



## اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر موانع مشارکت پایدار جوامع روستایی در طرح‌های آبخوان‌داری از دیدگاه بهره‌برداران در حوزه‌ی آبخیز بیشه‌زرد استان فارس

غلامرضا قهاری<sup>۱</sup>، سید مسعود سلیمان‌پور<sup>۲</sup>، امین صالح‌پور جم<sup>۳</sup>، علی‌اکبر نوروزی<sup>۴</sup> و غلامعلی نکوئیان<sup>۵</sup>

۱ و ۲- استادیار بخش تحقیقات حفاظت خاک و آبخیزداری، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان فارس، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، شیراز، ایران (نویسنده مسؤل: m.soleimanpour@yahoo.com)

۳- استادیار پژوهشکده‌ی حفاظت خاک و آبخیزداری، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران

۴- دانشیار پژوهشکده‌ی حفاظت خاک و آبخیزداری، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران

۵- کارشناس ایستگاه تحقیقات آبخوانداری کوثر، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان فارس، شیراز، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۱۲/۱۸ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۵/۱۲

صفحه: ۲۰۲ تا ۲۱۱

### چکیده

منطقی‌ترین راهکار برای حفظ منابع طبیعی، مشارکت همه‌جانبه‌ی مردم است. این مسأله ضمن کاهش هزینه‌های اجرایی، ضامن موفقیت و اجرای مؤثرتر طرح‌ها خواهد بود. به‌این‌منظور، پژوهش حاضر اقدام به شناسایی و اولویت‌بندی شاخص‌ها و زیرشاخص‌های مؤثر بر موانع مشارکت پایدار جوامع روستایی در طرح‌های آبخوان‌داری از دیدگاه بهره‌برداران در حوزه‌ی آبخیز بیشه‌زرد استان فارس نموده است. جامعه‌ی آماری این پژوهش با استفاده از فرمول کوکران به تعداد ۸۳ نفر از بهره‌برداران و ساکنان این حوضه بودند. برای گردآوری داده‌ها از پرسش‌نامه مشتمل بر چهار شاخص و دوازده زیرشاخص با طیف لیکرت استفاده شد. با استفاده از نرم‌افزار SPSS (نسخه‌ی ۲۳) اهمیت شاخص‌ها و زیرشاخص‌ها توسط آزمون t مشخص شد و به‌منظور اولویت‌بندی شاخص‌ها و زیرشاخص‌های مؤثر، از آزمون ناپارامتری فریدمن استفاده شد. نتایج نشان‌داد در اولویت‌بندی شاخص‌ها از دیدگاه بهره‌برداران به‌ترتیب شاخص‌های "آموزشی-ترویجی"، "طراحی-اجرایی"، "اجتماعی" و "اقتصادی" با میانگین رتبه‌های ۹/۷۵، ۹/۴۹، ۶/۹۸ و ۵/۹۳ به‌عنوان شاخص‌های مؤثر، و در اولویت‌بندی زیرشاخص‌ها به‌ترتیب "عدم توجه به نیروی محلی در اجرای طرح‌ها (اشتغال‌زایی)" و "دیربازده بودن طرح‌ها" با میانگین رتبه‌های ۱۱/۴۰ و ۵/۷۴ دارای بیشینه و کمینه‌ی اولویت در موانع مشارکت در طرح‌های آبخوان‌داری در این حوزه‌ی آبخیز تعیین شدند. این یافته نشان‌دهنده‌ی آن است که در صورتی‌که وضعیت اشتغال در این حوزه‌ی آبخیز حل شود؛ مردم حاضرند نسبت به صرف زمان در به نتیجه رسیدن طرح‌ها اقدام کنند. پیشنهاد می‌شود مدیران عرصه‌های منابع طبیعی نسبت به برنامه‌ریزی و انجام فعالیت‌های آموزشی-ترویجی کاربردی مرتبط با مباحث منابع طبیعی و آبخوان‌داری اقدام نمایند.

واژه‌های کلیدی: پرسش‌نامه، شاخص، طرح‌های آبخوان‌داری، مشارکت

### مقدمه

اجرا در آمد (۲). به این ترتیب، برنامه‌ریزی حوزه‌های آبخیز به یکی از مهم‌ترین موارد حفاظت از محیط‌زیست در بسیاری از کشورها تبدیل شد؛ با این حال، همواره نحوه‌ی مشارکت مردم در برنامه‌ریزی حوزه‌های آبخیز، بحث برانگیز بوده است (۲۵). به‌منظور حل این معضل، اولویت‌بندی شاخص‌ها و زیرشاخص‌های مؤثر بر موانع مشارکت مردمی، گامی اصولی در چرخه‌ی مدیریت مردم‌نهاد حوزه‌های آبخیز است؛ به‌طوری‌که شناخت عوامل و اولویت‌بندی‌های مربوطه راهگشای اتخاذ تدابیری در راستای حذف موانع مشارکتی ذی‌نفعان و مشارکت حداکثری ساکنان حوضه در برنامه‌ریزی‌های مدیریت جامع و کارآمد حوزه‌های آبخیز در سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری و اداره‌های کل منابع طبیعی و آبخیزداری وابسته به آن در استان‌های مختلف کشور است (۸).

آبخوان، بخش مهمی از آبخیز به‌شمار می‌رود. به‌همین سبب اقدامات آبخوان‌داری نیز جزئی از فعالیت‌های آبخیزداری است و دارای اهداف مشترک‌اند. آبخوان‌داری، برای بیشتر پهنه‌ی ایران، که بیابان‌هایش از آبرفت‌های درشت‌دانه‌ی آهکی و سیلاب غنی می‌باشد، راه بخردانه‌ی مدیریت آب است (۱۲). یکی از مهم‌ترین انواع فعالیت‌های آبخوان‌داری، اجرای طرح‌های پخش سیلاب است که پیشینه‌ی تاریخی،

منابع طبیعی به‌عنوان یکی از ذخایر و ثروت‌های هر ملتی، دارای ارزشی فوق‌العاده است. بهره‌برداری غیر اصولی از جنگل‌ها، چرای مفرط و بی‌رویه‌ی دام در مراتع، کشت و کار غیر علمی در اراضی شیب‌دار و عواملی از این دست، باعث افزایش شدت میزان فرسایش خاک گردیده است. با این اوصاف بهره‌برداران مجبور می‌شوند به‌منظور رفع نیازهای خود، میزان بهره‌برداری را از منابع آب و خاک افزایش دهند. برای کنترل فرسایش و حفظ منابع آب و خاک، احیای حوزه‌های آبخیز و توسعه‌ی پایدار باید بهره‌برداری‌ها به شیوه‌ی علمی انجام شوند و فعالیت‌های آبخیزداری گسترش یابند. در این میان، بهترین شیوه و منطقی‌ترین راهکار برای حفظ این منابع، مشارکت همه‌جانبه‌ی مردم است (۸). به این‌منظور، در اوایل قرن ۲۱ میلادی، در اکثر کشورهای توسعه یافته، ایجاد آبخیزهای یکپارچه با مینا قرار دادن مشارکت تمام آبخیزنشینان به‌منظور دستیابی به بهبود معیشت، با تأکید بر مسائل اجتماعی-اقتصادی و زیست‌محیطی به‌عنوان راهکاری مؤثر اجرا گردید. بنابراین، اغلب فعالیت‌ها در قالب طرح‌های حفاظت آب و خاک، با رویکرد مدیریت یکپارچه‌ی آبخیزداری مشارکتی (۷) به‌منظور ارتقاء مدیریت پایدار منابع آب و خاک به مرحله‌ی

