



مرکز تحقیقات آموزش کشاورزی و منابع طبیعی فارس

پژوهش‌های آبخیزداری

شاپا: ۲۰۳۸-۲۹۸۱



مآخذ تحقیقات آموزش کشاورزی و منابع طبیعی فارس

تحلیل گروه‌های مشارکتی در بستر ویژگی‌های جمعیت‌شناختی آبخیز بنچله استان کرمانشاه

عادل سلطانی^{۱*}، رضا قضاوی^۲، سیامک دخانی^۳

- ۱- مربی گروه مهندسی و فناوری کشاورزی، دانشگاه پیام‌نور، تهران، ایران
- ۲- استاد گروه آبخیزداری، دانشکده منابع طبیعی و علوم زمین، دانشگاه کاشان، کاشان، ایران
- ۳- استادیار گروه آبخیزداری، دانشکده منابع طبیعی و علوم زمین، دانشگاه کاشان، کاشان، ایران

چکیده مبسوط

مقدمه و هدف

حکمرانی پایدار منابع طبیعی مجموعه‌ای از کنش و واکنش‌های اجتماعی نهادی محلی تمام سودبران آبخیزنشینان است. این رویکرد با فراهم آوردن محیط مناسب برای ارائه الگوهای فرایندهای مشارکتی، بستر مناسبی برای تقویت جامعه هدف در کنار دولت و بخش خصوصی به‌شمار می‌آید. با توجه به پیچیدگی مسائل مربوط به منابع طبیعی، اداره آن به شیوه مطلق جوابگوی مشکلات موجود نیست؛ به این دلیل در سال‌های گذشته رویکردهای بی‌شماری در این زمینه ارائه شده است که از جمله مهم‌ترین رویکردها می‌توان به اهمیت نقش مشارکت جامعه محلی در کنار حکمرانی پایدار اشاره کرد. زیرا، با بررسی نقش مشارکت در دسترس مرتع‌داران و ارتباط میان آن‌ها زمینه لازم برای تعیین خط‌مشی کارآمد به‌منظور ارتقای سطح مشارکت ارادی مرتع‌داران فراهم می‌آید. پایداری برنامه‌های مدیریت آبخیز به مشارکت فعال آبخیزنشینان در فعالیتهای برنامه‌ریزی و اجرا بستگی دارد. افزون‌براین، بررسی ویژگی‌های جمعیتی هر آبخیز به‌عنوان یکی از عوامل مؤثر بر مشارکت آبخیزنشینان، اهمیت دارد. از این‌رو، این پژوهش با هدف بررسی عوامل‌های جمعیت‌شناختی به‌عنوان یکی از عوامل مؤثر بر مشارکت آبخیزنشینان، در آبخیز بنچله کرمانشاه که نشان‌دهنده تفاوت اهداف مدیریت مرتع در میان سودبران بود، اجرا شد. و نیز افزون بر این، اندازه مشارکت مرتع‌داران در دستیابی به اهداف مشخصی از مدیریت مراتع نیز بررسی شد.

مواد و روش‌ها

این پژوهش از دیدگاه هدف، کاربردی و از دیدگاه روش پژوهش در دسته پژوهش‌های توصیفی-پیمایشی و از دیدگاه ماهیت داده‌ها، در دسته پژوهش‌های کمی بود. جامعه هدف شامل بهره‌برداران محدوده عرفی آبخیز بنچله بودند.

نوع مقاله: پژوهشی

*مسئول مکاتبات: Soltani@pnu.ac.ir

استناد: سلطانی، ع.، قضاوی، ر.، دخانی، س. ۱۴۰۴. تحلیل گروه‌های مشارکتی در بستر ویژگی‌های جمعیت‌شناختی آبخیز بنچله استان کرمانشاه. پژوهش‌های آبخیزداری، ۳۸(۴): ۷۱-۵۳.

شناسه دیجیتال: 10.22092/wmrj.2025.369261.1620

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۲/۰۸، تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۲/۲۳، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۳/۳۱، تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۱۰/۱۱
پژوهش‌های آبخیزداری، سال ۱۴۰۴، دوره ۳۸، شماره ۴، شماره پیاپی ۱۴۹، زمستان ۱۴۰۴، صفحه‌های ۵۳ تا ۷۱.

