

## تحلیل عوامل بازدارنده انتقال مدیریت شبکه‌ی آبیاری به بهره‌برداران: مورد مطالعه دهستان میان‌دربند، شهرستان کرمانشاه

روناک عربی<sup>۱\*</sup>، علی اصغر میرکزاده<sup>۲</sup>، کیومرث زرافشانی<sup>۳</sup>

تاریخ پذیرش: ۲۴ آذر ۱۳۹۳

تاریخ دریافت: ۲۵ فروردین ۱۳۹۳

### چکیده

پژوهش حاضر با هدف کلی تحلیل عوامل بازدارنده انتقال مدیریت شبکه‌ی آبیاری به بهره‌برداران انجام شده است. جامعه آماری پژوهش شامل تمام بهره‌برداران شبکه آبیاری میان‌دربند شهرستان کرمانشاه است ( $N=417$ ). با استفاده از فرمول کوکران تعداد ۱۲۶ نفر از آن‌ها به روش نمونه‌گیری طبقه‌ای تصادفی با انتساب متناسب برای مطالعه انتخاب شدند. ابزار اصلی پژوهش برای جمع‌آوری داده‌ها پرسشنامه‌ای بوده که روایی آن بر پایه نظر جمعی از کارشناسان سازمان آب منطقه‌ای کرمانشاه و اعضای هیأت علمی گروه ترویج و توسعه روستایی دانشگاه رازی تأیید شد و پایایی آن با محاسبه ضریب آلفای کرونباخ تأیید گردیده است ( $\alpha=0/85$ ). نتایج حاصل از تحلیل عاملی اکتشافی عوامل بازدارنده انتقال مدیریت شبکه‌ی آبیاری به بهره‌برداران را در ۹ عامل، فردی، مدیریتی، اجتماعی، حمایتی، اقتصادی، فرهنگی، آموزشی- ترویجی، زراعی و فنی طبقه‌بندی می‌کند. نتایج این مطالعه دستاوردهای مناسبی را برای نهادهای درگیر در کار شبکه‌های آبیاری و برای انتقال مدیریت شبکه‌های آبیاری به بهره‌برداران دارد.

**واژه‌های کلیدی:** انتقال مدیریت آبیاری، شبکه‌های آبیاری، شهرستان کرمانشاه، عوامل بازدارنده، مدیریت آب.

۱ - دانشجوی دکترای توسعه روستایی.

۲ - استادیار ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده کشاورزی دانشگاه رازی.

۳ - دانشیار ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده کشاورزی دانشگاه رازی.

(\* - نویسنده مسئول: Ronak.arabi@yahoo.com)

## مقدمه

قرارگرفتن ایران در زمره کشورهای خشک و نیمه خشک جهان موجب شده است تا آب به عنوان مهم ترین عامل محدود کننده بخش کشاورزی به شمار آید. علاوه بر این، بالاترین میزان مصرف و اتلاف آب در بخش کشاورزی است (کرمی و رضایی مقدم، ۱۳۸۴). از آنجایی که در بخش کشاورزی اساسی ترین نهاد آب می باشد، تلاش جهت شناسایی پتانسیل های بهره برداری و استحصال منابع جدید آبی و ارائه راهکارهای مناسب برای استفاده حداکثر و بهینه از هر واحد آبی ضروری است (الماسی و همکاران، ۱۳۸۸). بنابراین، به منظور افزایش بهره وری فیزیکی آب در بخش کشاورزی لازم است تا بازده آبیاری افزایش یابد. در این راستا، افزایش بازده آبیاری نیازمند دودسته اقدامات؛ سازه ای (احداث سدها و شبکه ها) و غیر سازه ای (مدیریتی) می باشد (سادات میری، ۱۳۸۲). این دو اقدام مکمل هم بوده و ضعف در یکی به اتلاف هزینه کرد دیگری و عدم کار آیی کلی نظام آبرسانی منجر می گردد. پژوهش ها نشان می دهند ضعف در مدیریت همان نقصی است که در اکثر نظام های آبرسانی نوین ایران دیده می شود (زارعی دستگردی و همکاران، ۱۳۸۶؛ وطن آرا و همکاران، ۱۳۸۹؛ پیری، ۱۳۸۹). از سوی دیگر کشاورزان اصلی ترین و مهم ترین عامل در مدیریت مصرف آب هستند. بنابراین، هرگونه اقدامی در شبکه های آبیاری و زهکشی بدون توجه به نقش کشاورزان، اهمیت و بازدهی مطلوب نخواهد داشت (بانک جهانی<sup>۱</sup>، ۲۰۰۶؛ بصیرزاده و همکاران، ۱۳۸۸). توسعه فیزیکی شبکه های آبیاری و زهکشی، بدون توجه به جامعه بهره برداران محلی پیامدی جز مشکل توأمان کاهش راندمان آبیاری به کمتر از ۳۰ درصد و تخریب و فرسودگی شبکه ها نخواهد داشت (توتونچی و عمانی، ۱۳۸۹). یکی از شبکه های آبیاری که از مشکلات مذکور رنج می برد، شبکه آبیاری و زهکشی میان دریند شهرستان کرمانشاه است. به طوری که در احداث این پروژه نه تنها کشاورزان در برنامه ریزی توسعه منابع آب و خاک (از جمله تأمین آب، ایجاد شبکه انتقال و توزیع آب) دخالت داده نشدند، بلکه در آن زمان تصور درستی از مسائل و مشکلات بهره برداری و نگهداری شبکه وجود نداشته است و مدیریت شبکه ی آبیاری و زهکشی میان دریند در حال حاضر با چالش ها و مشکلات فراوانی روبه رو است که از جمله آن ها می توان به موارد زیر اشاره کرد: عدم توزیع عادلانه آب میان بهره برداران موجب شده، آب به نواحی پایین دست شبکه (مانند ناحیه عمرانی D8 و D9) نرسد. همچنین، کمبود بودجه دولت و عدم پرداخت آب بهاء توسط بهره برداران موجب عدم پیشرفت فیزیکی شبکه در ساخت کانال های فرعی درجه ۳ و ۴ شده است. از سوی دیگر، خاکی بودن کانال های فرعی و فقدان انگیزه برای صرفه جویی باعث هدر رفتن آب و کاهش بازدهی شبکه شده است. مسئله این تحقیق به طور مشخص این است که روستائیان و کشاورزان تحت پوشش شبکه آبیاری میان دریند، علی رغم آماده شدن کانال های درجه یک و دو و ایستگاه های پمپاژ و تجهیزات اصلی شبکه آبیاری تمایلی به مشارکت و پذیرفتن مسئولیت در احداث کانال های مزرعه (درجه ۳ و ۴) و نگهداری و مراقبت از تجهیزات موجود نداشته و در برخی موارد به عکس موجب تخریب و آسیب به تجهیزات موجود شده اند. به علاوه این که عمده کشاورزان که در مطالعات پیشین مورد مصاحبه قرار گرفته اند متولی اصلی

