

# مسائل و راهکارهای توسعه مدیریت مشارکتی آبیاری (مطالعه موردی شبکه آبیاری سد بورمانک)

سید احمد حیدریان<sup>۱</sup>، مرضیه اسلامی<sup>۲</sup>

۱- مشاور عالی شرکت مهندسی مشاور سازآب پردازان و عضو هیئت علمی سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی،

۲- کارشناس ارشد شرکت مهندسی مشاور سازآب پردازان

تاریخ پذیرش: ۱۳۸۹/۶/۲۲

تاریخ دریافت: ۱۳۸۹/۴/۱۷

## چکیده

نرخ سالانه رشد اراضی فاریاب که طی سالهای ۱۹۶۰ - ۱۹۷۰ از ۲ درصد تجاوز کرده بود، امروزه روند رو به کندی گذاشته و به یک رقم متوسط ۰/۸ درصد رسیده است. طبق آمار سازمان غذا و کشاورزی (FAO-1997) سهم کشاورزی فاریاب در تامین غذای جهان الزاماً باید از ۳۴ درصد در حال حاضر به ۴۵ درصد در سال ۲۰۲۰ افزایش یابد. نیل به چنین هدفی اساساً به راهی که برای مدیریت آب در بخش تحت آبیاری انتخاب شده بستگی دارد، چرا که در سطح جهان بیش از ۷۰ درصد از منابع آب موجود به مصرف آبیاری می‌رسد. این بررسی از طریق اجرای کارگاه‌های PRA برای شناخت نظام‌های موجود مدیریتی در روستاهای محدوده مورد بررسی، گروه‌های اجتماعی و جایگاه و نقش آنان در تصمیم‌گیری امور آب و خاک در اراضی کشاورزی، شناخت ارتباطات اجتماعی و مسایل جاری مدیریتی در تعامل با مسایل فنی ساخت و بهره‌برداری شبکه آبیاری انجام شده است. این تحقیق نشان داده است که اگرچه توافقنامه‌های فی‌مابین تشکل‌ها و بخش دولتی، در بسیاری از موارد کارساز بوده و چندان نیاز به مواد جدید قانونی نیست، لیکن در ارتباط با اخذ و هزینه کرد آب بها، توافقات فی‌مابین از ضمانت اجرایی کافی برخوردار نمی‌باشد. لذا بهتر است که قبل از هر اقدامی، تکلیف دریافت و هزینه کرد آب‌بهاء بین سه عنصر مدیریت شبکه آبیاری، متناسب با سهم مسئولیت‌ها و وظایف آنها روشن شود. همچنین نتایج این تحقیق نشان داده است که با سازماندهی آب‌بران در محدوده زیر سیستم‌ها (هر بلوک آبیاری)، و شرکت‌های خصوصی در بین زیرسیستم‌ها، تأمین‌کننده سایر ابعاد مدیریت غیردولتی شبکه‌ها در جهت شکل‌گیری مدیریت مشارکتی شبکه‌های آبیاری خواهد بود.

واژه‌های کلیدی: مدیریت مشارکت‌مدار آبیاری، بهره‌برداری، بورمانک

## مقدمه

توسعه آبیاری در طول قرن بیستم، به میزان وسیعی در سطح جهان موجب افزایش مساحت اراضی زیر پوشش آبیاری از ۴۸ میلیون هکتار به حدود ۲۵۵ میلیون هکتار (۱۷ درصد اراضی کشاورزی جهان) گردید. این میزان نمایانگر رشد محسوس افزایش بالقوه منابع تامین غذای جهان است. اراضی فاریاب یک سوم غذای جهان را تامین می‌کند.

در طول سالهای ۱۹۶۱ و ۱۹۹۰ اراضی تحت آبیاری تقریباً ۱۰۰ میلیون هکتار افزایش یافت (حمدی، ۲۰۰۷).

