



جغرافیا و روابط انسانی، بهار ۱۴۰۰، دوره ۳، شماره، صص ۴۲۳-۴۱۹

## عوامل بازدارنده و پیش‌برنده مدیریت مشارکتی منابع آب زیرزمینی در بخش

### کشاورزی (مطالعه موردی: دشت مرغاب، استان خوزستان)

مرجان ادهم ملکی<sup>۱\*</sup>، بهمن خسروی پور<sup>۲</sup>، فریدون سلطانی<sup>۳</sup>

دانش آموخته کارشناسی ارشد توسعه روستایی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان و رئیس

مشارکت‌های مردمی و نظام‌های بهره‌برداری سازمان آب و برق خوزستان

*adhammarjan@gmail.com*

۲- استاد دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان، گروه ترویج و آموزش کشاورزی، ملاثانی،

خوزستان

*b.khosravipour@gmail.com* و *khosravipour@asnrukh.ac.ir*

۳- کارشناس ارشد مدیریت اجرایی و رئیس سنجش و توزیع آب سازمان آب و برق خوزستان

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۲/۱۲

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۱/۱۸

#### چکیده

با افزایش جمعیت، افزایش سطح زیرکشت و تولید کشاورزی و به تبع آن مصرف رو به افزایش منابع آب سطحی و زیرزمینی، دسترسی به منابع آب در بسیاری از نقاط دنیا و از جمله کشور ایران با مشکلات فراوانی همراه شده است و در برخی مناطق این موضوع به یک بحران تبدیل شده است. به همین جهت از دهه های گذشته دنیا به سمت حل این مشکلات در حال حرکت است. یکی از اقدامات انجام شده در بسیاری از کشورها، تغییر شیوه حکمرانی و مدیریت منابع آب است. امروزه دنیا از شیوه مدیریت متمرکز دولتی از بالا به پایین به سمت شیوه مدیریتی محلی و مشارکت ذی نفعان حرکت کرده است. محدوده مطالعاتی مرغاب یکی از ۴۲ محدوده مطالعاتی حوزه کارون بزرگ می‌باشد که با وسعت ۸۱۸/۵۱ کیلومترمربع در قسمت جنوبی این حوزه واقع شده است. لزوم ایجاد تشکل‌های آب‌بران در دشت مرغاب به منظور جلوگیری از برداشت بی رویه آب زیرزمینی، کشت محصولات پربار، حفر چاه‌های غیرمجاز و در نهایت مدیریت مناسب آب زیرزمینی امری ضروری می‌باشد. هدف از این تحقیق شناخت جامعه بهره‌بردار و بسترسازی فرهنگی و ظرفیت سازی اجتماعی جهت انتقال وظایف تصدی‌گری به تشکل‌های آب‌بران در جهت حفظ آبخوان‌های آب زیرزمینی محدوده مرغاب می‌باشد. در همین راستا با شناخت موانع و عوامل تقویت‌کننده توانمندسازی تشکل‌ها می‌توان برنامه‌ریزی‌های مناسب و استراتژی‌های لازم آمادگی برای مقابله با این موانع را تعیین نمود. پس از توانمندسازی کامل تشکل‌های آب‌بران، می‌توان وظایف غیر حاکمیتی از حفاظت و بهره‌برداری از منابع آب زیرزمینی را در چارچوب یک توافق نامه مشخص به تشکل‌های آب‌بران واگذار و با حمایت و پشتیبانی از تشکل‌ها تا بلوغ کاری از طریق ارتباط نزدیک با بهره‌برداران و آموزش و مهارت مدیریت به آن‌ها، زمینه پایداری و موفقیت تشکل‌ها را فراهم نمود.

**واژگان کلیدی:** مشارکت، منابع آب زیرزمینی، تشکل آب‌بران، آبیاری، بهره‌برداری، مرغاب.



## مقدمه

در کشور ما از حدود ۳۷ میلیون هکتار اراضی مستعد کشاورزی به دلیل محدودیت منابع آب، تنها در ۷/۸ میلیون هکتار بصورت فاریاب کشت می‌شوند. حدود ۶ میلیون هکتار تحت کشت دیم و حدود ۴/۵ میلیون هکتار بصورت آیش می‌باشند. از ۸۸/۵ میلیارد متر مکعب آب استحصال شده از منابع سطحی و زیر زمینی حدود ۸۳ میلیارد متر مکعب یعنی ۹۳/۵ درصد به بخش کشاورزی اختصاص می‌یابد. بنابراین کشاورزی بزرگترین مصرف کننده آب بوده و نقش حیاتی در اقتصاد کشور ایفا می‌کند. به طوریکه افزایش کارایی مصرف آب و استفاده بهینه از منابع آب از سیاست‌های مهم اقتصادی- اجتماعی کشور است. در این میان احداث شبکه‌های آبیاری جهت تأمین آب مورد نیاز و افزایش کارایی آن نقش مهمی در اقتصاد کشور دارد که بدون مشارکت و همراهی جامعه مصرف کننده نتیجه مطلوبی نخواهد داشت (خسروی پور و ادهم ملکی، ۱۳۹۶).

برای دستیابی به امنیت غذایی خانوار و پیشرفت جوامع روستایی در مسیر توسعه، ضروری است که اقشار مختلف کشاورزان در قالب گروه‌ها و تشکل‌های مختلف سازمان یافته و در برنامه‌ها مشارکت نمایند (Swanson, 2008). مشارکت فرآیندی است که در آن سهام‌داران سیاست‌های طرح‌ریزی، موقعیت‌های سرمایه‌گذاری و تصمیمات مدیریتی که بر اجتماعات آنها اثرگذار خواهد بود را تحت تأثیر خود قرارداداده و حس لازم و ضروری مالکیت را برقرار می‌سازد (Yercan et al, 2004).

بنا به عقیده‌ی بانک جهانی، اصلی‌ترین دلیل کمبود آب در جهان، مدیریت ضعیف و ناکارآمد نظام‌های آبیاری و عدم تعادل میان درآمدها و هزینه‌های این بخش است (Qiao et al, 2008). محدودیت منابع آب و اهمیت بهره‌وری در کشاورزی، مدیریت و رویکردهای نوین در راستای مشارکت بهره‌برداران در طرح‌های عمرانی و ساماندهی فعالیت‌های آنان در قالب تشکل‌های آب‌بران منابع آب را می‌طلبد (ادهم ملکی و سروستانی، ۱۳۹۶).

