دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری
پژوهشنامه مدیریت حوزه آبخیز

"مقاله پژوهشی"

شناسایی و اولویت‌بندی عوامل موثر بر عدم مشارکت جوامع روستایی در طرح‌های آبخیزداری حوزه آبخیز نیریج

جمال مصفایی[۱]، امین صالح پورجم[۲] و محمدجعفر سلطانی[۳]

۱- استادیار، پژوهشکده حفاظت خاک و آبخیزداری، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران،
(نویسنده مسوول: jamalmosaffaie@yahoo.com)
۲- استادیار، پژوهشکده حفاظت خاک و آبخیزداری، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران
۳- مربی پژوهشی، پژوهشکده حفاظت خاک و آبخیزداری، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران
تاریخ ارسال: ۹۸/۰۲/۱۱ تاریخ پذیرش: ۹۸/۰۴/۰۱
صفحه: ۱۲۱ تا ۱۳۱

چکیده

مشارکت مردم در پروژه‌های توسعه آبخیز، سبب کاهش هزینه‌های اجرایی و اجرای موثرتر پروژه‌های اجرایی می‌شود. عوامل متعددی می‌توانند باعث عدم مشارکت مردمی در طرح‌های آبخیزداری گردند که هدف از پژوهش حاضر شناسایی، طبقه‌بندی و نیز اولویت‌بندی آنها در حوزه نیریج از دیدگاه آبخیزنشینان و کارشناسان است. بدین‌منظور ابتدا این عوامل بر اساس مرور منابع، پرسش از کارشناسان و نیز مراجعه به منطقه و مصاحبه حضوری با ساکنان و بهره‌برداران منطقه مشخص و طبقه‌بندی شد. در مرحله بعد، پرسش‌نامه‌های دو به دو زوجی و لیکرت به‌عنوان ابزار اندازه‌گیری تهیه و روایی پرسش‌نامه‌ها مبتنی‌بر نظرات خبرگان تایید شد. در نهایت پس از تعیین حجم نمونه توسط فرمول کوکران و تکمیل پرسش‌نامه‌ها، با کاربرد فرآیند تحلیل سلسله مراتبی فازی و نیز آزمون فریدمن، شاخص‌ها و زیرشاخص‌های موثر بر عدم مشارکت پایدار مردمی در طرح‌های آبخیزداری حوزه نیریج اولویت‌بندی شد. نتایج نشان داد که در حوزه نیریج از منظر خبرگان و مردم، شاخص‌های مدیریتی و اقتصادی نقش بیشتری را در عدم مشارکت مردم نسبت به شاخص‌های اجتماعی و آموزشی و ترویجی دارند. نتایج رتبه‌بندی زیرشاخص‌ها حاکی از تفاوت اهمیت زیرشاخص‌ها داشته و علاوه‌بر آن، میزان اهمیت زیرشاخص‌ها نیز از منظر دو گروه کارشناسان و جوامع محلی، مورد اختلاف است. از منظر کارشناسان، زیرشاخص‌های "عدم تخصیص کامل اعتبارات اجرایی در زمان مقرر" و "اختلافات محلی و قومی" به‌ترتیب بیشینه و کمینه اهمیت را دارند در حالی‌که جوامع محلی زیرشاخص‌های "عدم نظرخواهی از ذینفعان در مراحل طراحی و تدوین پروژه‌ها" و "عدم اعتماد نسبت به نتایج پروژه‌ها" را دارای بیشترین و کمترین رتبه معرفی نموده‌اند. نتیجه کلی اینکه نظرسنجی از جوامع محلی، تمرکززدایی قدرت تصمیم‌گیری، فعالیت سمن‌ها و آموزش بهره‌برداران به‌همراه عواملی چون اجرای پروژه‌های چندمنظوره و درنظرداشتن منافع آبخیزنشینان می‌تواند زمینه‌ساز اعتماد و جلب مشارکت فعال مردم در پروژه‌های آبخیزداری حوزه گردد.

واژه‌های کلیدی: آزمون فریدمن، آزمون‌های ناپارامتریک، تحلیل سلسله مراتبی فازی، تصمیم‌گیری چندمعیاره

مقدمه

در اواخر قرن بیستم، رشد سریع جمعیت در بسیاری از مناطق منجر به محدودیت دسترسی به زمین، آب و سایر منابع طبیعی شد و با توسعه تکنولوژی برای بخش‌های مختلف، زمینه بهره‌برداری مفرط و غیراصولی از اندوخته‌های منابع طبیعی که بستر طبیعی حیات و فعالیت‌های اقتصادی و اجتماعی می‌باشند، فراهم شد (۲۶،۲۵). نیم قرن توسعه ناپایدار، بروندادی جز برهم‌خوردن نظام طبیعی و تاریخی حوزه‌های آبخیز کشور را به‌دنبال نداشته است (۳۳،۳۱،۲). موضوع توسعه پایدار، مبحثی کلیدی در مدیریت پایدار سرزمین است، به‌طوری‌که توسعه اقتصادی بدون درنظرگرفتن ملاحظات اجتماعی، و محیط زیست، معیشت پایدار در حوزه‌های آبخیز کشور را با خطر مواجه کرده است (۱۷،۱۳، ۲۸). خشک شدن دریاچه‌ها و تالاب‌ها، افت سطوح سفره‌های آب زیرزمینی، شورشدن اراضی و تشدید فرآیندهای بیابان‌زایی، ایجاد کانون‌های ریزگرد، تغییرات کاربری اراضی، فرسایش شدید و وقوع سیلاب‌های متعدد از جمله مسائلی هستند که بیان‌گر عدم اعمال مدیریت صحیح بر منابع طبیعی کشور و در نتیجه ایجاد وضعیت بحرانی آنهاست (۱۴،۱۰، ۲۹،۱۸). امروزه یک توافق جهانی قوی بر سر این مفهوم که حوزه‌های آبخیز نه‌تنها بهترین واحدها برای مدیریت منابع آب، بلکه برای تمامی اکوسیستم هستند، ایجاد شده است (۳۰،۲۳،۱۵). تصمیم‌گیری در مدیریت آبخیز به‌طور ذاتی پیچیده است، زیرا نیازمند هماهنگی و مساعدت ذینفعان با در نظرگرفتن فرآیندهای بیوفیزیکی و اقتصادی-اجتماعی می‌باشد (۱۹،۱۶). حفظ وضعیت کنونی آبخیزها و جلوگیری از تخریب بیشتر، جز در پرتو مشارکت فعالانه و همه‌جانبه مردم امکان‌پذیر نخواهد بود (۲۰،۱۷). عدم توجه به مشارکت ذینفعان در اجرای بسیاری از پروژه های منابع طبیعی و آبخیزداری سبب انزوای حافظان اصلی منابع طبیعی و عدم برخورداری از پتانسیل‌های فکری، اجرایی و دانش بومی آنها طی مراحل مختلف مطالعاتی و اجرایی طرح گردیده است (۲۱،۱۸). این مساله همچنین کاهش انگیزه آتی جوامع روستایی را در مراحل پس از اجرای طرح، در خصوص حفاظت از پروژه‌ها به‌دنبال داشته است. تجربه کشورهای متعدد حاکی از آن است که فعالیت دولت‌ها به‌تنهایی کارآمدی لازم را نداشته و لذا تدوین یک برنامه راهبردی فراگیر و سیستمی و دموکراتیک ضروری است (۲۴،۲۲).

