

# الزامات توسعه مدیریت مشارکتی آبیاری

عباس جنگی مرنی  
(کارشناس ارشد مدیریت آب)

## ۱- مقدمه

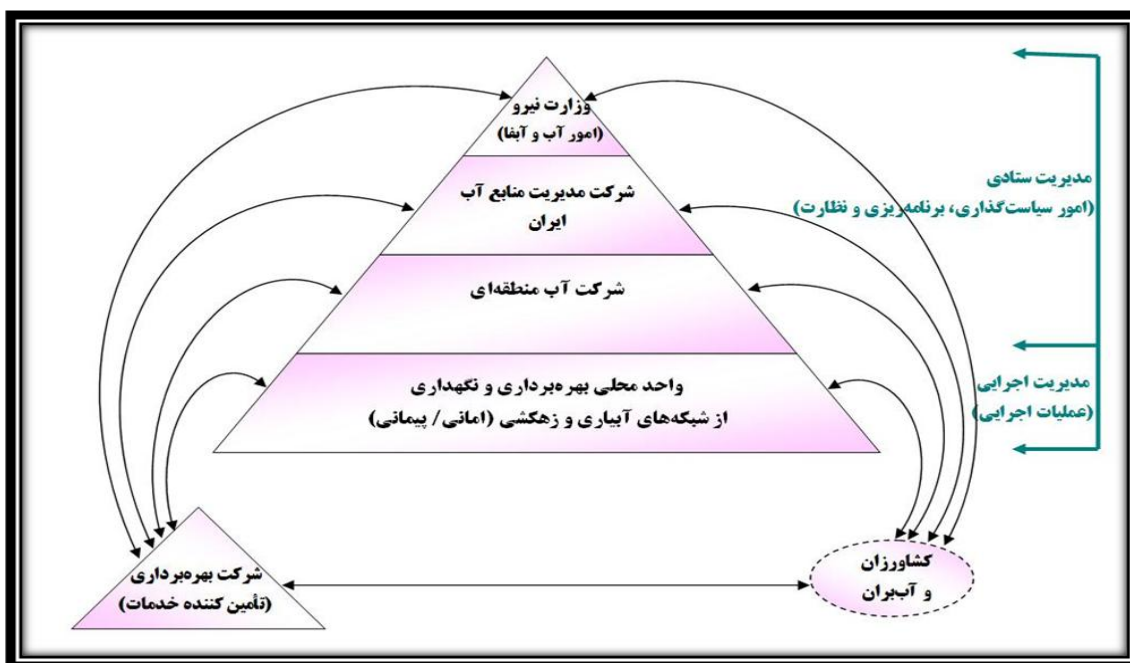
با توجه به شرایط اقلیمی در بیشتر مناطق ایران و نیاز به انجام عملیات آبیاری برای تولید اقتصادی محصولات کشاورزی، احداث و بهره‌برداری از تأسیسات آبیاری قدمتی دیرینه دارد. در نزدیک به یک قرن اخیر، قوانین مختلفی در رابطه با توسعه منابع آب و خاک در کشور تصویب و اجرا شده است. همچنین، نهادهای متعدد دولتی و خصوصی برای پیشبرد این هدف ایجاد گردیده‌اند. منابع مالی حاصل از فروش نفت نیز دولت را برای احداث طرح‌های آبیاری بزرگ و توسعه کشاورزی یاری کرده است. به نظر می‌رسد سه عامل قوانین متمرکز، نهاد توسعه و منابع مالی نفتی، دولت‌ها در ایران را بی‌نیاز از توجه جدی به مشارکت فعال و موثر ذینفعان اصلی در مطالعه، ساخت و بهره‌برداری طرح‌های آبیاری و زهکشی نموده است. از سال ۱۳۲۲ با تأسیس و فعالیت بنگاه مستقل آبیاری، دولت به طور رسمی مجوز ورود به عرصه «توسعه و مدیریت تأسیسات آبیاری» را در سطح کشور دریافت نمود. در ماده اول این قانون، هدف از تشکیل بنگاه مستقل آبیاری، «توسعه و اصلاح امور آبیاری کشور» اعلام شده است. بدین ترتیب از سال ۱۳۲۲ به بعد، با فعالیت نهادهای توسعه و مدیریت منابع آب و خاک، نقش دولت در بهره‌برداری از منابع آب و تأسیسات آبیاری به شدت تقویت گردیده و در مقابل، کشاورزان از مشارکت فعال در برنامه‌ریزی، احداث و مدیریت شبکه‌های آبیاری و زهکشی، اغلب دور مانده‌اند. هر چند در متن قانون تأسیس بنگاه مستقل آبیاری، مشارکت (مالی) کشاورزان و مالکان ذینفع در امور آبیاری و مدیریت تأسیسات مربوط (به ویژه در رابطه با نگهداری و تعمیرات آنها) مورد توجه بوده، اما در قوانین و اقدامات بعدی، کم‌کم این سطح از مشارکت کشاورزان نیز کم رنگ‌تر گردید. تبیین مبانی مشارکت کشاورزان در احداث و بهره‌برداری شبکه‌های آبیاری و شناسایی عوامل و موانع آن می‌تواند در دستیابی به توسعه پایدار منابع آب و خاک کشاورزی مفید و موثر باشد. در این نوشتار به‌طور خلاصه، به جنبه‌ها و فرازهایی از این مهم پرداخته شده است.