1- World bank

احداث حفظ و نگهداری شبکه را دولت دانسته و هیچ‌گونه مسئولیتی را متوجه خود نمی‌دانند. لذا مسئله این تحقیق پیرامون این سؤال شکل گرفته است که چه عواملی مانع انتقال مدیریت شبکه‌ی آبیاری به بهره‌برداران می‌گردد. اهمیت پرداختن به این موضوع از چند بعد قابل بیان است در بعد کلان آب به‌عنوان یک کالای اقتصادی، فرهنگی، سیاسی و زیست محیطی نقش تعیین‌کننده‌ی در توازن محلی، ملی، منطقه‌ای و حتی جهانی دارد. در بعد منطقه‌ای احداث سد گاوشان و شبکه‌ی آبیاری میان‌دربند هزینه‌های اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی فراوانی بر منطقه تحمیل نموده و جدای از درستی یا نادرستی احداث اصل پروژه در حال حاضر هزینه‌های انجام شده می‌بایست به بهره‌برداری و سوددهی برسد که این امر در مشارکت بهره‌برداران در مدیریت شبکه و با همکاری سازمان‌های زیر ربط محقق می‌گردد. در بعد محلی نیز مسئله حائز اهمیت است چرا که انتقال مدیریت آبیاری به بهره‌برداران شرایط حذف تعارضات اجتماعی و همچنین بسترهای افزایش بهره‌وری آب در کشاورزی دهستان میان‌دربند را فراهم می‌سازد. به‌علاوه اینکه نتایج تحقیق در برنامه‌ریزی‌های سازمان‌های زیر ربط نظیر جهاد کشاورزی و سازمان‌های آب منطقه‌ای قابل کاربرد است.

در این راستا، مطالعات مختلفی به بررسی موانع انتقال مدیریت شبکه آبیاری به بهره‌برداران پرداخته‌اند که از آن جمله می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

پارتاساراتی و جهارنا<sup>۱</sup> (۲۰۰۳)، عدم توانایی پرداخت هزینه‌های تعمیر و نگهداری شبکه‌های آبیاری و آب‌بها به‌خصوص توسط کشاورزان فقیر را از عوامل مهم در عدم پذیرش انتقال مدیریت آبیاری به کشاورزان می‌دانند؛ بنابراین عوامل اقتصادی مانند فقر و هزینه‌های آبیاری می‌تواند از عوامل بازدارنده در انتقال مدیریت شبکه‌های آبیاری به بهره‌برداران باشد. منتظر و حیدریان (۱۳۸۱)، طرحی که در حوزه آبخیز حبله رود اجرا شده، از منظر انتقال مدیریت منابع آب از دولت به کشاورزان مورد بررسی قرار دارد. مشکلات مدیریتی شبکه‌های آبیاری سفیدرود، دز، درودزن، قزوین و ورامین را چنین برشمرده‌اند: بی‌اعتمادی کشاورزان به برنامه‌های دولتی و عدم اعتماد و پذیرش مسئولیت با توجه به عملکرد نامناسب نهادهای محلی در سال‌های اخیر، کوچک بودن قطعات اراضی، زیادی مشترکین و درآمد کم، عدم هماهنگی متولیان آب و زمین با یکدیگر و با بهره‌برداران و بی‌برنامه‌گی دولت در حمایت از روستا و روستایی، مشکلات فنی سازه‌ها و تأسیسات آبرسانی و آبیاری و محدودیت ظرفیت کانال‌ها، هزینه‌های سنگین نگهداری و بهره‌برداری عنوان کردند.

وفا و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۲) در مطالعه خود تعیین کردند که مهم‌ترین علل شکست انتقال مدیریت آبیاری به کشاورزان: نامنی در تأمین آب، عدم حمایت کشاورزان از سوی سازمان‌های دولتی، ناپایداری اقتصادی و فیزیکی سیستم‌های آبیاری و مهارت ناکافی کشاورزان در مدیریت مالی و فنی شبکه‌های آبیاری و عدم چارچوب‌های قانونی برای تنظیمات نهادی و قانونی می‌باشد. گانچینما و یاکوباو<sup>۳</sup> (۲۰۱۰) مهم‌ترین دلایل عدم پرداخت آب‌بها توسط کشاورزان و شکست برنامه انتقال مدیریت آبیاری: شرایط اقتصادی ضعیف کشاورزان، زیرساخت‌های ناکارآمد و کاربردی نبودن دستگاه‌های اندازه‌گیری

1- Parthasarathy &amp; Jharna

2- Wafa et al

3- Gunchinmaa &amp; Yakubov

میزان آب تحویلی عنوان می کنند. مصطفی و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۰۴) معتقدند که فقدان انگیزه در کشاورزان علت اصلی شکست برنامه انتقال مدیریت آبیاری است؛ بنابراین القاء حس مالکیت به کشاورزان در انتقال مدیریت شبکه‌های آبیاری مؤثر می‌باشد. در همین راستا، ال‌تفی و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۰۷)، پیشنهاد می‌دهند برای غلبه بر بی‌میلی کشاورزان در مدیریت مشارکتی آبیاری، باید دخالت آن‌ها در برنامه‌ریزی و اجرای شبکه‌های آبیاری افزایش یابد. گالتی و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۰۵) در بررسی روش‌های مختلف برای مدیریت مشارکتی آبیاری در دهلی نو، عوامل فنی، اجتماعی، اقتصادی و سیاسی را بر مشارکت کشاورزان مؤثر می‌دانند. سان<sup>۴</sup> (۲۰۰۰)، مسائل مربوط به سیاست در مدیریت آبیاری و زهکشی را مورد مطالعه قرار داد و فقر قانون‌های مدیریت آبیاری را عامل مهم شکست برنامه انتقال مدیریت آبیاری دانست. براساس مطالعه میرانی و مومن<sup>۵</sup> (۲۰۰۱)، حصول اطمینان از توزیع عادلانه آب در موفقیت انتقال مدیریت آبیاری به کشاورزان مؤثر است. کوپن و همکاران<sup>۶</sup> (۲۰۰۲) نیز در مطالعه‌ای با عنوان «ابعاد فقر در انتقال مدیریت آبیاری کانال‌های بزرگ در ایالات اندرپرادش و گجارات هند» چنین استدلال می‌کنند که فقر و تعدد نظام‌های بهره‌برداری در این دو ایالت اثر منفی بر انتقال مدیریت شبکه‌های آبیاری به کشاورزان دارد، درحالی‌که اندازه مزرعه به‌عنوان یک متغیر میانجی، از طریق درآمد بر انتقال مدیریت آبیاری به کشاورزان اثر مثبت دارد. همچنین موقعیت قرار گرفتن واحدهای زراعی کشاورزان در سراب<sup>۷</sup> یا پایاب<sup>۸</sup> بر انتقال مدیریت آبیاری به کشاورزان تأثیر دارد. به‌گونه‌ای که کشاورزان واقع در پایاب به‌منظور دریافت آب بر اساس برنامه‌ریزی، نسبت به مشارکت در مدیریت امور آب گرایش بیشتری دارند. بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت عوامل اقتصادی و زراعی مانند اندازه زمین می‌تواند بر انتقال مدیریت آبیاری به کشاورزان مؤثر باشد. بر اساس مطالعه رگنر و همکاران<sup>۹</sup> (۲۰۰۶) عدم فراهم سازی آموزش‌های لازم برای کشاورزان در خصوص مدیریت آبیاری از مشکلات مهم در زمینه موفقیت مدیریت آب می‌باشد. در همین راستا، مطالعه مری و همکاران<sup>۱۰</sup> (۲۰۰۷)، نشان می‌دهد، علاوه بر این‌که آموزش کشاورزان مهم‌ترین عامل در موفقیت انتقال مدیریت آبیاری است، عدم اطمینان کشاورزان از دریافت آب مورد نیاز در فصل زراعی، علت اصلی عدم مشارکت کشاورزان در پروژه‌های آبیاری هستند. یعقوبی (۱۳۹۰)، در مطالعه‌ای با عنوان تحلیل عواملی موانع مشارکت روستاییان در احداث و بهره‌برداری از شبکه‌های آبیاری و زهکشی نشان داد این موانع به ترتیب اهمیت شامل سه عامل؛ ضعف قوانین و مقررات مربوط به مشارکت، موانع فرهنگی و آموزشی و تجارب منفی قبلی بودند که در مجموع سه عامل فوق مهم‌ترین موانع مشارکت بهره‌برداران در منطقه می‌باشد. نجفی و شیروانیان (۱۳۸۵) معتقدند که عدم اعتماد کشاورزان به کارکنان دولتی و طرح‌های ارائه شده توسط دستگاه‌های اجرایی و نگرش کشاورزان به پرسنل دولتی می‌تواند مشارکت آنان را در مدیریت آبیاری تحت تأثیر قرار دهد.