نرخ سالانه رشد اراضی فاریاب که طی سالهای ۱۹۶۰ - ۱۹۷۰ از ۲ درصد تجاوز کرده بود، امروزه روند رو به کندی گذاشته و به یک رقم متوسط ۰/۸ درصد رسیده است. نرخ متوسط رشد جمعیت به موجب شاخصهای جمعیتی سازمان ملل (نشریه ۱۹۹۲) نشان می‌دهد که از سال ۱۹۹۵ تا سال ۲۰۲۰، جمعیت دنیا به ۸/۱ میلیارد نفر خواهد رسید. طبق آمار سازمان غذا و کشاورزی (FAO-1997) سهم کشاورزی فاریاب در تامین غذای جهان الزاماً باید از ۳۴ درصد در حال حاضر به ۴۵ درصد در سال ۲۰۲۰ افزایش یابد. نیل به چنین هدفی اساساً به راهی که برای مدیریت آب در بخش تحت آبیاری انتخاب شده بستگی دارد، چرا که در سطح جهان بیش از ۷۰ درصد از منابع آب موجود به مصرف آبیاری می‌رسد، لیکن متأسفانه، با راندمان بسیار پائین مصرف آب در مزرعه راندمان آبیاری از ۵۰ درصد فراتر نمی‌رود (ورمیلیون، ۱۹۹۹). در حقیقت تا سال ۱۹۷۰، میزان آگاهی‌ها به سرعت رشد کرد و در مسیر این آگاهی‌ها بیشتر بر مدیریت آبیاری تأکید شد که در بیشتر کشورها فرآیند یادگیری آن ادامه دارد. تجارب به دست آمده در کشورهای در حال توسعه در زمینه تبدیل مدیریت‌های دولتی شبکه‌های آبیاری به مدیریت کشاورزان غالباً در دو دهه گذشته اتفاق افتاده است و در حال حاضر نیز ادامه دارد،

لیکن معمولاً به زمان بیشتری نیاز است تا سازمانها و تشکلهای کشاورزان با تجارب کم قبل از این تبدیل به کشاورزان قویاً کارآزموده و پایدار تغییر یابند. برای مدیریت مؤثر و پایدار به مجموعه‌ای از مؤلفه‌ها نیاز است که، تعدادی از آنها به شرح زیر شناسایی شده است (حمدی، ۲۰۰۷):

- مدیریت و مسئولیت‌های شفاف و تعریف شده
  - سازگاری تاسیسات آبیاری با حقایقها و ظرفیت‌های مدیریتی محلی
  - وجود منابع مالی و منابع انسانی کافی
  - شفافیت و ثبات حقایقها
  - وجود اعتبار قابل اتکا و انگیزه‌های لازم برای مراجع و تشکلهای عهده‌دار مدیریت
- در جایی که دولت عامل اصلی مدیریت آبیاری در بخش آبیاری است، در یک نگرش واقع‌گرایانه، مولفه‌های مهم و بنیانی فوق یا بطور ناقص وجود دارد و یا اصلاً وجود ندارد.

توسعه مدیریت مشارکت‌مدار آبیاری (PIM)<sup>۱</sup>، رهیافتی برای تحقق مؤلفه‌های یاد شده می‌باشد. PIM یکی از اشکال کار گروهی است که در بسیاری از موارد به عنوان یک استراتژی «مدیریت مشترک»<sup>۲</sup> و یا «با هم مدیریت کردن»<sup>۳</sup> به منظور اداره آب آبیاری می‌باشد. اگر چه این دو اصطلاح تفاوت‌هایی با هم دارند، اما اساساً هر دو به مفهوم مشارکت‌های ابتدایی دلالت می‌کنند که در آن قوانین بازی به وسیله آژانس آبیاری تعیین می‌شود و

۱-participatory irrigation management (PIM)

۲-joint management

۳-Co- management

و کاهش تعداد کارکنان دولت در مدیریت آبیاری نواحی را می‌توان نام برد (اوجوا، ۲۰۰۷).

تولیدات کشاورزی در ایران، همواره از همکاری‌های جمعی کشاورزان و گروه‌های قومی و خانوادگی برخوردار بوده است. معمولاً این همکاری‌ها با تغییراتی روبرو بوده است. به طور کلی می‌توان گفت که عوامل بیرونی نقش اساسی در اعمال تغییرات در همکاری‌های سنتی داشته است. اجرای اصلاحات ارضی در دهه ۴۰ و دگرگون شدن ساختار نظام بهره‌برداری در اراضی کشاورزی، زمینه‌هایی برای کاهش اینگونه همکاری‌ها فراهم نمود، ولی ساختار مدیریت تولید کشاورزی بگونه‌ای نبود که با حذف همکاری‌ها، تداوم حیات تولید کشاورزی امکان‌پذیر باشد (عبدالهی، ۱۳۷۷).