## ۲- رهیافت مدیریت مشارکتی آبیاری

با اجرای برنامه‌های توسعه در کشور و نتایج حاصل از آنها و نیز با الهام از مبانی رویکرد جهانی توسعه پایدار، اهمیت مشارکت ذینفعان در فرآیند توسعه منابع آب و خاک، بیش از پیش نمایان شد. بر این اساس، در سال‌های اخیر سیاست‌گزاران و مجریان برنامه‌های توسعه در ایران به دنبال راهکارهایی برای ارتقای نقش و مشارکت کشاورزان در ساخت و بهره‌برداری شبکه‌های آبیاری و زهکشی بوده‌اند. اما متأسفانه این تلاش‌ها به دلایل مختلف، تاکنون نتیجه کافی به همراه نداشته و منجر به اصلاح مدیریت منابع آب و تأسیسات آبیاری با رویکرد افزایش نقش و مشارکت کشاورزان نشده

است. به نظر می‌رسد کلی بودن قوانین و مقررات مرتبط با مشارکت کشاورزان، برنامه‌های عموماً غیرروشمند و غیرعلمی در رابطه با توسعه مدیریت مشارکتی آبیاری (Participatory Irrigation Management: PIM)، عدم اعمال پایش و ارزشیابی مشارکت مدار در حین اجرای برنامه‌های مشارکتی، استفاده ابزاری از شکل‌های ذینفعان و عدم اصلاح ساختار دولتی مدیریت آب کشور برای برقراری تعامل جدید و موثر با نهادهای سازمان‌یافته کشاورزان، عمده‌ترین دلایل عدم ارتقای مشارکت کشاورزان ذینفع در فرآیند مطالعه، احداث و بهره‌برداری طرح‌های آبیاری و زهکشی و در نتیجه عدم استقرار مدیریت مشارکتی آبیاری در ایران می‌باشد [۱].

پیرامون مبانی رویکرد جهانی توسعه پایدار، امروزه کمتر نوشته‌ای را می‌توان یافت که به «مشارکت» و «روش‌های مشارکتی» اشاره نکرده باشد. از اوایل دهه ۱۹۷۰ میلادی، روش‌های مشارکت مورد توجه فزآینده، قرار گرفته است. اکنون در سطوح ملی و جهانی روز به روز بیشتر بر اهمیت و جایگاه مشارکت (هم به‌عنوان یک روش و هم به‌عنوان یکی از هدف‌های توسعه پایدار) تأکید می‌شود. علی‌رغم گذشت حدود هفتاد سال از اجرای برنامه‌های متنوع توسعه کشاورزی و احداث تأسیسات آبیاری در بیشتر نقاط جهان، از جمله ایران، اثربخشی این برنامه‌ها به‌ویژه به لحاظ تناسب فرآیندها و دستاوردها با نیاز جامعه محلی، مورد بحث و نقدهای متعدد قرار دارد. بیشترین انتقاد از برنامه‌های توسعه منابع آب و خاک مربوط به میزان و چگونگی مشارکت کشاورزان ذینفع این برنامه‌ها یا طرح‌ها در مراحل مختلف مطالعه، طراحی، اجرا و بهره‌برداری از آنها است. رهیافت مدیریت مشارکتی آبیاری در واقع، واکنشی به این انتقادات بوده است تا به‌عنوان یک راهکار بتواند تعادل، اثربخشی و کارایی برنامه‌های توسعه منابع آب و خاک را افزایش دهد و موجب پایداری هر چه بیشتر طرح‌های کشاورزی و آبیاری شود.