تجربیات نشان دهنده آن است که پروژه‌ها و طرح‌هایی که مستقیماً با کمک مردم محلی (با همکاری تسهیلگران بیرونی) اجرا شده‌اند، شانس بیشتری برای رسیدن به موفقیت دارند (Tsai et al., 2011). البته تضمینی وجود ندارد که هر ابتکار توسعه‌ای با موفقیت همراه باشد. با این حال، رهیافت‌های مشارکتی سطوحی از نبوغ، خلاقیت و فهم عمیق از مسائل روستایی فراهم می‌کنند که اغلب با مجموعه‌ای از رویکردهای معمول قابل دستیابی نیستند (Kunzmann, 2017).

هدف کلی پژوهش حاضر، شناخت جامعه بهره‌بردار و توانمندسازی تشکل آب زیرزمینی به منظور انتقال وظایف تصدی‌گری در جهت حفظ آبخوان‌های آب زیرزمینی محدوده مرغاب می‌باشد.

## ۲- تعاریف

### ۱-۲ تعریف انتقال مدیریت آبیاری

جابه‌جایی اختیارات و مسئولیت‌های اجرایی و مدیریت شبکه‌های آبیاری از موسسات دولتی به نهادهای بخش خصوصی (تشکل‌های آب بران) می‌باشد. فلسفه انتقال مدیریت آبیاری در این نکته نهفته است که افزایش حس مالکیت، افزایش اختیارات، تصمیم‌گیری و مشارکت فعال در بهره‌برداری و نگهداری از شبکه‌های آبیاری کشاورزان را برای پاسخگویی موثرتر در قبال وظایف خود بیشتر ترغیب میکند اگر کشاورزان هزینه اداره شبکه‌های آبیاری را برعهده بگیرند انگیزه بیشتری برای ارتقای کارآمدی شبکه‌ها پیدا می‌کنند. (کمیته ملی آبیاری و زهکشی)

### ۲-۲ تعریف مدیریت آبیاری مشارکتی

شرکت فعالانه آب بران با حضور دولت در مدیریت آبیاری می‌باشد این مفهوم بیشتر شامل تغییرات رفتاری و کارکردی است تا یک فرآیند اصلاحی. (کمیته ملی آبیاری و زهکشی)

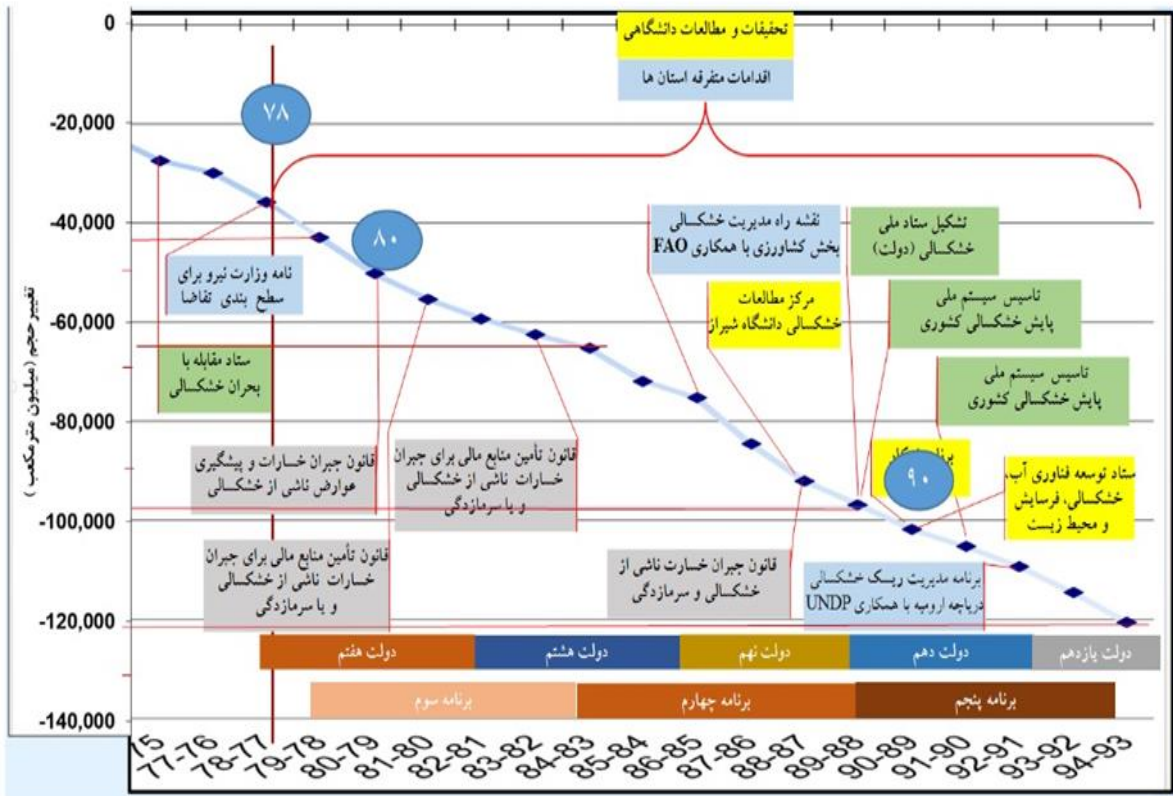
## بحث

### دوران قانونگذاری آب زیرزمینی در ایران

- دوران حاکمیت شرع و عرف، برگرفته از اصول اسلامی «قاعده لاضرر و لاضرار» و «قاعده تسلیط» است.
- دوران قانون‌نویسی مدون ۱۳۳۴-۱۳۰۷، پایان تناقض و تضارب آرای فقهی و تصویب قوانین بر مبنای احترام به مالکیت خصوصی بر آب‌های زیرزمینی است.
- دوران اشاعه فناوری جدید حفر چاه عمیق و رویکرد قانونی توسعه پایدار ۱۳۵۳-۱۳۳۴، اثرات اصلاحات قانونی (قانون اصلاحات اراضی، قانون ملی شدن جنگل‌ها و مراتع، قانون آب و نحوه ملی شدن آن) که نقش حاکمیتی و نظارتی به دولت در برداشت از منابع آبی داده شد که شروع دوران مصیبت منابع و فوران حفر چاه عمیق نتیجه آن بود.