نویسندگان

ناشر: مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان فارس



جامعه آماری مد نظر در این پژوهش به تعداد ۵۶۹ سرپرست خانوار بود. حجم نمونه این پژوهش با استفاده از فرمول کوکران ۲۲۹ سرپرست خانوار متشکل از زن و مرد تعیین شد. به منظور انتخاب نمونه‌ها از روش نمونه‌گیری تصادفی استفاده شد. ابزار استفاده‌شده در این روش برای گردآوری داده‌ها و اطلاعات، پرسش‌نامه بود. روایی پرسش‌نامه بر اساس دیدگاه متخصصان و پایایی آن با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ تأیید شد (آلفا بزرگ‌تر از ۰/۷). تجزیه و تحلیل داده‌ها به وسیله نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۶ انجام شد. گویه‌های مشارکتی در این پژوهش با اهداف مهار رواناب و مهار سیلاب، پیشگیری از فرسایش خاک و هدایت آب به سطح سفره‌های آب زیرزمینی در آبخیز بنچله تعیین شدند. پرسش‌ها بر محور متغیرهای جمعیتی متمرکز بودند که بر متغیر مشارکت آبخیزنشینان تأثیرگذار بودند. در بخش تجزیه و تحلیل اطلاعات جمع‌آوری‌شده، از آماره توصیفی میانگین و آماره‌های استنباطی پیرسون، اسپیرمن و کروسکال‌والیس استفاده شد. به‌طوری‌که برای بررسی رابطه میان متغیرهای سن، درآمد، سابقه آبخیزداری، بُعد خانوار، فاصله آبخیز از محل زندگی و تحصیلات از آماره پیرسون و برای بررسی رابطه میان متغیر جنسیت با اندازه مشارکت از آزمون اسپیرمن استفاده شد. هم‌چنین، برای بررسی رابطه میان سطوح مختلف متغیرها بر مبنای اندازه مشارکت آن‌ها از آماره خی‌دو استفاده شد.

نتایج و بحث

نتایج به‌دست آمده از آزمون همبستگی پیرسون نشان داد که رابطه میان متغیرهای سن، درآمد، فاصله آبخیزنشینان از محل طرح، سابقه آبخیزداری و بُعد خانوار با مشارکت آبخیزنشینان، مثبت و معنی‌دار بود. نتایج به‌دست‌آمده از آزمون همبستگی اسپیرمن نشان داد که رابطه متغیر جنسیت با مشارکت افراد در آبخیز بنچله، معنادار نبود. نتایج به‌دست‌آمده از آزمون کروسکال‌والیس نشان داد که به‌جز متغیر جنسیت رابطه میان دیگر متغیرهای سن، درآمد سالانه، سابقه آبخیزداری، سطح تحصیلات، فاصله آبخیز از محل زندگی و بُعد خانوار با مشارکت معنادار بود. نتایج به‌دست‌آمده از آزمون کروسکال‌والیس نشان داد که تفاوت مشارکت در میان ۱۲ روستای پژوهش‌شده معنی‌دار بود. بیشترین میانگین مشارکت مربوط به روستاهای بابا عزیز (۵۱/۱۱) و کمترین اندازه مشارکت مربوط به روستاهای گل‌سفید (۲۳/۹) بود. بر پایه نتایج این پژوهش، بررسی عامل‌های مختلف جمعیتی در ارزیابی سطح مشارکت آبخیزنشینان ضروری خواهد بود. نتایج بیانگر آن بود که افراد با سطح سواد کمتر به‌دلیل وابستگی معیشتی بیشتر به آبخیزها تمایل بیشتری نیز به مشارکت در اجرای طرح‌های حفاظتی داشتند. با افزایش بُعد خانوار و بهبود وضعیت معیشتی خانوار، تمایل به مشارکت در طرح‌های حفاظت از منابع آب و خاک و بهره‌مندی از مزایای آن نیز افزایش خواهد یافت. بر اساس نتایج این پژوهش عامل جنسیت پیش‌بینی‌کننده مؤثری برای مشارکت افراد در طرح‌های مدیریتی منابع طبیعی معرفی نشد.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