[Downloaded from jwmr.sanru.ac.ir on 2026-11-02]
[DOR: 20.1001.1.22516174.1399.11.22.19.5]
[DOI: 10.52547/jwmr.11.22.121]

مشارکت جامعه سبب کاهش هزینه‌ها در جمع‌آوری اطلاعات، تعیین راهکارها، توافق، تدوین قوانین، هماهنگی اعضای جامعه، نظارت و اعمال بهتر قوانین می‌گردد (۹، ۲۷). جانسون و همکاران (۸) مشارکت مردمی را لازمه فرآیند تحقیقی مدیریت آبخیز می‌دانند. تاکنون پژوهش‌های متعددی در ارتباط با بررسی عوامل مؤثر در مشارکت مردمی صورت گرفته است (۱، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۱۲، ۲۷، ۳۴). چیترانجان شارما و سیسودا (۲۰۰۸)، مشارکت مردم در برنامه توسعه آبخیز حوزه راجستان هند را از طریق مصاحبه حضوری بررسی و نتیجه گرفتند که در مرحله قبل از اجرای پروژه، اکثر کشاورزان در جلسات عمومی ملقب به کمیته بهره‌برداران شرکت کرده‌اند و تعداد زیادی از ذینفعان در مرحله اجرای پروژه به‌صورت نیروی کارگری به‌خدمت گرفته شده و تمایل دارند در جلسات کمیته بهره‌برداران شرکت نمایند (۶). همچنین در مرحله بعد از اجرای پروژه نیز به‌منظور مشاهده نتایج، بهره‌برداران به‌طور منظم از محل اجرای پروژه بازدید داده می‌شوند و کشاورزان در حفظ و نگهداری پروژه‌های حفاظت آب و خاک اجراشده در سطح مراتع مشارکت داده می‌شوند. باقریان و همکاران (۲۰۰۹) نشان دادند که بین عوامل رضایت از برنامه‌های قبلی، میزان آگاهی از برنامه‌ها، درآمد، نگرش مثبت به برنامه‌ها و مشارکت بهره‌برداران از طرح‌های آبخیزداری رابطهٔ معنی‌داری وجود دارد (۴). دورام و براون (۲۰۱۰) مشارکت عمومی در طرح‌های آبخیزداری انجام‌شده در ۶۴ آبخیز آمریکا را بررسی و نتیجه گرفتند که افزایش آگاهی از شرایط آبخیز، ارتقاء همکاری‌های بین‌سازمانی، اجماع در طرح‌های مدیریتی منابع و صحت و هدفمندی طرح‌های نهایی نقش مهمی را در این مقوله دارا می‌باشند (۷). زارعی و همکاران (۳۴)، عوامل مؤثر بر عدم مشارکت بهره‌برداران در پروژه‌های آبخیزداری حوزه برنجستانک مازندران را از طریق پرسش‌نامه بررسی و نتیجه گرفتند که بین سن بهره‌برداران و شناخت از پروژه‌ها با تمایل افراد برای شرکت در پروژه‌ها به‌ترتیب ارتباط منفی و مثبت وجود داشته ولی رابطه‌ای بین سطح سواد و مالکیت بهره‌برداران با تمایل به مشارکت آنها در پروژه‌های آبخیزداری وجود ندارد و به‌طورکلی می‌توان عوامل مؤثر بر میزان مشارکت روستاییان در پروژه‌های آبخیزداری را عوامل ادراکی، فردی، ارتباطی–اطلاعاتی و اقتصادی دانست.

مقدم و همکاران (۱۲) در تحقیق خود نشان دادند که فعالیت‌های آموزشی و ترویجی، استفاده از رسانه‌ها، سطح اراضی تحت کشت و حضور در طرح‌های منابع طبیعی، تاثیر مثبتی بر مشارکت کشاورزان در طرح‌های آبخیزداری دارند. الوندی و همکاران (۱)، امکان استفاده از سامانه‌های پشتیبان تصمیم در مدیریت مشارکتی آبخیز چهل‌چای استان گلستان را از دیدگاه گروه‌های مختلف ذینفع با استفاده از پرسش‌نامه بررسی و نتیجه گرفتند که تفاوت معنی‌داری بین پاسخ‌های جامعه مدیران، کارشناسان و برنامه‌ریزان با جامعه نمایندگان آبخیزنشینان و بهره‌بردارن وجود نداشته و با آموزش سامانه پشتیبان تصمیم به گروه‌های مختلف ذینفع می‌توان فرآیند تصمیم‌گیری در مدیریت حوزه‌های آبخیز را تسهیل نمود. بغدی و کورته (۳)، به‌منظور ارزیابی میزان مشارکت کشاورزان در پروژه‌های حفاظت آب و خاک برنامه توسعه آبخیز حوزه ویداربها هند، ابتدا یک شاخص میزان مشارکت را طراحی کرده و پس از مصاحبه شخصی با کشاورزان نتیجه گرفتند که درصد مشارکت در مراحل طراحی، اجرا و نگهداری به‌ترتیب برابر با ۶۳/۷، ۵۷/۷ و ۷۵/۱ درصد بوده که بیانگر سطح مشارکت متوسط در مراحل طراحی و اجرا و سطح مشارکت بالا برای مرحله مراقبت و نگهداری می‌باشد. باقریان و همکاران (۵)، ابعاد مشارکت مردم در طرح‌های آبخیزداری حوزه حبله‌رود را با استفاده از روش تحلیل عاملی بررسی و نتیجه گرفتند که میزان مشارکت مردم در طرح‌های آبخیزداری متوسط بوده و در سه بعد اجتماعی ۳۷ درصد، بعد میدانی ۱۶ درصد و بعد اقتصادی ۸ درصد بوده است.

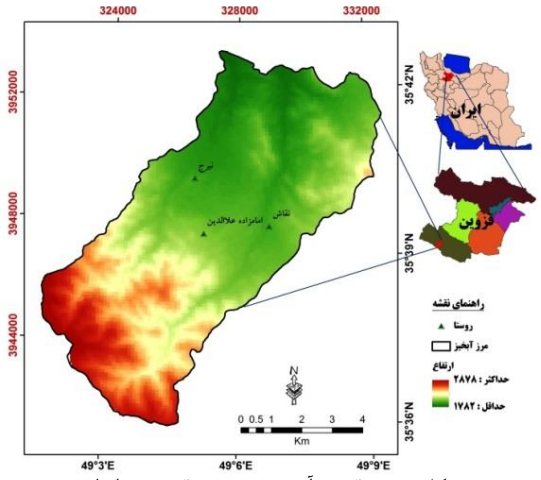
مرور منابع بیان‌گر آن‌است که در هر حوزه آبخیز برای اتخاذ تدابیری در راستای رفع موانع مشارکتی مردم، شناسایی عوامل موثر بر عدم مشارکت مردمی ضروری است. این مساله ضمن کاهش هزینه‌های اجرایی، ضامن موفقیت و اجرای موثرتر پروژه‌هاست. هدف اصلی این تحقیق، شناسایی و اولویت‌بندی شاخص‌ها و زیر شاخص‌های موثر بر عدم مشارکت پایدار جوامع روستایی در پروژه‌های آبخیزداری حوزه نیریج در استان قزوین از دیدگاه کارشناسان و آبخیزنشینان است.

مواد و روش‌ها

منطقه مورد مطالعه

حوزه آبخیز نیریج با مساحت ۵۵۴۸ هکتار در دامنه‌های جنوبی البرز واقع شده است. این حوزه از نظر تقسیمات کشوری به استان قزوین و شهرستان‌های قزوین و البرز تعلق دارد. روستاهای موجود در حوزه شامل ۳ روستای نیریج، نقاش، شوراب و امامزاده علاءالدین می‌باشد. حوزه نیریج بر اساس آمار سرشماری سال ۱۳۹۵ دارای ۴۱۱ خانوار و ۱۱۶۰ نفر جمعیت بوده و مهم‌ترین منابع تولید و درآمد ساکنین کشاورزی، باغداری و دامداری می‌باشد. لازم بذکر است که جمعیت حوزه به‌علت رونق امکانات زیربنایی، رفاهی و عمرانی از جمله لوله‌کشی گاز و اعطای وام و اعتبارات از سوی دولت طی دو دهه اخیر سیر صعودی داشته و اکثر افرادی که طی سال‌های گذشته به خارج از حوزه مهاجرت کرده بودند، مجددا به روستاهای داخل حوزه برگشته‌اند اما با این حال بسیاری از این مهاجرت‌ها فصلی بوده و مهاجرین به داخل حوزه، در داخل شهرهای اطراف حوزه نیز اقامت دارند. موقعیت حوزه نیریج در کشور و استان قزوین در شکل یک ارائه شده است.

