدگاه پاسخگویان مورد مطالعه در خصوص میزان اهمیت موانع و مشکلات توسعه تعاونی‌های آب بران (۲۰ متغیر) تشکیل شده بود. این متغیرها از طریق مطالعه و مرور آثار و پژوهش‌های نظری در حیطه مسئله مورد پژوهش، به ویژه تحقیق‌های صورت گرفته در داخل و خارج از کشور استخراج شدند. برای اندازه‌گیری بخش دوم، از مقیاس نمره‌دهی ۵ درجه‌ای (۱=کم‌ترین؛ ۵=بیش‌ترین) استفاده شد. جهت بدست آوردن روایی پرسشنامه پس از تهیه آن، از نظرات و پیشنهاد‌های اعضای هیأت علمی دانشگاه بوعلی سینای همدان بهره‌برداری شد. جهت آزمون پایایی ابزار، آزمون مقدماتی انجام گرفت. بدین منظور تعداد ۳۰ پرسشنامه در اختیار اعضای تعاونی آب بران شهرستان همجوار (تبریز) قرار داده شد و پس از جمع‌آوری پرسشنامه‌های مذکور، با استفاده از فرمول آلفای کرونباخ، پایایی پرسشنامه (قسمت موانع و مشکلات توسعه تعاونی‌های آب بران) ۰/۹۱ بدست آمد که برای تحقیق حاضر مناسب بود. در این تحقیق با توجه به نوع تحقیق از دو روش آمار توصیفی (درصد فراوانی، میانگین) و استنباطی (تحلیل عاملی اکتشافی، تحلیل عاملی تأییدی و مدل معادلات ساختاری) جهت تجزیه و تحلیل اطلاعات با کمک نرم افزار SPSS و LISREL استفاده شده است.

## نتایج

### بررسی ویژگی‌های فردی پاسخگویان

توزیع فراوانی جمعیت مورد مطالعه نشان می‌دهد که ۹۸ درصد از پاسخگویان مرد و ۲ درصد آنان زن بودند. از نظر سن، بیش‌ترین سن افراد ۷۷ سال و کم‌ترین سن ۳۷ سال بود. از نظر میزان تحصیلات، ۸ درصد دارای میزان تحصیلات کارشناسی ارشد، ۴۵ درصد دارای میزان تحصیلات کارشناسی و ۴۷ درصد نیز دیپلم بودند. از نظر رشته تحصیلی نیز ۱۰ درصد فارغ التحصیل رشته‌های کشاورزی و ۹۰ درصد بقیه از رشته‌های مختلف علوم انسانی و ریاضی و تجربی فارغ التحصیل بودند.

### اولویت‌بندی موانع و مشکلات توسعه و تقویت تعاونی‌های آب بران حوزه رود ارس از دیدگاه

#### پاسخگویان

به منظور تعیین میزان اهمیت هر یک از سازه‌ها به عنوان موانع و مشکلات توسعه و تقویت تعاونی‌های آب بران، از میانگین و انحراف معیار استفاده گردید (جدول ۱). نتایج جدول ۱ نشان می‌دهد که بی‌ثباتی درآمد بهره برداران و عدم اطمینان به بهبود وضعیت احتمالی در آینده، دشواری پرداخت مبالغ سنگین حق اشتراک برای کشاورزان علی‌الخصوص خرده مالکان و نبود جایگاه قانونی مشخص برای شکل آب‌بران به عنوان مهم‌ترین موانع و مشکلات توسعه و تقویت تعاونی‌های آب بران اولویت‌بندی شده است. بیمه نبودن تعاونی‌های آب بران، فقدان سند چشم انداز قانونی برای تعاونی‌های آب بران و فقدان کمیته ای متشکل از کل تعاونی‌های آب‌بران جهت ارتباط هر چه موثرتر با بخشهای دولتی به عنوان کم‌اهمیت‌ترین موانع و مشکلات توسعه و تقویت تعاونی‌های آب‌بران حوزه رود ارس اولویت‌بندی شده است.