اگرچه در نتیجه اصلاحات ارضی، عناصری جدید وارد حیات اجتماعی و اقتصادی روستاها شدند که مهمترین آن حضور دولت و نهادهای دولتی بود. این عناصر نتوانستند مدیریت تولید را به نحو شایسته‌ای در مسیر مناسب هدایت نمایند. از آن مقطع به بعد، نه تنها شاهد تضعیف تدریجی الگوهای مشارکتی در سطح روستاها بوده‌ایم، بلکه برنامه‌های توسعه روستایی با رویکرد بالا به پایین، به نوعی با الگوهای همکاری‌های سنتی روستائیان در تضاد و ناسازگاری قرار گرفت (حیدریان، ۸۴). استفاده سنتی از منابع آب کوچک و سیلاب‌های فصلی آبراهه‌ها، از دیر باز مورد توجه روستائیان بوده است.

تشکل‌های آبران مطلب زیادی در این زمینه برای گفتن ندارند (Lele 2002). این در مورد اکثر قوانین هند در مورد PIM صادق است. در هند در دو زمینه حمایت سیاسی و عملی ریشه کرده است. در هر صورت دستاوردهای PIM به بررسی کارایی محدود شده است. نشان دادن بحران بخش آب در هند در درون چارچوب محدود PIM نسبتاً مشکل است. گسترش این چارچوب به نحوی که شامل موضوعات پایداری و عدالت باشد (جوی، ۲۰۰۷).

کشور مکزیک یکی از پیشتازان اصلاحات در مدیریت آبیاری می‌باشد. با ایجاد کمیسیون ملی آب در مکزیک، انتقال مدیریت آبیاری به انجمن‌های آبران، در طرح‌های بزرگ مقیاس آبیاری که به عنوان نواحی آبیاری<sup>۱</sup> شناخته می‌شوند، از سال ۱۹۸۹ شروع شده است. تا سال ۲۰۰۷، در برنامه انتقال مدیریت آبیاری، تأسیسات آبیاری در زیردست کانال‌های اصلی، به ۴۷۴۰۰۰ آبر که در ۴۷۴ گروه و در سطح ۳/۲۷۳ میلیون هکتار سازمان یافته‌اند، واگذار گردیده است. بطوریکه، در سطح کانال‌های اصلی، ۱۳ اتحادیه انجمن‌های آبران به ثبت رسیده و بعنوان تشکل‌های اجتماعی با مسئولیت محدود شناخته می‌شوند. از میان اهداف مختلف انتقال مدیریت آبیاری، اهدافی چون تضمین پایداری بهره‌برداری (آبیاری) در نواحی، کاهش بار مالی دولت، انتقال مسئولیت و اختیار بهره‌برداری و نگهداری به بهره‌برداران، افزایش راندمان کاربرد آب، ارتقاء و تثبیت عملکرد در سامانه آبیاری،

بهره‌برداری از منابع بزرگ آب و خاک، منتهی به سدهای بزرگ و شبکه‌های بزرگ آبیاری در دشت‌ها، از نیم قرن گذشته مورد توجه و اقدام بخش‌های دولتی متولی بوده است. دهه‌های ۶۰-۱۳۷۰ نقطه عطفی در توجه به منابع کوچک آبی بوده است (حیدری‌یان، ۱۳۸۲).

اقدامات مذکور، محدود به سدهای کوچک، بهبود و توسعه آبیگرها و ... بوده است. این اقدامات دلیل اینکه بهبود وضعیت معیشتی روستائیان را مورد توجه قرار داده است، همواره مورد اقبال مردم و مسئولین قرار داشته است. آنچه که تا به حال اتفاق افتاده است، پروژه‌های کوچک کمتر با مشکلات بهره‌برداری و نگهداری روبرو بوده است. ولی پروژه‌هایی که از محدوده عمل چند روستا فراتر رفته و چندین قوم و طایفه را در بر می‌گیرد، با مشکلات مستمر بهره‌برداری و نگهداری روبرو بوده است. مسایل و مشکلات یاد شده، به عنوان موانع توسعه مدیریت مشارکت‌مدار آبیاری، موضوعی است که در این مقاله مورد توجه قرار گرفته است.