- دوران پیدایش سبک نوین در قانون نویسی و تقسیم ثروت آبی ۱۳۵۷ تا به امروز ، شروع قانون نویسی برای تطهیر متجاوزان است که مهم ترین آن ها قانون توزیع عادلانه آب ۱۳۶۱ و قانون تعیین تکلیف چاه های فاقد پروانه ۱۳۸۹ است . (آگاه و حسینی سعدی ، ۱۳۹۳)

### رویکردهای قانونی و کنترلی برای مدیریت منابع آب زیرزمینی



عدم تاثیر قوانین دولتی بر کنترل برداشت از آبهای زیرزمینی (سعید مرید، ۱۳۹۶)

### ۲-۳ ضرورت مشارکت مردم در مدیریت آب های زیرزمینی

- مشارکت مردم در توسعه اقتصادی و اجتماعی نقش یک کاتالیزور را دارد و عاملی حساس در گسترش فرآیند رشد کلیه جوامع انسانی اعم از جوامع توسعه یافته و در حال توسعه است ( 2007 Hassabou, El-Gafy ) تجربه نشان داده که بسیاری از برنامه های توسعه اجرا شده و حمایت شده توسط عوامل خارجی پایدار نبوده و به مرور زمان از این منظر دچار مشکل می شوند. این در حالی است که افزایش مشارکت مردم روستایی به طور فعال و پویا، باعث نگهداری و حفظ پایداری پروژه های توسعه می گردد (Meizhang, 2010).

- مشارکت از طریق کاهش سوء تفاهم و اختلافات احتمالی، باعث ذخیره زمان و انرژی برای فعالیت های مفیدتر می شود. از طرفی وقتی مردم مسئولیت انجام برخی از کارها را می پذیرند، غالباً نیاز به منابع و نیروی انسانی پرهزینه خارجی کمتر می شود (نجفی قرقانی و حیاتی، ۱۳۹۱)
- مزایای مشارکت مردم در مدیریت منابع آب زیرزمینی را می توان از پنج جنبه به شرح زیر عنوان نمود:
- کارایی: مشارکت امکان استفاده کارآمدتر از منابع موجود برای دستیابی به اهداف پروژه های توسعه را فراهم می سازد.
- اثربخشی: با افزایش مشارکت مردم در مراحل مختلف طراحی و اجرای برنامه های توسعه دستیابی به اهداف تسهیل شده و به طور کلی برنامه از اثربخشی بالاتری برخوردار خواهد بود.
- خوداتکایی: مشارکت باعث شکست ذهنیت وابستگی و خودآگاهی می شود و اعتماد مردم را افزایش می دهد، به طوری که مردم محلی می توانند بسیاری از مشکلات خویش را شناخته و راهکارهایی برای حل آن ها بیابند.
- پوشش: اکثر برنامه های توسعه تنها تعداد یا بخش محدودی از جامعه را تحت پوشش قرار می دهد. مشارکت باعث افزایش این پوشش می شود.
- پایداری: تجربه نشان داده که بسیاری از برنامه های توسعه اجرا و حمایت شده توسط عوامل خارجی پایدار نبوده و به مرور زمان از این نظر دچار مشکل می شود. افزایش مشارکت مردم روستایی به طور فعال و پویا باعث نگهداری و حفظ پایداری این پروژه ها می گردد (مهراب قوچانی و همکاران ۱۳۹۶)

### ۳-۳ چارچوب کلی برای طراحی نهادهای مدیریت آب های زیرزمینی

#### ۱-۳-۳ نهادهای مدیریتی در سطح حوضه آبی

- با توجه به اینکه برخی فعالیت های فیزیکی ضروری برای تقویت تأمین منابع آب زیرزمینی در سطح حوضه آبی انجام می پذیرد، فعالیت های صورت گرفته در روستاهای مختلف درون یک حوضه آبی باید به گونه ای هماهنگ باشد که این فعالیت ها مؤثر واقع شوند. چنین سازمانی، نماینده نهادهای سطح روستا در تمام روستاهای واقع در حوضه آبی می باشد (مقام بالادستی).
- وظایف ویژه ای که برای چنین سازمانی در نظر گرفته شده عبارتست از:
- تأسیس و برپایی نهادهای سطح روستا برای همه روستاهای واقع در حوضه آبی؛
  - هماهنگی بین فعالیت های فیزیکی مختلف در سطح روستاها؛

- برطرف کردن کشمکش ها و تعارضات بین روستاها؛ ( Mohanty and Ebrahim, 1993 )

### ۳-۳-۲ نهادهای مدیریتی در سطح آبخوان

نیاز به مدیریت منابع آب زیرزمینی در سطح آبخوان قبلاً توسط محققین مورد بحث و توجه قرار گرفته است بعضی از تصمیمات مدیریتی در این سطح عبارتند از:

- مقدار آبی که لازم است از درون و بیرون آبخوان (برای تقویت و افزایش سطح آب های زیرزمینی جمع آوری شود؛

- تنش و فشار هیدرولوژیکی آینده برای آبخوان و کل برداشت های مجاز؛

- شناسایی و تعیین حدود مرزهای حوضه های آبی برای اجرای راه حل های مدیریتی محلی؛

- پیشنهاد الگوهای کشت مناسب برای منطقه به منظور افزایش کارایی مصرف آب ؛

- پیشنهاد اقدامات و راه کارهای مدیریتی مؤثر و کارا برای آب و آبیاری منطقه؛ ( Narai (1998) و (1997)

*Kumar*

### ۳-۳-۳ مدیریت محلی منابع آب زیرزمینی توسط گروه های مصرف کننده (بهره برداران)

ماهیت مسائل و مشکلات مربوط به منابع آب زیرزمینی منطقه به منطقه و محل به محل فرق می کند و در نتیجه راه حل های مدیریتی یک مکان خاص را نمی توان برای مکان دیگر اتخاذ کرد. همچنین طیفی از عوامل فیزیکی، اجتماعی، اقتصادی و نهادی وجود دارند که کارایی هر راه حل و سیاست مدیریتی منابع آب زیرزمینی را در هر منطقه تحت تأثیر قرار می دهد. در نتیجه سیاست ها و راه حل های مدیریتی منابع آب زیرزمینی باید مخصوص هر منطقه باشد و باید طیفی از خصوصیات فیزیکی، اجتماعی، اقتصادی و نهادی منطقه در هم آمیخته شود. در خصوص مقررات، رویکردهای متمرکز بالا به پایین، برای تنظیم و کنترل مصرف منابع آب زیرزمینی تأثیرگذاری کمتری داشته اند. مشارکت بهره برداران آب های زیرزمینی در توسعه و تکامل مقررات می تواند به افزایش کارایی مقررات کمک کند، زیرا آن ها از مسائل مربوط به مدیریت منابع و نیازهای مدیریتی نسبت به سازمان های رسمی مرتبط آگاه تر هستند. نهادهای محلی - نهادهای روستا و حوضه آبخیز - می توانند بر رفتار همه بهره برداران فردی درون جامعه در خصوص استفاده از منابع آب زیرزمینی (از طریق تدوین و اجرای قوانین و مقررات مناسب) تأثیر بگذارند. اگرچه لازم به ذکر است، تا زمانی که منافع بدست آمده از یک اقدام جمعی برای تک تک افراد مشخص و مستقیم نباشد و عدم مشارکت برای افراد هزینه فرصتی نداشته باشد، ممکن است بهره برداران فردی برای مشارکت در اقدام جمعی و پیوستن به طرح های گروهی، مقاومت کنند. این ممکن است مانع کار و روند فعالیت سازمان های اجتماعی شود. بنابراین ضروری است تا راهی پیدا شود که افراد از اقدامات جمعی (علاوه بر افزایش منافع اجتماعی) فواید و منافع مستقیم کسب کنند (1995)