### جدول ۱ اولویت بندی موانع و مشکلات توسعه و تقویت تعاونیهای آب بران حوزه رود ارس از دیدگاه پاسخگویان

اولویت	گویه ها	میانگین*	انحراف معیار
۱	بی ثباتی درآمد بهره برداران و عدم اطمینان به بهبود وضعیت احتمالی در آینده	۴/۳۱	۰/۸۸
۲	دشواری پرداخت مبالغ سنگین حق اشتراک برای کشاورزان علی الخصوص خرده مالکان	۴/۳۰	۰/۸۷
۳	نبود جایگاه قانونی مشخص برای شکل آب بران	۴/۱۸	۰/۸۵
۴	ابهامات و تعارضات مالکیتی	۴/۰۹	۰/۸۷
۵	کمبود پایلوت های مطالعاتی - اجرایی	۴/۰۸	۰/۹۷
۶	عدم همکاری مستمر سازمانهای جهاد کشاورزی، تعاون و سازمان آب منطقه ای	۴/۰۶	۰/۸۳
۷	نبود یک نظام آموزش و اطلاع رسانی فعال	۴/۰۲	۰/۸۹
۸	نبود برنامه ای مشخص برای توزیع آب	۳/۹۸	۲/۹۶
۹	بیمه نبودن تعاونیهای آب بران	۳/۸۹	۱/۰۸
۱۰	تحقق نیافتن وعده های سازمان آب منطقه ای استان در تحویل بموقع و کافی آب به کشاورزان	۳/۸۸	۰/۰۱
۱۱	نزاعهای ایجاد شده بین کشاورزان واقع در سراب و پایاب برای در اختیار گرفتن آب بیشتر	۳/۸۷	۱/۱
۱۲	عدم مشارکت بهره برداران در تصمیمات مختلف مراحل شکل گیری تعاونیها	۳/۸۵	۰/۷۴
۱۳	یکپارچه نبودن اراضی بهره برداران	۳/۸۴	۰/۸۱
۱۴	مشخص نبودن منبع تأمین اعتبار مالی برای هزینه های احداث و نگهداری	۳/۸۳	۱/۰۹
۱۵	اختلافات قومی و محلی موقع تشکیل تعاونیهای آب بران	۳/۸۲	۱/۰۸
۱۶	عدم وجود سازمان پاسخگو و مسئول درباره مسائل و مشکلات حین بهره برداری	۳/۸۱	۱/۰۴
۱۷	فقدان نظارت دولتی در نحوه بهره برداری از آب	۳/۸۰	۰/۷۸
۱۸	فقدان کمیته ای متشکل از کل تعاونیهای آب بران جهت ارتباط هرچه موثرتر با بخشهای دولتی	۳/۷۹	۰/۷۸
۱۹	فقدان سند چشم انداز قانونی برای تعاونیهای آب بران	۳/۷۸	۱/۱۵
۲۰	فقدان مطالعات اجتماعی - فرهنگی به منظور تشکیل تعاونیهای آب بران	۳/۷۷	۰/۸۷

\* دامنه میانگین می تواند بین ۱ تا ۵ متغیر باشد.

### گروه بندی موانع و مشکلات توسعه و تقویت تعاونیهای آب بران حوزه رود ارس

به منظور دسته بندی گویه های تحقیق در قالب موانع و مشکلات توسعه و تعیین سهم هر یک از موانع و مشکلات در توسعه و تقویت تعاونی های آب بران، از تحلیل عاملی اکتشافی استفاده شد. محاسبات انجام شده نشان داد که انسجام درونی داده ها برای بهره گیری از تکنیک تحلیل عاملی مناسب بوده ( $KMO=0.774$ ) و آماره بارتلت ( $1645/15$ ) نیز در سطح ۱ درصد معنی دار بوده است. در این بررسی با توجه به ملاک کیسر، ۵ عامل دارای مقدار ویژه بالاتر از ۱ استخراج شد که نتیجه در جدول ۲ به همراه مقدار ویژه و درصد واریانس مربوطه ذکر شده است. پس از چرخش عاملی به روش واریانس ماکس متغیرهای تحقیق در ۵ عامل (جدول شماره ۳) دسته بندی شدند.