1- Moustafa et al

2- ElAtfi et al

3- Gulati et al

4- Sun

5- Mirani &amp; Memon

6- Koppen et al

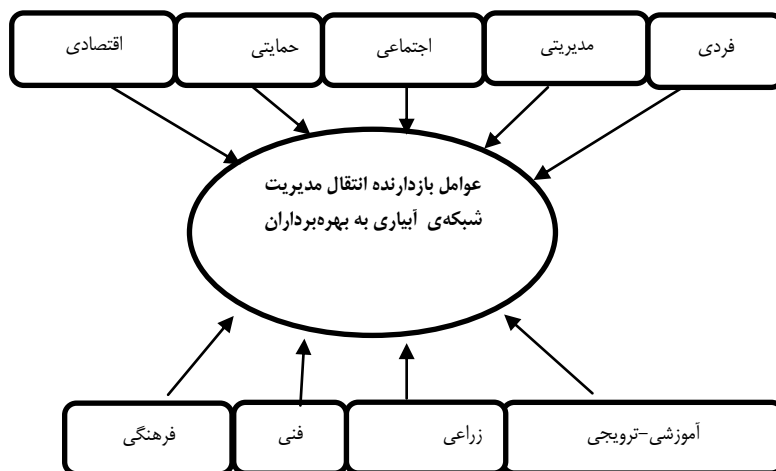
7- Head Users

8- Tail Enders

9- Regner et al

10- Merrey et al

در این زمینه علی‌رغم تلاش‌هایی که از سوی کارشناسان سازمان آب منطقه‌ای استان کرمانشاه صورت گرفته است. هنوز موفق به انتقال صحیح، کامل، مؤثر و پایدار مدیریت شبکه‌ی آبیاری و زهکشی میان‌دریوند به بهره‌برداران، جهت بهره‌برداری، تعمیر و نگهداری شبکه آبیاری و زهکشی سد گاوشان نشده‌اند. لذا، این سؤال وجود دارد که چه عواملی مانع انتقال مدیریت شبکه‌ی آبیاری به بهره‌برداران می‌شود؟ انجام این پژوهش موجب شناسایی عوامل بازدارنده در انتقال مدیریت شبکه‌های آبیاری میان‌دریوند شهرستان کرمانشاه به بهره‌برداران می‌شود که در جهت کمک به برنامه‌ریزان، توسعه‌گران روستایی و کشاورزی و همچنین تسهیل انتقال مدیریت شبکه آبیاری و زهکشی میان‌دریوند به کشاورزان، اهمیت و ضرورت دارد. بنابراین، هدف اصلی پژوهش حاضر، بررسی و تحلیل عوامل بازدارنده انتقال مدیریت شبکه آبیاری به بهره‌برداران دهستان میان‌دریوند در شهرستان کرمانشاه می‌باشد.



شکل ۱- چارچوب مفهومی پژوهش

## مواد و روش‌ها

این پژوهش از نظر ماهیت از نوع پژوهش‌های کمی، از لحاظ هدف کاربردی، از لحاظ درجه کنترل متغیرها توصیفی (غیرآزمایشی) و از لحاظ نحوه گردآوری داده‌ها میدانی به‌شمار می‌آید. از لحاظ روش‌های آماری نیز از نوع تحلیل‌های چند متغیری است که از فنون هم‌وابسته محسوب می‌شود. جامعه آماری این تحقیق شامل بهره‌برداران شبکه‌ی آبیاری منطقه میان‌دریوند ناحیه عمرانی D2 شهرستان کرمانشاه به تعداد ۴۱۷ نفر می‌باشد. برای برآورد حجم نمونه از فرمول کوکران بهره‌گیری شد. تعداد ۳۰ نفر از جامعه آماری، به‌طور تصادفی گزینش و پیش‌آزمون شدند. انحراف معیار از راه پیش‌آزمون متغیر "میزان مشارکت بهره‌برداران در مدیریت شبکه" به‌دست آمد. دقت احتمالی به‌دست آمده برابر با  $d=0/125$  شد و تعداد ۱۲۶ نفر از آن‌ها به‌عنوان نمونه و به روش نمونه‌گیری طبقه‌ای تصادفی با انتساب متناسب برای مطالعه انتخاب شدند (جدول ۱). در این تحقیق روستاها به‌عنوان طبقه مطالعه در نظر گرفته شده‌اند چرا که در منطقه مورد مطالعه روستاها با توجه به موقعیت‌شان نسبت به سد و کانال‌ها در مدیریت شبکه نقش‌های مختلفی داشتند. به‌علاوه اینکه الگوی

کشت در برخی روستاها کاملاً متفاوت و متأثر از میزان آبیاری از شبکه آبیاری بود. ابزار جمع‌آوری داده‌ها پرسشنامه محقق ساخته بود که شامل دو قسمت ویژگی‌های فردی و ۲۸ متغیر در قالب طیف ۵ درجه‌ای لیکرت (۱- خیلی کم تا ۵- خیلی زیاد) برای بررسی عوامل بازدارنده انتقال مدیریت شبکه آبیاری از دیدگاه بهره‌برداران مورد مطالعه بود. این متغیرها بر مبنای تئوری‌ها، مطالعات پیشین و مطالعه‌ای که محقق قبل از انجام تحقیق اصلی به منظور فهم بهتر مسئله و شناخت شبکه و جامعه مورد مطالعه در منطقه انجام داده است طرح شده‌اند. روایی پرسشنامه توسط پانل متخصصان و پایایی آن با محاسبه ضریب آلفای کرونباخ بررسی شد ( $\alpha=0/85$ ). تجزیه و تحلیل داده‌ها توصیف ویژگی‌های فردی و تحلیل عاملی اکتشافی با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS<sub>win20</sub> انجام شد.