( Moench,

### ۳-۴ مطالعه موردی مدیریت مشارکتی آب زیرزمینی (محدوده مطالعاتی مرغاب)

حوضه آبریز کارون بزرگ دارای وسعتی بالغ بر ۶۶۶۷۵/۸۷ کیلومترمربع می‌باشد که ۱۶۹۰۸/۹۴ کیلومتر مربع آن را دشت‌ها و پهنه‌های آبرفتی نسبتاً مسطح و گسترده و ۴۹۷۶۶/۹۳ کیلومترمربع آن را ارتفاعات و پهنه‌های آبرفتی نسبتاً ناهموار و کم‌وسعت تشکیل می‌دهد. به این ترتیب ۷۴/۶۴ درصد از حوضه آبریز کارون بزرگ شامل نواحی کوهستانی و مرتفع و ۲۵/۳۶ درصد آن دشت‌ها و مناطق پست و کم ارتفاع می‌باشد. با توجه به شرایط و ویژگی‌های هیدرولوژیکی و هیدروژئولوژیکی، حوضه آبریز کارون بزرگ به ۴۲ محدوده مطالعاتی تقسیم شده است.

محدوده مطالعاتی مرغاب یکی از ۴۲ محدوده مطالعاتی حوزه کارون بزرگ می‌باشد که با وسعت ۸۱۸/۵۱ کیلومترمربع در قسمت جنوبی این حوزه و در شمال شرقی استان خوزستان (در محدوده شهرستان های ایذه و باغملک) واقع شده است. این محدوده تحت پوشش سازمان آب و برق خوزستان قرار دارد. ۱۰۵/۲۸ کیلومتر-مربع از وسعت محدوده را دشت و ۷۱۳/۲۳ کیلومترمربع از وسعت محدوده را ارتفاعات تشکیل می‌دهد. کمترین ارتفاع محدوده ۳۵۹ متر مربوط به بخش‌های خروجی حوزه و بیشترین ارتفاع محدوده ۲۹۸۴ متر از سطح دریا مربوط به قسمت‌های جنوب شرقی محدوده می‌باشد. شهر مهم و یا سدی در این محدوده مطالعاتی وجود ندارد (مهندسین مشاور پورآب، ۱۳۹۸).

### ۳-۵ سازمان های اجتماعی برای مدیریت آب های زیرزمینی در محدوده مطالعاتی مرغاب

تحقیقات میدانی نشان می‌دهد در محدوده مرغاب، تنها دو نظام بهره‌برداری "خانوادگی" و نظام "اجاره‌ای" رایج است. به همین دلیل برداشت‌های خصوصی آب از سه آبخوان "قلعه‌تل"، "هلايجان" و "نوترگی" غلبه دارد. در این میان برداشت از رودخانه "هلايجان" نیز از پس از آبادی-مزرعه چنارستان تا امیرآباد و موردفیل در حوزه هلايجان و دهستان مرغاب نیز دیده می‌شود. تمامی این برداشت‌های آبی از رودخانه در قالب نظام خانوادگی یا اجاره‌کاری تعریف می‌شوند. بر آبخوان "قلعه‌تل" طی سده‌های گذشته به جز اراضی دیم، باغ‌های متعلق به آبادی-مزرعه «بارانگرد»، عمدتاً از طریق یک کهریز سنتی آبیاری شده‌اند که همچنان از دل کوه مجاور آن هرچند با دبی کم‌تر از گذشته، هنوز می‌جوشد (مهندسین مشاور پورآب، فارس، ۱۳۹۸).

تشکل های موجود در محدوده مطالعاتی :

- ۱- تشکل آب‌بران قلعه‌تل - محور اصلی این تشکل تمرکز بر چاه‌های آب کشاورزی دشت قلعه‌تل شامل قلعه‌تل، شاهرازن و کان گنجشکی، اشکفت زرد تا کمردراز خواهد بود.
- ۲- تشکل آب‌بران بوگری - هرچند بر آبخوان قلعه‌تل قرار دارد، اما فعالیت این تشکل بر احیا و مدیریت قنات بوگری متمرکز خواهد بود.
- ۳- تشکل آب‌بران بارانگرد - این تشکل نیز در آبخوان قلعه‌تل قرار دارد، اما فعالیت تشکل بر قنات فعال بارانگرد استوار بوده و حفاظت و مدیریت آن را برعهده خواهد گرفت.

۴- تشکل آب‌بران هلايجان و نوترگی- این تشکل کوشش خود را بر احیای قنات هلايجان، بر چاه‌های کشاورزی منطقه نوترگی و نیز حفاظت و بهره‌برداری از آب رودخانه هلايجان (جه‌جه) متمرکز خواهد کرد. دهستان قلعه‌تل دارای بیشترین تراکم چاه‌های آب است. به‌دلیل همین تراکم، مدیریت صحیح آب‌های زیرزمینی در قلعه‌تل بسیار ضروری است. کشاورزان بوگری قلعه‌تل نیز خواهان تشکل آب‌بران هستند تا کوشش‌های پراکنده خود را برای بازپس‌گیری قنات‌های خود متمرکز کنند. آنان امیدوارند این‌بار به‌عنوان اشخاص حقوقی و با پشتوانه قانون بتوانند برداشت آب از آبخوان قلعه‌تل را در محدوده مزرعه بوگری کنترل کنند و جلوی تخلفات را بگیرند. در آبخوان نوترگی تمایلی از سوی کشاورزان برای راه‌اندازی تشکل آب‌بران دیده نشد. (مهندسین مشاور پورآب، فارس، ۱۳۹۸).