جدول ۲ عامل های استخراج شده همراه با مقدار ویژه، درصد واریانس و درصد واریانس تجمعی

عامل ها	مقدار ویژه	درصد واریانس مقدار ویژه	فراوانی	تجمعی درصد
---------	------------	-------------------------	---------	------------



واریانس		
اول	۴/۲۶۳	۱۸/۵۴۱
دوم	۳/۵۳۶	۱۶/۱۲۱
سوم	۳/۲۷۵	۱۲/۸۴۷
چهارم	۲/۶۳۵	۱۱/۴۷۹
پنجم	۲/۱۴۵	۱۰/۹۰۸

جدول ۳ متغیرهای مربوط به هر یک از موانع و مشکلات توسعه و میزان بارهای عاملی بدست آمده از ماتریس چرخش یافته

نام عامل	متغیرها	بار عاملی (میزان ضرایب)
حمایتی-مالی	بی ثباتی درآمد بهره برداران و عدم اطمینان به بهبود وضعیت احتمالی در آینده (Y1)	۰/۷۸۱
	دشواری پرداخت مبالغ سنگین حق اشتراک برای کشاورزان علی الخصوص (Y2)	۰/۷۵۲
آموزشی- ترویجی	مشخص نبودن منبع تأمین اعتبار مالی برای هزینه های احداث و نگهداری (Y3)	۰/۶۹۲
	نبودن یک نظام آموزش و اطلاع رسانی فعال (Y4)	۰/۹۳۲
سیاستگذاری	نزاعهای ایجاد شده بین کشاورزان واقع در سراب و پایاب برای دراختیار گرفتن آب بیشتر (Y5)	۰/۸۷۳
	اختلافات قومی و محلی موقع تشکیل تعاونیهای آب بران (Y6)	۰/۷۵۶
زیرساختی	عدم وجود سازمان پاسخگو و مسئول درباره مسائل و مشکلات حین بهره برداری (Y7)	۰/۶۹۸
	فقدان نظارت دولتی در نحوه بهره برداری از آب (Y8)	۰/۸۶۵
قانونی	عدم مشارکت بهره برداران در تصمیمات مختلف مراحل شکل گیری تعاونیها (Y9)	۰/۸۲۰
	فقدان کمیته ای متشکل از کل تعاونیهای آب بران جهت ارتباط هرچه موثرتر با بخشهای دولتی (Y10)	۰/۷۸۰
قانونی	عدم همکاری مستمر سازمانهای جهاد کشاورزی، تعاون و سازمان آب منطقه ای (Y11)	۰/۶۳۲
	تحقق نیافتن وعده های سازمان آب منطقه ای استان در تحویل بموقع و کافی آب به کشاورزان (Y12)	۰/۶۱۲
قانونی	فقدان مطالعات اجتماعی - فرهنگی به منظور تشکیل تعاونیهای آب بران (Y13)	۰/۶۰۹
	ایهامات و تعارضات مالکیتی (Y14)	۰/۹۴۶
قانونی	کمبود پایلوتیهای مطالعاتی - اجرایی (Y15)	۰/۹۰۲
	بیمه نبودن تعاونیهای آب بران (Y16)	۰/۷۴۵
قانونی	یکپارچه نبودن اراضی بهره برداران (Y17)	۰/۷۳۲
	نبودن جایگاه قانونی مشخص برای تشکلهای آب بران (Y18)	۰/۸۶۶
قانونی	نبودن برنامه قانونی مشخص برای توزیع آب (Y19)	۰/۷۸۴
	فقدان سند چشم انداز قانونی برای تعاونیهای آب بران (Y20)	۰/۷۴۱

### تحلیل عاملی تأییدی و مدل معادلات ساختاری

برای بررسی اعتبار سازه‌های پرسشنامه و برازش الگوی اندازه‌گیری و ساختاری مربوط به موانع و مشکلات توسعه و تقویت تعاونی-های آب بران، داده‌ها با استفاده از نرم افزار لیزرل، تحلیل عاملی تأییدی شدند. در جدول ۳ نتایج حاصل از تحلیل عاملی تأییدی آمده است. شاخص‌های برازندگی حاکی از برازش خوب مدل مورد مطالعه با داده‌های مشاهده شده است. شاخص نیکویی برازش