مراعات در شهرستان دهگلان استان کردستان به این نتیجه دست یافتند که بین عوامل اجتماعی و اقتصادی با میزان تمایل بهره‌برداران به مشارکت در طرح‌ها رابطه‌ی مثبت و معنی‌داری وجود داشته است. الیاسی و همکاران (۶) نیز در پژوهشی اقدام به شناسایی عوامل مؤثر بر تمایل آبخیزنشینان به مشارکت در طرح‌های آبخیزداری در حوزه‌ی آبخیز هزارخانه، استان کرمانشاه کردند. نتایج ایشان نشان داد مساحت زمین، تحصیلات، عوامل اقتصادی و تعداد دام به ترتیب بیشترین و سن، عوامل اجتماعی و عوامل ارتباطی و منابع اطلاعاتی به ترتیب کمترین تأثیر را بر تمایل آبخیزنشینان به مشارکت داشتند، ایشان پیشنهادها را برگزاری کلاس‌های آموزشی- ترویجی، بهبود برنامه‌ی رسانه‌های جمعی و بهره‌برداری از رسانه‌های اجتماعی، ارتقاء انگیزه و آگاهی، آبخیزنشینان را برای جذب مشارکت عمومی در این طرح‌ها اعلام کردند. در همین راستا، قربانی و همکاران (۹) با تحلیل سرمایه‌ی اجتماعی درون گروهی در راستای مدیریت مشارکتی مناطق خشک در دو بازه‌ی زمانی قبل و بعد از اجرای پروژه‌ی مشارکتی احیای اراضی جنگلی در روستای ده‌رضا از توابع شهرستان ریگان استان کرمان به این نتیجه رسیدند که سرعت گردش و تبادل اعتماد و مشارکت بین افراد بعد از اجرای طرح نسبت به قبل از اجرای آن افزایش یافته است و تحقق مدیریت مشارکتی در منطقه به نحو مطلوب انجام شده است. علاوه بر موارد فوق، آگیدو و سینگ (۲) حمایت دولت و جنسیت را به ترتیب با دارا بودن همبستگی مثبت و منفی، از جمله عوامل مؤثر بر مشارکت کشاورزان در برنامه‌های آبخیزداری در ارتفاعات شمال شرقی اتیوپی معرفی کردند. همچنین بکل و همکاران (۵) در ارزیابی شیوه‌های مدیریت حوزه‌های آبخیز در جنوب اتیوپی، با تأکید بر عوامل طراحی- فنی و آموزشی- ترویجی، به حداقل رساندن نقایص فنی مشاهده شده در اجرا و ترمیم طرح‌های آبخیزداری، و به تبع آن، آموزش و ترویج فواید اقدامات آبخیزداری را به عنوان مهمترین عوامل در مشارکت روستائیان در فعالیت‌های آبخیزداری می‌دانند. در پژوهشی دیگر، شرام و شرام (۱۹) مهم‌ترین مشکل در مدیریت حوزه‌های آبخیز را به دلیل ذی‌نفعان متعدد با زمینه‌های مختلف فکری، اقتصادی، اجتماعی و تضاد منافع می‌دانند. به این منظور، مشارکت تمام ذی‌نفعان و آبخیزنشینان را تنها راهکار حل این مشکل می‌دانند و معتقدند تا زمانی که منافع واقعی و مشروع تمام ساکنان در حوزه‌های آبخیز به‌طور عادلانه و مساوی مورد توجه برنامه‌ریزان قرار نگیرد و همه‌ی ایشان به‌طور مساوی در امور مدیریت حوزه‌های آبخیز مشارکت نداشته باشند؛ نمی‌توان شاهد حفظ منابع آب و خاک و تحقق توسعه‌ی پایدار بود. تسفای و همکاران (۲۴) نیز به بررسی قابلیت‌های نهادی مشارکت در توسعه‌ی حوزه‌ی آبخیز تانا اتیوپی پرداختند. ایشان معتقدند عقلانیت و عملکرد نهادی و سازمان یافته نقش مهمی در توسعه‌ی حوزه‌های آبخیز پایدار ایفا می‌کنند. نتایج این پژوهش نشان داد افزایش آگاهی و دانش فنی و رعایت اصول آن، و انجام امور مشارکتی می‌تواند به افزایش حفاظت از منابع طبیعی، افزایش درآمد و سایر مزایای اجتماعی کمک

به‌ویژه در کشور ما دارد. طرح‌های پخش سیلاب چندمنظوره هستند؛ زیرا با اجرای آن‌ها همزمان زمینه برای کشاورزی، مرتع‌داری و جنگل‌داری سیلابی، احیاء محیط‌زیست، تثبیت خاک، کاهش خسارت‌های سیل و تغذیه‌ی مصنوعی آبخوان‌ها فراهم می‌شود. طرح‌های آبخوان‌داری و به تبع آن پخش سیلاب، همانند سایر طرح‌های حوزه‌ی منابع طبیعی، نیازمند مشارکت مستمر مردم (به‌ویژه آبخیزنشینان) دارد و بدون همراهی و مشارکت آگاهانه و فعال مردم، مؤثر واقع نخواهد شد.

آلیماه‌و و همکاران (۴) در بررسی عوامل مؤثر بر مشارکت کشاورزان در طرح‌های آبخیزداری اعلام کردند علاقه، دانش بومی کشاورزان و رقابت، از عوامل اجتماعی مؤثر بر مشارکت کشاورزان در این طرح‌ها هستند. آفاریچلاگی (۱۵) در پژوهشی به بررسی مشارکت عمومی و ارزیابی اثرات زیست‌محیطی آن اقدام کرده است. نتایج یافته‌های ایشان حاکی از آن است که عواملی مانند: تعهد بهره‌برداران، سطح و طرز فکر آن‌ها، توجه به علائق و نیارهای ایشان و نگرش نسبت به مشارکت، از مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار در مشارکت پایدار بهره‌برداران در طرح‌های مدیریت منابع آب و خاک می‌باشند. همچنین ایشان مؤثر بودن بسیاری از تصمیم‌ها را در صورتی می‌دانند که این تصمیم در روند اجرای طرح‌ها و از طریق مذاکره با بهره‌برداران صورت گرفته باشد. پرهیزکاری و همکاران (۱۶) نیز به بررسی عوامل مؤثر بر مشارکت کشاورزان در حوزه‌ی آبخیز شاهرود استان قزوین در به‌کارگیری عملیات حفاظت آب و خاک با کاربرد الگوی لاجیت چندگزینه‌ای اقدام کردند. یافته‌های ایشان نشان داد که تنها ۴۲/۷ درصد از کشاورزان در حد متوسط عملیات حفاظتی را به کار می‌گیرند؛ همچنین متغیرهای تحصیلات، شیب اراضی، آگاهی از عملیات حفاظتی، درآمد ناخالص سالانه، دریافت کمک‌های بلاعوض و شرکت در کلاس‌های ترویجی، اثرات مثبت و معنی‌دار و متغیرهای سن، و اشتغال در بخش غیرکشاورزی اثرات منفی و معنی‌داری بر احتمال مشارکت کشاورزان در به‌کارگیری اقدامات حفاظت آب و خاک دارند. در پژوهشی دیگر، مسرت‌موگس و آمسالوتای (۱۴) به بررسی عوامل مؤثر در مشارکت کشاورزان در فناوری‌های حفاظت آب و خاک با استفاده از آمار توصیفی و مدل رگرسیون لجستیک در ناحیه‌ی آنکاشا واقع در شمال غرب اتیوپی اقدام کردند. یافته‌های این پژوهش نشان داد سطح تحصیلات پاسخ‌دهندگان و دسترسی آنان به آموزش‌ها ارتباط مثبت و معنی‌داری با همکاری کشاورزان در پروژه‌های حفاظت آب و خاک و آبخیزداری دارد. همچنین ادراک کشاورزان برای سرمایه‌گذاری در پروژه‌های حفاظت خاک و آبخیزداری به‌شدت با عوامل اجتماعی، اقتصادی، اجتماعی و طبیعی ارتباط معنی‌داری داشت. به این منظور به بررسی محدودیت‌ها و موانع طبیعی، اقتصادی، اجتماعی، افزایش آگاهی و آموزش به‌منظور ارتقاء سطح فکری و آگاهی از مزایا و محاسن این پروژه‌ها تأکید شده است. احمدی و همکاران (۳) در بررسی عوامل اقتصادی و اجتماعی مؤثر بر تمایل بهره‌برداران به مشارکت در طرح‌های اصلاح و احیای