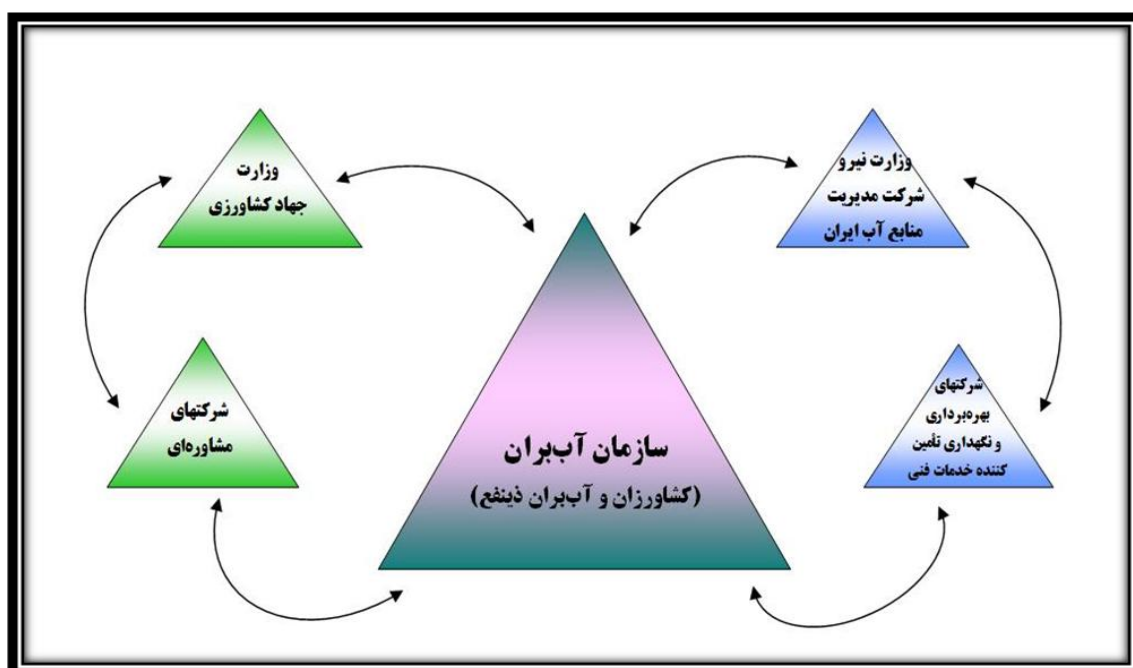
ساختار دولتی و فعلی مدیریت شبکه‌های آبیاری و زهکشی [۲]