جدول ۱- حجم جامعه و نمونه به تفکیک روستاها

روستا	تعداد بهره‌برداران	حجم نمونه
ده باغ	۴۶	۱۳
بکتاش آباد	۳۵	۱۱
پیر مزد	۴۸	۱۴
ده گل	۴۳	۱۳
ورله	۳۵	۱۰
ولی آباد	۴۶	۱۵
گوهر چقا	۳۲	۹
سرتیپ آباد و سروران	۳۹	۱۱
محمود آباد	۴۳	۱۳
خانم آباد	۵۰	۱۶
کل	۴۱۷	۱۲۶

مأخذ: یافته‌های تحقیق

## نتایج و بحث

بر اساس یافته‌ها، دامنه سنی بهره‌برداران مورد مطالعه ۲۰ تا ۵۳ سال و میانگین سن آن‌ها ۳۵/۲۵ با انحراف معیار ۱۰/۰۶ است. میانگین میزان اراضی آبی بهره‌برداران مورد مطالعه ۶/۸۹ هکتار با انحراف معیار ۱/۷۱ هکتار است که میزان اراضی آبی آن‌ها بین ۱ تا ۹ هکتار متغیر است. میانگین سابقه کار کشاورزی بهره‌برداران مورد مطالعه ۱۶/۳۷ با انحراف معیار ۱۰/۳۱ سال و سابقه کار کشاورزی آن‌ها در دامنه ۲ تا ۴۰ سال قرار دارد.

### اولویت‌بندی متغیرهای بازدارنده انتقال مدیریت شبکه آبیاری به بهره‌برداران

در این بخش با استفاده از ضریب تغییرات به اولویت‌بندی ۲۸ متغیری که به‌عنوان متغیرهای بازدارنده انتقال مدیریت شبکه آبیاری به بهره‌برداران شناسایی شدند از دیدگاه بهره‌برداران مورد مطالعه پرداخته می‌شود (جدول ۲). براساس نتایج ارائه شده در جدول ۲ مشاهده می‌شود که از دیدگاه کشاورزان مورد مطالعه متغیرهای مانند «بی‌توجهی مسئولین به نظرات بهره‌برداران در تصمیم‌گیری‌های مربوط به شبکه آبیاری»، «فقدان اعتماد بهره‌برداران به برنامه‌های

دولت» و «نامناسب بودن کیفیت کانال‌های اصلی و فرعی شبکه آبیاری» از اولویت‌های بالاتری نسبت به بقیه‌ی متغیرهای بازدارنده انتقال مدیریت شبکه آبیاری به بهره‌برداران برخوردارند. همچنین، از دیدگاه کشاورزان مورد مطالعه متغیرهایی مانند «رایج بودن نظام اجاره‌داری در منطقه»، «عدم وابستگی بهره‌برداران به آب شبکه» و «عدم اطلاع بهره‌برداران از نحوه توزیع آب شبکه آبیاری» اولویت‌های کم‌تری نسبت به سایر متغیرهای بازدارنده انتقال مدیریت شبکه آبیاری به بهره‌برداران مورد مطالعه دارند. نتایج تحقیقات، منتظر و حیدریان (۱۳۸۱) و ال‌آتفی و همکاران (۲۰۰۷) با این یافته‌ها هم‌خوانی دارند و آن را تأیید می‌کند.

### شناسایی عوامل بازدارنده انتقال مدیریت شبکه آبیاری به بهره‌برداران

در این قسمت به‌منظور خلاصه و طبقه‌بندی ۲۸ متغیر بازدارنده انتقال مدیریت شبکه آبیاری به بهره‌برداران مورد مطالعه در عامل‌های فرضی محدودتری و به عبارت بهتر، به‌منظور شناسایی عوامل بازدارنده انتقال مدیریت شبکه آبیاری به بهره‌برداران مورد مطالعه از تحلیل عاملی اکتشافی استفاده شده است (جدول ۳ و ۴). جهت تعیین مناسب بودن داده‌ها برای تحلیل عاملی اکتشافی از ضریب KMO و آزمون بارتلت استفاده شد. مقدار KMO برابر ۰/۷۰۱ و مقدار آزمون بارتلت برابر ۱/۴۴۰ ( $p=0.00$ ) به‌دست آمد که نشان می‌دهد داده‌ها برای انجام تحلیل عاملی اکتشافی مناسب هستند. براساس نتایج ارائه شده در جدول ۳؛ مشاهده می‌شود که در این تحلیل ۹ عامل با مقادیر ویژه بالاتر از ۱ استخراج شده، که ۷۰/۶۶۱ درصد از واریانس کل عامل‌ها را تبیین می‌کنند و ۲۹/۳۳ درصد باقی‌مانده مربوط به متغیرهایی است که در این تحلیل شناسایی نشده‌اند. همچنین، براساس نتایج ارائه شده در جدول ۳؛ مشاهده می‌شود که عامل اول با مقدار ویژه ۳/۳۲۴ بیش‌ترین سهم و عامل آخر (نهم) با مقدار ویژه ۱/۴۵۵ کم‌ترین سهم را در تبیین واریانس کل عامل‌ها دارند.