و اسکات (۱۱) مهم ترین عامل در مدیریت یکپارچه ی آبخیز را تعامل بین منابع انسان، زمین و آب و خاک می دانند. ایشان در این خصوص، بهبود شرایط اقتصادی ساکنان و امنیت مالکیت را به عنوان مهمترین عامل در ایجاد انگیزه ی انسانی در مشارکت پایدار در آبخیزها معرفی می کنند. سلیمان پور و همکاران (۲۱) نیز در بررسی عوامل مؤثر بر عدم مشارکت روستائیان در طرح های آبخیزداری در حوزه ی آبخیز قشلاق واقع در شمال استان فارس، اعلام کردند لازم است به منظور مشارکت پایدار جوامع روستایی در طرح های آبخیزداری، نسبت به حل مسائل "اقتصادی" آبخیزنشینان و تدوین برنامه ی جامع "آموزش و ترویج" اقدامات عملی صورت گیرد. همچنین صالح پورجم و همکاران (۱۸) اقدام به بررسی شاخص های اجتماعی مؤثر در عدم مشارکت مردمی در طرح های منابع طبیعی نمودند. نتایج نشان داد که شاخص عدم اعتماد مردمی به عنوان مرجح ترین شاخص مؤثر در عدم مشارکت مردمی است، به طوری که زیرشاخص های "عدم اطمینان مردم در اثربخشی نظراتشان" و "عدم اعتماد نسبت به تداوم پروژه ها به علت اجرای نیمه کاره طرح ها" دو اولویت نخست را به خود اختصاص داده اند. همچنین زیرشاخص های "کمبود نیروی جوان در روستاها در نتیجه مهاجرت به شهرها" و "نبود یا کم رنگ بودن فرهنگ مشارکت"، به عنوان مهمترین زیرشاخص های اجتماعی مؤثر در عدم مشارکت مردمی رتبه بندی و معرفی گردیدند. سلیمان پور و همکاران (۲۲) نیز در پژوهشی اقدام به بررسی دیدگاه آبخیزنشینان در اولویت بندی عوامل مؤثر بر مشارکت ضعیف ایشان در طرح های آبخیزداری در حوزه ی آبخیز مرادآباد میمند واقع در غرب استان فارس کردند. نتایج نشان داد شاخص اقتصادی و زیرشاخص درآمد کم ساکنان، به عنوان مهم ترین شاخص و زیرشاخص در مشارکت ضعیف آبخیزنشینان در طرح های آبخیزداری در این حوزه ی آبخیز می باشند. بنابراین به منظور مشارکت پایدار آبخیزنشینان در طرح های آبخیزداری ضروری است نسبت به حل مسائل اقتصادی ایشان و تدوین برنامه ی جامع آموزش و ترویج اقدام جدی صورت گیرد.

با عنایت به موارد مطرح شده، توجه به مشارکت بهره برداران و شناسایی و مرتفع ساختن موانع تحقق آن در اجرای کلیه ی طرح های منابع طبیعی و آبخیزداری، امکان برخورداری از پتانسیل های فکری، اجرایی، نظارتی و دانش بومی جوامع محلی را در مراحل مختلف مطالعاتی، اجرایی، ارزیابی و نگهداشت و حفاظت آتی طرح ها را فراهم می کند. این مسأله ضمن کاهش هزینه های اجرایی، ضامن موفقیت و اجرای مؤثرتر طرح ها خواهد بود (۲۲). به منظور نیل به این هدف، پژوهش حاضر برای نخستین بار اقدام به شناسایی و اولویت بندی شاخص ها و زیرشاخص های مؤثر بر موانع مشارکت پایدار جوامع روستایی در طرح های آبخوان داری از دیدگاه بهره برداران در حوزه ی آبخیز بیشه زرد استان فارس که محل انجام عملیات آبخوان داری به روش پخش سیلاب و احداث ایستگاه تحقیقاتی کوثر است اهتمام نموده است.

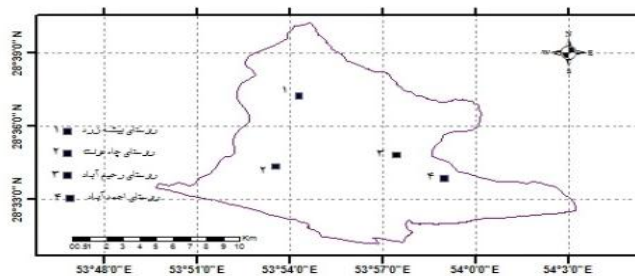
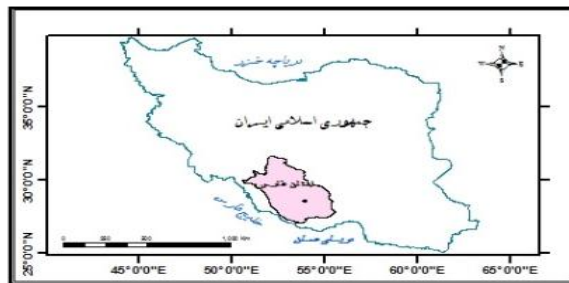
نماید. ایشان پیگیری دقیق و مشارکت آگاهانه را به عنوان عاملی مهم در بهبود سریع و پایداری حوزه های آبخیز معرفی کردند. آبیبه و همکاران (۱) نیز در پژوهشی به بررسی تمایل افراد برای پرداخت هزینه به منظور انجام عملیات آبخیزداری در نه منطقه از کشور آتیوبی اقدام کردند. نتایج ایشان که در طول یک دوره ی پنج ساله (۲۰۱۴-۲۰۱۹)، از طریق مصاحبه و به روش نمونه گیری چند مرحله ای به دست آمد نشان داد بین ۸۴ تا ۹۰ درصد خانوارها و سازمان های مردم نهاد، تمایل خود را برای پرداخت هزینه های اضافی به منظور اجرای طرح های آبخیزداری اعلام کردند. ایشان معتقد بودند مشارکت در پرداخت هزینه ی اجرای طرح های آبخیزداری باعث بهبود شرایط زندگی و آینده ی آنان خواهد شد. کریمی و شیخ (۱۰) نیز به ارزیابی نگرش آبخیزنشینان به طرح های منابع طبیعی و محیط زیست در حوزه ی آبخیز حبله رود اقدام کردند. نتایج آمار توصیفی این پژوهش نشان داد که با وجود ضرورت و اهمیت بالای برگزاری برنامه های آموزشی و ترویجی از نظر مردم، تعداد و تنوع دوره ها و برنامه های آموزشی و ترویجی برگزار شده، از دیدگاه آبخیزنشینان کم بود. عدم توانایی مالی اجرای پروژه ها، به عنوان عامل اصلی عدم استقبال آبخیزنشینان از روش های حفاظت آب و خاک تعیین شد. در این خصوص، پری و تامسون (۱۷) در یافته های پژوهش خود، معتقدند تبعیض و نابرابری در فرآیند تصمیم گیری در حوزه های آبخیز اغلب منجر به افزایش اختلاف و تخصیص ناعادلانه ی قدرت و منابع می شود. ایشان مشارکت سازنده و تعامل با آبخیزنشینان و ذی نفعان حوزه های آبخیز را به عنوان طرحی سازنده که منجر به درک بیشتر از آبخیزداری مبتنی بر نگرش زیست بومی است می دانند و توجه به مشارکت پایدار را با توجه به تغییرات آب و هوایی و افزایش جمعیت، ضروری تلقی کردند. همکاران (۲۰) نیز در بررسی تحلیل عوامل مؤثر بر میزان مشارکت آبخیزنشینان در عملیات آبخیزداری در حوزه ی آبخیز چشمه زینل شهرستان، بروجرد، نشان داد بین متغیر سن و میزان تجربه ی افراد در کشاورزی با میزان مشارکت آن ها در فعالیت های آبخیزداری، رابطه ی منفی و غیر معنی داری وجود دارد. همچنین بین متغیرهای میزان انسجام اجتماعی، پایگاه اجتماعی- اقتصادی، عضویت در نهادهای عمومی روستا و استفاده از منابع اطلاعاتی با میزان مشارکت پاسخگویان در فعالیت های آبخیزداری رابطه ای مثبت و معنی دار وجود دارد. نتایج رگرسیون چندگانه به روش گام به گام نیز بیانگر آن بود که متغیر میزان آگاهی از اهداف و خصوصیات طرح های آبخیزداری دارای بیشترین نقش در میزان مشارکت افراد در فعالیت های آبخیزداری است. سلیمان پور و همکاران (۲۳) نیز نبود مشارکت پایدار جوامع روستایی در طرح های آبخیزداری را به عنوان عاملی به شدت بازدارنده برای توان بخشی آبخیزها می دانند ایشان برای بهبود شرایط اقتصادی آبخیزنشینان، توجه به فعالیت سمن ها و آموزش بهره برداران، به همراه اجرای طرح های چندمنظوره، برای جلب اعتماد و مشارکت فعال آن ها در طرح های آبخیزداری را به عنوان امری ضروری در مشارکت پایدار در طرح های آبخیزداری معرفی کردند. در همین راستا، کاتوسیمی