اهمیت آبخیزداری به‌عنوان رویکردی جامع‌نگرانه در مدیریت پایدار منابع آب و خاک در زمینه‌های آبخیزداری است. در این میان عامل‌های جمعیتی از مهم‌ترین عامل‌های مؤثر بر مشارکت به‌شمار می‌آیند. در ایران یکی از راه‌های دستیابی به پایداری و بهره‌برداری اصولی جامعه از آبخیزها، بررسی ویژگی‌های جمعیت‌شناختی است. عامل‌های جمعیتی شاکله اصلی رفتار جامعه در برابر منابع آب و خاک را تشکیل می‌دهند. از سوی دیگر، رفتار افراد در آبخیز نیز ضامن سلامت آبخیز خواهد بود. به‌جز عامل جنسیت، اثر عامل‌های گوناگون جمعیتی از جمله سن، سابقه آبخیزداری، درآمد سالانه، سطح تحصیلات، بُعد خانوار و فاصله آبخیزنشینان از آبخیز، بر مشارکت متفاوت بود. این تفاوت بیشتر به‌دلیل درک منابع آب و خاک و وضعیت معیشتی جامعه‌های محلی بود. از این‌رو، پیشنهاد می‌شود جدا از شرایط اقتصادی و اجتماعی باید برای همه قشرها در آبخیز بنچله استان کرمانشاه، برنامه‌های آموزشی تعریف شود. از این‌رو، پیشنهاد می‌شود که منابع درآمدی متنوعی برای جامعه‌های هدف فراهم شود و به‌منظور مشارکت فعالانه جامعه در برنامه‌های

حفاظت از منابع آب و خاک، آموزش کارآمد و بسته‌های حمایتی مالی در اختیار گروه‌های مختلف آبخیزنشینان قرار بگیرد.

واژگان کلیدی

آبخیز بنجله، بهره‌برداری از منابع آب و خاک، پرسش‌نامه، جمعیت شناختی، مشارکت

مقدمه

اجتماعی روبرو هستند (کلمنتس و همکاران ۲۰۱۳؛ چاودهای و همکاران ۲۰۱۴؛ می و همکاران ۲۰۱۲). در این زمینه، توجه به اهداف و انگیزه‌های حفاظتی مرتع‌داران ضروری است (وانیو و همکاران ۲۰۱۸). از روش‌های بهره‌برداری پایدار منابع طبیعی استفاده از طرح‌های تلفیقی چندمنظوره مانند زنبورداری و زراعت است که جزو بهره‌برداری‌های بالقوه آبخیزها و مرتع به‌شمار می‌آید که می‌تواند به حفظ و احیای این منابع مهم و نیز افزایش درآمد برای سودبران محلی کمک کند (رستگار و همکاران ۲۰۲۳). یکی از مهم‌ترین اهداف سیاست‌های مدیریت جامع در آبخیزهای کشور، تقویت مشارکت جامعه‌های محلی در طرح‌های توسعه‌ای است (بهمل و همکاران ۲۰۱۸). بر این اساس، برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری صحیح در آبخیزهای مناطق مختلف کشور مستلزم شناخت ویژگی‌های اقتصادی-اجتماعی و جمعیتی این آبخیزها است. با توجه به اجرای طرح‌های آبخیزداری در مناطق گسترده‌ای از کشور، شواهد بیانگر آن است که نبودن و یا کم بودن مشارکت جامعه‌های محلی می‌تواند نقش منفی در کمیت، کیفیت، تداوم و نتایج طرح‌های حفاظت از آب‌و خاک داشته باشد (رابت و همکاران ۲۰۲۳). موفقیت در طرح‌های آبخیزداری به‌طور کامل به مشارکت جامعه‌های محلی در مراحل مختلف طرح بستگی دارد. نتایج ارزیابی‌های مختلف بیانگر آن است که موفقیت طرح‌هایی که جامعه‌های محلی در اجرای آن‌ها مشارکت داشته‌اند و یا با توجه به نیازهای جامعه طراحی و اجرا شده‌اند، بیشتر است (مصفايي و همکاران ۲۰۲۳). مشارکت فرآیندی اجتماعی، عام، جامع، چندبعدی و چندفرهنگی است که هدف آن کشاندن همه مردم به ایفاء نقش در همه