(GFI= 0.91) و شاخص تعدیل شده نیکویی برازش (AGFI=0.62) هرچه به یک نزدیکتر باشد، حاکی از برازش مناسب مدل است. همچنین معیار ریشه میانگین باقیمانده‌ها (RMS=0.53) که شاخصی برای اندازه گیری متوسط باقی مانده هاست، هرچه کوچک‌تر باشد، نشان‌دهنده برازش خوب مدل است. از سوی دیگر، مجذور کای ( $X^2=113.34$ ) و سطح معنی‌داری ( $P=0.016$ ) و کمیت های t (در سطح معنی‌داری ۰/۰۵)، حاکی از عدم تفاوت معنی‌داری داده‌های مشاهده شده با مدل هستند. با توجه به نتایج کسب شده در جدول ۴ می‌توان نتیجه گرفت که عامل‌های زیرساختی، سیاست‌گذاری، اطلاعاتی، قانونی و مالی، تا حدود زیادی ابعاد مستقل و مجزای موانع و مشکلات توسعه و تقویت تعاونی‌های آبران حوزه رود ارس را اندازه می‌گیرند.

جدول ۴ تحلیل عاملی تأییدی مدل مفهومی تحقیق، روایی و اعتبار مدل اندازه‌گیری و بارهای عاملی استاندارد شده متغیرهای مورد مطالعه

عامل ها	متغیرها	بارهای عاملی استاندارد شده	SMC
حمایتی - مالی	Y1	۰/۸۳۲	۰/۲۴
	Y2	۰/۵۶۲	۰/۲۲
	Y3	۰/۴۲۳	۰/۱۶
	Y4	۰/۸۵۲	۰/۶۵
	Y5	۰/۶۷۲	۰/۵۴
آموزشی - ترویجی	Y6	۰/۶۵۳	۰/۴۶
	Y7	۰/۲۴۱	۰/۴۲
	Y8	۰/۶۰۳	۰/۶۸
	Y9	۰/۴۵۹	۰/۶۱
سیاست‌گذاری	Y10	۰/۳۰۲	۰/۴۶
	Y11	۰/۲۳۸	۰/۳۴
	Y12	۰/۱۵۸	۰/۲۴
	Y13	۰/۱۵۲	۰/۲۲
زیرساختی	Y14	۰/۴۴۱	۰/۲۸
	Y15	۰/۴۰۱	۰/۲۶
	Y16	۰/۳۶۹	۰/۲۵
	Y17	۰/۳۲۰	۰/۱۲
قانونی	Y18	۰/۶۵۸	۰/۳۶
	Y19	۰/۴۵۱	۰/۲۶
	Y20	۰/۳۶۷	۰/۲۱

## بحث

با توجه گروه‌بندی موانع و مشکلات توسعه و تقویت تعاونی‌های آبران حوزه رود ارس حاصل از تحلیل عاملی اکتشافی و تحلیل عاملی تأییدی (مدل معادلات ساختاری)، موانع حمایتی - مالی با تبیین ۱۸/۵۴۱ از واریانس به عنوان مهمترین مانع توسعه و تقویت تعاونی‌های آبران شناخته شد. تحقیقات عربی و مجیبی (۱۳۸۷)، مرتضی نژاد و همکاران (۱۳۹۱)، کنولر و برادشو (2007) Knowler and Bradshaw، نارایان (Narayan, 1995)، پتر (Peter, 2004)، رسترپو (Restrepo, 2005) و ویااراتنا (Wijayaratna, 2002) نیز نشان می‌دهد که موانع حمایتی- مالی یکی از مهم‌ترین مشکلات موثر بر توسعه تعاونی‌های آبران