## ۲- مواد و روش‌ها

این بررسی در چارچوب روش‌های منطبق بر رهیافت و روش‌شناسی توسعه مدیریت مشارکت‌مدار انجام گرفته است. بطوریکه متناسب با شرایط محلی، از ابزار مورد نیاز از روش PRA و RRA بهره گرفته شده است. بنابراین با تکیه بر رویکرد مذکور، انجام مطالعات در سه بخش به شرح زیر به انجام رسیده است:

- شناسایی مشارکت‌مدار ویژگی‌های اجتماعی و نیروی انسانی

- آماده‌سازی بهره‌برداران برای انتخاب نظام بهره‌برداری مناسب و سازگار با شرایط محلی؛
- تعیین نظام بهره‌برداری، طرح‌ریزی برای سازماندهی نظام پیشنهادی؛

در این بررسی جمع‌آوری اطلاعات به روش پیمایشی، مشاهده‌ای، نشست‌ها و گفتگوهای کارگاهی و بررسی اسنادی (استفاده از اسناد، اطلاعات و گزارش‌های موجود) صورت گرفته است. جامعه آماری در این مطالعه بهره‌برداران (ساکن و/یا مالک) در ۵ روستا واقع در آبخور سد بورمانک می‌باشد و جمع‌آوری بخشی از اطلاعات مانند مالکیت‌ها و نظام بهره‌برداری بصورت تمام شماری صورت گرفته است. ولی اطلاعاتی مانند سنجش مشارکت‌پذیری، تعیین و تفکیک اقشار متمایز اجتماعی و انتخاب نمایندگان اقشار، از طریق جلسات گفتگو با بهره‌برداران و دست‌اندرکاران محلی و کاربرد روش‌های RRA<sup>۱</sup> و PRA<sup>۲</sup> بدست آمده است.

محدوده مورد بررسی، در اراضی شبکه آبیاری و زهکشی سد بورمانک در استان قزوین، شهرستان قزوین، بخش طارم سفلی واقع شده است. سطح اراضی پیش‌بینی شده در طرح حدود ۲/۷ هزار هکتار می‌باشد. این اراضی در محدوده پایین‌دست سد بورمانک و در برگیرنده اراضی کشاورزی حقایه‌بران از رودخانه اورکن (اورکن چای) می‌باشد، و حدود اراضی بین "۳۰، ۲۱" و "۴۹، ۱" و "۴۹، ۲۷" طول شرقی و بین "۰، ۳۶" و "۳۵، ۳۶" و "۴۰، ۳۶" عرض شمالی، در جنوب غربی شهر لوشان واقع شده است. فاصله شهر لوشان تا محور سد حدود ۱۶ کیلومتر می‌باشد.

۱-Rapid Rural Appraisal

۲-Participatory Rural Appraisal

دامداری نیز در کنار کشاورزی در این منطقه صورت می‌گیرد. علی‌رغم تغییر جایگاه استان قزوین در تقسیمات سیاسی کشور در سه دهه گذشته، وضعیت جمعیت محدوده مطالعاتی (بخش طارم سفلی) بدلیل دوری از مرکز استان، همچون سایر نقاط روستایی کشور، رشد جمعیت روند منفی داشته است (جدول شماره ۱).

مسائل موجود در ارتباط با نیروی انسانی در زیر ارایه شده است:

- نیروی انسانی روستاهای بالادست انگیزه کافی برای حضور در منطقه و توسعه و بهبود معیشتی ندارند.
- بسیاری از نیروی انسانی روستاهای پایین دست، روستا را به عنوان مکانی برای اسکان مورد استفاده قرار داده و در ایام روز در شهرهای اطراف به کار کارگری مشغول می‌باشند.
- در روستاهای پایین دست علی‌رغم وجود زمین‌های توسعه اشتغال (برای مثال طرح طوبی)، نیروهای غیربومی بیشتر تمایل نشان داده و وارد عمل شده است. در این روستاها غالب فعالیت‌های کشاورزی توسط نیروهای سالخورده به انجام می‌رسد.