### ۳-۶ موانع مشارکت جوامع محلی و لزوم توانمندسازی

از مهم‌ترین موانع مشارکت جوامع محلی در اجرای فعالیت‌های روستایی می‌توان به موارد ذیل اشاره نمود:  
عدم اعتماد متقابل بین مردم و مسئولین؛  
عدم توجه به نیازهای اقتصادی جوامع محلی جهت ورود به مدیریت آب زیرزمینی و منبع تأمین آن؛  
پایین بودن آموزش‌ها به مسئولین و مردم در خصوص مدیریت مشارکتی؛  
فقدان تعریف مشخص از مشارکت در بین مردم؛  
عدم آشنایی دولت مردان با نحوه مشارکت مردم در امور زیربنایی؛ (مهراب قوچانی و همکاران، ۱۳۹۶)  
۴- اقدامات لازم به منظور استقرار مدیریت مشارکتی منابع آب زیرزمینی

### ۴-۱ شرح اقدامات

- تعیین محدوده زمین‌های کشاورزی هر روستا
- تهیه فهرست بهره‌برداران دارای پروانه درهر روستا به‌طور عرفی
- تدقیق و به‌روز رسانی کاداستر روستاها با مشارکت بهره‌برداران
- تعیین سهم آب روستاها بر اساس کاداستر به‌روز شده و اسناد بالادستی
- تعیین ذینفعان و ذی‌نفوذان هر محدوده
- تحلیل قدرت و منفعت ذینفعان
- بلوکبندی اجتماعی نواحی عمرانی بر اساس همگنی و شباهت‌های اجتماعی، قومی و قبیله‌ای از طریق برگزاری جلسات با بهره‌برداران، ریش‌سفیدان، اعضای شوراهای اسلامی روستا و پیمایش‌های تسهیلگران.
- تعیین نوع نظام‌های بهره‌برداری زمین‌های کشاورزی محدوده
- ارزیابی سریع مشارکتی در ارتباط با اجرای طرح



- شناسایی منابع آب روستاها
- برگزاری جلسات مشورتی و توجیهی و اعلام سهم آب روستا در طرح
- انتخاب نمایندگان محلی (تسهیلگران محلی)
- ارتقاء دانش و اطلاعات نخبگان و نمایندگان محلی
- تدوین و نهایی شدن نظام نامه تقسیم سهام آب روستا و امضاء و تأیید کلیه بهره برداران
- انتخاب سرگروه های شوراهای محلی آب
- عضو گیری شوراهای محلی و تعیین مرز شوراها
- تجمیع اراضی در شوراهای محلی
- تعیین وظایف قابل واگذاری به تشکل ها ( به تفکیک حفاظتی و بهره برداری )
- تدوین توافقنامه همکاری بین سازمان آب و برق خوزستان، جهاد کشاورزی خوزستان و تشکل در پیاده سازی الگوی مدیریت مشارکتی منابع آب زیرزمینی

#### ۴-۲ توانمندسازی شوراهای محلی

توانمندسازی به عنوان یکی از مهم ترین اهداف و راهبردهای مدیران و برنامه ریزان جوامع مختلف می باشد. در این بین، بخش های کمتر بهره ور جامعه از جمله مناطق روستایی و بهره برداران بخش کشاورزی مورد غفلت قرار گرفته و توجه کمتری در امر توانمندسازی این گروه ها صورت می گیرد. بر این اساس، در مبحث توانمندسازی، اقدامات زیر در دستور کار قرار گرفته است:

- ارزیابی مسائل و مشکلات، بیان مسئله یا مشکل توسط اعضای شوراهای محلی
  - ارائه راه حل های قابل اجرا توسط اعضای شوراهای محلی
  - اولویت بندی و انتخاب بهترین راهحل توسط اعضای شوراهای محلی
  - انتخاب افراد برای اجرای این راه حلها توسط اعضای شوراهای محلی
  - مستندسازی تمامی بخشهای فرآیند (مهندسی مشاور پورآب فارس، ۱۳۹۸).
- ۴-۳ شرح وظایف کلی تشکل مدیریت آب زیرزمینی

#### ۴-۳-۱ وظایف حفاظتی

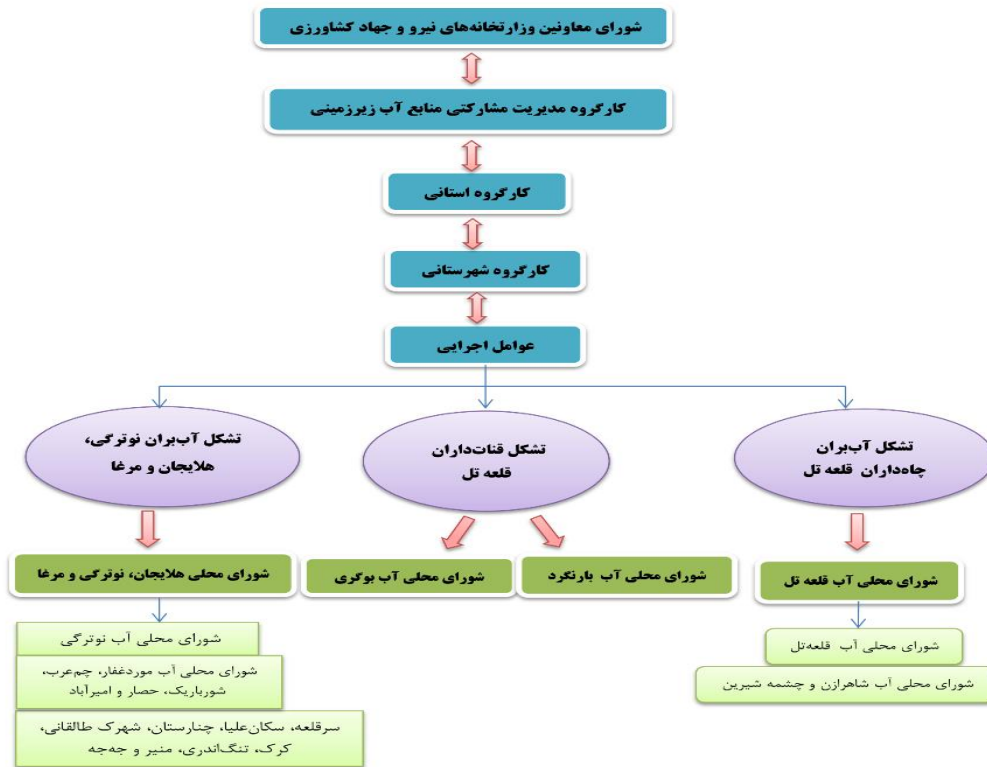
- اطلاع دهی و گزارش دهی تشکل : جهت جلوگیری از حفر چاه غیرمجاز ، پر و مسلوب المنفعه نمودن چاه های غیرمجاز، نگهداری از تجهیزات و تاسیسات آبی عام المنفعه (منصوبات چاه های عمیق و نیمه عمیق، تجهیزات اندازه گیری آب و...) ، تعمیر و تعویض به منظور پیشگیری از عدم تخلف از پروانه بهره برداری در رابطه با منابع آبی دولتی ، نظارت و کنترل بر میزان بهره برداری از منابع آب زیرزمینی و نصب منصوبات غیرمجاز و یا بهره برداری غیرمجاز ، شناسایی دستگاه های حفاری مجاز و غیرمجاز از