**جدول ۲- اولویت‌بندی متغیرهای بازدارنده انتقال مدیریت شبکه آبیاری به بهره‌برداران**

اولویت	ضریب تغییرات	انحراف معیار	میانگین	متغیر
۱	۱۸	۰/۷۲	۳/۹۲	- بی‌توجهی مسئولین به نظرات بهره‌برداران در تصمیم‌گیری‌های مربوط به شبکه
۲	۲۰	۰/۷۴	۳/۷۵	- فقدان اعتماد بهره‌برداران به برنامه‌های دولت
۳	۲۱	۰/۷۵	۳/۵۹	- نامناسب بودن کیفیت کانال‌های اصلی و فرعی شبکه آبیاری
۴	۲۳	۰/۷۶	۳/۲۶	- پرمشغله بودن بهره‌برداران
۵	۲۴	۰/۷۵	۳/۱۲	- اختلافات قومی و قبیله‌ای بین مردم منطقه
۶	۲۵	۰/۸۶	۳/۴۱	- عدم ارائه آموزش‌های لازم در زمینه مدیریت شبکه آبیاری به بهره‌برداران
۷	۲۵	۰/۸۱	۳/۲۵	- اهمیت کم‌تر شبکه آبیاری در تأمین آب مورد نیاز بهره‌برداران
۸	۲۶	۰/۸۶	۳/۲۹	- نبود امکانات برای تعمیر و نگهداری کانال‌های آبیاری شبکه
۹	۲۷	۰/۸۱	۳/۰۰	- نبود انگیزه لازم در بین بهره‌برداران برای مشارکت در مدیریت شبکه آبیاری
۱۰	۲۷	۰/۸۱	۲/۹۸	- درگیری بین بهره‌برداران در استفاده از آب شبکه آبیاری
۱۱	۲۹	۰/۹۷	۳/۳۰	- عدم همکاری نهادهای محلی (دهیاری، شورای روستا و ...)
۱۲	۲۹	۰/۹۳	۳/۲۵	- عدم همکاری سازمان‌های دولتی با بهره‌برداران
۱۳	۳۰	۰/۸۶	۲/۹۱	- شرایط اقتصادی ضعیف بهره‌برداران
۱۴	۳۱	۰/۹۰	۲/۹۱	- کمبود اعتبارات لازم برای حفظ و نگهداری کانال‌های آبیاری
۱۵	۳۱	۰/۹۰	۲/۹۰	- عدم احساس مالکیت بهره‌برداران نسبت به شبکه‌ی آبیاری
۱۶	۳۲	۰/۹۰	۲/۸۳	- عدم پرداخت آب‌بها توسط بهره‌برداران
۱۷	۳۵	۱/۱۲	۳/۱۸	- قوانین و مقررات دست و پاگیر اداری در بهره‌برداری از شبکه آبیاری
۱۸	۳۵	۱/۱۰	۳/۱۷	- عدم اعتماد بهره‌برداران شبکه آبیاری به یکدیگر
۱۹	۳۶	۱/۱۴	۳/۱۹	- عدم اطمینان بهره‌برداران از دریافت آب مورد نیاز در فصل زراعی
۲۰	۳۹	۱/۱۴	۲/۹۳	- عدم برخورد قانونی با متخلفین
۲۱	۳۹	۰/۹۷	۲/۵۱	- نداشتن دانش و مهارت کافی در بین بهره‌برداران برای مدیریت شبکه آبیاری
۲۲	۴۲	۱/۰۰	۲/۴۰	- رایج بودن شیوه‌های سنتی مصرف آب در منطقه
۲۳	۴۲	۰/۹۸	۲/۳۲	- کمبود تأسیسات و سازه‌های کنترل‌کننده تحویل میزان آب به بهره‌برداران
۲۴	۴۰	۰/۸۹	۲/۲۲	- توزیع نامساوی آب میان بهره‌برداران
۲۵	۴۲	۰/۹۳	۲/۱۹	- کوچکی و پراکندگی قطعات زمین‌های زراعی در منطقه
۲۶	۵۸	۱/۲۸	۲/۲۲	- عدم اطلاع بهره‌برداران از نحوه توزیع آب شبکه آبیاری
۲۷	۶۱	۱/۲۲	۱/۹۹	- عدم وابستگی بهره‌برداران به آب شبکه آبیاری
۲۸	۶۲	۱/۲۴	۲/۰۱	- رایج بودن نظام اجاره‌داری در منطقه

مأخذ: یافته‌های تحقیق



جدول ۳- تعداد عامل‌های استخراج شده و سهم هر یک از آن‌ها

شماره عامل	مقدار ویژه	درصد واریانس	درصد تجمعی واریانس
۱	۳/۳۲۴	۱۱/۸۷۱	۱۱/۸۷۱
۲	۲/۸۲۴	۱۰/۰۸۵	۲۱/۹۵۶
۳	۲/۳۹۶	۸/۵۵۶	۳۰/۵۱۲
۴	۲/۳۷۶	۸/۴۸۵	۳۸/۹۹۷
۵	۲/۱۳۹	۷/۶۴۰	۴۶/۶۳۷
۶	۲/۰۶۵	۷/۳۷۷	۵۴/۰۱۳
۷	۱/۶۲۶	۵/۸۰۸	۵۹/۸۲۱
۸	۱/۵۸۱	۵/۶۴۵	۶۵/۴۶۶
۹	۱/۴۵۵	۵/۱۹۵	۷۰/۶۶۱

مأخذ: یافته‌های تحقیق

به‌منظور جداسازی عامل‌های بازدارنده انتقال مدیریت شبکه آبیاری به بهره‌برداران مورد مطالعه به‌صورت روشن‌تر از چرخش عاملی واریماکس ۱ استفاده شده است. بار عاملی هر متغیر پس از چرخش عاملی واریماکس به همراه متغیرهای آن در جدول ۴ ارائه شده است. پس از بررسی گویه‌ها (متغیرهای) مربوط به هر عامل و بار عاملی آن‌ها، عوامل بازدارنده انتقال مدیریت شبکه آبیاری به بهره‌برداران مورد مطالعه به این ترتیب نام‌گذاری شدند: ۱- فردی، ۲- مدیریتی، ۳- اجتماعی، ۴- حمایتی، ۵- اقتصادی، ۶- فرهنگی، ۷- آموزشی- ترویجی، ۸- زراعی و ۹- فنی (در این تحقیق برای اطمینان بیشتر از عامل‌های به‌دست‌آمده تحلیل عاملی تأییدی انجام شد که اعتبار سازه‌های به‌دست‌آمده به این شکل بود: عامل فردی=۰/۹۲، مدیریتی=۰/۸۵، اجتماعی=۰/۸۷، حمایتی=۰/۸۷، اقتصادی=۰/۸۵، فرهنگی=۰/۸۴، آموزشی- ترویجی=۰/۸۸، زراعی=۰/۸۵، فنی=۰/۷۳). همان‌گونه که در جدول ۳ آمده است مقدار ویژه عامل فردی از تمامی عوامل دیگر بیشتر است که در مجموع ۱۱/۸۷۱ درصد از واریانس کل را به خود اختصاص داده‌است. این یافته با نتایج تحقیقات مصطفی و همکاران (۲۰۰۴) و ال‌تفی و همکاران (۲۰۰۷) مطابق است. در تفسیر این یافته‌ها می‌توان چنین استنباط نمود درحالی‌که هزینه‌های مشارکت بیشتر از منافع آن باشد و مادامی که بهره‌برداران آب مورد نیاز خود را از شبکه یا سایر منابع آبی دریافت می‌کنند و بهره‌مندی آنان از وام‌ها و تسهیلات اعتباری اندک بوده، انگیزه کافی برای مشارکت ندارند. همچنین پیشینه طولانی مدت کشت دیم در منطقه و وجود سایر منابع آبی مانند رودخانه رازآور و چشمه‌های سطح روستا در عدم پذیرش مسئولیت شبکه آبیاری توسط بهره‌برداران می‌تواند تأثیرگذار باشد. عامل دوم مدیریت است که این یافته با نتایج تحقیقات سان (۲۰۰۰)، میرانی و ممون (۲۰۰۱) و وفا و همکاران (۲۰۱۲) همخوانی دارد. در تفسیر این یافته‌ها می‌توان گفت در شرایطی که میزان و نحوی آب تحویلی به کشاورزان، تأثیری در حقوق و مزایای کارشناسان و مسئولین