از مجموع اراضی زراعی محدوده مطالعاتی شبکه آبیاری سد بورمانک ۸۴۹ هکتار آبی و ۱۱۰ هکتار دیم می‌باشد. الگوی کشت در اراضی بهبود، همان الگوی وضع فعلی می‌باشد. در این حالت ۷۴/۶٪ به باغات زیتون و حدود ۱۲٪ به گندم و جو اختصاص دارد.

### ۳- نتایج و بحث

#### ۳-۱- ویژگی‌های اجتماعی و وضعیت

##### نیروی انسانی

بجز ساکنین اولیه ترک زبان که در روستاهای اورکن ترک و بورمانک متمرکز می‌باشند، سایر ساکنین روستاهای محدوده پروژه، از طایفه چگینی‌های خرم‌آباد می‌باشند که به این منطقه کوچ کرده و این نقطه از استان را بعنوان قشلاق اختیار کرده‌اند. شغل اصلی مردم محدوده مطالعاتی کشاورزی است. اگرچه روزگاری شالیکاری و صیفی‌کاری در منطقه مورد توجه بوده است، ولی در حال حاضر تنها دو محصول زیتون و یونجه بدلیل وضعیت آب و هوا، وضعیت اراضی، عدم اطمینان از منابع آب بدلیل تناوب خشکسالی، محدودیت منابع معیشتی و ...، مورد توجه خاص کشاورزان محدوده پروژه می‌باشد.

جدول (۱): مقایسه نسبت جمعیت بخش طارم سفلی و استان

موضوع	۱۳۸۵	۱۳۷۵	۱۳۶۵
جمعیت استان قزوین	۱۱۴۳۲۰۰	۹۶۸۲۵۷	۸۰۵۵۶۲
جمعیت بخش طارم سفلی	۱۵۴۰۹	۱۸۹۵۷	۲۱۷۹۳
نسبت بخش به استان	۰,۰۱۳	۰,۰۲۰	۰,۰۲۷

آنان قبل از مهاجرت - در سرزمین اصلی خود- با زمین‌های سلسله مراتبی تیولداری آشنا بوده‌اند. ولی در محل اسکان جدید، متأثر از رویه‌های جاری در دشت قزوین (ارباب-رعیتی) و عادات قبلی (تیولداری)، نظام بهره‌برداری تلفیقی را اختیار کرده‌اند. بطوریکه بندرت می‌توان نظام و ساختار ایلی دوام یافته و یا نظام ارباب رعیتی با کارکرد نظامند بنه‌ها را جستجو کرد. بنابراین ساختار نظام یافته‌ای برای مدیریت تولیدات کشاورزی و دامداری در این روستاها نمی‌توان یافت.

در منطقه مورد مطالعه، تنها یک مورد از نظام‌های جدید بهره‌برداری تجربه شده است. در سطح بخش طارم سفلی، یک تعاونی به نام تعاونی زیتونکاران در سال ۱۳۸۵ تشکیل شده است و در حال حاضر در مرحله راه‌اندازی می‌باشد. این تعاونی با ۱۵۰ عضو اولیه شروع کرده است و هنوز کارکرد روشنی ندارد. میزان سهام اولیه هر عضو متناسب با میزان اراضی تحت کاشت درخت زیتون می‌باشد. بنابراین این تعاونی به عنوان یک نظام بالقوه بهره‌برداری از اراضی باغی (زیتون کاری‌های منطقه) قابل توجه می‌باشد، ولی در حال حاضر در برنامه‌های تولید کشاورزی وارد نشده است.

### ۳-۳- مسایل، مشکلات و تنگناهای موجود

نظام حقابه‌بری یکی از مسایل موجود بر سر راه طراحی و پیاده‌سازی طرح توسعه آبیاری می‌باشد. حقابه‌بری از رودخانه اورکن بر پایه نظام خشک بند بوده و لذا هیچگونه سند حقابه‌بری در منطقه موجود نمی‌باشد.

مزید بر مشکلات فوق، تعدد قطعات زراعی و کوچک بودن ابعاد اراضی (حدود ۰/۲ هکتار)، کوچک بودن متوسط میزان اراضی آبی هر بهره‌بردار (کمتر از دو هکتار)، وضعیت بهره‌وری نیروی انسانی را به طور جدی با مشکل روبرو ساخته است. بنابراین برای افزایش بهره‌وری نیروی انسانی، لازم بود که این میزان به حداقل ۶ هکتار برسد و یا در قالب فعالیت‌های جنبی تولیدات کشاورزی این خلاء بر طرف گردد.