## مواد و روش‌ها

### معرفی منطقه‌ی مورد مطالعه

حوزه‌ی آبخیز بیشه‌زرد در ۵۰ کیلومتری جنوب شرقی شهرستان فسا (۲۸ درجه و ۳۸ دقیقه‌ی عرض شمالی و ۵۳ درجه و ۵۵ دقیقه طول شرقی، ارتفاع ۱۱۴۰ متر از سطح دریا) واقع شده و دارای چهار روستا می‌باشد (شکل ۱). عملیات آبخوان‌داری به‌روشن پخش سیلاب در این حوزه‌ی آبخیز از سال ۱۳۶۱ در شنزاری به مساحت ۶۰۰۰ هکتار آغاز شد و تا سال ۱۳۷۸ به ۲۲۰۰ هکتار توسعه یافت. عملیات خاکی به‌میزان ۲۹۰۰۰۰ متر مکعب، عملیات سازه‌های توری‌سنگی به مقدار ۵۵۴۵ متر مکعب و عملیات سازه‌های سنگی‌مالاتی به میزان ۱۷۰۳۵ متر مکعب از مهم‌ترین اقدامات آبخوان‌داری در این منطقه است. از دستاوردهای مهم این طرح می‌توان به

مه‌ار بیش از ۲۵۰ میلیون مترمکعب سیل، تغذیه‌ی بیش از ۱۸۰ میلیون مترمکعب سیل مه‌ار شده به آبخوان، اصلاح کیفیت آب زیرزمینی (کاهش غلظت نیترات آب از ۶۰ به ۷ میلی‌گرم در لیتر) و افزایش ذخیره‌ی رطوبتی خاک نام برد. افزایش میانگین علوفه‌ی مرتعی خشک از ۱۴۹ به ۴۲۱ کیلوگرم در هکتار در سال، تهیه‌ی علوفه، ایجاد جنگلی در سطح ۱۳۲ هکتار با امکان بهره‌برداری ۲۰ متر مکعب چوب از هر هکتار در سال (بدون استفاده از آب زیرزمینی)، تولید عسل ارگانیک، بهبود کیفیت محیط‌زیست (تثبیت شن‌های روان، کاهش اراضی بادرفتی، تلطیف هوا و ...) از دیگر دستاوردهای مهم این طرح می‌باشد (۱۳) که ساکنان این حوزه‌ی آبخیز، به‌طور مستقیم و غیرمستقیم از آن منتفع می‌گردند.



شکل ۱- موقعیت جغرافیایی حوزه آبخیز بیشه‌زرد

Figure 1. Geographic location of Bishezard watershed

### روش تحقیق

در این پژوهش به‌منظور شناسایی و طبقه‌بندی شاخص‌ها و زیرشاخص‌های مؤثر بر موانع مشارکت پایدار جوامع روستایی در طرح‌های آبخوان‌داری، اقدام به جمع‌آوری منابع مرتبط مبتنی بر مطالعات کتابخانه‌ای، پرسش از کارشناسان خبره و

نیز مراجعه به منطقه‌ی مورد مطالعه و مصاحبه‌ی حضوری با بهره‌برداران این حوزه‌ی آبخیز شد. پس از جمع‌بندی نتایج، چهار شاخص و دوازده زیرشاخص (جدول ۱) انتخاب و در قالب پرسش‌نامه که ابزار جمع‌آوری اطلاعات در این پژوهش است تنظیم شدند.

جدول ۱- شاخص‌ها و زیرشاخص‌های مؤثر بر موانع مشارکت پایدار جوامع روستایی در طرح‌های آبخوان‌داری از دیدگاه بهره‌برداران  
 Table 1. Effective indicators and sub-indicators on barriers sustainable non participation of rural communities in aquifer management projects from a beneficiary's perspective

شاخص و علامت اختصاری	زیرشاخص و علامت اختصاری
اقتصادی (X <sub>E</sub> )	نادیده گرفتن درآمد برای مردم به‌عنوان انگیزه‌ی اقتصادی مستقیم در اجرای طرح‌ها (X <sub>1</sub> ) دربازده بودن طرح‌ها (X <sub>2</sub> ) درآمد کم ساکنان حوضه (X <sub>3</sub> )
اجتماعی (X <sub>S</sub> )	پایین بودن سطح سواد و آگاهی (X <sub>4</sub> ) اختلافات قومی و محلی (X <sub>5</sub> ) عدم اعتماد نسبت به نتایج و اثربخشی طرح‌ها (X <sub>6</sub> ) تمرکز قدرت تصمیم‌گیری در مرکز (X <sub>7</sub> )
طراحی- اجرایی (X <sub>D</sub> )	عدم توجه به نیروی محلی در اجرای پروژه‌ها (اشتغال‌زایی) (X <sub>8</sub> ) عدم توجه به سازمان‌های غیردولتی (سمن‌ها) در برنامه‌ریزی‌ها (X <sub>9</sub> ) عدم توجه به نظرات و پیشنهادهای بهره‌برداران در مراحل مختلف نیازسنجی، طراحی و اجرای طرح‌ها (X <sub>10</sub> )
آموزشی- ترویجی (X <sub>T</sub> )	عدم آموزش ساکنان حوضه در خصوص طرح‌ها و اهداف مربوطه (X <sub>11</sub> ) عدم استفاده از گروه‌های مروج بومی (X <sub>12</sub> )

شایان ذکر است اعتبار صوری پرسش‌نامه با دعوت از متخصصان و کارشناسان آگاه به مسائل آبخوان‌داری (کارشناسان اداره‌ی کل منابع طبیعی و آبخیزداری استان فارس و محققان مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان فارس) مورد تأیید قرار گرفت و به‌منظور تعیین قابلیت اعتماد پرسش‌نامه، از پیش‌آزمون پرسش‌نامه‌ها (شامل ۳۰ نفر خارج از نمونه‌ی اصلی) انجام پذیرفت که با توجه به مقدار ۰/۷۴ ضریب آلفای کرونباخ، پرسش‌نامه از پایایی مناسبی برخوردار بود. توضیح این که به‌منظور اولویت‌بندی شاخص‌ها و زیرشاخص‌ها، مشکلات مربوط به هر "شاخص"، به‌عنوان "زیرشاخص" در نظر گرفته‌شد. متغیرهای پرسش‌نامه نیز از نوع متغیرهای ترتیبی-کیفی و منطبق با طیف لیکرت (خیلی کم (۱)، کم (۲)، متوسط (۳)، زیاد (۴) و

خیلی زیاد (۵)) مبتنی به روش کدگذاری چند پاسخی بود. سپس در مرحله‌ی تکمیل پرسش‌نامه‌ها، با استفاده از فرمول کوکران اقدام به تعیین حجم صحیح (اصولی) نمونه شد. به‌این‌صورت که با توجه به قرارگیری تعداد چهار روستا در حوزه‌ی آبخیز بیشه‌زرد به‌شرح جدول ۲ و تعداد ۲۱۴۶ نفر جمعیت و ۳۹۵ خانوار (بر مبنای دریافت اطلاعات از خانه‌ی بهداشت روستاها)، به‌منظور تعیین تعداد صحیح نمونه، با استفاده از این فرمول و با خطای ده درصد، تعداد ۸۳ نفر از بهره‌برداران (که عمدتاً سرپرستان خانوارهای ساکن در حوضه بودند) به‌طور تصادفی ساده برای انجام مصاحبه‌ی حضوری به‌عنوان تعداد نمونه‌های این پژوهش انتخاب شدند (جدول ۲).