به دلیل پایین بودن کارآیی و عملکرد شبکه‌های آبیاری و زهکشی با مدیریت دولتی و مشارکت بسیار محدود کشاورزان در این شبکه‌ها و همچنین ناتوانی بسیاری از سازمان‌های دولتی در جمع‌آوری آب‌بهای کافی از مصرف‌کنندگان آب برای تأمین بخشی از هزینه‌های جاری بهره‌برداری و نگهداری شبکه‌های آبیاری، از اواخر دهه ۱۹۸۰ میلادی افزایش سطح مشارکت کشاورزان در مدیریت شبکه‌های آبیاری در دنیا مورد توجه قرار گرفت. توسعه مدیریت مشارکتی آبیاری یک رویکرد جهانی برای توسعه پایدار منابع آب و خاک کشاورزی است که در روند تکوین آن، نقش دولت‌ها در مطالعه، احداث، بهره‌برداری و نگهداری شبکه‌های آبیاری و زهکشی کاهش یافته و در عوض، نقش تشکل‌های کشاورزان در فرآیند فوق‌افزایش می‌یابد. اوکلی (Oakley) از قول بانک جهانی در سال ۱۹۹۴ میلادی، درخصوص مشارکت اظهار می‌دارد: مشارکت فرآیندی است که از رهگذر آن ذینفعان طرح‌ها، بر ابتکارهای توسعه و تصمیم‌ها و منابعی که نقش تعیین‌کننده در آنها دارند، تأثیر می‌گذارند. مشارکت در واقع به معنی تقسیم قدرت تصمیم‌گیری و سهم‌شدن در مسئولیت‌ها، هزینه‌ها و منافع است. رهیافت مدیریت مشارکتی آبیاری براساس این تعریف، به دنبال ارتقای نقش کشاورزان و تشکل‌های مصرف‌کننده آب در مدیریت شبکه‌های آبیاری و زهکشی می‌باشد. با تفویض تدریجی اختیار مدیریت شبکه آبیاری به تشکل‌های کشاورزان، ضمن افزایش توانایی آنها در بهره‌برداری و مدیریت شبکه، تعلق خاطر بیشتری نیز در جامعه محلی به نگهداری شبکه آبیاری ایجاد می‌شود [۳].

بررسی‌های عملکرد شبکه‌های آبیاری و زهکشی در ایران نشان می‌دهد که عمده مشکلات موجود در این تأسیسات ریشه در مسایل مدیریتی دارند. کشاورزان ذینفع، شبکه آبیاری احداث شده توسط دولت را عموماً از خود ندانسته، بلکه آن‌را متعلق به دولت می‌دانند. از این‌رو جامعه محلی، بهره‌برداری و نگهداری این تأسیسات را نیز از وظایف دولت به‌شمار می‌آورند. درخصوص نگهداری و تعمیرات تأسیسات، گاهی در جامعه محلی این باور وجود دارد که دولت دیر یا زود، شبکه‌های آبیاری متعلق به خود را مورد توجه قرار داده و از استهلاک کامل آن جلوگیری خواهد کرد. با مدیریت مشارکتی آبیاری، شبکه‌های آبیاری و زهکشی از مدیریت متمرکز و از بالا به پایین دولتی خارج می‌گردد. بدین وسیله احساس مالکیت کشاورزان به منابع آب و تأسیسات آبیاری، بیشتر می‌شود. مدیریت مشارکتی آبیاری در حقیقت، فرصتی را فراهم می‌کند که دانش و تجربه کشاورزان و ادارات دولتی آبیاری به هم نزدیکتر شده و برای بهبود مدیریت شبکه آبیاری و در نتیجه برای ارتقای خدمات آبیاری، تلاش مشترک نمایند.

در حال حاضر تأثیرات مدیریت دولتی شبکه‌های آبیاری و زهکشی بر کشاورزان را می‌توان شامل مواردی نظیر عدم اعتماد به مدیریت منابع آب و تأسیسات آبیاری، نداشتن انگیزه کافی برای پرداخت آب‌بها، فقدان اطمینان از تأمین آب مورد نیاز محصولات کشاورزی و بی‌تفاوتی نسبت به نگهداری شبکه آبیاری دانست. به نظر می‌رسد راهکار اصلی برای برون‌رفت از این وضعیت، پیاده‌سازی الگوی مدیریت مشارکتی آبیاری می‌باشد و آن عبارت است از حضور مسئولانه و فعال ذینفعان و ذیربط‌ها در مدیریت شبکه آبیاری، به طوری که برای انجام یک مسئولیت جمعی، جایگاه، نقش واقعی و اختیارات هر فرد یا گروهی و یا سازمان دولتی و غیردولتی، در فرآیندی بر پایه مدیریت مشارکتی (Participatory Management)، شکل گرفته باشد. براساس رهیافت مدیریت مشارکتی آبیاری، کشاورزان می‌توانند نقش محوری را در احداث و