بدو ورود به منطقه و استقرار در محل و اطلاع‌دهی و گزارش‌دهی در رابطه با آن، شناسایی کف‌شکنی، جابجایی و لایروبی غیرمجاز چاه‌ها، شناسایی عملیات احیاء و مرمت قنات، شناسایی عملیات احیاء چشمه به صورت غیرمجاز، شناسایی تغییر نوع مصرف آب چاه، شناسایی انتقال غیرمجاز آب به اراضی دیگر و آب‌فروشی از چاه‌ها، تغییر کاربری اراضی تحت پوشش چاه‌ها (شرح وظایف شغلی امور آب مناطق سازمان آب و برق خوزستان و قراردادهای گشت و بازرسی، ۱۳۹۹)

#### ۴-۳-۲ وظایف بهره‌برداری

- ترویج و آموزش نحوه استفاده و حفاظت و نگهداری از کنتورهای هوشمند حجمی در بین کشاورزان
- بهره‌برداری و نگهداری از طرح‌های تغذیه مصنوعی و تأسیسات و تجهیزات مربوطه (بازدید از سازه‌ها و تأسیسات، گزارش‌دهی تخلفات و اندازه‌گیری آب)
- انجام خدمات ترویجی و آموزشی با کشاورزان و ذینفعان برای کنترل بهره‌برداری از منابع آب زیرزمینی به میزان مندرج در پروانه بهره‌برداری که بر اساس اسناد ملی آب به روز شده است (نیاز آبی گیاهان، الگوی کشت و راندمان آبیاری)
- همکاری و مشارکت در اجرای برنامه‌های آموزشی، اطلاع‌رسانی و ترویجی زیر نظر امور آب منطقه و گروه‌های گشت و بازرسی در زمینه مصرف بهینه آب و حفاظت و بهره‌برداری از منابع آب زیرزمینی و آشنایی با قوانین مربوط به آب
- همکاری و مشارکت در اندازه‌گیری کمی و کیفی منابع آبی منتخب و جمع‌آوری آمار و اطلاعات مربوط به آب‌های زیرزمینی و نیز آماربرداری از چاه، چشمه و قنات با توجه به ضوابط و دستورالعمل‌های اعلام شده
- رفع اختلافات در گام نخست بین بهره‌برداران آب کشاورزی از طریق تشکیل شورای حل اختلاف (شرح وظایف شغلی امور آب مناطق سازمان آب و برق خوزستان و قراردادهای گشت و بازرسی، ۱۳۹۹)

#### ۴-۴ ساختار تشکیلاتی شکل مدیریت آب زیرزمینی



منبع: یافته‌های پژوهشی و حاصل نشست‌های متعدد با ذینفعان

#### ۵- شناسایی و جمع‌بندی عوامل بازدارنده و پیش‌برنده جهت توانمندسازی تشکل‌های بهره‌بردار

##### منابع آب زیرزمینی

بر اساس نتایج حاصل از جلسات برگزار شده و مصاحبه با آب‌بران انتخاب شده دشت مرغاب از سه آبخوان قلعہ-تل، هالیجان-چهارتنگ و نوترگی و مدیران سازمان آب و برق خوزستان، عوامل بازدارنده و تقویت‌کننده توانمندسازی تشکل بهره‌برداری از منابع آب زیرزمینی در جداول زیر خلاصه شده است.

## ۱-۵ عوامل بازدارنده و پیش برنده توانمندسازی تشکل‌ها از نظر اجتماعی-فرهنگی

ردیف	عوامل بازدارنده	عوامل تقویت‌کننده
۱	عدم پذیرش توسط بهره‌برداران	ارتقاء تعامل و کار گروهی
۲	ضعف در قوانین و اساسنامه تشکل آب‌بران	دادن شخصیت حقوقی به کشاورزان
۳	تک‌منظوره بودن و فراگیر نبودن تشکل آب‌بران	دستیابی به اطلاعات و آمار در رابطه با حوزه مورد بررسی
۴	محدودیت حوزه عمل تشکل آب‌بران	فراغت دولت برای سیاستگذاری
۵	ذهنیت منفی اکثریت کشاورزان نسبت به تعاونی	اعمال مدیریت واحد
۶	فقدان انگیزه کافی برای شرکت در تشکل آب‌بران	حضور کارشناسان متخصص به منظور آموزش کشاورزان
۷	ناشناخته بودن تشکل‌های آب‌بران و اهداف آن برای بهره‌برداران	درک صحیح بهره‌برداران از ارزش آب و آگاهی از مشکلات تامین و توزیع آب
۸	خارج شدن نظارت عمومی و حسابرسی از حیطه وظایف سازمان آب و برق خوزستان	فراهم شدن شرایط سیستمی برای ارتقا دانش، نگرش و مهارت کشاورزان
۹	با وجود تعاونی تولید روستایی ایجاد تشکل آب‌بران موازی با آن خواهد بود.	مساوات در رای اعضا و نقش یکسان در تصمیم‌گیری‌ها
۱۰	احتمال عدم تمکین کشاورزان از قوانین تشکل‌ها	به‌کارگیری فرهنگ تعاونی و مشارکت مردم
۱۱	عدم عضویت کلیه بهره‌برداران در تشکل آب‌بران	آشنا شدن مردم و دولت با حقوق و وظایف خود و طرف مقابل
۱۲	نبود انگیزه لازم برای عضویت در تشکل	سازماندهی، ثبت و ایجاد تشکل براساس قانون
۱۳	عدم وجود آموزش‌های متناسب با موضوع تشکل و آب	وجود روحیه نوگرایی در بهره‌برداران
۱۴	فقدان انگیزه برای قبول مسئولیت از سوی کشاورزان	وجود شبکه‌های مجازی جهت ارتباط با بهره‌برداران
۱۵	روحیه فردگرایی در بهره‌برداران	داشتن کشاورزان دارای نفوذ اجتماعی در منطقه
۱۶	نارضایتی عمومی کشاورزان از دولت به دلیل تحقق نیافتنی برخی انتظاراتشان	همکاری مدیران محلی در ادارات جهاد کشاورزی، تعاون، کار و رفاه اجتماعی و فرمانداری‌های شهرستان‌های ایذه و باغملک
۱۷	حاکم بودن فرهنگ تنگ‌نظرانه در روستاها	نبود تشکل آب‌بران آب زیرزمینی در منطقه
۱۸	عدم اطمینان و اعتماد کشاورزان به دست‌اندرکاران	-
۱۹	ناهمگونی در بهره‌برداران	-
۲۰	برتری نگرش‌های نادرست در رابطه دولت و کشاورزان (مشی طلبکارانه کشاورزان و فشار یک‌جانبه بر دولت)	-