### ۳-۱- نظام بهره‌برداری و ویژگی‌های

#### جامعه شناختی منطقه

در بالادست محدوده مطالعاتی، قبل از تقسیمات ارضی، در روستاهای ترک زبان (بورمانک و اورکن ترک)، نظام ارباب - رعیتی در بخشی از اراضی و در شکل تضعیف شده‌ای وجود داشت. در سایر اراضی این دو روستا، بخصوص روستای اورکن ترک و در محدوده نهر اورکن ترک، قالب نظام بهره‌برداری خرده‌مالکی و استفاده از نیروی کار کارگری بوده است. لذا آثاری از بنه‌ها و ساختار مدیریت سنتی در اراضی زراعی این روستاها دیده نمی‌شود. بنابراین در بخش مهمی از این اراضی، اطلاق صاحب نسق به مالکین اراضی بعد از تقسیمات ارضی، چندان معمول نیست. البته قطعات کوچکی از اراضی محدوده روستای بورمانک و اورکن ترک وجود دارد که مالکین اراضی یاد شده را به عنوان نسق‌دار می‌شناسند.

در روستاهای پایین‌دست، مردم کرد زبان (اورکن کرد، میرخووند علیا و سفلی) که از دو طایفه کلهر و چگینی می‌باشند، زندگی می‌کنند. شغل اولیه این افراد عمدتاً دامداری بوده است.

- اختصاص اراضی غیر پراکنده به برنامه توسعه آبیاری؛
  - بررسی و تأمین شرایط برای کشاورزان زمین‌دار در این اراضی، برای کار مشترک (مانند تأمین آب برای حداقل اراضی لازم برای پوشش دادن به نیاز معیشتی بهره‌برداران)؛
  - تهیه و اجرای برنامه‌های روشمند و منسجم توانمندسازی و ظرفیت‌سازی در جامعه محلی برای اعمال مدیریت مشارکت‌مدار در اراضی یاد شده؛
  - کسب مجوزهای لازم در تأمین شرایط برای استقرار نظام بهره‌برداری مطلوب (رفع موانع و محدودیت‌های قانونی ذکر شده در بخش مسایل حقوقی و قانونی)؛
- بطور کلی تشکل‌های مردمی می‌تواند در سه محور قابل تفکیک به شرح زیر فعالیت نمایند:
- مدیریت توزیع آب و جمع‌آوری آب‌بهاء؛
  - مدیریت بهره‌برداری و نگهداری شبکه آبیاری؛
  - مدیریت منابع تولید کشاورزی (نیروی انسانی، آب، زمین و نهاده‌های کشاورزی)؛
- تجربه‌های موجود در کشور، عمدتاً در دو شکل تعاونی آب‌بران و تعاونی تولید بوده است. معمولاً تعاونی آب‌بران توسط شرکت‌های آب منطقه‌ای و در جهت محور اول شکل گرفته است، و کمتر به دو محور بعدی توجه داشته است. ولی تعاونی تولید کشاورزی توسط مدیریت جهاد کشاورزی، برای محور سوم شکل داده شده است. واقعیت این است که هر دو تجربه گامی به جلو و در جهت رسیدن به مطلوب بوده است.

در روستاهای بالادست هر مقدار آب که مورد نیاز باشد، از طریق آبیگرها و نهرهای سنتی، از رودخانه برداشت نموده و باقیمانده آب برای روستاهای پائین‌تر جریان می‌یابد. این روال به ترتیب تا برداشت کامل آب رودخانه ادامه دارد.

از دیگر مسایل و مشکلات موجود بر سر راه طراحی و پیاده‌سازی طرح توسعه آبیاری، تعدد قطعات هر مالک و کوچکی قطعات (حدود ۰/۲ هکتار) می‌باشد. پیش از این تلاش‌های ناتمام برای شکل‌دهی به تولید، بصورت تعاونی در باغات زیتون صورت گرفته است. در صورتیکه در طرح توسعه آبیاری، زمینه‌های شکل‌گیری تولید تعاونی را فراهم نماید، امکان گسترش نظام تولیدی یاد شده، در سایر نقاط، دور از انتظار نخواهد بود. تحقق این مهم، تنها راه برون رفت از مشکل بهره‌برداری در اراضی با قطعات کوچک و مالکین متعدد می‌باشد. در غیر این صورت، هر گونه تغییرات در اراضی بهبود، با مشکلات لاینحل روبرو خواهد بود.