است. مشکلات آموزشی-ترویجی با تبیین ۱۶/۱۲ درصد واریانس در اولویت دوم از موانع و مشکلات توسعه و تقویت تعاونی‌های آب‌بران قرار گرفت که این یافته نیز، مورد تأیید با تحقیقات احسانی و خالدی (۱۳۸۲)، حیدری و همکاران (۱۳۸۵)، زهتابیان (۱۳۸۳)، فرشی (۱۳۸۳)، مرتضی نژاد و همکاران (۱۳۹۱)، باستوس و همکارانش (Bustos et al, 2001)، کنولر و برادشاو (Knowler and Bradshaw, 2007)، پتر (Peter, 2004) و رسترپو (Restrepo, 2005) می‌باشد. در اولویت سوم از موانع و مشکلات توسعه و تقویت تعاونی‌های آب‌بران، مشکلات سیاست‌گذاری با تبیین ۱۲/۸۴ درصد از واریانس، قرار گرفت. عربی و محبی (۱۳۸۷)، نارایان (Narayan, 1995)، پتر (Peter, 2004) و رسترپو (Restrepo, 2005) نیز به این نتیجه رسیدند که موانع سیاست‌گذاری یکی از مهم‌ترین مشکلات موثر در توسعه تعاونی‌های آب‌بران می‌باشد. در اولویت بعدی، مشکلات زیرساختی با ۱۱/۴۷ درصد از واریانس (مورد تأیید با تحقیقات عربی و محبی (۱۳۸۷)، پتر (Peter, 2004)) و در اولویت آخر از موانع و مشکلات توسعه و تقویت تعاونی‌های آب‌بران حوزه رود ارس، مشکلات و موانع قانونی با ۱۰/۹ درصد از تبیین واریانس تغییرات، قرار گرفت که این یافته نیز مطابق با تحقیقات رسترپو (Restrepo, 2005) می‌باشد. بر اساس نتایج این تحقیق و به منظور توسعه و تقویت تعاونی‌های آب‌بران حوزه رود ارس، پیشنهادات زیر ارائه می‌گردد: با توجه به نتایج حاصل از رتبه‌بندی موانع و مشکلات توسعه و تقویت تعاونی‌های آب‌بران، پیشنهاد می‌گردد سازمان جهاد کشاورزی با همکاری بانک توسعه تعاون و بانک کشاورزی، تسهیلات و اعتبارات بانکی با بهره‌خیلی کم در جهت تبدیل آبیاری سنتی به آبیاری تحت فشار، در اختیار بهره‌برداران تعاونی‌های آب‌بران قرار دهد. همچنین با توجه به لزوم ایجاد صنایع تبدیلی و بسته‌بندی در حوزه تعاونی آب‌بران، پیشنهاد می‌شود بخش خصوصی با همکاری و تسهیم سرمایه‌گذاری با اعضای تعاونی‌های آب‌بران در این حوزه سرمایه‌گذاری نماید تا باعث توسعه و تقویت هر چه بیشتر تعاونی‌های آب‌بران گردد. با توجه به اینکه مشکلات و موانع آموزشی-ترویجی در اولویت دوم از موانع و مشکلات توسعه و تقویت تعاونی‌های آب‌بران قرار گرفت و همچنین با توجه به اولویت‌بندی متغیرهای این مانع، پیشنهاد می‌شود ادارات ترویج سازمان جهاد کشاورزی، اداره کل تعاون و سازمان آب منطقه‌ای در راستای برگزاری کلاس‌های آموزشی-ترویجی، تهیه و پخش فیلم‌های مستند و آموزشی در ارتباط با ایجاد نگرش در کشاورزان جهت تشکیل و مسئولیت‌پذیری در تعاونی آب‌بران با همدیگر همکاری مستمر داشته باشند. همچنین پیشنهاد می‌شود با برگزاری سمینارها و همایش‌های مختلف و معرفی تعاونی‌های آب‌بران موفق، در راستای ایجاد انگیزه در دیگر روستاییان در جهت تشکیل و توسعه تعاونی‌های آب‌بران، گام‌های استواری برداشته شود. با عنایت به اینکه سازوکار سیاست‌گذاری، سازوکار زیرساختی و سازوکار قانونی در اولویت‌های بعدی از رتبه‌بندی قرار گرفتند پیشنهاد می‌شود با توجه اهمیت متغیرهای تشکیل دهنده این موانع، توصیه می‌شود تخصیص اعتبارات در جهت تبدیل آبیاری سنتی به آبیاری قطره‌ای و بارانی، برگزاری کلاس‌های آموزشی-ترویجی در راستای افزایش دانش و آگاهی روستاییان جهت مسئولیت‌پذیری در تشکیل و اداره تعاونی‌های آب‌بران با همکاری جهاد کشاورزی، اداره تعاون و اداره آب منطقه‌ای، تخصیص اعتبارات و سرمایه‌گذاری در جهت ایجاد صنایع تبدیلی و بسته‌بندی در حوزه تعاونی آب‌بران و تدوین الگوی کشت متناسب با نیاز مناطق در راستای افزایش مشارکت کشاورزان در تعاونی‌های آب‌بران، به طور جدی پی‌گیری شود تا روز به روز شاهد توسعه تعاونی‌های آب‌بران باشیم.