دولتی توزیع آب ندارد، مسلماً نباید انتظار دلسوزی و دلگرمی برای بهبود سیستم توزیع آب داشت. مادامی که کشاورزان بر این باورند در سیستم توزیع آب عدالت برقرار نیست، زارعینی که زمین آن‌ها به کانال‌های اصلی نزدیک می‌باشد آب بیشتری دریافت می‌کنند و شرایط برای همه یکسان نیست حاضر به پذیرش مسئولیت شبکه‌های آبیاری نیستند. عوامل اجتماعی به‌عنوان عامل سوم از عوامل بازدارنده انتقال مدیریت شبکه‌های آبیاری به بهره‌برداران شناخته شده است. در منطقه مورد مطالعه کشاورزان بر این باورند که دولت با انتقال مدیریت شبکه‌های آبیاری، قصد شانه خالی کردن از بار مسئولیت‌ها را دارد و به مفید بودن طرح‌های دولت اطمینان ندارند. به عبارت دیگر، پایین بودن اعتماد عمومی و همچنین، پایین بودن سرمایه اجتماعی مانعی برای انتقال مدیریت شبکه‌های آبیاری به بهره‌برداران است که یافته‌های تحقیقات گالاتی و همکاران (۲۰۰۵)، نجفی و شیروانیان (۱۳۸۵) و منتظر و حیدریان (۱۳۸۱) مؤید این یافته است. چهارمین عامل بازدارنده، عامل حمایتی نام‌گذاری شده است که این یافته با نتایج تحقیقات وفا و همکاران (۲۰۱۲) همخوانی دارد.

بدون تردید در فرآیند انتقال مدیریت شبکه‌های آبیاری کشاورزان در ابتدای راه هستند. عدم حمایت‌های سیاسی، نهادی و کمبود تجهیزات و ادوات لازم می‌تواند روند انتقال مدیریت شبکه‌های آبیاری به کشاورزان را با مشکل مواجه کند. پنجمین عامل بازدارنده در انتقال مدیریت شبکه آبیاری به بهره‌برداران عامل اقتصادی است. این یافته با نتایج تحقیقات پارتاساراتی و چهارنا (۲۰۰۳)، کوپن و همکاران (۲۰۰۲) و گانچینما و یاکوبابو (۲۰۱۰) مطابق است. در تفسیر این یافته‌ها می‌توان چنین استنباط نمود که فقر مالی کشاورزان و عدم توانایی آنان برای پرداخت هزینه‌های مدیریتی شبکه، مانع انتقال مدیریت شبکه‌های آبیاری به بهره‌برداران می‌شود. عامل ششم، عامل فرهنگی نام‌گذاری شده است که با نتایج تحقیقات یعقوبی (۱۳۹۰) مطابقت دارد. در تفسیر این یافته‌ها می‌توان چنین استنباط نمود که درگیری‌های قبلی بر سر آب، اختلافات قومی-قبیله‌ای و پیشینه‌های ذهنی بهره‌برداران منجر می‌شود که در قبول مسئولیت شبکه‌های آبیاری محتاط شوند. عامل هفتم به‌عنوان عوامل آموزشی و ترویجی است که با نتایج تحقیقات وفا و همکاران (۲۰۱۲)، رگنر و همکاران (۲۰۰۶) و مری و همکاران (۲۰۰۷) مطابق بود. عامل هشتم، عامل زراعی نام‌گذاری شد که این یافته با نتایج تحقیقات منتظر و حیدریان (۱۳۸۱) همخوانی دارد. اما آخرین عامل بازدارنده در انتقال مدیریت شبکه‌های آبیاری از دیدگاه بهره‌برداران مورد مطالعه مطابق با نتایج تحقیقات وفا و همکاران (۲۰۱۲)، منتظر و حیدریان (۱۳۸۱) است. در تفسیر این یافته‌ها می‌توان چنین استنباط نمود که عدم توانایی‌های فنی کشاورزان، نظام بهره‌برداری دهقانی که ویژگی آن خردی و پراکندگی قطعات زراعی و بهره‌برداری فردی می‌باشد، از موانع انتقال مدیریت شبکه‌های آبیاری به بهره‌برداران می‌باشد. نقص فنی کانال‌های آبیاری، تأثیر منفی بر کشاورزان داشته است و آنان را در پذیرش مسئولیت شبکه آبیاری محتاط کرده است.

جدول ۴ - عامل‌های بازدارنده انتقال مدیریت شبکه آبیاری به بهره‌برداران

عامل	متغیرهای هر عامل	بار عاملی
فردی	نبود انگیزه لازم در بین بهره‌برداران برای مشارکت در مدیریت شبکه آبیاری	۰/۹۳۳
	اهمیت کم‌تر شبکه آبیاری در تأمین آب مورد نیاز بهره‌برداران	۰/۸۷۴
	عدم وابستگی بهره‌برداران به آب شبکه آبیاری	۰/۸۲۱
	پر مشغله بودن بهره‌برداران	۰/۸۵۴
مدیریتی	توزیع نامساوی آب میان بهره‌برداران	۰/۶۵۶
	بی‌توجهی مسئولین به نظرات بهره‌برداران در تصمیم‌گیری مربوط به شبکه آبیاری	۰/۷۵۹
	عدم برخورد قانونی با متخلفین	۰/۶۷۶
	عدم اطمینان بهره‌برداران از دریافت آب مورد نیاز در فصل زراعی	۰/۷۰۳
اجتماعی	قوانین و مقررات دست و پاگیر اداری در بهره‌برداری از شبکه آبیاری	۰/۷۵۱
	فقدان اعتماد بهره‌برداران به برنامه‌های دولت	۰/۸۴۹
	عدم احساس مالکیت بهره‌برداران نسبت به شبکه‌ی آبیاری	۰/۸۳۴
	عدم اعتماد بهره‌برداران شبکه آبیاری به یکدیگر	۰/۸۸۸
حمایتی	عدم همکاری نهادهای محلی (مثل دهیاری، شورای روستا و ...) با بهره‌برداران	۰/۷۴۴
	عدم همکاری سازمان‌های دولتی با بهره‌برداران	۰/۷۳۸
	نبود امکانات برای تعمیر و نگهداری کانال‌های آبیاری شبکه	۰/۷۴۹
	عدم اطلاع بهره‌برداران از نحوه توزیع آب شبکه آبیاری	۰/۷۲۶
اقتصادی	شرایط اقتصادی ضعیف مردم منطقه	۰/۷۸۹
	کمبود اعتبارات لازم برای حفظ و نگهداری کانال‌های آبیاری	۰/۸۵۶
	عدم پرداخت آب بهاء توسط بهره‌برداران	۰/۷۰۲
	اختلافات قومی - قبیله‌ای بین مردم منطقه	۰/۸۴۰
فرهنگی	درگیری بین بهره‌برداران در استفاده از آب شبکه آبیاری	۰/۸۲۰
	رایج بودن شیوه‌های سنتی مصرف آب در منطقه	۰/۷۵۹
	عدم ارائه آموزش‌های لازم در زمینه مدیریت شبکه آبیاری به بهره‌برداران	۰/۸۳۸
	نداشتن دانش و مهارت کافی در بین بهره‌برداران برای مدیریت شبکه آبیاری	۰/۸۲۶
زراعی	رایج بودن نظام اجاره‌داری در منطقه	۰/۷۲۸
	کوچکی و پراکندگی قطعات زمین‌های زراعی در منطقه	۰/۸۳۳
فنی	نامناسب بودن کیفیت کانال‌های اصلی و فرعی شبکه آبیاری	۰/۷۵۳
	کمبود تأسیسات و سازه‌های کنترل‌کننده تحویل میزان آب به بهره‌برداران	۰/۷۶۸