جدول ۲- مشخصات جمعیتی روستاهای واقع در حوزه‌ی آبخیز بیشه‌زرد

نام روستا	جمعیت (نفر)	تعداد خانوار (نفر)	تعداد پرسش‌نامه‌های تعلق گرفته
احمدآباد	۱۶۸	۳۲	۷
بیشه‌زرد	۵۳۵	۸۸	۱۹
چاه‌دولت	۸۰۶	۱۶۹	۳۵
رحیم‌آباد	۶۳۷	۱۰۶	۲۲
جمع کل	۲۱۴۶	۳۹۵	۸۳

رتبه‌بندی گروه‌های مختلف استفاده شد (۸). نتایج آزمون t با توجه به مقدار t و معنی‌داری در سطح یک درصد مؤید آن است که از دیدگاه بهره‌برداران، زیرشاخص "درآمد کم ساکنان حوضه" با اختلاف زیادی دارای اهمیت بیشتری نسبت به شاخص و سایر زیرشاخص‌ها است و شاخص "اقتصادی" در اولویت بعدی قرار دارد (جدول ۳).

پس از تکمیل و تجمیع پرسش‌نامه‌ها، تجزیه و تحلیل داده‌های گردآوری شده با استفاده از نرم‌افزار SPSS (نسخه‌ی ۲۳) به شرح زیر انجام شد: به‌منظور تعیین اهمیت شاخص‌ها و زیرشاخص‌ها از آزمون t یک جمعیتی با میانگین ۳ استفاده شد. سپس به منظور اولویت‌بندی شاخص‌ها و زیرشاخص‌های مؤثر، از آزمون ناپارامتری فریدمن برای تجزیه‌ی واریانس دو طرفه از طریق رتبه‌بندی و همچنین مقایسه‌ی میانگین

جدول ۳- پارامترهای آماری و سطح معنی‌داری آزمون t یک جهتی شاخص و زیرشاخص‌های اقتصادی از دیدگاه بهره‌برداران در حوزه‌ی آبخیز بیشه‌زرد

علامت اختصاری پرسش‌ها (گویه‌ها)	میانگین	انحراف معیار	خطای استاندارد	مقدار t	سطح معنی‌داری
X <sub>1</sub>	۳/۷۹۵۲	۱/۱۵۵۶۸	۰/۱۲۶۸۵	۶/۲۶۸۵۸	۰/۰۰۰۰**
X <sub>2</sub>	۳/۶۸۶۷	۱/۲۱۹۰۲	۰/۱۳۲۸۱	۵/۱۳۲۴۰	۰/۰۰۰۰**
X <sub>3</sub>	۴/۲۲۸۹	۰/۹۴۱۲۷	۰/۱۰۳۳۲	۱۱/۸۹۴۵۶	۰/۰۰۰۰**
X <sub>E</sub>	۳/۹۰۳۶	۰/۸۶۴۱۱	۰/۹۴۸۵	۹/۵۲۶۸۸	۰/۰۰۰۰**

Table 3. Statistical parameters and significance level of one-way T-test for indicator and economic sub-indexes in Bishezard watershed

### نتایج و بحث

اهمیت بیشتری نسبت به سایر پرسش‌ها (گویه‌ها) هستند و پس از آن‌ها زیرشاخص "پایین بودن سطح سواد و آگاهی" و "عدم اعتماد نسبت به نتایج و اثربخشی طرح‌ها" در رده‌های بعدی اهمیت قرار دارند.

با توجه به جدول ۴، مقدار  $t$  و معنی‌داری در سطح یک درصد، مشخص می‌شود از دیدگاه بهره‌برداران، شاخص "اجتماعی" و زیرشاخص "اختلافات قومی و محلی" دارای

جدول ۴- پارامترهای آماری و سطح معنی‌داری آزمون  $t$  یک جهتی شاخص و زیرشاخص‌های اجتماعی از دیدگاه بهره‌برداران در حوزه‌ی آبخیز بیشه‌زرد

Table 4. Statistical parameters and significance level of one-way T-test for indicator and social sub-indexes in Bishezard watershed

علامت اختصاری پرسش‌ها (گویه‌ها)	میانگین	انحراف معیار	خطای استاندارد	مقدار $t$	سطح معنی‌داری
$X_4$	۴/۳۰۱۲	۰/۹۹۶۷۶	۰/۱۰۹۴۱	۱۱/۸۹۳۰۵	۰/۰۰۰۰**
$X_5$	۴/۵۳۰۱	۰/۹۱۵۱۵	۰/۱۰۰۴۵	۱۵/۲۳۲۵۷	۰/۰۰۰۰**
$X_6$	۴/۱۲۰۵	۰/۹۵۵۰۶	۰/۱۰۴۸۳	۱۰/۶۸۸۴۳	۰/۰۰۰۰**
$X_5$	۴/۱۶۸۷	۰/۶۹۵۲۷	۰/۷۶۳۲	۱۵/۳۱۳۲۲	۰/۰۰۰۰**

پیشنهادهای بهره‌برداران در مراحل مختلف نیازسنجی، طراحی و اجرای طرح‌ها، "تمرکز قدرت تصمیم‌گیری در مرکز" و "عدم توجه به سازمان‌های غیردولتی (سمن‌ها) در برنامه‌ریزی‌ها" دارای بیشترین اهمیت بوده‌اند.

با توجه به جدول ۵، مقدار  $t$  و معنی‌داری در سطح یک درصد، مشخص می‌شود از دیدگاه بهره‌برداران زیرشاخص "عدم توجه به نیروی محلی در اجرای پروژه‌ها (اشتغال‌زایی)" با اختلاف زیادی دارای اهمیت بیشتری نسبت به سایر پرسش‌ها (گویه‌ها) است و پس از آن به ترتیب، شاخص "طراحی-اجرائی" و زیرشاخص‌های "عدم توجه به نظرات و

جدول ۵- پارامترهای آماری و سطح معنی‌داری آزمون  $t$  یک جهتی شاخص و زیرشاخص‌های طراحی-اجرائی از دیدگاه بهره‌برداران در حوزه‌ی آبخیز بیشه‌زرد

Table 5. Statistical parameters and significance level of one-way T-test for indicator and design-executive sub-indexes in Bishezard watershed

علامت اختصاری پرسش‌ها (گویه‌ها)	میانگین	انحراف معیار	خطای استاندارد	مقدار $t$	سطح معنی‌داری
$X_7$	۴/۵۵۴۲	۰/۸۴۴۶۸	۰/۰۹۲۷۲	۱۶/۷۶۳۲۱	۰/۰۰۰۰**
$X_8$	۴/۹۵۱۸	۰/۲۶۶۱۲	۰/۰۲۹۲۱	۶۶/۸۱۸۷۶	۰/۰۰۰۰**
$X_9$	۴/۴۵۷۸	۰/۸۵۹۶۸	۰/۰۹۳۳۶	۱۵/۴۴۹۶۸	۰/۰۰۰۰**
$X_{10}$	۴/۶۶۲۷	۰/۷۲۰۳۸	۰/۰۷۹۰۷	۲۱/۰۲۶۹۲	۰/۰۰۰۰**
$X_D$	۴/۶۳۸۶	۰/۵۷۵۴۸	۰/۰۶۳۱۷	۲۵/۹۳۹۹۳	۰/۰۰۰۰**

حوزه در خصوص طرح‌ها و اهداف مربوطه" و "عدم استفاده از گروه‌های مروج بومی" دارای اهمیت بیشتری بوده‌اند؛ هر چند که هر سه پرسش (گویه) دارای نمرات قابل توجهی هستند که نشان از اهمیت شاخص و زیرشاخص آموزشی-ترویجی در بین بهره‌برداران این حوزه‌ی آبخیز دارد.