[Downloaded from jwmr.sanru.ac.ir on 2026-11-02]
[DOR: 20.1001.1.22516174.1399.11.22.19.5]
[DOI: 10.52547/jwmr.11.22.121]



شکل ۱- موقعیت آبخیز نیریج در قزوین و ایران
Figure 1. Location map of Niarij watershed

روش تحقیق

شناسایی و طبقه‌بندی شاخص‌ها و زیرشاخص‌های موثر بر عدم مشارکت مردمی

عوامل متعددی می‌توانند بر عدم مشارکت پایدار مردمی در طرح‌های آبخیزداری دخالت داشته باشند که در این تحقیق این عوامل بر اساس مطالعات کتابخانه‌ای، پرسش از کارشناسان و نیز مراجعه به منطقه و مصاحبه حضوری با ساکنان و بهره‌برداران منطقه شناسایی، و سپس در قالب شاخص‌ها و زیرشاخص‌ها طبقه‌بندی شدند.

اولویت‌بندی عوامل از دیدگاه کارشناسان

بدین‌منظور ابتدا برای تعیین وزن شاخص‌ها پرسش‌نامه‌های مقایسات زوجی و برای تعیین وزن زیرشاخص‌ها پرسش‌نامه‌های طیف لیکرت به‌عنوان ابزار اندازه‌گیری تهیه و روایی پرسش‌نامه‌ها مبتنی‌بر نظرات خبرگان تایید شد. در ادامه از کارشناسان ادارات مطالعات و خدمات فنی آبخیزداری، امور فنی اجرایی آبخیزداری و اداره ارزیابی و اطلاعات جغرافیایی و نیز ادارات جنگل‌داری و جنگل‌کاری، مرتع و بیابان‌زدایی، اداره حفاظت و حمایت، استعدادیابی اراضی و همچنین اداره آموزش و ترویج اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری استان، و نیز کارشناسان مربوطه در ادارات منابع طبیعی و آبخیزداری شهرستان که حوزه در آن قرار دارد با سابقه بالای ۱۰ سال نظرسنجی به‌عمل آمده و پرسش‌نامه‌ها تکمیل شد. سپس به‌ترتیب با استفاده از فرآیند تحلیل سلسله مراتبی فازی و آزمون فریدمن، شاخص‌ها و زیرشاخص‌های موثر بر عدم مشارکت پایدار مردمی اولویت‌بندی شد.

مراحل روش تحلیل سلسله مراتبی فازی مورد استفاده در این تحقیق برای تعیین اوزان شاخص‌ها، به‌شرح ذیل می‌باشد:

الف) تعریف اعداد فازی به‌منظور انجام مقایسات زوجی. درایه‌های ماتریس مقایسات زوجی مطابق با روش ساعتی (۱۹۸۰) و با درنظرگرفتن اعداد فازی مثلثی ارایه شد (جدول ۱).

جدول ۱- متغیرهای زبانی و اعداد فازی مثلثی (ساعتی، ۱۹۸۰)
Table1. Linguistic variables and triangular fuzzy numbers

متغیر زبانی	عدد فازی	مقیاس فازی مثلثی	مقیاس معکوس فازی
ترجیح یکسان	۱	(۱و۱و۱)	(۱/۰۰و۱/۰۰و۱/۰۰)
حد فاصل ترجیح یکسان و کمی مرجح	۲	(۱و۲و۳)	(۰/۳۳و۰/۵۰و۱/۰۰)
کمی مرجح	۳	(۲و۳و۴)	(۰/۲۵و۰/۳۳و۰/۵۰)
حد فاصل کمی مرجح و ترجیح قوی	۴	(۳و۴و۵)	(۰/۲۰و۰/۲۵و۰/۳۳)
ترجیح قوی	۵	(۴و۵و۶)	(۰/۱۷و۰/۲۰و۰/۲۵)
حد فاصل ترجیح قوی و ترجیح خیلی قوی	۶	(۵و۶و۷)	(۰/۱۴و۰/۱۷و۰/۲۰)
ترجیح خیلی‌قوی	۷	(۶و۷و۸)	(۰/۱۳و۰/۱۴و۰/۱۷)
حد فاصل ترجیح خیلی قوی و کاملا مرجح	۸	(۷و۸و۹)	(۰/۱۱و۰/۱۳و۰/۱۴)
کاملا مرجح	۹	(۸و۹و۱۰)	(۰/۱۰و۰/۱۱و۰/۱۳)

ب) ایجاد ماتریس مقایسات زوجی مبتنی بر اعداد فازی. مقایسات میان معیارها با استفاده از مقیاس اندازه‌گیری ارایه شده به‌وسیله ساعتی (۱۹۸۰) و اعداد فازی مثلثی نظیر صورت گرفت، به‌طوری‌که متغیرهای زبانی و مقیاس فازی مربوطه بسته به اهمیت نسبی معیارها در نظر گرفته شد (۳۲). برای بررسی امکان رتبه‌بندی فازی ترکیبی گزینه‌ها، نسبت سازگاری[1] قضاوت‌ها و نیز ماتریس ترکیبی تصمیم از رابطه یک محاسبه شد.

$$CR = \frac{CI}{RI} \quad (۱)$$

1- Consistency Ratio

[Downloaded from jwmr.sanru.ac.ir on 2026-11-02]
[DOR: 20.1001.1.22516174.1399.11.22.19.5]
[DOI: 10.52547/jwmr.11.22.121]

که در آن، RI: نمایه ناسازگاری تصادفی (از جدول ۲)، و CI: نمایه سازگاری (از رابطه ۲) قابل محاسبه است:

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n-1} \quad (۲)$$

که در آن، N: تعداد گزینه‌ها در ماتریس تصمیم (رتبه ماتریس) و λmax، میانگین بردار پایندگی است.

جدول ۲- نمایه‌های ناسازگاری تصادفی (ساعتی، ۱۹۸۰)

Table2. Random inconsistency Indices

N	RI	N	RI
۱	۰/۰۰	۶	۱/۲۴
۲	۰/۰۰	۷	۱/۳۲
۳	۰/۵۸	۸	۱/۴۱
۴	۰/۹۰	۹	۱/۴۶
۵	۱/۱۲	۱۰	۱/۴۹

در مرحله بعد مقدار آماره Si مرتبط با سطرهای ماتریس مقایسه زوجی از رابطه ۳ محاسبه شد:

$$S_i = \sum_{j=1}^{m} M_{gi}^{j} \otimes \left[\sum_{i=1}^{n} \sum_{j=1}^{m} M_{gi}^{j} \right]^{-1} \quad (۳)$$

که در آن، i: شماره سطر، j : شماره ستون و M_{gi}^{j}: اعداد فازی مثلثی ماتریس‌های مقایسات زوجی است.

مقادیر $\sum_{j=1}^{m} M_{gi}^{j}$ ، $\sum_{i=1}^{n} \sum_{j=1}^{m} M_{gi}^{j}$ و $\left[\sum_{i=1}^{n} \sum_{j=1}^{m} M_{gi}^{j} \right]^{-1}$ نیز به‌ترتیب از روابط ۴ تا ۶ محاسبه شد:

$$\sum_{j=1}^{m} M_{gi}^{j} = \left(\sum_{j=1}^{m} l_j, \sum_{j=1}^{m} m_j, \sum_{j=1}^{m} u_j \right) \quad (۴)$$

$$\sum_{i=1}^{n} \sum_{j=1}^{m} M_{gi}^{j} = \left(\sum_{i=1}^{n} l_i, \sum_{i=1}^{n} m_i, \sum_{i=1}^{n} u_i \right) \quad (۵)$$

$$\left[\sum_{i=1}^{n} \sum_{j=1}^{m} M_{gi}^{j} \right]^{-1} = \left(\frac{1}{\sum_{i=1}^{n} u_i}, \frac{1}{\sum_{i=1}^{n} m_i}, \frac{1}{\sum_{i=1}^{n} l_i} \right) \quad (۶)$$

در روابط فوق li، mi و ui به‌ترتیب مولفه‌های اول تا سوم اعداد فازی هستند.