بهره‌برداری شبکه‌های آبیاری و زهکشی بر عهده داشته باشند. سطح مشارکت کشاورزان نیز براساس ظرفیت‌ها و توانمندی‌های جامعه محلی و نیز طرف دولتی، کاملاً انعطاف‌پذیر خواهد بود. مثلاً تشکل‌های کشاورزان می‌توانند توزیع آب را در داخل کانال‌های محدوده اراضی خود (مانند کانال‌های درجه سه) به صورت کاملاً مختارانه بر عهده گیرند و نهاد دولتی مدیریت شبکه آبیاری نیز سایر مسئولیت‌ها و اختیارات را بر عهده داشته باشد؛ یا تمام اختیارات و مسئولیت مدیریت شبکه آبیاری (شامل بهره‌برداری و نگهداری شبکه، تعرفه‌گذاری، وصول بهای خدمات آبیاری و به‌طور کلی تأمین منابع مالی لازم و هزینه‌کرد آن) می‌تواند به تشکل منتقل شود و سازمان دولتی مدیریت شبکه آبیاری و زهکشی، علاوه بر تأمین و انتقال آب آبیاری، متعهد باشد تشکل‌های گیرنده مسئولیت و اختیارات مدیریت شبکه آبیاری را با ارائه خدمات فنی و تسهیلات مورد نیاز، پشتیبانی کند، به طوری که بهره‌برداری پایدار از منابع آب و شبکه آبیاری و زهکشی و دستیابی به تولید پتانسیل محصولات کشاورزی، حاصل شود [۴].



ساختار مطلوب مدیریت شبکه‌های آبیاری بر مبنای رهیافت مدیریت مشارکتی آبیاری [۲]

مشارکت کشاورزان در توسعه و بهره‌برداری منابع آب و تأسیسات آبیاری باعث کاهش هزینه‌های اجرایی و مدیریتی می‌شود. افزایش مشارکت کشاورزان در مدیریت شبکه‌های آبیاری و اصلاح ساختار مدیریتی طرح‌های آبیاری و زهکشی، موجب کاهش عملیات اجرایی و بروکراسی اداری و همچنین توجه به مدیریت غیرسازه‌ای شده و باعث افزایش تولید و درآمد کشاورزان می‌گردد. به‌طور کلی بهترین راه برنامه‌ریزی برای ساخت و بهره‌برداری صحیح تأسیسات آبیاری این است که کشاورزان ذینفع در این برنامه‌ریزی‌ها مشارکت فعال داشته باشند و برنامه‌ها براساس نظرات آنها تهیه و اجرا شود. مدیریت منابع آب و تأسیسات آبیاری توسط کشاورزان، به‌نوعی با سیستم سنتی مدیریت آب در ایران که مبتنی بر مشارکت جوامع محلی بوده، مطابقت دارد. بدون شک الگوی مدیریت شبکه‌های آبیاری توسط کشاورزان به نسبت مدیریت دولتی این تأسیسات موثرتر بوده و باعث تجهیز منابع و حل و فصل اختلافات محلی می‌شود. اغلب مشکلات

موجود، در زمینه مدیریت منابع و تأسیسات آبیاری، ناشی از عدم حضور جدی و اثرگذار کشاورزان، در برنامه‌ریزی و مدیریت شبکه‌های آبیاری و زهکشی می‌باشد. این فرصت که می‌تواند در اعتلای بهره‌برداری از منابع و تأسیسات آبی، یک نقطه قوت محسوب شود هم‌اکنون به خاطر عدم همراهی کشاورزان و عدم تعلق خاطر و احساس مسئولیت آنها، به یک محدودیت عمده در شبکه‌های آبیاری تبدیل شده است. لذا در دوران مطالعه، احداث و بهره‌برداری این تأسیسات به کارگیری رهیافت مدیریت مشارکتی ضروری است تا اهداف اولیه طرح‌های آبیاری و زهکشی حاصل شود.