چندگانگی طوایف مستقر در محدوده مورد بررسی و تداخل اراضی روستاهای همجوار و آبیگرهای مشترک بین آنان، زمینه‌های دیگری برای افزایش پیچیدگی‌های طراحی و پیاده‌سازی طرح توسعه آبیاری می‌باشد.

#### ۴- نتیجه‌گیری

نتایج به دست آمده در این تحقیق نشان می‌دهد که برای پیشنهاد نظام مطلوب بهره‌برداری، شاخص‌ها و پیش‌نیازهایی به شرح زیر مورد توجه می‌باشد:

- تفکیک اراضی پراکنده باغی و زراعی بهبود از اراضی توسعه در طرح آبیاری؛

از این طریق با تعریف ارتباطات لازم بین مدیران فعلی توزیع آب در نه‌رهای سنتی و مدیریت تعاونی تولید در اراضی توسعه، مشکل مدیریت آب در اراضی بهبود نیز مرتفع گردیده و لذا ضرورتی برای تشکیل تعاونی آبران برای مدیریت توزیع آب در اراضی بهبود نخواهد بود. تعاونی‌های تولید در اراضی توسعه قادر خواهند بود که در اراضی بهبود نیز وظیفه محدود پیش‌بینی شده برای تعاونی‌های آبران را نیز پوشش دهند. بنابراین در این حالت ایجاد تعاونی آبران قابل توصیه نمی‌باشد.

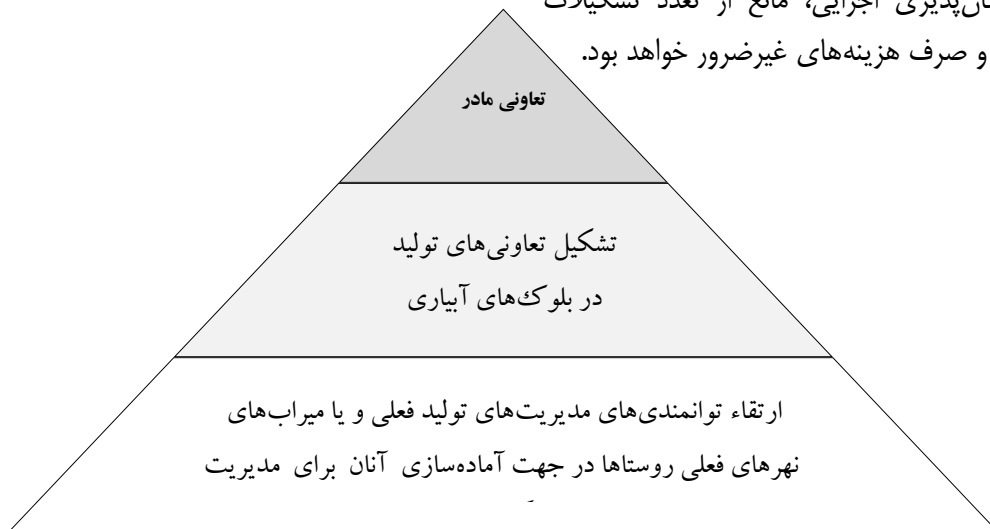
مشروط بر اینکه، اراضی توسعه متناسب با اراضی بهبود و رعایت سهم هر یک از روستاها در نظر گرفته شود. در این حالت تعاونی‌های تولید در جهت بسط منابع معیشتی و امکان خودگردانی مالی مدیریت سامانه آبیاری شامل اراضی توسعه و بهبود عمل می‌نماید. فرآیند استقرار نظام پیشنهادی به شرح شکل شماره (۱) می‌باشد.

ولی متأسفانه تا کنون این اقدامات تنها به بخشی از محورهای یاد شده محدود بوده است و کمتر حرکتی در جهت مدیریت یکپارچه و هماهنگ تولید در سامانه شب آبیاری، و به شکل پایدار به سمت مطلوب هدایت شده است.