## قدردانی

از تمامی کارکنان سازمان آب منطقه‌ای استان آذربایجان شرقی و اعضای تعاونی‌های آب‌بران حوزه رود ارس بویژه اعضای هیئت مدیره تعاونی‌های مزبور که در انجام این تحقیق کمال همکاری داشتند، تشکر و قدردانی می‌گردد.

## منابع مورد استفاده

احسانی، م. و خالدی، ه. (۱۳۸۲). شناخت و ارتقای بهره‌وری آب کشاورزی به منظور تأمین امنیت آبی و غذایی کشور. مجموعه مقالات یازدهمین همایش کمیته ملی آبیاری و زهکشی ایران: ۶۷۴-۶۵۷.





حیدریان، ا. (۱۳۸۲). انتقال مدیریت: روش‌ها، موانع و راهکارها. سومین کارگاه فنی مشارکت آب‌بران در مدیریت شبکه‌های آبیاری، کرج، ۸ بهمن: ۸۱-۲۵.

حیدری، ن.، اسلامی، ا.، قدمی فیروزآبادی، ع.، کانونی، ا.، اسدی، م.، و خواجه عبدالهی، م.ح. (۱۳۸۵). تعیین کارایی مصرف آب محصولات زراعی مناطق مختلف کشور (کرمان، همدان، مغان، گلستان، خوزستان). اولین همایش ملی مدیریت شبکه‌های آبیاری و زهکشی، اهواز، دانشکده مهندسی علوم آب: ۲۳۸-۲۳۰.

دیندارلو، ع. و کامگار حقیقی، ع. ا. (۱۳۹۰). مروری بر مشکلات بهره‌برداری و نگهداری شبکه‌های آبیاری و زهکشی توسط تشکل‌های آب‌بران، مطالعه موردی بر روی شبکه آبیاری و زهکشی درودزن. چهارمین کنفرانس مدیریت منابع آب ایران، دانشگاه صنعتی امیرکبیر.

زارعی دستگردی، ز.، ایروانی، ه.، شعبانعلی فمی، ح.، و مختاری حصار، آ. (۱۳۸۸). تحلیل عوامل تأثیرگذار بر مشارکت کشاورزان در مدیریت شبکه آبرسانی بخش جرقویه شهرستان اصفهان، مجله تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران، ۴۰، (۲): ۷۰-۶۱. زهتابیان، غ. ر. (۱۳۸۳). علل پایین بودن راندمان آبیاری در منطقه ورامین. هفتمین سمینار کمیته ملی آبیاری و زهکشی: ۲۶۴-۲۴۰.

صدر، ک. (۱۳۸۲). نقش نهاد بازار و بخش عمومی در مدیریت و توسعه پایدار بخش آب. گزارش علمی، شکت سهامی مدیریت منابع آب ایران، معاونت برنامه‌ریزی دفتر اقتصاد آب. ۴: ۸-۷.

عربی، ع. و محبی، م. (۱۳۸۷). فرایند ایجاد تشکل‌های آب‌بران و چالش‌های مربوطه در شبکه آبیاری و زهکشی دشت عباس. پنجمین کارگاه فنی مشارکت آب‌بران در مدیریت شبکه‌های آبیاری و زهکشی، کمیته ملی آبیاری و زهکشی ایران. ۷۴-۵۳. فرش، ع. ا. (۱۳۸۳). مصرف بهینه آب کشاورزی. اولین همایش بررسی مشکلات شبکه‌های آبیاری، زهکشی و مصرف بهینه آب کشاورزی، تهران: ۱۲۳-۱۱۲.

قدسی‌پور، س.ح. (۱۳۷۹). فرایند تحلیل سلسله مراتبی (AHP). مرکز نشر دانشگاه صنعتی امیر کبیر (پلی تکنیک تهران). محمدیان، ف.، شاهسونی، ن.، قربانی، م.، و عاقل، ح. (۱۳۸۸). انتخاب الگوی کشت بالقوه محصولات زراعی براساس روش فرایند تحلیل سلسله مراتبی (AHP) مطالعه موردی: دشت تربت جام. مجله دانش کشاورزی پایدار، ۱۹، (۱): ۱۸۷-۱۷۱. مرتضی نژاد، م.، یعقوبی، ج.، داغستانی، م.، و ستوده نیا، ع. (۱۳۹۱). بررسی راهکارهای بهینه‌سازی مدیریت منابع آب از دیدگاه آب-بران (مطالعه موردی: شبکه آبیاری دشت قزوین). اولین کنفرانس ملی راهکارهای دستیابی به توسعه پایدار، تهران: ۳۱۸-۳۱۱. مسلمی، ع. (۱۳۹۱). نقش تشکل‌های آب‌بران در مدیریت مشارکتی آبیاری. سازمان مرکزی تعاون روستایی ایران، وزارت جهاد کشاورزی.