## ۲-۵ عوامل بازدارنده و پیش برنده توانمندسازی تشکل‌ها از نظر اقتصادی-کشاورزی

ردیف	عوامل بازدارنده	عوامل تقویت‌کننده
۱	محدود شدن کشاورزان در برداشت آب	کاهش بار اداری و مالی دولت
۲	عدم حمایت مالی دولت از تشکل آب‌بران	بهبود وضعیت اقتصادی بهره‌برداران
۳	نحوه متفاوت بهره‌برداری از منابع آب	افزایش راندمان آبیاری و بهبود بهره‌وری آب
۴	کاشت محصولات با نیاز آبی بالا توسط برخی از بهره‌برداران	تراکم زیاد چاه‌های آب در منطقه
۵	وجود تخلفات فراوان در آبخوان نوترگی	حفظ و حراست و کنترل برداشت از منابع محدود (به دلیل اینکه کشاورزان خود را مالک آب می‌دانند).
۶	برداشت بی‌رویه از آب آبخوان توسط برخی از بهره‌برداران	بحران آب در دشت
۷	نگاه ابزاری به تشکل آب‌بران و تاکید بر کارکرد صرفاً اقتصادی آن از طرف دولت	افزایش انگیزه آب‌بران در صورت سپردن مدیریت بهره‌برداری و حفاظت از منابع آب زیرزمینی به آنان
۸	تداخل مدیریت مزرعه و آب	کاهش هزینه‌های اجرایی طرح
۹		قابلیت بهره‌برداری از تسهیلات و اعتبارات و منابع مالی خاص
۱۰	-	امکان انجام کشت یکپارچه و اعمال الگوی کشت بهینه
۱۱	-	مشارکت مالی اعضا در اجرای طرح‌های زیربنایی
۱۲	-	اعمال مدیریت محلی آب (جهت صرفه‌جویی در وقت و هزینه مردم)
۱۳	-	وجود ظرفیت‌های فراوان و راهکارهای نرم‌افزاری برای رویارویی با بحران آب در منطقه که از طریق تشکل آب‌بران قابل انجام و پیگیری است.

### ۶- نتیجه‌گیری

در پروژه‌های مربوط به منابع آب زیرزمینی تغییر نگرش بهره‌برداران جهت بهره‌برداری بهینه از منابع آب زیرزمینی ضروری است. تغییر نگرش نیازمند کار فرهنگی بلندمدت و بی‌وقفه بوده از این رو لزوم فرهنگ‌سازی در مورد بحران منابع آب بسیار مهم و اساسی است. در صورت تغییر نگرش بهره‌برداران می‌توان انتظار داشت که بهره‌برداران در بهره‌برداری از منابع آب رفتارهای مطلوبی را از خود نشان دهند که منجر به حفظ آبخوان گردد. به بیان دیگر پیامد تغییر نگرش، تغییر رفتار بهره‌برداران است که با فرهنگ‌سازی در جامعه هدف رخ می‌دهد.

در صورت توانمندسازی کامل تشکل‌های آب‌بران، می‌توان وظایف حفاظتی و بهره‌برداری از منابع آب زیرزمینی را به آنان واگذار کرد که این وظایف نیز می‌بایست در چارچوب یک توافق نامه مشخص به تشکل آب‌بران واگذار نمود. بنابراین با حمایت و پشتیبانی از تشکل‌ها تا بلوغ کاری، ارتباط نزدیک با بهره‌برداران، واگذاری اختیارات غیر حاکمیتی و توانمندسازی اعضای تشکل‌ها از طریق افزایش اعتماد به نفس، آموزش و مهارت مدیریت به آن‌ها، می‌توان زمینه پایداری و موفقیت تشکل‌ها را فراهم نمود.

## ۷- پیشنهادها

- امروزه یکی از دغدغه های اساسی در زمینه تشکل های بهره برداری با ساختار و شکل های مختلف، عدم پایداری، انحلال و در خوشبینانه ترین حالت منفعل بودن و به حاشیه رانده شدن این تشکلهای و در نتیجه عدم تحقق اهداف از پیش تعیین شده توسط این تشکل ها می باشد. اما آنچه در مورد شوراهای محلی به عنوان هسته های اولیه بهره برداری از منابع آب زیرزمینی می توان اشاره کرد این است که در صورت تشکیل اصولی و مشارکتی این شوراها، همچنین انجام مطالعات اجتماعی دقیق قبل و حین تشکیل آنها به صورت مشارکتی و میدانی، همچنین، حمایت و توانمندسازی آنها میتواند رویکرد مشارکتی و پایین به بالای مورد نظر در مباحث مدیریت مشارکتی را تحقق بخشد. در این صورت، با تشکیل شوراهای محلی در مرحله نخست و پس از آن ایجاد تشکل های بهره برداری از منابع آب زیرزمینی می توان نسبت به ایفای نقش کلیدی در توسعه پایدار و مدیریت بهینه و مشارکتی بهره برداری منابع خاک و آب کشاورزی امیدوار بود و از این طریق، امکان واگذاری مسئولیتها و وظایف مدیریت آب به آنها، به معنای واقعی را فراهم نمود. البته در این راستا توانمندسازی و مشارکت ذینفعان در مراحل مختلف تصمیم گیری، برنامه ریزی و اجرای مراحل پیش گفته ضرورتی اجتناب ناپذیر در جهت رسیدن به اهدافی چون کاهش بار مالی دولت، افزایش راندمان کاربرد آب، افزایش همکاری افراد محلی و بومی در مدیریت آبیاری، استفاده از دانش بومی و بسیاری دیگر از اهداف مورد نظر در مدیریت مشارکتی گردد .
- برنامه ریزی جهت کشف استعدادها، توسعه و پرورش قابلیت های رهبری و تصمیم گیری در جوامع محلی و مدیریت ذینفعان پروژه که شامل شناسایی دقیق گروه های تاثیر گذار و یا تاثیرپذیر از یک پروژه و تجزیه و تحلیل میزان "قدرت"، "نفوذ" و "تاثیراتی" است که بر پروژه دارند .
- شناسایی و تجزیه و تحلیل دقیق ذینفعان، می تواند موجب اتخاذ سیاست های ارتباطی موثر با هر یک از آنها و در نتیجه کسب حمایت و یا افزایش سطح مشارکت آنها شود؛ این موضوع یکی از عوامل کلیدی در موفقیت فرآیند مدیریت مشارکتی محسوب می شود. از طریق فرآیند مدیریت ذینفعان، می توان اطمینان حاصل کرد که آنها به طور کامل آنچه که انجام می شود را درک می کنند و از فواید آن آگاهند. شناسایی و تجزیه و تحلیل دقیق ذینفعان شامل: نام یا عنوان ذینفع موقعیت ذینفع - نقش ذینفع - اطلاعات برقراری تماس - فهرست خواسته ها و انتظارات ذینفع در پروژه - میزان اثرگذاری، قدرت و نفوذ ذینفع در پروژه می باشد.
- برنامه ریزی و اجرای دوره های آموزشی (انتقال مهارت های تخصصی و عمومی) ذینفعان
- برگزاری همایش، کارگاه و نشست های تخصصی با حضور اکثریت ذینفعان
- استفاده از رسانه های گروهی (تلویزیونی، رادیویی، فضاهای مجازی) جهت اطلاع رسانی و آگاه سازی ذینفعان