محاسبه درجه بزرگی Siها نسبت به یکدیگر. چنانچه M1=(l1,m1,u1) و M2=(l2,m2,u2) به‌عنوان اعداد فازی مثلثی درنظر گرفته شوند، درجه بزرگی M1 نسبت به M2 به‌صورت زیر تعریف می‌شود (رابطه ۷):

$$V(M_2 \geq M_1) = hgt(M_1 \cap M_2) = \mu_{M_2}(d) = \begin{cases} 1 & \text{if } M_2 \geq M_1 \\ 0 & \text{if } l_1 \geq u_2 \\ \dfrac{l_1 - u_2}{(m_2 - u_2) - (m_1 - l_1)} \end{cases}$$

برای محاسبه وزن معیارها و گزینه‌ها نیز از رابطه ۸ استفاده شد.

$$d'(A_i) = MinV(S_i \geq S_k) \quad (۸)$$

k = 1,2,…, n , k ≠ i

بنابراین بردار وزن نرمال نشده به صورت رابطه ۹ خواهد می‌باشد

$$w' = (d'(A_1), d'(A_2), ..., d'(A_n))^T \quad (۹)$$

i = 1,2,…, n

برای محاسبه بردار وزن نهایی، بردار وزن حاصل از مرحله قبل، بر اساس رابطه ۱۰ نرمال گردید (رابطه ۱۰):

$$w = (d(A_1), d(A_2), ..., d(A_n))^T \quad (۱۰)$$

برای اولویت‌بندی زیرشاخص‌ها، ابتدا پرسش‌نامه با طیف لیکرت[1] تهیه و سپس از کارشناسان خبره نظرسنجی صورت گرفت. برای پرسش‌نامه با طیف لیکرت، گزینه‌ها مبتنی‌بر روش کدگذاری چندپاسخی، از نوع متغیرهای ترتیبی کیفی و منطبق با طیف لیکرت (خیلی‌کم (۱)، کم (۲)، متوسط (۳)، زیاد (۴) و خیلی‌زیاد (۵)) تهیه شد. برای اخذ نظرات کارشناسی، از کارشناسان ادارات مطالعات و خدمات فنی، حفاظت خاک و آبخیزداری، کنترل سیلاب و آبخوان‌داری، ادارات جنگل‌داری و جنگل‌کاری، مرتع و بیابان‌زدایی، حفاظت و حمایت، استعدادیابی اراضی و اداره آموزش و ترویج اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری استان قزوین و نیز کارشناسان مربوطه در ادارات منابع طبیعی و آبخیزداری شهرستان قزوین با سابقه بیش از ۱۰ سال نظرسنجی صورت گرفت. برای رتبه‌بندی زیرشاخص‌ها از آزمون‌های ناپارامتریک به شرح مراحل زیر استفاده شد:

برای بررسی پایایی یا قابلیت اعتماد ابزار اندازه‌گیری، با کاربرد نرم‌افزار SPSS، مقدار آلفای کرونباخ[2] با استفاده از رابطه ۱۱ محاسبه شد(۱۱).

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^{k} S_i^2}{S_t^2} \right) \quad (۱۱)$$

که در آن، K: تعداد گویه‌ها یا سئوالات یک شاخص، S_i^2: واریانس نمرات مربوط به گویه شماره j ام و S_t^2: واریانس جمع نمره‌های هر پاسخگو (واریانس کل شاخص) است.

در این روش هرقدر همبستگی مثبت بین سؤالات بیشتر شود، میزان آلفای کرونباخ بیشتر خواهد شد و بالعکس هر قدر واریانس میانگین سؤالات بیشتر شود آلفای کرونباخ کاهش پیدا خواهد کرد. افزایش تعداد سؤالات تأثیر مثبت یا منفی (بسته به نوع همبستگی بین سؤالات) بر میزان آلفای کرونباخ خواهد گذاشت. همچنین افزایش حجم نمونه باعث کاهش

1- likert scale

2- Cronbach Alpha Method

[Downloaded from jwmr.sanru.ac.ir on 2026-11-02]
[DOR: 20.1001.1.22516174.1399.11.22.19.5]
[DOI: 10.52547/jwmr.11.22.121]

واریانس میانگین سؤالات و در نتیجه باعث افزایش آلفای کرونباخ خواهد شد.

برای مقایسه میانگین زیرشاخص‌های مختلف و رتبه‌بندی آنها از تجزیه واریانس دوطرفه و آزمون فریدمن با کاربرد نرم‌افزار SPSS استفاده شد. به‌طورکلی تحلیل واریانس دوطرفه رتبه‌ای فریدمن، این فرضیه را می‌آزماید که k گروه همتا از توزیع پیوسته واحدی و یا از چند توزیع با میانه یکسان و یا در صورت تقارن توزیع‌ها با میانگین یکسان گرفته شده‌اند (رابطه ۱۲):

$$\chi^2 = \frac{12}{Nk(k+1)}\sum_{j=1}^{k} R_j^2 - 3N(k+1) \qquad (۱۲)$$

که در آن، K، تعداد ستون‌ها یا سئوالات، N: تعداد سطرها و R_j : حاصل جمع رتبه‌ها در ستون j ام است.

در این حالت، درجه آزادی به صورت k-1 است (۱۲).

اولویت‌بندی عوامل از دیدگاه ساکنان حوزه

به‌منظور اولویت‌بندی شاخص‌ها و زیرشاخص‌های موثر بر عدم مشارکت پایدار مردمی در طرح‌های آبخیزداری از پرسش‌نامه با طیف لیکرت به‌عنوان ابزار اندازه‌گیری استفاده شد. لازم بذکر است که در این تحقیق، خانوار روستایی به‌عنوان واحد نمونه در نظر گرفته شد و به‌منظور محاسبه حجم نمونه از فرمول کوکران (رابطه ۱۳) استفاده گردید.

$$n = \frac{Nt^2 s^2}{Nd^2 + t^2 s^2} \qquad (۱۳)$$

که در آن: n: حجم نمونه (خانوارهای منتخب) از جامعه آماری، N: جامعه آماری (خانوارهای ساکن در آبخیز)

t: آماره t استیودنت برای سطح اطمینان ۵ درصد (t=۱/۹۶)، S^2: واریانس برآوردی جامعه مورد نظر(S^2=۰/۲۵) ، d: درجه دقت احتمالی مطلوب (d=۰/۰۱).

نتایج و بحث

شناسایی عوامل موثر بر عدم مشارکت

بر اساس مرور منابع و مصاحبه با کارشناسان و جوامع محلی مشخص شد که عوامل متعددی می‌توانند سبب عدم مشارکت مردم در پروژه‌های آبخیزداری گردند که پس از گردآوری آنها این عوامل در قالب شاخص‌ها و زیرشاخص‌ها طبقه‌بندی شدند که نتایج این بخش در جدول ۳ ارائه شده است.