با توجه به جدول ۶، مقدار  $t$  و معنی‌داری در سطح یک درصد شاخص و زیرشاخص‌های آموزشی-ترویجی مشخص می‌شود از دیدگاه بهره‌برداران، شاخص "آموزشی-ترویجی" دارای اهمیت بیشتری نسبت به سایر پرسش‌ها (گویه‌ها) است و پس از آن به ترتیب، زیرشاخص‌های "عدم آموزش ساکنان

جدول ۶- پارامترهای آماری و سطح معنی‌داری آزمون  $t$  یک جهتی شاخص و زیرشاخص‌های آموزشی-ترویجی از دیدگاه بهره‌برداران در حوزه‌ی آبخیز بیشه‌زرد

Table 6. Statistical parameters and significance level of one-way T-test for indicator and educational-promotional sub-indexes in Bishezard watershed

علامت اختصاری پرسش‌ها (گویه‌ها)	میانگین	انحراف معیار	خطای استاندارد	مقدار $t$	سطح معنی‌داری
$X_{11}$	۴/۷۲۳۹	۰/۵۹۰۸۵	۰/۰۶۴۸۵	۲۶/۵۶۵۶۱	۰/۰۰۰۰**
$X_{12}$	۴/۷۱۰۸	۰/۶۵۳۸۸	۰/۰۷۱۷۷	۲۳/۸۳۶۸۵	۰/۰۰۰۰**
$X_T$	۴/۶۸۶۷	۰/۵۳۹۳۷	۰/۰۵۹۲۰	۲۸/۴۹۰۶۵	۰/۰۰۰۰**

می‌دهد از دیدگاه بهره‌برداران در این حوزه‌ی آبخیز، به ترتیب شاخص‌های "آموزشی-ترویجی"، "طراحی-اجرائی"، "اجتماعی" و "اقتصادی"، به‌عنوان مهم‌ترین شاخص‌های مؤثر بر موانع مشارکت پایدار جوامع روستایی در طرح‌های آبخوان‌داری تشخیص داده شده است.

به‌منظور اولویت‌بندی شاخص‌ها و زیرشاخص‌های مؤثر بر موانع مشارکت پایدار جوامع روستایی در طرح‌های آبخوان‌داری از دیدگاه بهره‌برداران در حوزه‌ی آبخیز بیشه‌زرد استان فارس از آزمون ناپارامتری فریدمن استفاده شد که نتایج آن در جدول‌های ۷ و ۸ ارائه شده است. جدول ۷ نشان

جدول ۷- اولویت بندی شاخص های مؤثر بر موانع مشارکت پایدار جوامع روستایی در طرح های آبخوان داری از دیدگاه بهره برداران در حوزه آبخیز بیشه زرد

Table 7. Prioritize effective indicators on barriers sustainable non participation of rural communities in aquifer management projects from a beneficiary's perspective in Bishezard watershed

اولویت	میانگین رتبه	شاخص
۱	۹/۷۵	آموزشی-ترویجی
۲	۹/۴۹	طراحی-اجرایی
۳	۶/۹۸	اجتماعی
۴	۵/۹۳	اقتصادی

بومی"، "عدم آموزش ساکنان حوضه در خصوص طرح ها و اهداف مربوطه" و "عدم توجه به نظرات و پیشنهادهای بهره برداران در مراحل مختلف نیازسنجی، طراحی و اجرای طرح ها" می باشد.

با توجه به جدول ۸ مشخص می شود که از دیدگاه بهره برداران، مهمترین عوامل بر موانع مشارکت پایدار جوامع روستایی در طرح های آبخوان داری در حوزه آبخیز بیشه زرد استان فارس به ترتیب: "عدم توجه به نیروی محلی در اجرای طرح ها (اشتغال زایی)"، "عدم استفاده از گروه های مروج

جدول ۸- اولویت بندی زیرشاخص های مؤثر بر موانع مشارکت پایدار جوامع روستایی در طرح های آبخوان داری از دیدگاه بهره برداران در حوزه آبخیز بیشه زرد

Table 8. Prioritize sub effective indicators on barriers sustainable non participation of rural communities in aquifer management projects from a beneficiary's perspective in Bishezard watershed

اولویت	پرسش ها (گویه ها) و علامت اختصاری آن ها	میانگین رتبه
۱	عدم توجه به نیروی محلی در اجرای طرح ها (اشتغال زایی) (X <sub>8</sub> )	۱۱/۴۰
۲	عدم استفاده از گروه های مروج بومی (X <sub>12</sub> )	۱۰/۰۷
۳	عدم آموزش ساکنان حوضه در خصوص طرح ها و اهداف مربوطه (X <sub>11</sub> )	۱۰/۰۰
۴	عدم توجه به نظرات و پیشنهادهای بهره برداران در مراحل مختلف نیازسنجی، طراحی و اجرای طرح ها (X <sub>10</sub> )	۹/۸۲
۵	اختلافات قومی و محلی (X <sub>5</sub> )	۹/۲۷
۶	تمرکز قدرت تصمیم گیری در مرکز (X <sub>7</sub> )	۹/۲۰
۷	عدم توجه به سازمان های غیردولتی (سمن ها) در برنامه ریزی ها (X <sub>9</sub> )	۸/۷۲
۸	پایین بودن سطح سواد و آگاهی (X <sub>4</sub> )	۸/۲۱
۹	درآمد کم ساکنان حوضه (X <sub>3</sub> )	۷/۸۰
۱۰	عدم اعتماد نسبت به نتایج و اثربخشی طرح ها (X <sub>6</sub> )	۷/۳۶
۱۱	نادیده گرفتن درآمد برای مردم به عنوان انگیزه اقتصادی مستقیم در اجرای طرح ها (X <sub>1</sub> )	۶/۲۵
۱۲	دیربازده بودن طرح ها (X <sub>2</sub> )	۵/۷۴

### نتیجه گیری و پیشنهادهای

نتایج پژوهش های مختلف در خصوص مشارکت نشان می دهد همه ی راه ها در مشارکت پایدار در طرح های آبخیزداری و آبخوان داری از روستاییان و توسعه ی روستا آغاز می شود؛ به بیان دیگر، بدون مشارکت پایدار و واقعی ایشان و نقش تعیین کننده ی آن ها در طرح های آبخیزداری و آبخوان داری، عملاً یا توسعه ی پایدار و واقعی شکل نمی گیرد و یا به مشکل و بن بست منجر خواهد شد. لذا میزان موفقیت در طرح های آبخیزداری و آبخوان داری را باید در مشارکت یا عدم مشارکت ایشان جستجو کرد. به این منظور، بهبود عملکرد در طرح های مشارکتی آبخیزداری و آبخوان داری زمانی محقق خواهد شد که آبخیزنشینان (ذی نفعان) به تعیین مشکلات کمک کنند؛ اولویت ها را تعیین نمایند؛ فناوری ها و سیاست ها را انتخاب و نظارت و ارزیابی اثرات را انجام دهند. این مهم، سبب ارتقاء توانمندی ها و بهره وری بهینه از تمام امکانات و منابع موجود در حوزه های آبخیز می شود که یکی از مهم ترین اقداماتی که می توان در راستای رفع موانع مشارکت پایدار جوامع روستایی در این طرح ها به انجام رساند، شناسایی و اولویت بندی عواملی است که باعث عدم مشارکت ایشان می شود.