### ۳- انگیزه‌ها و پیش‌نیازهای مشارکت

مشارکت کشاورزان در احداث و بهره‌برداری از تأسیسات آبیاری زمانی ظهور پیدا می‌کند که زمینه‌های بروز آن فراهم شود. در بسیاری از موارد فراهم نمودن زمینه و بستر مناسب برای ایفای نقش جامعه محلی، بزرگترین مشکل در ارتقای مشارکت کشاورزان ذینفع است. اصولاً هرگونه مشارکت چه به صورت فردی و چه به صورت گروهی نیازمند انگیزه می‌باشد. رعایت عدالت و به دست آوردن رضایت خاطر، منافع مادی و حتی قدرت از جمله انگیزه‌هایی هستند که می‌تواند باعث مشارکت افراد شود. لذا برنامه‌ریزان، مجریان و تسهیل‌گران مدیریت مشارکتی آبیاری بایستی متعهد، سخت‌کوش، باحوصله و خلاق باشند. برای افزایش سطح مشارکت مردم در برنامه‌های توسعه، باید الزاماتی مد نظر باشد و انجام شود. اول الزام، برقراری تماس با کشاورزان و افزایش مشارکت آنها در فرآیندهایی که بر زندگی‌شان تأثیر می‌گذارد. بنابراین ابتدا باید نیروهای مانع مشارکت و همکاری (که دخالت و قدرت روستاییان در فرآیند توسعه را تضعیف می‌کنند) شناسایی شوند. دومین ضرورت، تغییر سبک و نوع مداخلات توسعه‌ای که در آن برنامه‌های توسعه، بدون مشارکت فعال کشاورزان انجام می‌شود [۵]. بی‌تردید باید در زمان مطالعه و برنامه‌ریزی طرح‌های آبیاری و زهکشی، تمام کشاورزان ذینفع، از منافع و محدودیت‌های طرح مطلع شوند و با آگاهی کامل و علاقه در مراحل مطالعه، طراحی، ساخت و بهره‌برداری شبکه آبیاری، مشارکت فعال و مؤثر داشته باشند. بدین ترتیب، در یک فضای تعاملی و احترام‌آمیز و بر پایه اصول و روش‌های مشارکتی، می‌توان طرح‌های توسعه منابع آب و خاک را به درستی، پیش برد. آنچه در این میان اهمیت خاص دارد آن است که جامعه محلی خود باید مقدمات و منابع اصلی اجرای طرح‌های توسعه (از جمله شبکه‌های آبیاری) را فراهم آورد. تدوین و تنظیم طرح به تنهایی کافی نیست، ابراز علاقه به مشارکت و کارهای جمعی نیز به تنهایی نشانه مشارکت کشاورزان ذینفع در مدیریت منابع آب و شبکه‌های آبیاری نمی‌باشد. عضویت در تشکل هم به معنی راستین مشارکت و تعاون نخواهد بود. کشاورزان نباید اجرای برنامه‌ها و فعالیت‌ها را بر عهده افراد معدودی بگذارند یا از دولت و سازمان‌های خارج از جامعه محلی انتظارات نادرست داشته باشند. باید بپذیریم که تا اراده حرکت در جامعه محلی پدید نیاید، هیچ کار جدی و پایداری بر مبنای رهیافت مدیریت مشارکتی آبیاری برای توسعه پایدار منابع آب و خاک، آغاز نمی‌شود [۶].

### ۴- موانع توسعه مشارکت کشاورزان

باید در نظر داشت که مشارکت کشاورزان در مدیریت منابع آب و احداث و بهره‌برداری تأسیسات آبیاری در خلاء روی نمی‌دهد و تأثیر عوامل و موانع متعدد می‌باشد. برخی از این موانع را می‌توان موانع ساختاری نامید. در جوامعی که سیاست‌های تمرکزگرایی حاکم است، فضای مناسبی برای مشارکت گسترده کشاورزان در برنامه‌های توسعه وجود ندارد؛