جدول ۳- شاخص‌ها و زیرشاخص‌های موثر بر عدم مشارکت مردم در پروژه‌های آبخیزداری

Table3. Indicators and sub-indices affecting people's lack of participation in watershed management projects

شاخص	زیرشاخص	اختصار
اجتماعی	پایین‌بودن سطح سواد و آگاهی	X1
	اختلافات محلی و قومی	X2
	عدم اعتماد نسبت به نتایج پروژه‌ها	X3
	عدم اعتماد به نهادهای دولتی	X4
	عدم احساس تملک در عرصه‌های اجرای طرح	X5
	قوی‌نبودن فرهنگ کار گروهی	X6
مدیریتی	عدم طراحی پروژه‌های چندمنظوره	X7
	عدم تطابق پروژه‌های پیشنهادی با نیازهای ذینفعان	X8
	عدم به‌کارگیری نیروی محلی در اجرای پروژه‌ها (اشتغال‌زایی)	X9
	عدم نظرخواهی از ذینفعان در مراحل طراحی و تدوین پروژه‌ها	X10
	عدم توجه به سازمان‌های غیردولتی (سمن‌ها) و معتمدان محلی	X11
	تمرکز قدرت تصمیم‌گیری در مرکز	X12
	عدم تخصیص کامل اعتبارات اجرایی در زمان مقرر	X13
اقتصادی	درآمد کم خانوار روستایی	X14
	فقدان درآمد ساکنان محلی به‌عنوان انگیزه اقتصادی مستقیم	X15
	دیر بازده بودن طرح‌های آبخیزداری	X16
آموزشی و ترویجی	عدم آموزش ساکنان حوزه در خصوص طرح‌ها و اهداف مربوطه	X17
	عدم استفاده از گروه مروج بومی	X18

اولویت‌بندی عوامل موثر از دیدگاه کارشناسان

پس از تکمیل پرسش‌نامه‌های تحلیل سلسله‌مراتبی توسط ۱۹ کارشناس خبره، برای اولویت‌بندی شاخص‌های موثر بر عدم مشارکت مردمی در پروژه‌های آبخیزداری از فرآیند تحلیل سلسله مراتبی فازی استفاده شد. مقادیر نمایه‌های نسبت سازگاری و اوزان نرمال شده محاسباتی شاخص‌ها در جدول ۴ ارایه شده است. مقدار نسبت سازگاری محاسبه شده (۰,۰۸۷) کمتر از ۰/۱ می‌باشد ($CR \leq 0.1$)، که مورد قبول است. دامنه تغییرات نسبت سازگاری قضاوت‌های کارشناسان خبره نیز بین ۰/۰۱۸ تا ۰/۰۹ متغیر بوده و مورد قبول می‌باشد. اولویت‌بندی شاخص‌های موثر بر عدم مشارکت مردم در پروژه‌های آبخیزداری نشان می‌دهد که شاخص‌های مدیریتی، و آموزشی و ترویجی به ترتیب دارای بیشینه و کمینه اولویت می‌باشند. بر این اساس شاخص‌های طراحی و اجرا، اقتصادی، اجتماعی و در نهایت آموزشی-ترویجی، به‌ترتیب بیشترین نقش را در در عدم شکل‌گیری مشارکت

[Downloaded from jwmr.sanru.ac.ir on 2026-11-02]
[DOR: 20.1001.1.22516174.1399.11.22.19.5]
[DOI: 10.52547/jwmr.11.22.121]

جوامع محلی در پروژه‌های آبخیزداری داشته‌اند. صالح‌پور جم و همکاران (۱۳۹۶) نیز عوامل موثر بر عدم مشارکت ذینفعان در طرح‌های آبخیزداری را در حوزه‌های مشرف به شهر تهران بررسی و اولویت‌بندی نمودند که در تحقیق ایشان نیز شاخص‌های اقتصادی و برنامه‌ریزی جزو شاخص‌های با اولویت بالا شناسایی شده‌اند (۲۷) که با نتایج این تحقیق دارای همخوانی قابل توجهی است. مقایسات و بررسی‌ها نشان می‌دهد که در سایر منابع نیز شاخص مربوط به آموزش و ترویج کمینه میزان اهمیت را به خود اختصاص داده است (۲۷).

جدول ۴- نسبت سازگاری و وزن نرمال شده محاسباتی شاخص‌ها

Table 4. Cosistency ratio and normalized computational weights of indicators

شاخص	CI	RI	CR	L	M	U	وزن نرمال
اقتصادی	۰,۰۸	۰,۹	۰,۰۸۷	۰,۱۸	۰,۳۹	۰,۷۶	۰,۴۰۹
اجتماعی				۰,۰۶	۰,۱۴	۰,۳۳	۰,۱۵۶
مدیریتی				۰,۱۶	۰,۴۳	۱,۱۷	۰,۴۳۵
آموزشی و ترویجی				۰,۰۲	۰,۰۴	۰,۰۸	۰

نتایج تحلیل پرسش‌نامه‌های لیکرت تکمیل شده توسط ۱۹ کارشناس خبره و اجرای آزمون فریدمن برای اولویت‌بندی زیرشاخص‌ها و تعیین اهمیت نسبی عوامل موثر بر عدم مشارکت مردم در پروژه‌های آبخیزداری حوزه، در جدول ۵ ارائه شده است. در این تحقیق، مقدار آلفای کرونباخ حاصل از اولویت‌بندی زیرشاخص‌ها توسط پرسش‌نامه خبرگان، برابر با ۰/۷۰۵ محاسبه شد که بزرگ‌تر از ۰/۷ بوده ولذا ابزار اندازه‌گیری (پرسش‌نامه با طیف لیکرت) در این تحقیق از پایایی بالایی برخودار است یا به‌عبارتی گویه‌های در نظر گرفته شده از پایایی و سازگاری درونی بالایی برخوردارند (۲۷). بر این اساس دامنه مقادیر میانگین رتبه‌ها بین ۱۳/۷۲ تا ۷/۰۳ متغیر است. همچنین مقدار سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۱ (Sig=۰) در آزمون فریدمن، بیانگر تفاوت معنی‌دار اهمیت نسبی عوامل موثر بر عدم مشارکت مردم در سطح یک درصد است. بر این اساس، از منظر خبرگان، زیرشاخص "عدم تخصیص کامل اعتبارات اجرایی در زمان مقرر" با میانگین رتبه ۱۳/۷۲ دارای بیشترین اولویت نسبی و زیرشاخص "اختلافات محلی و قومی" با میانگین رتبه ۷/۰۳ دارای کمترین اولویت نسبی در عدم مشارکت مردم در پروژه‌های آبخیزداری حوزه می‌باشند.

جدول ۵- رتبه‌بندی عوامل موثر بر عدم مشارکت مردم در فعالیت‌های آبخیزداری حوزه از منظر خبرگان

Table5. Ranking of factors affecting lack of participation from the experts' viewpoint

زیرشاخص	میانگین رتبه	اولویت	زیرشاخص	میانگین رتبه	اولویت
X1	۹,۷۵	۸	X10	۷,۳۱	۱۷
X2	۷,۰۳	۱۸	X11	۷,۶۹	۱۶
X3	۹,۶۹	۹	X12	۱۱,۴۷	۳
X4	۹,۱۶	۱۰	X13	۱۳,۷۲	۱
X5	۱۲,۴۴	۲	X14	۹,۷۸	۷
X6	۸,۰۶	۱۴	X15	۸,۷۵	۱۲
X7	۱۱,۳۴	۴	X16	۸,۰۳	۱۵
X8	۸,۵۶	۱۳	X17	۹,۹۱	۵
X9	۹,۸۸	۶	X18	۸,۸۴	۱۱

اولویت‌بندی عوامل موثر از دیدگاه آبخیزنشینان

به‌منظور اولویت‌بندی عوامل موثر بر عدم مشارکت مردم در فعالیت‌های آبخیزداری حوزه نیریج از دیدگاه جوامع محلی، پس از آگاهی از تعداد خانوارهای موجود در آبادی‌های منطقه (جدول ۶)، تعداد ۱۹۹ نمونه بر اساس فرمول کوکران به‌عنوان حجم نمونه محاسبه و در نظر گرفته شد.

جدول ۶- ویژگی‌های جمعیتی آبادی‌های حوزه آبخیز نیریج

Table 6. Demographic characteristics of Nairij

آبادی	جمعیت	خانوار	دهستان	بخش
شوراب	۳۲۲	۱۰۷	خرقان غربی	مرکزی
نیریج	۴۸۱	۱۸۳		
علاءالدین	۲۳۵	۸۶		
نقاش	۱۲۲	۳۵		
۴	۱۱۶۰	۴۱۱	مجموع	

(منبع: سرشماری سال ۱۳۹۵ مرکز آمار ایران)

[Downloaded from jwmr.sanru.ac.ir on 2026-11-02]
[DOR: 20.1001.1.22516174.1399.11.22.19.5]
[DOI: 10.52547/jwmr.11.22.121]

نتایج تحلیل پرسش‌نامه‌های لیکرت تکمیل شده توسط جوامع محلی و اجرای آزمون فریدمن برای اولویت‌بندی شاخص‌های موثر بر عدم مشارکت مردم در پروژه‌های آبخیزداری حوزه، در جدول ۷ ارائه شده است. بر این اساس دامنه مقادیر میانگین رتبه‌ها بین ۳/۶۸ تا ۱/۳۷ متغیر است. همچنین مقدار سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۱ (Sig=۰) در آزمون فریدمن، بیانگر تفاوت معنی‌دار اهمیت نسبی عوامل موثر بر عدم مشارکت مردم در سطح یک درصد است.