نظر میزان تحصیلات، ۲۳ نفر از ایشان (۳۹/۹ درصد) دارای مدرک تحصیلی سیکل بوده اند؛ در صورتی که تنها ۱۰ نفر (۱۲ درصد) دارای مدرک تحصیلی بالاتر از دیپلم بوده اند که نشان از سطح تقریباً ضعیف تحصیلی در این منطقه دارد. تعیین اهمیت شاخص ها و زیرشاخص ها که با استفاده از آزمون t یک جهتی حاصل شد مؤید این نکته است که زیرشاخص اقتصادی "درآمد کم ساکنان حوضه" دارای بیشترین میانگین در بین شاخص اقتصادی و زیرشاخص های آن است. زیرشاخص اجتماعی "اختلافات قومی و محلی" نیز دارای اهمیت بیشتری نسبت به شاخص اجتماعی و زیرشاخص های آن است. در زیرشاخص طراحی-اجرایی "عدم توجه به نیروی محلی در اجرای طرح ها (اشتغال زایی)" نیز با اختلاف قابل ملاحظه ای دارای اهمیت بیشتری نسبت به شاخص طراحی-اجرایی و زیرشاخص های آن است و شاخص "آموزشی-ترویجی" دارای اهمیت بیشتری نسبت به زیرشاخص های خود است. این نتایج، نشان دهنده ی تعیین صحیح زیرشاخص های مؤثر در این پژوهش دارد. نتایج آزمون ناپارامتری فریدمن نیز نشان داد به ترتیب شاخص های "آموزشی-ترویجی"، "طراحی-اجرایی"، "اجتماعی" و "اقتصادی" به عنوان مهم ترین شاخص های مؤثر بر موانع مشارکت پایدار جوامع روستایی در طرح های آبخوان داری تشخیص داده شد. این نکته مؤید آن است که مسائل

با عنایت به موارد فوق، نتایج پرسش (مصاحبه ی حضوری) با ۸۳ نفر از بهره برداران حوزه ی آبخیز بیشه زرد نشان داد از

- ایجاد اشتغال دائم و مولد به منظور رفع مشکلات اقتصادی و معیشتی بهره‌برداران  
 - برنامه‌ریزی و انجام فعالیت‌های آموزشی-ترویجی مرتبط با مباحث آبخیزداری و آبخوان‌داری  
 - ایجاد ساختار مناسب برای جذب حداکثری مشارکت زنان به‌عنوان نیمی از جمعیت تأثیرگذار و مؤثر  
 - ظرفیت‌سازی و سازماندهی نظام بهره‌برداری پایدار از آبخیزها با تأکید بر مباحث توسعه‌ی پایدار  
 - لزوم توجه به همه‌ی بهره‌برداران؛ به‌طوری که هیچ فرد یا گروهی از بهره‌برداران نباید از برنامه‌ها و فعالیت‌های مشارکت‌مدارانه در پهنه‌ی آبخیز کنار گذاشته شوند.  
 - تلاش به‌منظور افزایش سطح آگاهی‌های عمومی بهره‌برداران و انجام آموزش‌های مدون و کاربردی به ایشان  
 - ایجاد ساختار مناسب برای تشکیل و جذب مشارکت سازمان‌های غیردولتی با تأکید بر حفاظت از منابع طبیعی و احیاء آبخیزها  
 - تقویت پژوهش‌های کاربردی به‌منظور تأمین نیازهای بخش اجرا و در نظر گرفتن درآمدهای لازم جهت مشارکت‌های مردمی.

### تشکر و قدردانی

این پژوهش برگرفته از بخشی از نتایج زیرپروژه‌ی تحقیقاتی ملی، مصوب پژوهشکده‌ی حفاظت خاک و آبخیزداری با کد ۵۰-۰۲۰-۳۹-۰۲۰-۴۷۹-۹۶ می‌باشد. نویسندگان این اثر، بر خود فرض می‌دانند از حمایت‌های مادی و معنوی پژوهشکده‌ی حفاظت خاک و آبخیزداری، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان فارس و به‌ویژه مردم شریف حوزه‌ی آبخیز بیشه‌زرد، نهایت تشکر و سپاس خود را اعلام دارند.

آموزشی-ترویجی، اثر مستقیم بر مشارکت و موانع مشارکت بهره‌برداران دارد. این یافته‌ها با نتایج آلیمایهو و همکاران (۴)، بکل و همکاران (۵)، کریمی و شیخ (۱۰)، مسرت‌موسس و امسالوتای (۱۴)، افاریچلاگی (۱۵) و سلیمان‌پور و همکاران (۲۲،۲۱) مطابقت دارد. همچنین از دیدگاه ایشان، مهمترین زیرشاخص‌ها بر موانع مشارکت پایدار جوامع روستایی در طرح‌های آبخوان‌داری در این حوزه‌ی آبخیز به‌ترتیب: "عدم توجه به نیروی محلی در اجرای طرح‌ها (اشتغال‌زایی)"، "عدم استفاده از گروه‌های مروج بومی"، "عدم آموزش ساکنان حوضه در خصوص طرح‌ها و اهداف مربوطه"، "عدم توجه به نظرات و پیشنهادهای بهره‌برداران در مراحل مختلف نیازسنجی، طراحی و اجرای طرح‌ها" و "اختلافات قومی و محلی" می‌باشد. همان‌طور که مشخص است زیرشاخص‌های شاخص "آموزشی-ترویجی" و "طراحی-اجرائی" در این رتبه‌بندی نیز اثر خود را به‌وضوح نشان می‌دهد و به این سبب لازم است برنامه‌ریزان نسبت به تدوین برنامه‌های علمی و منسجم اقدام‌های ویژه‌ای انجام دهند. این موارد نیز با نتایج پژوهش‌های بکل و همکاران (۵)، کاتوسیمی و اسکات (۱۱) و سلیمان‌پور و همکاران (۲۳،۲۲،۲۱) و تسفای و همکاران (۲۴) هم‌خوانی دارد. عدم توجه به زیر شاخص "دیربازده بودن طرح‌ها" و قرار گرفتن این زیرشاخص به‌عنوان آخرین اولویت (دوازدهم) نیز بسیار مهم و قابل تأمل است و مباحث فراوانی را ارائه می‌دهد. این یافته نشان‌دهنده‌ی آن است که در صورتی که وضعیت اشتغال در این حوزه‌ی آبخیز حل شود؛ مردم حاضرند نسبت به صرف زمان در به نتیجه رسیدن طرح‌های آبخوان‌داری اقدام کنند و واقف بر این موضوع هستند که "اثرگذاری مطلوب، نیاز به صرف زمان دارد".  
 با توجه به یافته‌های این پژوهش، پیشنهادهای زیر ارائه می‌شود:

### منابع

1. Abebe, S.T., A.B. Dagnev. V.G. Zeleke. G.Z. Eshetu and G.T. Cirella. 2019. Willingness to Pay for Watershed Management. Resources, 8(77): 1-18.
2. Agidew, A.M.A. and K.N. Singh. 2018. Factors affecting farmers' participation in watershed management programs in the Northeastern highlands of Ethiopia: a case study in the Teleyayen sub-watershed. Ecological Processes, 7(1): 1-15.
3. Ahmadi, F., Q. Heydari and F. Shafiee. 2018. Social and economic factors affecting the willingness of ranchers to participate in rangelands rehabilitation and restoration projects (Case Study: Dehgolan Rangelands). Iranian Journal of Range and Desert Research, 25(1): 102-115 (In Persian).
4. Alemayehu, F., N. Talia and J. Nyssen. 2009. The impacts of watershed management on land use and land cover dynamics in eastern tigray (Ethiopia). Journal of resources conservation and recycling, 53: 192-198.
5. Bekele, A., A. Aticho and E. Kissi. 2018. Assessment of community based watershed management practices: emphasis on technical fitness of physical structures and its effect on soil properties in Lemo district, Southern Ethiopia. Environmental Systems Research, 7(20): 1-11.
6. Elyasi, A., K. Shahedi and Sh. Rastgar. 2018. Effective Factors on Stakeholders' Willingness to Participate at Watershed Management Projects in Hezarkhani Watershed. Journal of Watershed Management Research, 8(16): 259-270 (In Persian).
7. German, L., H. Mansoor, G. Alemu, W. Mazengia, T. Amede and A. Stroud. 2007. Participatory integrated watershed management: evolution of concepts and methods in an eco-regional program of the eastern African highlands. Agric Syst, 94(2): 189-204.
8. Ghahari, Gh.R. 2019. Prioritization of Effective Factors on Preventing Sustainable Participation of Rural Societies in Watershed Management Plans Plans (Case Study: Bishezard Watershed of Gareh-Baygon-Fasa, Fars Province). Final Report of Research Play, Soil Conservation and Watershed Management Research Institute (SCWMRI), 73 pp (In Persian).