دومین مورد، موانع اداری می‌باشند. دولت قدرت‌گرا، مشوق سیستم اداری متمرکز است که این خود مانعی برای مشارکت کشاورزان در مدیریت شبکه‌های آبیاری خواهد بود؛ سومین مانع را باید در گروه موانع اجتماعی دسته‌بندی کرد. در روستاییانی که طی نسل‌ها تحت سلطه گروه ثروتمند محلی بوده‌اند، خود به خود قدرت تصمیم‌گیری و ابتکار در آنها کاهش یافته و روحیه وابستگی بیشتری دارند [۵]. تحقق مشارکت واقعی کشاورزان در شبکه‌های آبیاری، البته کاری بس دشوار است. توزیع ناهمگن ثروت در جامعه محلی و در سطوح مختلف یک شبکه‌های آبیاری، فرهنگ سکوت و نظام‌های اداری متمرکز نمونه‌هایی از موانع اجرای توسعه مدیریت مشارکتی آبیاری هستند. برنامه‌های افزایش مشارکت کشاورزان اگر استقلال اقتصادی و مالکیت فردی را در شبکه آبیاری تحدید کند، منافع قانونی ذینفعان را تأمین ننماید، دل‌بستگی کشاورزان را به زمین در اختیارشان نادیده بگیرد و نتواند یک نظام فکری و مدیریتی جدید در شبکه آبیاری و زهکشی ایجاد کند، بدون تردید با شکست مواجه خواهد شد.

در سال ۲۰۰۰ میلادی سازمان خواروبار و کشاورزی ملل متحد (FAO) و موسسه بین‌المللی مدیریت آب (IWMI) : International Water Management Institute) طرح مشترکی را با هدف مستندسازی تجارب جهانی در زمینه انتقال مدیریت آبیاری به کشاورزان که منجر به ارتقای مشارکت آنان شده بود، اجرا کردند. در این طرح، اطلاعات ۴۳ شبکه آبیاری و زهکشی در ۳۳ کشور از جمله ایران مستندسازی شد. انتظار بر این بود که با واگذاری مسئولیت‌ها و اختیارات مدیریت شبکه آبیاری به کشاورزان ذینفع، در آنها انگیزه‌ای به وجود می‌آید که حاضر به پرداخت هزینه بیشتری برای بهره‌برداری و نگهداری شبکه می‌شوند و بار مالی دولت و مشکلات مدیریتی و فنی سامانه آبیاری نیز کاهش می‌یابد. نتایج این تحقیق حاکی از رضایت نسبی از عملکردها و برون‌دادها بود. ولی این نتایج نشان داد که در اغلب موارد، کارکنان ادارات دولتی متولی مدیریت شبکه آبیاری، خود در برابر انتقال مسئولیت‌ها و اختیارات بهره‌برداری، نگهداری و مدیریت شبکه آبیاری به تشکلهای کشاورزان مقاومت می‌کردند و مانع توسعه مدیریت مشارکتی آبیاری بودند. دلیل اصلی این مقاومت کارکنان، احساس خطر برای از دست دادن شغل، موقعیت و قدرت‌شان بود [۷]. براساس تجربه پیاده‌سازی مدیریت مشارکتی آبیاری در کشور مکزیک، ریشه و علل عدم مشارکت کشاورزان در مدیریت شبکه آبیاری، شامل مقاومت در برابر تغییر به دلیل جدید بودن رویکرد مدیریت مشارکتی آبیاری، حذف کمک‌های دولت، فرسوده بودن تأسیسات آبیاری، ضعف عملیات نگهداری و فقدان سیستم‌های اندازه‌گیری جریان آب بوده است. نتایج مطالعه پالین (Pallen) در سال ۱۹۹۶ نیز نشان داده که احساس تقدیرگرایی و ناتوانی، گریز از خطرپذیری و بی‌اعتمادی، از جمله موانع مشارکت مردم در طرح‌های توسعه می‌باشد. از دیگر موانع مشارکت کشاورزان می‌توان به عدم شفافیت در اجزای مربوط به مدیریت دولتی تأسیسات آبیاری و روشن نبودن مزایای مشارکت برای جامعه محلی اشاره کرد. همچنین موانعی همچون عدم محدودیت در استفاده از آب، یارانه قابل توجهی که دولت بابت هزینه‌های تأمین آب آبیاری پرداخت می‌کند، تعارض بین کشاورزان اجاره‌کار و مالک، ناهماهنگی بین کشاورزان خرده مالک و بزرگ مالک و عدم تناسب طراحی‌های فنی شبکه آبیاری با واقعیات اجتماعی و فرهنگی منطقه، دیوارهای محکم و تضعیف‌کننده در راه توسعه و ارتقای مشارکت کشاورزان در مدیریت شبکه‌های آبیاری و زهکشی هستند.