جدول ۷- رتبه‌بندی شاخص‌های موثر بر عدم مشارکت مردم از منظر جوامع محلی

Table 7. Ranking of factors affecting lack of participation from the local communities viewpoint

اولویت	شاخص	میانگین رتبه	تعداد نمونه	درجه آزادی	سطح معنی‌داری
۱	اقتصادی	۳,۶۸	۱۹۳	۳	۰/۰۰۰
۲	مدیریتی	۳,۴۶			
۳	اجتماعی	۲,۵۱			
۴	آموزشی و ترویجی	۱,۳۷			

نتایج تحلیل پرسش‌نامه‌های لیکرت تکمیل‌شده توسط جوامع محلی و اجرای آزمون فریدمن برای اولویت‌بندی زیرشاخص‌ها و تعیین اهمیت نسبی آنها بر عدم مشارکت مردم در پروژه‌های آبخیزداری حوزه، در جدول ۸ ارائه شده است. بر این اساس دامنه مقادیر میانگین رتبه‌ها بین ۱۳/۷۰ تا ۵/۳۷ متغیر است. همچنین مقدار سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۱ (Sig=۰) در آزمون فریدمن، بیان‌گر تفاوت معنی‌دار اهمیت نسبی عوامل موثر بر عدم مشارکت مردم در سطح یک درصد است.

جدول ۸- رتبه‌بندی زیرشاخص‌ها (بر اساس نظرات آبخیزنشینان) با آزمون فریدمن

Table 8. Ranking sub-indices based on local communities viewpoint by Friedman test

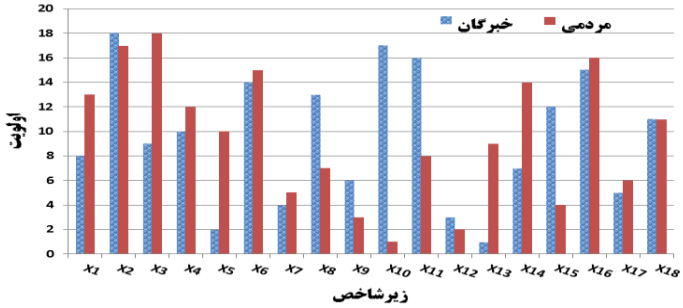
زیرشاخص	میانگین رتبه	اولویت	زیرشاخص	میانگین رتبه	اولویت
X1	۷,۰۳	۱۳	X10	۱۳,۷۰	۱
X2	۵,۴۳	۱۷	X11	۱۰,۹۳	۸
X3	۵,۳۷	۱۸	X12	۱۲,۹۳	۲
X4	۸,۲۳	۱۲	X13	۹,۴۰	۹
X5	۸,۹۰	۱۰	X14	۶,۹۰	۱۴
X6	۶,۷۰	۱۵	X15	۱۲,۳۷	۴
X7	۱۲,۲۳	۵	X16	۵,۹۷	۱۶
X8	۱۱,۶۰	۷	X17	۱۲,۱۰	۶
X9	۱۲,۷۰	۳	X18	۸,۵۰	۱۱

از منظر جوامع محلی، زیرشاخص "عدم نظرخواهی از ذینفعان در مراحل طراحی و تدوین پروژه‌ها" با میانگین رتبه ۱۳/۷۰ دارای بیشترین اولویت نسبی و زیرشاخص "عدم اعتماد نسبت به نتایج پروژه‌ها" با میانگین رتبه ۵/۳۷ دارای کمترین اولویت نسبی در عدم مشارکت مردم در پروژه‌های آبخیزداری حوزه می‌باشند.

مقایسه نتایج اولویت‌بندی شاخص‌ها و زیرشاخص‌های موثر بر عدم مشارکت مردم در پروژه‌های آبخیزداری از منظر دو گروه خبرگان و جوامع محلی در شکل۲ ارائه شده است.

بر این اساس زیرشاخص "تمرکز قدرت تصمیم‌گیری در مرکز" (X12)، از منظر خبرگان رتبه سه و از منظر مردم رتبه دو را به خود اختصاص داده و حاکی از آنست که هر دو گروه بر این نظرند که تصمیم در مورد پروژه‌ها در ستاد و مراکز دولتی گرفته شده و جوامع محلی در اخذ تصمیمات دخالت داده نمی‌شوند که این موضوع موجبات عدم مشارکت اهالی را در مراحل مختلف پروژه‌ها سبب می‌گردد. صالح‌پور جم و همکاران (۲۷) نیز زیرشاخص "تمرکز قدرت تصمیم‌گیری در مرکز" را جزو مهم‌ترین عواملی که باعث عدم مشارکت مردم در پروژه‌های منابع طبیعی مشرف به شهر تهران شده است، شناسایی و معرفی نموده‌اند که با نتایج این تحقیق همراستا می‌باشد.

[Downloaded from jwmr.sanru.ac.ir on 2026-11-02]
[DOR: 20.1001.1.22516174.1399.11.22.19.5]
[DOI: 10.52547/jwmr.11.22.121]



شکل ۲- اولویت‌بندی زیرشاخص‌های موثر بر عدم مشارکت مردم از منظر دو گروه خبره و جوامع محلی
Figure 2. Prioritizing sub-indices effective on non-participation of people from the viewpoint of two groups

همچنین زیرشاخص "اختلافات محلی و قومی" (X2)، از منظر خبرگان رتبه ۱۸ و از منظر مردم رتبه ۱۷ را به‌خود اختصاص داده است. زیرشاخص "دیربازده‌بودن طرح‌های آبخیزداری" (X16)، از منظر خبرگان رتبه ۱۵ و از منظر مردم رتبه ۱۶ را به‌خود اختصاص داده و زیرشاخص "قوی‌نبودن فرهنگ کار گروهی" (X6) نیز از منظر خبرگان رتبه ۱۴ و از منظر مردم رتبه ۱۵ را به‌خود اختصاص داده است و این نتایج نشان می‌دهند که هر دو گروه بر این نظرند که این سه زیرشاخص دارای رتبه و اهمیت پایینی در عدم مشارکت مردم در پروژه‌های آبخیزداری می‌باشند. البته این نتایج بدین‌معنا نیست که این زیرشاخص‌ها فاقد اهمیت می‌باشند، زیرا صرف شناسایی آنها بیانگر نقش آنها در عدم مشارکت مردمی بوده و رتبه پایین آنها فقط گویای اهمیت نسبی کمتر آنها نسبت به سایر زیرشاخص‌های شناسایی‌شده در حوزه است.