9. Ghorbani, M., L. Avazpour, M. Rahimi, H. Mousavi and B. Esmaceli. 2018. Analysis of bonding social capital towards co-management of dry lands. *Iranian Journal of Range and Desert Research*, 25(2): 378-387 (In Persian).
10. Karimi, Z. and V. Sheikh. 2019. Evaluation of the stakeholders' attitude towards natural resources and environmental management projects, case study: Hablehroud Watershed. *Journal of Watershed Engineering and Management*, 11(2): 467-477 (In Persian).
11. Katusiime, J. and B. Schütt. 2020. Linking Land Tenure and Integrated Watershed Management- A Review. *Sustainability*, 12(1667): 1-11.
12. Kowsar, S.A. 1995. Flood mitigation and optimization of floodwater utilization: flood irrigation, artificial recharge of groundwater, small earth dams. Research institute of forest and rangelands publication, 552 pp (In Persian).
13. Mesbah, S. H. 2019. Cover Vegetation Monitoring of Kowsar Aquifer Management Research Station (Iran-Fars-Fasa). Final Report of Research Play, Soil Conservation and Watershed Management Research Institute (SCWMRI), 85pp (In Persian).
14. MeseretMoges, D. and A. AmsaluTaye. 2017. Determinants of farmers' perception to invest in soil and water conservation technologies in the North-Western Highlands of Ethiopia. *International Soil and Water Conservation Research*, 5(1): 56-61.
15. O'Faircheallaigh, C. 2010. Public participation and environmental impact assessment: purposes, implications, and lessons for public policy making. *Environmental Impact Assessment Review*, 30(1): 19-27.
16. Parhizkari, A., M.M. Mozafari, M. Hosevni Khodadadi and R. Parhizkari. 2016. Study of Effective Factors on Farmers' Participation of Shahroud Watershed (Oazvin Province) in applying Soil and Water Conservation Practices using Multinomial Logit Model. *Journal of Watershed Management Research*, 7(13): 241-253 (In Persian).
17. Perry, J. and L. Thompson. 2019. Empowering the Next Generation of Watershed Decision-Makers: A Pedagogical Design. *Water*, 11(4)662: 1-11.
18. Salehpour Jam, A., F. Rasooli, A. Sarreshtehdari, J. Mosaffaie and M.K. Kianian. 2020. Prioritization of preventing social indices affecting on peoples' participation in natural resources plans using AHP method and nonparametric tests. *Watershed Engineering and Management*, 12(1): 225-239 (In Persian).
19. Schramm, V.B. and F. Schramm. 2018. An Approach for Supporting Problem Structuring in Water Resources Management and Planning. *Water Resources Management*, 32(9): 2955-2968.
20. Shamsoddini, S., S.N. Emami and S. Bahmani. 2019. Analyzing effective factors on rural participation in watershed management activities (Case study: Cheshmeh Zainal Broujen). *Iranian Journal of Watershed Management Science*, 13(46): 102-111 (In Persian).
21. Soleimanpour, S.M., H. Hosseini Marandi, A. Salehpour Jam, M.R. Tabatabaei, M. Rousta and H. Keshavarzi. 2020. Prioritizing the Affecting Factors on Nonparticipation of Rural Communities in Watershed Management Projects from a Stakeholders Viewpoint (Case Study: Gheshlagh Watershed, Fars Province). *Extension and Development of Watershed Management*, 7(27): 64-74 (In Persian).
22. Soleimanpour, S.M., A. Salehpour Jam, A.K. Noroozi and N. Khalili. 2019. Investigation of Stakeholders in Prioritizing Factors Affecting Their Poor Participation in Watershed Management Projects (Case Study: Morad Abad Watershed in Meymand, Fars Province). *Journal of Range and Watershed Management*, 72(4): 979-994 (In Persian).
23. Soleimanpour, S.M., A. Salehpour Jam, A.K. Noroozi, N. Khalili and H. Keshavarzi. 2019. Experts' Viewpoints on Prioritizing Factors Affecting Lack of Sustainable Participation of Rural Communities in Watershed Management Projects on the Moradabad Watershed, Meymand the Province of Fars. *Watershed Management Research*, 32(3): 53-62 (In Persian).
24. Tesfaye, G., T. Alamirew, A. Kebede and G. Zeleke. 2018. Institutional Functionality in Participatory Integrated Watershed Development of Tana Sub-Basin, Ethiopia. *Land*, 7(4)130: 1-17.
25. Webler, T. and S. Tuler. 2001. Public Participation in Watershed Management Planning: Views on Process from People in the Field. *Human Ecology Review*, 8(2): 29-39.

## **Prioritizing Affecting Factors on Barriers Sustainable Non Participation of Rural Communities in Aquifer Management Projects from a beneficiary's Perspective in Bishezdard Watershed of Fars Province**

**Gholam Reza Ghahari<sup>1</sup>, Seyed Masoud Soleimanpour<sup>2</sup>, Amin Salehpour Jam<sup>3</sup>,  
Ali Akbar Noroozi<sup>4</sup> and Gholam Ali Nekooeian<sup>5</sup>**

---

1 and 2- Assistant Professor, Soil Conservation and Watershed Management Research Department, Fars Agricultural and Natural Resources Research and Education Center, Agricultural Research, Education and Extension Organization (AREEO), Shiraz, Iran (Corresponding Author Email: m.soleimanpour@yahoo.com)

3- Assistant Professor, Soil Conservation and Watershed Management Research Institute, Agricultural Research, Education and Extension Organization (AREEO), Tehran, Iran

4- Associate Professor, Soil Conservation and Watershed Management Research Institute, Agricultural Research, Education and Extension Organization (AREEO), Tehran, Iran

5- Expert of Kowsar Aquifer Research Station, Fars Agricultural and Natural Resources Research and Education Center, Fars Province, Shiraz, Iran

Received: March 8, 2020

Accepted: August 2, 2020

---

### **Abstract**

Engaging people to conserve natural resources is the most rational way. This by reducing the running costs will guarantee the success and implementation of the projects more effectively. For this purpose, the present study was conducted to identify and prioritize the effective indices and sub-indices on the lack of sustainable participation of rural communities in aquifer management projects from the beneficiary's viewpoint in Bishezdard watershed of Fars province. In this research, 83 stakeholders and residents of the watershed was chosen as statistical population using Cochran formula. To collect data, a questionnaire consisting of four indices and twelve sub-indices with Likert scale was used. The significance of indices and sub-indices was determined by SPSS software (version 23) using t-test and the Friedman nonparametric test was used to prioritize the effective indices and sub-indices. The results showed that in the prioritization of indices from the beneficiary's point of view "educational-promotion", "design-executive", "social" and "economic" indices were ranked with an average of 9.75, 9.49, 6.98 and 5.93 as effective indicators, respectively and in sub-indices, "Lack of attention to local force in project implementation (employment)" and "Late-yielding projects" with an average of 11.40 and 5.74 had the highest and lowest priority in non-participation in aquifer management projects, respectively. This finding indicates that if employment is resolved in this watershed, people are willing to take the time accomplish projects. It is recommended that managers of natural resources plan and implement practical training and promotion activities related to natural resources and aquifer management issues.

**Keywords:** Aquifer Management Project, Index, Participation, Questionnaire