مأخذ: یافته‌های تحقیق

## نتیجه‌گیری و پیشنهادات

همان‌گونه که یافته‌های پژوهش نشان داد متغیرهای مانند «بی‌توجهی مسئولین به نظرات بهره‌برداران در تصمیم‌گیری‌های مربوط به شبکه آبیاری»، «فقدان اعتماد بهره‌برداران به برنامه‌های دولت» و «نامناسب بودن کیفیت کانال‌های اصلی و فرعی شبکه آبیاری» از اولویت‌های بالاتری نسبت به بقیه‌ی متغیرهای بازدارنده انتقال مدیریت شبکه آبیاری به بهره‌برداران برخوردارند. همچنین نتایج تحلیل عاملی اکتشافی نشان داد که عوامل بازدارنده انتقال مدیریت شبکه‌ی آبیاری به بهره‌برداران به‌ترتیب شامل عوامل فردی، مدیریتی، اجتماعی، حمایتی، اقتصادی، فرهنگی، آموزشی-ترویجی، زراعی و فنی می‌باشد. با استناد به یافته‌های پژوهش، پیشنهادهای برگرفته شده از این نتایج به شرح زیر هستند. زندگی روستائیان در محیط‌های روستایی (آب) سروکار دارد. تفکر انتقال مدیریت شبکه قبل از مراحل برنامه‌ریزی، طراحی و اجرا در ذهن مسئولان دولتی نهادینه شود. این امر از طریق برگزاری تحقیقات میدانی مشارکتی<sup>۱</sup> در پروژه‌های کوچک‌تر و کم‌حجم‌تر در منطقه توصیه می‌شود.

به‌منظور انتقال مدیریت آبیاری به بهره‌برداران، منطقی‌تر این است که با توجه به توانایی‌ها و واقعیت‌های اجتماعی و اقتصادی کشاورزان، این انتقال مدیریت در چند مرحله انجام گیرد. به‌طوری‌که در مراحل اول امور جزئی و کمتر تخصصی واگذار شود و در مراحل بعد با توجه به آشنایی و میزان توانمند شدن کشاورزان قسمت‌های دیگر شبکه انتقال می‌یابد این امر در یک فرآیند حداقل ۵ ساله با پشتیبانی مالی و قانونی دولت میسر است.

در احداث کانال‌های درجه ۳ و ۴ به‌منظور ایجاد حس مسئولیت در کشاورزان نسبت به شبکه در نظر گرفتن اعتبارات به‌طور کنترل شده به کشاورزان قابل اجرا است. در این پیشنهاد هم نقش دولت و هم حس مسئولیت کشاورزان در مدیریت شبکه محقق می‌گردد. در باز پرداخت اقساط وام نیز می‌توان مواردی از قبیل بهره‌وری آب در مزرعه کشاورز، میزان فعالیت کشاورز بر مدیریت شبکه و از این قبیل موارد را مدنظر داشت.

تحويل حجمی آب و نصب لوازم اندازه‌گیری میزان آب تحویلی به‌منظور صرفه‌جویی در مصرف آب و قانونمند شدن آن با در نظر گرفتن قوانین عرفی و محلی قبل از احداث شبکه و با مسئولیت نهادهای محلی از قبیل شوراهای دهیاری‌ها؛ ۵ از جمله دلایل عدم مشارکت کشاورزان، نداشتن اعتماد به مسئولین و کارکنان دولتی از جمله سازمان‌های متولی آب می‌باشد. لذا ایجاد و حفظ اعتماد نسبت به این‌گونه سازمان‌ها و حفظ انگیزش افراد برای مشارکت بسیار مهم می‌باشد. برای این کار می‌توان افراد مورد اعتماد و نخبه محلی (مانند رهبران افکار، شوراهای روستا) را شناسایی و ابتدا نظر مساعد آن‌ها را جلب کرد. همچنین به‌منظور ایجاد حس اعتماد بین کشاورزان و کارکنان دولت پیشنهاد می‌گردد چند کارشناس دولتی در این زمینه به کشاورزان معرفی شوند به‌طوری‌که کشاورزان مختار باشند در دسته‌های چند نفری به‌طور دلخواه با یکی از این کارشناسان در ارتباط باشند.