میزان اولویت یا اهمیت نسبی زیرشاخص‌های "عدم نظرخواهی از ذینفعان در مراحل طراحی و تدوین پروژه‌ها" (X10) و "عدم تخصیص کامل اعتبارات اجرایی در زمان مقرر" (X13) از دیدگاه دو گروه دارای اختلاف و تفاوت زیادی است به‌طوری‌که زیرشاخص "عدم نظرخواهی از ذینفعان در مراحل طراحی و تدوین پروژه‌ها" از دیدگاه خبرگان دارای اولویت ۱۷ بوده و از اهمیت چندانی برخوردار نیست درحالی‌که از منظر جوامع محلی این زیرشاخص دارای اولویت یک و به بیانی مهم‌ترین عاملی است که باعث عدم مشارکت مردم در پروژه‌های آبخیزداری حوزه شده است. علت این اختلاف را باید در تدوین و طراحی پروژه‌های حوزه توسط شرکت مهندسین مشاور جستجو نمود که احتمالا بدون نظرخواهی از اهالی حوزه اقدام به طراحی و تدوین پروژه‌هایی برای حوزه نموده است در حالی‌که کارشناسان استان بر این باورند که از آبخیزنشینان در این خصوص نظرسنجی به‌عمل آمده است. همچنین زیرشاخص "عدم تخصیص کامل اعتبارات اجرایی در زمان مقرر" نیز از دیدگاه خبرگان دارای اولویت یک بوده و مهم‌ترین عاملی است که باعث عدم مشارکت مردم در پروژه‌های آبخیزداری حوزه شده است، درحالی‌که از منظر جوامع محلی این زیرشاخص دارای اولویت متوسطی (اولویت نهم) می‌باشد. دلیل این موضوع نیز بی‌ارتباط با آگاهی کمتر جوامع محلی نسبت به کارشناسان در خصوص میزان اعتبارات مصوب و تخصیص‌یافته برای پروژه‌های حوزه نیست. کارشناسان بر این باورند که عدم تخصیص کامل اعتبارات اجرایی در زمان مقرر باعث نیمه‌کارماندن پروژه‌های اجرایی و در نتیجه ایجاد نوعی عدم خوش‌بینی نسبت به پروژه‌های اجرایی آبخیزداری می‌گردد. مدیریت مشارکتی باعث افزایش توانمندی‌ها و بهره‌وری بهینه از سایر امکانات و منابع موجود در حوزه آبخیز می‌شود. از مهم‌ترین اقداماتی که می‌توان در راستای رفع موانع مشارکت جوامع محلی در پروژه‌های آبخیزداری به انجام رساند، شناسایی، دسته‌بندی و رتبه‌بندی عواملی است که باعث عدم مشارکت آنها در این پروژه‌ها می‌شود. اولویت‌بندی عوامل موثر بر عدم مشارکت مردمی، گامی اصولی در چرخه مدیریت مردم نهاد آبخیز و مدیریت شایسته حوزه‌هاست. اولویت‌بندی شاخص‌های موثر بر عدم مشارکت مردم در پروژه‌های آبخیزداری نشان می‌دهند که به‌طورکلی در حوزه نیریج، شاخص‌های طراحی و اجرا، اقتصادی، اجتماعی و در نهایت آموزشی-ترویجی، به‌ترتیب بیشترین نقش را در در عدم شکل‌گیری مشارکت جوامع محلی در پروژه‌های آبخیزداری داشته‌اند. همچنین نتایج وزن‌های حاصل از آزمون فریدمن برای رتبه‌بندی زیرشاخص‌های موثر بر عدم مشارکت مردم حاکی از تفاوت نقش زیرشاخص‌های موثر بر عدم مشارکت مردم در پروژه‌های آبخیزداری است. علاوه بر این تفاوت، میزان اهمیت این زیرشاخص‌ها نیز از منظر دو گروه کارشناسان و جوامع محلی، مورد اختلاف است.

نتیجه کلی اینکه اجرای پروژه‌های چندمنظوره آبخیزداری و در نظر گرفتن منافع آبخیزنشینان و نیز مشارکت دادن جوامع محلی در مراحل مختلف پایش، مطالعات، نیازسنجی، اجرا و نیز نگهداری پروژه‌های آبخیزداری می‌تواند سبب تمرکز زدایی قدرت تصمیم‌گیری در مرکز و ستاد شده و زمینه‌ساز اعتماد و جلب مشارکت فعال مردم در مراحل مذکور گردد.

تشکر و قدردانی

این تحقیق در قالب پروژه تحقیقاتی با کد ۰-۲۹-۲۹-۰۲۱-۹۶۰۵۵۵ و با استفاده از اعتبارات مالی پژوهشکده حفاظت خاک و آبخیزداری به انجام رسیده است و نویسندگان بدین‌وسیله از تمامی دست‌اندرکاران و به‌ویژه از کارگروه مشارکت مردمی پژوهشکده حفاظت خاک و آبخیزداری و نیز همکاران اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری استان قزوین، آبخیزنشینان و بهره‌برداران حوزه نیریج صمیمانه قدردانی می‌نمایند.

[Downloaded from jwmr.sanru.ac.ir on 2026-11-02]
[DOR: 20.1001.1.22516174.1399.11.22.19.5]
[DOI: 10.52547/jwmr.11.22.121]

منبع

1. Alvandi, A. and V. Sheikh. 2014. The feasibility study on the use of decision support systems for participatory watershed management from the perspective of different groups of stakeholders (Case study: The Chel-chai watershed, Golestan province-Iran). Watershed Management Research (Pajouhesh and Sazandegi), 105: 54-66.
2. Armin, M., J. Mosaffaie, V. Ghorbannia Kheybari and A. Khairi. 2019. Landslide zoning and its risk management plan in Kohgiluyeh and Boyerahmad province using Haeri-Sami model. Quantitative Geomorphological Research, 7(4): 176-196 (In Persian).
3. Bagdi, G.L. and R.S. Kurothe. 2014. People's participation in watershed management programmes: Evaluation study of Vidarbha region of Maharashtra in India. International soil and water conservation research, 2(3): 57-66.
4. Bagherian, R, A.S. Bahaman, A.S. Asnarulkhadi and A. Shamsuddin. 2009. A Soci Exchange Approach to People's Participation in Watershed Management Programs in Iran. European Journal of Scientific Research, (34): 428-441.
5. Bagherian, R., M. Goodarzi, M. Sanaei Torqabah and A. Bagherian Kalat. 2017. Investigation on Dimensions of People's Participation in Watershed Management Programs; Using Factor Analysis. Iran-Watershed Management Science and Engineering, 11(36): 69-75.
6. Chitranjan Sharma, C. and S.S. Sisodia. 2008. Peoples' participation in watershed development programme: A case study of rajasthan. Indian Research Journal of Extension Education, 8 (1): 71-72.
7. Duram, L.A. and K.G. Brown. 2010. Insights and applications assessing public participation in US watershed planning initiatives. Society and Natural Resources, 12(5): 455-467.
8. Johnson, N., H.M. Ravnborg, O. Westermann and K. Probst. 2002. User participation in watershed management and research. Water Policy, 3(6): 507-520.
9. Joybari, J., A. Kavian and J. Mosaffaie. 2015. Evaluation the effect of precipitation characteristics on the spatial and temporal variation of landslide movement (Case study:Tavan landslide of Qazvin province). Geography and Environmental Hazards, 4(16): 75-86 (In Persian).
10. Joybari, J., A. Kavian and J. Mosaffaie. 2017. An Evaluation of the effect of land use on the amount of landslide movement (Case study: Tavan landslide of Qazvin). Watershed Management Journal, 30(3): 29-39. doi:10.22092/wmej.2017.116713 (In Persian).
11. Mansourfar, K. 2006. Advanced methods of statistics with computer programs. University of Tehran Press, Tehran.
12. Moghadam, R., Gh. Dinpanah and F. Zand. 2013. Factors influence on economic- social effectiveness of watershed and natural resources plans. European Journal of Experimental Biology, 3: 400-406.
13. Mosaffaie, J., M.R. Ekhtesasi, A. Salehpour Jam and M.R. Rajabi. 2017. Sediment source ascription in Vartavan catchment using composite fingerprint technique. Journal of Watershed Management Research, 8(16): 123-131 (In Persian).
14. Mosaffaie, J. and M.R. Ekhtesasi. 2016. Comparison of the relative sediment yield potential of lithological units using sediment grain color. Iranian Journal of Watershed Management Science and Engineering, 10(32): 51-58 (In Persian).
15. Mosaffaie, J. and H. Malekinezhad. 2017. Peak flow Estimation in Ungauged Catchments Using Flow Index. Iranian Journal of Watershed Management Science and Engineering, 11(37): 85-88 (In Persian).
16. Mosaffaie, J. and M. Ownegh. 2011. Landslide hazard zonation by AHP and regression model, Case study: Alamout watershed. Watershed Engineering and Management, 3(3): 149-158. doi:10.22092/ijwmse.2011.101942 (In Persian).
17. Mosaffaie, J. and A. Salehpour Jam. 2020. Quantitative analysis of the impacts of watershed management activities on catchment hydrological status. Journal of Watershed Engineering and Management, 12(2): 526-534. doi:10.22092/ijwmse.2019.110451.1295 (In Persian).
18. Mosaffaie, J. and A. Talebi. 2014. A Statistical View to the Water Erosion in Iran. Extension and Development of Watershed Management, 2(5): 9-17 (In Persian).
19. Mosaffaie, J., D. Akhzari, S. Rashvand and J. Ataei. 2016. Regional flood frequency analysis using multiple regression method (case study: hydrometric stations of Qazvin province). Journal of Range and Watershed Management, 68(4): 821-833 (In Persian).
20. Mosaffaie, J., M.R. Ekhtesasi and M.T. Dastorani. 2015. Evaluation of downstream trends in sediment morphometric characteristics affected by hydrologic and lithologic controls in Vartavan catchment. Iranian Journal of Watershed Management Science and Engineering, 9(30): 23-30 (In Persian).
21. Mosaffaie, J., M.R. Ekhtesasi and A. Salehpour Jam. 2017. Comparison of fingerprinting & field measurement of erosion in water sediment source tracing. Iranian Journal of Watershed Management Science and Engineering, 12(40): 1-9 (In Persian).
22. Mosaffaie, J., M.R. Ekhtesasi and A. Salehpour Jam. 2017. Seasonal variation of the erosion rate using direct measurement. Journal of Watershed Management Research, 30(2): 48-56 (In Persian).