## ۵- جمع‌بندی

طرح‌ریزی و اجرای برنامه‌های توسعه مدیریت مشارکتی آبیاری بایستی بر اصول روشمند و شیوه‌های علمی استوار باشد. ضمن شفاف‌سازی مشارکت‌مدار مسایل و مشکلات منابع آب و شبکه آبیاری و تبیین منابع مالی، فنی و انسانی در اختیار، لازم است کلیه تصمیمات بر مبنای رهیافت مدیریت مشارکتی توسط ذینفعان و دست‌اندرکاران طرح‌های آبیاری و زهکشی اتخاذ شود. به‌طور کلی در عرصه مدیریت منابع آب و به‌صورت خاص در سطح شبکه‌های آبیاری و زهکشی، به‌منظور افزایش انگیزه کشاورزان برای مشارکت در مدیریت منابع آب و تأسیسات آبیاری، باید منافع این مشارکت برای کشاورزان قابل توجه، ملموس، زود بازده و پایدار باشد. نیاز است قبل از هراقدام اجرایی، عوامل و موانع توسعه مدیریت مشارکتی آبیاری در هر شبکه آبیاری در سطح محلی و ملی شناسایی شوند. وادار کردن کشاورزان به مشارکت تصنعی، ناپایداری برنامه‌های توسعه مدیریت مشارکتی آبیاری را به دنبال خواهد داشت و ضروری است بسترسازی و ظرفیت‌سازی لازم برای مشارکت فعال و موثر کشاورزان ذینفع در تمام مراحل مطالعه، طراحی، اجرا، بهره‌برداری و نگهداری شبکه‌های آبیاری و زهکشی انجام شود. برای حل مشکلات بهره‌برداری و نگهداری از تأسیسات آبیاری، اهتمام جدی به پشتیبانی از طرح‌ها در دوران بهره‌برداری و پایش و ارزیابی مشارکت‌مدار برنامه‌ها و عملکردها ضروری است.

## منابع

- [۱] جنگی مرنی، عباس، و سیدمهدی میردامادی، (۱۳۹۲)، تبیین عوامل مؤثر بر توسعه و استقرار مدیریت مشارکتی آبیاری در ایران، اولین همایش ملی آبیاری و بهره‌وری آب کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد.
- [۲] جباری، اسماعیل و جنگی مرنی، عباس. (۱۳۸۷). سیاست‌ها و برنامه‌های توسعه مشارکت کشاورزان در مدیریت شبکه‌های آبیاری و زهکشی. مجموعه مقالات پنجمین کارگاه فنی مشارکت کشاورزان در مدیریت شبکه‌های آبیاری و زهکشی. تهران: کمیته ملی آبیاری و زهکشی ایران.
- [۳] Latifkhan, A. and Hasan, S.M. (2007). Farmer's Participation in Irrigation Management. International Seminar on Participatory Irrigation Management (Paper No. 77): Tehran
- [۴] حیدری‌یان، سیداحمد. (۱۳۸۵). انتقال مدیریت آبیاری؛ مبانی و روش‌شناسی. تهران: کمیته ملی آبیاری و زهکشی ایران.
- [۵] شعبانعلی‌فمی، حسین، علی‌بیگی، امیرحسین و شریف‌زاده، ابوالقاسم. (۱۳۸۳). رهیافت‌ها و فنون مشارکت در ترویج کشاورزی و توسعه روستایی. تهران: انتشارات مؤسسه توسعه روستایی ایران.
- [۶] همایون‌پور، پرویز. (۱۳۷۹). رهیافت و روش‌شناسی مشارکت. برنامه عمران سازمان ملل متحد و برنامه اقدام ملی مدیریت پایدار منابع آب و زمین. تهران: دفتر پروژه ملی حبله‌رود.
- [۷] احسانی، مهرزاد. (۱۳۸۷). درس‌های آموزنده از تجارب جهانی انتقال مدیریت آبیاری. مجموعه مقالات پنجمین کارگاه فنی مشارکت کشاورزان در مدیریت شبکه‌های آبیاری و زهکشی. تهران: کمیته ملی آبیاری و زهکشی ایران.