با رعایت موارد فوق، نظام مطلوب بهره‌برداری به شرح زیر پیشنهاد شده است:

- در اراضی بهبود (اراضی باغی پراکنده) تداوم نظام بهره‌برداری خانوادگی مطلوب می‌باشد.
- در اراضی توسعه، ایجاد تعاونی تولید مطلوب می‌باشد.

با توجه به اینکه بهره‌برداران در اراضی توسعه، همان بهره‌برداران اراضی بهبود خواهند بود، لذا تعاونی تولید تشکیل شده، ضمن فراهم آوردن امکان تولید به شکل تعاونی در اراضی توسعه، زمینه مناسب برای مدیریت توزیع آب در اراضی بهبود را نیز فراهم خواهد نمود. این پیشنهاد علاوه بر امکان‌پذیری اجرایی، مانع از تعدد تشکیلات محلی و صرف هزینه‌های غیرضرور خواهد بود.



شکل (۱): فرآیند شکل‌گیری شرکت‌های تعاونی تولید و تعاونی مادر

براین اساس آماده‌سازی نظام مدیریت محلی به شرح زیر می‌باشد:



- در اراضی بهبود، نظام بهره‌برداری موجود در هر نهر، با نظام جدید توزیع آب تطبیق داده می‌شود.
- در اراضی بهبود، مدیریت محلی بر توزیع آب (مدیریت فعلی در توزیع آب در نهرها) بازنشاسی و در جهت هماهنگی با مدیریت تولید در اراضی توسعه تقویت می‌گردد.
- آماده‌سازی مدیریت‌های توزیع آب فعلی، به عنوان هیئت مؤسس تعاونی‌های چهارگانه.
- انجام مراحل بعدی شامل انتخابات، تعیین پست‌ها در هیئت مدیره و ثبت نهایی تشکل‌ها.
- تشکیل اتحادیه تعاونی‌ها (تعاونی مادر)، متشکل از هیئت مدیره‌های تعاونی‌های چهارگانه.

### منابع

- ۱- حیدریان، سید احمد و مرضیه اسلامی. ۱۳۸۲. انتقال مدیریت: روش‌ها، موانع و راهکارها. سومین کارگاه فنی مشارکت آب‌بران در مدیریت شبکه‌های آبیاری، کمیته ملی آبیاری و زهکشی ایران، شماره ۸۴: ۲۵-۸۲.
- ۲- حیدریان، سید احمد. ۱۳۸۴. پیش‌نیازها و مراحل توسعه مدیریت مشارکت‌مدار برای حفاظت و بهره‌برداری از منابع آب و خاک، مجله علمی - ترویجی حفاظت آب و خاک، پژوهشکده حفاظت خاک و آبخیزداری، شماره ۴.
- ۳- عبدالمهدی، محمد. ۱۳۷۷. نظام‌های بهره‌برداری در ایران، معاونت نظام بهره‌برداری، دفتر طراحی نظام بهره‌برداری، وزارت کشاورزی

- 4- Joy, K. J. 2007. Broadening the Framework of Participatory Irrigation Management: From Efficiency to Sustainability and Equity. The 4<sup>th</sup> Asian Regional Conference of ICID and the 10<sup>th</sup> International Seminar on Participatory Irrigation Management (PIM), Tehran - Iran, May 2 – 5. Paper No:132.
- 5- Ochoa, P.S., C. Garces-Restrepo. 2007. Advances of the Irrigation Management Transfer in the large-scale Irrigation schemes in Mexico, The 4<sup>th</sup> Asian Regional Conference of ICID and the 10<sup>th</sup> International Seminar on Participatory Irrigation Management (PIM), Tehran - Iran, May 2 – 5 May. Paper No:153. Water Resource consultant from USA and IPTRID program manager from FAO.
- 6- Hamdy, A. 2007. Irrigation management transfer: monitoring and evaluation concepts and approaches. The 4<sup>th</sup> Asian Regional Conference of ICID and the 10<sup>th</sup> International Seminar on Participatory Irrigation Management (PIM), Tehran - Iran, May 2 – 5 May 2007. Paper No:110, Professor, Water Resources Management.
- 7- Vermilion, D.L. 1999, Transfer of Irrigation Management Services Guidelines, 7. FAO Irrigation and drainage paper: 58