## منابع

- الماسی م.، بختیاری م.، میری م.، پورزنگنه غ.، تولایی نژاد م. و اسدی لور م (۱۳۸۸). نقش مشارکت‌های مردمی در بهره‌برداری از منابع آب‌های زیرزمینی (مطالعه موردی: روستای چم گلک و کوی لور از توابع شهرستان اندیمشک)، مجموعه مقالات اولین همایش ملی رویکردهای نوین مشارکت مردمی در مطالعه، بهره‌برداری و نگهداری از شبکه‌های آبیاری و زهکشی ۷ و ۸ بهمن ۱۳۸۸، شیراز، ۵۷۲-۵۷۷.
- بصیرزاده ح.، مینایی س. و تندرو م (۱۳۸۸). تعیین مساحت و مرزبندی واحدهای عمرانی در حاشیه رودخانه‌ها با تلفیق ملاحظات اجتماعی- اقتصادی- اجرایی- بهره‌برداری و فنی. مجموعه مقالات اولین همایش ملی رویکردهای نوین مشارکت مردمی در مطالعه، بهره‌برداری و نگهداری از شبکه‌های آبیاری و زهکشی ۷ و ۸ بهمن ۱۳۸۸، شیراز، ۱۳۴-۱۴۲.
- پیری ح (۱۳۸۹). ضرورت گسترش مشارکت تشکل‌های مردمی در مدیریت، بهره‌برداری و نگهداری از شبکه‌های آبیاری و زهکشی ایران. سومین همایش ملی مدیریت شبکه‌های آبیاری و زهکشی، دانشگاه شهید چمران اهواز، دانشکده مهندسی علوم آب، ۱۰ الی ۱۲ اسفند، ۶۳۸-۶۴۶.
- توتونچی م.، و عمانی ا.ر (۱۳۸۹). نقش مطالعات اجتماعی در طرح‌های توسعه شبکه‌های آبیاری و زهکشی. سومین همایش ملی مدیریت شبکه‌های آبیاری و زهکشی، دانشگاه شهید چمران اهواز، دانشکده علوم مهندسی آب ۱۰ الی ۱۲ اسفند، ۴۲-۵۰.
- زارعی دستگردی ز.، ایروانی ه.، شعبانعلی فمی ح. و مختاری حصارى ا (۱۳۸۶). تحلیل سازوکارهای بهبود مشارکت کشاورزان در مدیریت شبکه آبرسانی بخش جرقویه اصفهان. مجله علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران، ۳(۲): ۴۵-۵۶.
- سادات میری م (۱۳۸۲). مصرف و بهره‌وری آب در بخش کشاورزی، مجله آن‌لاین دفتر برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی ریاست جمهوری.
- کرمی ع.، و رضایی مقدم ک (۱۳۸۴). آثارتعاونی‌های تولید کشاورزی در فرآیند تولید، اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال سیزدهم (ویژه‌نامه)، ۱-۳۰.
- منتظر ا.ا. و حیدریان ا.ا (۱۳۸۱). رهیافت مشارکتی برای مدیریت یکپارچه توزیع آب. اولین کنفرانس منطقه‌ای آبیاری و زهکشی در آسیا، سئول.
- نجفی ب. و شیروانیان ع (۱۳۸۵). بررسی موانع مشارکت آب‌بران در مدیریت شبکه‌های آبیاری و زهکشی. مجله روستا و توسعه، ۳: ۵۳-۷۱.
- وطن‌آرا م.، بهزاد م.، پناهی م.، ویسی، ش. و فلاح کهن ا (۱۳۸۹). تجارب موجود در زمینه مدیریت شبکه‌های آبیاری و زهکشی با بکارگیری GIS. سومین همایش ملی مدیریت شبکه‌های آبیاری و زهکشی. دانشگاه شهید چمران اهواز دانشکده علوم آب ۱۰ الی ۱۲ اسفند ۱۳۸۹: ۱۱۵۱-۱۱۶۱.

یعقوبی ج (۱۳۹۰). تحلیل عاملی موانع مشارکت روستاییان در احداث وبهره برداری از شبکه های آبیاری وزهکشی، دومین کنفرانس ملی پژوهش های کاربردی منابع آب ایران قابل دسترسی از سایت: <http://www.civilica.com/Paper-INCWR02-> .INCWR02\_121.html

- El Atfy H.I, Viala E, Fredericks J. and Svendsen M (2007). Improving the performance of irrigation and drainage system in Egypt Through decentralization and participation. Paper presented at the ICID Conference, October, 2007, Sacramento, CA.
- Gunchinmaa T, Yakubov M (2010). Institutions and transition: does a better institutional environment make water users association more effective in central Asian? *Water Policy*. 12(2):165-185.
- Gulati A, Dick R.M and Raju K.V (2005). *Institutional Reforms in Indian Irrigation*, Sage Publications, New Delhi. P- 322.
- Koppen B.V, Parthasarathy R. and Constantina S (2002). “ Poverty dimensions of irrigation management transfer in large scale irrigation in Andhra Pradesh and Gujarat, India”. International Water management institute, Colombo, Sri Lanka. Research Raport 61.
- Merrey D.J., Meinzen-Dick R, Mollinga P.P and Karar E. (Eds.) (2007). Policy and institutional reforms: The art of the possible. Chapter 5 in david Molden (ed.) *Water For Food, Water for life: A comprehensive Assessment of Water Management in Agricultrul*.
- Mirani M. and Memon Y (2001). Farmer’s Participation in the Sustainable Land and Water Use for Rural Poverty Alleviation in sindh, ROOTs 2001, Conference Disguised Inefficient Land use in Rural Oyo State, South Western Nigeria.
- Moustafa M.M (2004). Can farmers in Egypt shoulder the burden of irrigation Management IMT. *Irrigation and Drainage Systems*. 18: 109- 125.
- Parthasarathy R. and Jharna p (2003). The guiding visible hand of participatory approaches to irrigation management. Working Papper Institute of Rural Management, Anand. 141: 24.
- Regner J.H., Salman A.Z., Wolff H.P. and Al-Karablieh E (2006). Approaches and impacts of participatory Irrigation Management (PIM) in complex, centralized and results from the Jordan Valley. Conference on International Agricultural Reserch for Development University of Bonn, October 11-13.
- Sun P.P.C., (2000). Policy Issues in Management Irrigation and Drainage, *Extension Bulletin Food and Fertilizer Technology Center*, 490: 7.
- Wafa G., Franciois M. and Edwin R (2012). Water Users Associations in the NEN Region. IFAD interventions and overall dynamics. Submitted to IFAD.
- World Bank (2006). *Sustainable Iand management: challenges, opportunities and trade-offs* Washington, Dc20433,p:14.[www.siteresources.worldbank.org/inTRADResources/ustainable-Iand-management-ebool-pdf](http://www.siteresources.worldbank.org/inTRADResources/ustainable-Iand-management-ebool-pdf).

## Analyzing the inhibiting factors of transferring the irrigation network management to beneficiaries: a case study of Miandarband Villages, Kermanshah province

Ronak Arabi<sup>1\*</sup>, Aliasghar Mirakzadeh<sup>2</sup> and Kuomars Zarafshani<sup>3</sup>

Received: 14 April, 2014

Accepted: 15 December, 2014

### Abstract

The main purpose of this study was analyzing the inhibiting factors of transferring the irrigation network management to beneficiaries. The research population consisted of all beneficiaries of the irrigation network of the civil district D2 of Miandarband Villages located in Kermanshah province, Iran (N = 417). By using the Cochran's formula, 126 people were chosen through a random stratified sampling method with appropriate attribution to the study. The main instrument in this study was questionnaire which its validity was obtained by Regional Water organization expert of Kermanshah County and panel of faculty members of extension and rural development in Razi University. To measure reliability of questionnaire Cronbach's Alpha formula calculated ( $\alpha=0/85$ ). The results of the exploratory factor analysis classified the inhibiting factors of transferring the irrigation network management to beneficiaries in to nine factors that includes: individual, managerial, social, supportive, economic, cultural, educational- extension, agricultural and technical .The results of this study offers suitable achievements for the institutions involved in the work of irrigation and irrigation management transfer to beneficiaries.

**Keywords:** Inhibiting factors, Irrigation management transfer, Irrigation networks, Kermanshah province, Water management.

---

1- Ph.D. Student of Rural Development of Agriculture, Razi University

2- Assistant Professor, Faculty of Agriculture, Razi University

3- Associate Professor, Faculty of Agriculture, Razi University

(\*- Corresponding author Email: Ronak.arabi@yahoo.com)