Asian Development Bank. (2012). Participatory Irrigation Management, Learning Lessons, Independent Evaluation Department, ADB, Retrieved from <http://www.adb.org/documents/learning-lessons-participatory-irrigation-management>

Bustos R., Marre M., and Chambouleyron, J. (2001). Performance of water users associations in the Lower Tunuyan area, Argentina. *Irrigation and Drainage Systems*, 15: 235-246.

Howarth, S.E., and Lal, N.K. (2002). Irrigation and participation: Rehabilitation of Rajapour project in Nepal. *Irrigation and Drainage Systems*, 16: 111-138.

Knowler, D., and Bradshaw, B. (2007). Farmers' adoption of conservation agriculture: a review and synthesis of recent research. *Food Policy* 32: 25-48.

Michel, D., Pandya, A., Hasnain, S.I., Sticklor, R., and Panuganti, S. (2012). Water Challenges and Cooperative Response in the Middle East and North Africa, Retrieved from <http://www.brookings.edu/research/papers/2012/11/water-security-middle-east-iwf>

Narayan, D. (1995). The Contribution of people's participation. International Bank for Reconstruction and Development. Washington, D.C.: World Bank Press.



- Peter, J.R. (2004). Participatory Irrigation Management. International Network on Participatory Irrigation Management, Washington DC. INWEPF/SY/2004(06).
- Pomeroy, R.S., and Rivera-Guiel, R. (2006). Fishery co-management: A practical hand book, Cabl Publishing Cambrige, MAO2139, USA: 8-23.
- Restrepo, C.G. (2005). Irrigation management devolution in Mexico. International conference irrigation management transfer: 1-27
- Saaty, T. L. (1994). Highlights and critical points in the theory and application of the Analytical Hierarchy Process. European Journal of Operation Research, 74: 426-447.
- Welch-Devince, M. (2008). From common property to co-management: implementing natural 2000 in solemn this is submitted impartial fulfillment of the degree, Doctor of Philosophy, University of Georgia, Athens: 145-154.
- Wijayaratna, C.M. (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).



## Investigating of Barriers to the Development of Water Users Cooperatives in Rural Areas around the Aras River with Explanations Strategies to Development of Their

Rohallah Maghabl<sup>1</sup>, karim naderi mahdii<sup>2</sup> and Farhad Paknia<sup>3</sup>

<sup>\*1,2</sup>Phd Student and Assistant Professor, Agricultural Extension & Education Department, Bu Ali Sina University, Hamadan, Iran, <sup>3</sup>Advisor to CEO and Director of Resource Equipment and Public Participation Office, Regional Water Organization of East Azerbaijan province

### Abstract

Newly Participatory Irrigation Management have been introduced widely as a new approach for strengthening sustainability in agricultural water management that aims to involve farmers to improve the effectiveness and efficiency of irrigation. This study performed to investigate the barriers to the development of cooperatives in rural areas around the Aras River Water Users. The research methodology applied survey. The sample of 537 water users' cooperative farming villages constituted the Aras River in 2013. The research instrument was a questionnaire that was verified by a group of experts and its validity and reliability was calculated by using Cronbach's formula ( $\alpha=0.90$ ). Barriers to development of water users cooperative by using SPSS and LISREL were classified in 5 factors. The first factor was financial barrier that account of 18.54% of the variance was introduced as the most important factor. Next barriers named educational-extensional, policy investment, Infrastructure and legal barriers were classified a total of 68.89% of the explained variance. Based on the results, recommendations presented for the Development of Water Users Cooperatives in Rural Areas around the Aras River.

**Key Words:** Barriers, Water User Cooperatives, Aras River.