[Downloaded from jwmr.sanru.ac.ir on 2026-11-02]
[DOR: 20.1001.1.22516174.1399.11.22.19.5]
[DOI: 10.52547/jwmr.11.22.121]

23. Mosaffaie, J., D. Nikkami and A. Salehpour Jam. 2019. Watershed Management in Iran: History, Evolution and Future Needs. Journal of Watershed Engineering and Management, 11(2): 283-300. doi:10.22092/ijwmse.2018.121169.1459 (In Persian).
24. Mosaffaie, J., A. Salehpour Jam and M. Kamali. 2018. Evaluation of the ecological capability of Aqujan watershed for rangeland and agriculture using GIS. RS & GIS for natural resources, 9(1): 131-144 (In Persian).
25. Rashvand, S. and J. Mosaffaie. 2013. Investigation of human population pressure on environment, case study: Masile Basin of Qazvin. Human and Environment, 11(25): 41-55 (In Persian).
26. Rashvand, S., J. Mosaffaie, M. Darvish and A. Rafiei Emam. 2013. Investigation on potential of desertification in terms of decay of vegetation. Case study: rude shoor, Qazvin. Iranian Journal of Range and Desert Research, 20(1): 38-49 (In Persian).
27. Salehpour Jam, A., A. Sarreshtehdari and M.R. Tabatabaei. 2018. Prioritizing preventing factors affecting on stakeholder's participation in watershed plans based on experts' idea, case study: watershed area surrounding city of Tehran. Journal of Watershed Engineering and Management, 9(4): 441-450 (In Persian).
28. Salehpour Jam, A., J. Mosaffaie and M.R. Tabatabaei. 2019. Investigation of pedological criterion affecting on desertification in alluvial fans using nonparametric tests, case study: south of Rude-Shoor watershed area. Journal of Spatial Analysis Environmental Hazarts, 6(3): 1-14 (In Persian).
29. Salehpour Jam, A., H. Peyrowan, M.R. Tabatabaei, A. Sarreshtehdari and J. Mosaffaie. 2019. An assessment of the land degradation potential using the TOPSIS method (Case study: rangelands overlooking the city of Eshtehard, the province of Alborz). Watershed Management Journal, 32(4): 72-93. doi:10.22092/wmej.2019.126535.1227 (In Persian).
30. Salehpour Jam, A., M.R. Tabatabaei, A. Sarreshtehdari and J. Mosaffaie. 2019. Investigation of drought characteristics in north-west of Iran using Deciles Index. Journal of Watershed Engineering and Management, 10(4): 552-563. doi:10.22092/IJWMSE.2018.115672.1360 (In Persian).
31. Salehpour Jam, A., R. Fahimeh, 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. Journal of Watershed Engineering and Management, 12(1): 330-339. doi:10.22092/ijwmse.2018.121767.1480 (In Persian).
32. Saaty, T. 1980. The Analytical Hierarchy process. planning, priority, Resource Allocation, USA.
33. Tabatabaei, M.R., A. Salehpour Jam and J. Mosaffaie. 2020. Improvement of the efficiency of artificial neural network model in suspended sediment simulation using particle swarm optimization algorithm. Journal of Watershed Engineering and Management (In Persian).
34. Zarei, M., A. Azmude, H. Amirnezhad and A. Pirnia. 2014. Evaluation of effective factors on preventing participation of beneficieries in watershed management projects (Case study: Berenjestanak watershed). Journal of Natural Resource Economics, 2(2): 63-72 (In Persian).

[Downloaded from jwmr.sanru.ac.ir on 2026-11-02]
[DOR: 20.1001.1.22516174.1399.11.22.19.5]
[DOI: 10.52547/jwmr.11.22.121]

Identification and Prioritization of Effective Factors on Preventing Participation of Rural Societies in watershed Management Plans Case Study (Niarij Watershed of Qazvin Province)

Jamal Mosaffaie[1], Amin Salehpour Jam[1] and Mohammad Jafar Soltani[2]

1- Assistant Professor, Soil Conservation and Watershed Management Research Institute (SCWMRI), Agricultural Research, Education and Extension Organization (AREEO), Tehran, Iran, (Corresponding author: jamalmosaffaie@yahoo.com)
2- Assistant Professor, Soil Conservation and Watershed Management Research Institute (SCWMRI), Agricultural Research, Education and Extension Organization (AREEO), Tehran, Iran
3- Scientific member, Soil Conservation and Watershed Management Research Institute (SCWMRI), Agricultural Research, Education and Extension Organization (AREEO), Tehran, Iran
Received: May 1, 2019 Accepted: June 22, 2019

Abstract

Peoples' participation in watershed development projects, in addition to reducing operating costs, can lead to more effective project implementation. Various factors causes the lack of public participation in watershed development projects. The purpose of this study was to identify, classify and prioritize these factors based on local people as well as experts viewpoints in Niarij watershed of Qazvin province. So first, these factors were identified and categorized based on the previous studies, interviews with experts, and residents and stakeholders of the watershed. Then, pairwise comparisons and likert questionnaires were prepared as a measuring tool and the validity of the questionnaires was confirmed based on the opinions of the experts. In the next step, the sample size was determined by Cochran formula and the questionnaires were completed. Finally, the indicators and sub-indicators which preventing the participation of the people were prioritized using Fuzzy Analytical Hierarchy Process and Friedman Test. The results showed that, from the perspective of both groups of experts and peoples, management and economic indicators have a greater role in preventing people participation in relation to social and educational indicators. The results were also indicated some differences in the importance of the sub-indices from the perspective of the two groups. From the experts' perspective, "lack of full allocation of operating funds on time" and "local and tribal disputes" are the most and least important, respectively. But from the local communities point of view, the sub-indices " lack of stakeholders consultation in the design and development of projects" and "mistrust about the benefits of projects " are ranked as the most and least important, respectively. The overall conclusion is that factors such as stakeholder consultation, decentralization of decision-making from the headquarters, NGOs activities and training of local communities along with the considering the benefits of stakeholders, and multi-purpose projects can provide the basis for local peoples' trust and will result in participation of people in the watershed development projects.

Keywords: Friedman test, Fuzzy hierarchy analysis, Multi-criteria decision making, Non-parametric tests

[Downloaded from jwmr.sanru.ac.ir on 2026-11-02]
[DOR: 20.1001.1.22516174.1399.11.22.19.5]
[DOI: 10.52547/jwmr.11.22.121]