- استفاده از نشریات، روزنامه های محلی، بیلبردهای تبلیغاتی و بروشورهای فرهنگی جهت ارائه به جوامع محلی، ذینفعان و .... تفکیک تاثیرگذاری.
- انجام بازدید میدانی ذینفعان ( بخصوص بهره برداران ) جهت آگاهی از تجارب موفق استانی و ملی
- تشکیل شورای حل اختلاف محلی جهت رسیدگی اولیه به شکایات و تخلفات در زمینه آب و بررسی اثرات آن با هماهنگی با امور آب ایذه و باغملک

## ۸- سپاسگزاری

بدینوسیله از رهنمودها و حمایت های فراوان مدیرعامل محترم سازمان آب و برق خوزستان، همچنین کلیه کسانی که ما را در تدوین این مقاله یاری نموده‌اند، بالاخص دفتر پژوهش های کاربردی سازمان آب و برق خوزستان قدردانی و تشکر می نماید .

## مراجع

- آگاه ، مهدی . حسنی سعدی ، مریم ( ۱۳۹۳ ) . حقوق آب در فلات ایران در بستر تحولات اقتصادی و اجتماعی . ناشر اندیشکده تدبیر آب ایران (اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی).
- ادهم ملکی، مرجان . سروستانی ، مسلم (۱۳۹۶). ضرورت ایجاد و استقرار تشکلهای آب بران در راستای انتقال مدیریت آبیاری (مطالعه موردی: پروژه آبیاری و زهکشی داریون ۶ شوشتر). پنجمین همایش ملی مدیریت شبکه های آبیاری و زهکشی و سومین کنگره ملی آبیاری و زهکشی ایران. دانشگاه چمران اهواز.
- خسروی پور، بهمن . ادهم ملکی ، مرجان ( ۱۳۹۶ ). برنامه ریزی و استقرار مدیریت مشارکتی در بهره برداری از شبکه های آبیاری (مطالعه موردی: پروژه آبیاری حفار شرقی و غربی خرمشهر). پنجمین همایش ملی مدیریت شبکه های آبیاری و زهکشی و سومین کنگره ملی آبیاری و زهکشی ایران. دانشگاه چمران اهواز.
- شرح وظایف شغلی امور آب مناطق سازمان آب و برق خوزستان و قراردادهای گشت و بازرسی ( ۱۳۹۹ )، گزارشات دفتر تحول و بهبود سازمان آب و برق خوزستان و قراردادهای ، معاونت حفاظت از منابع آب سازمان آب و برق خوزستان
- کمیته ملی آبیاری و زهکشی ، نشریه شماره ۵۵ ، رهنمودهای انتقال مدیریت خدمات آبیاری
- مهرباب قوچانی ، امید . غلاسوند ، کمال . آلبوغیش ، حمزه ( ۱۳۹۶ ) ، بررسی میزان مشارکت پذیری بهره برداران در شبکه آبیاری دژ ، سومین کنگره مهندسی و مدیریت آب و خاک ایران ، کرج، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران
- مهندسین مشاور پورآب فارس، (۱۳۹۸)، گزارش مطالعات تشکیل تشکل آب بران زیرزمینی محدوده مطالعاتی مرغاب.

- مرید، سعید ، (۱۳۹۶) . مروری بر اقدامات کشور در مدیریت خشکسالی و ظرفیت آن‌ها برای مواجهه با بحران‌های آبی. فصلنامه تحقیقات منابع آب ، دوره ۱۴، شماره ۱.
- نجفی قرقانی، زیبا . حیاتی، داریوش ( ۱۳۹۱ ) ، ارزیابی عملکرد تشکل های آب بران از دیدگاه اعضا (مورد مطالعه: اتحادیه تشکل های آب بران (کانال اردیبهشت درودزن فارس). علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران، جلد ۸، شماره ۱
- وزارت نیرو، کمیته ملی آبیاری و زهکشی ایران، (۱۳۷۸) ، مجموعه مقالات همایش مشارکت کشاورزان در مدیریت شبکه های آبیاری، نشریه شماره ۲۷

- *Abdel Hakim M. Hassabou and Inas K. El-Gafy. Assessment Indicators for Water Users Associations in Egypt. Official Publication of The European Water Association, EWA; 1-12: 2007.*

- *G. van Vuren , C. Papin , N. El Haouari (2004). Participatory irrigation management : comparing theory with practice a case study of the Gediz River Basin in Turkey , Agricultural Water Management, 62:205-214.*

- *Burton E. Swanson (2008). Global Review of Good Agricultural Extension & Advisory Services Practices. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome 2008. Retrieved Dec 05 2008 from <http://www.fao.org>.*

- *Wen Hsien Tsai, Michael J. Shaw, Yi Wen Fan, Jau Yang Liu, Kuen Chang Lee, Hui Chiao Chen. (2011). An empirical investigation of the impacts of internal/external facilitators on the project success of ERP: A structural equation model. Decision Support Systems, 50(2), 480-490.*

- *Marcus Moench. 1996. Groundwater policy: Issues and alternatives in India. Colombo, Sri Lank. International Irrigation Management Institute. x, 61p. (IIMI Country Paper, India No. 2)*

- *Jacko van Ast, Jan Jaap Bouma, Mansee Bal. (1998). Towards groundwater management institutions for India. Water Policy, 1: 357-365.*

- *Marcus Moench, Groundwater law: The growing debate. Ahmedabad: VIKSAT - Natural Heritage Institute Monograph, VIKSAT, 1995.*

- *Meizhang xiangyuGuo. Study on Function of the Agriculture cooperative in Food Safety. Agriculture and Agricultural Science Procedia. 2010*