افزایش تقاضا برای بهره‌برداری از منابع موجود در آبخیزها منجر به ویرانی منابع آب و خاک شده است. نتیجه بهره‌برداری غیراصولی از آبخیزها، افزایش تعداد و بزرگی سیلاب‌های ویران‌گر و هم‌چنین فرسایش خاک است (نور و همکاران ۲۰۲۲). مدیریت آبخیز به‌عنوان یک فرآیند همواره در حال تکامل، باید با رویکردهای خود تعریف و توسعه یابد. این رویکردها که در طول زمان توسعه می‌یابند، عناصر اصلی هدایت این فرآیند برای دستیابی به سلامت و پایداری آبخیز می‌باشند (صالح‌پور جم و مصفايي ۲۰۲۳). ارزیابی‌های انجام‌شده وضعیت منابع طبیعی در سطح جهانی، بیانگر تغییرات شدید در پیچیدگی و دامنه مسائل زیست‌محیطی در دهه‌های پیشین است (محمدی و همکاران ۲۰۲۴). در این راستا، رویکردهای مشارکتی طرح‌های آبخیزداری به‌عنوان رویکردی جامع و مناسب در مدیریت پایدار منابع آبخیزها و مراتع حائز اهمیت است (واروا و همکاران ۲۰۱۷؛ لو و همکاران ۲۰۲۵). برنامه‌های حفاظتی در مراتع شامل فعالیت‌های زیستی (بذرکاری، کپه‌کاری و بذرپاشی)، فعالیت‌های سازه‌ای (بند خشکه‌چین، ساخت بانکت و بند سنگی سیمانی) و فعالیت‌های مدیریت چرا (تعداد دام مجاز، زمان ورود و خروج دام، قُرق و تهیه آبشخوار) است (کریمی و همکاران ۲۰۱۶). هدف از اجرایی کردن این برنامه‌ها، اصلاح و احیای مراتع است (وجدانی و همکاران ۲۰۱۹؛ احمدی و همکاران ۲۰۲۱). حفاظت از مراتع، نیازمند همکاری میان بهره‌برداران، کارشناسان منابع طبیعی و دیگر فعالان در بخش حفاظت از منابع طبیعی از جمله فعالان محلی و فعالان محیط‌زیست است. اما برنامه‌های حفاظتی در سراسر جهان هم با مشکلاتی مانند پذیرش نشدن

مراحل حفاظت از منابع طبیعی است (اهتا و همکاران ۲۰۲۰). به‌طور کلی، دو شیوه مشارکتی وجود دارد. شیوه اول، مربوط به افرادی است که در اجرای طرح‌های حفاظتی مشارکت می‌کنند و یا مشارکت نمی‌کنند. شیوه دوم، مشارکت یا به‌طور دائم است و بهره‌برداران در همه مراحل طرح‌ها مشارکت خواهند کرد و یا اینکه مشارکت موقتی است و بهره‌برداران صرفاً در برخی از طرح‌ها و یا برخی از مراحل طرح‌ها مشارکت خواهند داشت (وانیو و همکاران ۲۰۱۸). مشارکت مبتنی بر ابعاد سرمایه‌های اجتماعی از جمله اعتماد، تبادل اطلاعات یا دانش و اهداف مشترک است (هیدنپا و بورگستورم ۲۰۱۴). برای مثال، با وجود اینکه اغلب تفاوت‌های میان افراد، اعتماد را کاهش می‌دهند؛ اما در این شرایط روابط اجتماعی باعث انتقال دانش در میان افراد شده و تسهیل‌کننده اعتماد خواهند بود (استول و همکاران ۲۰۰۸). مشارکت جامعه‌های محلی در طرح‌های حفاظت از آب و خاک نقشی اساسی در موفقیت و پایداری این اقدامات دارد. با این حال، اندازه مشارکت آب‌خیزنشینان تحت تأثیر عامل‌های پرشماری است که شناخت دقیق آن‌ها می‌تواند به بهبود سیاست‌گذاری‌ها و اجرای بهتر این طرح‌ها کمک کند. در این راستا، قاباخلو و همکاران (۲۰۲۴) عامل‌های مؤثر بر نبود مشارکت پایدار جامعه‌های روستایی در طرح‌های بیابان‌زدایی در شهرستان گرمسار را با هدف شناسایی معیارها و شاخص‌های مؤثر بر آن بررسی کردند. در این پژوهش معیارها و شاخص‌ها بر اساس دیدگاه کارشناسان و با استفاده از پرسش‌نامه و فرآیند تحلیل سلسله مراتبی با طیف لیکرت، تعیین شدند. نتایج این پژوهش نشان داد معیار آموزشی (۰/۴۸)، مهم‌ترین معیار نبود مشارکت مردمی در طرح‌های بیابان‌زدایی از دیدگاه کارشناسان بود و معیارهای برنامه‌ریزی (۰/۲۹)، اقتصادی (۰/۱۳) و اجتماعی (۰/۰۷)، در اولویت‌های بعدی بودند. در پژوهشی مصفايي و همکاران (۲۰۲۰) عامل‌های مؤثر بر نبود مشارکت جامعه‌های روستایی در طرح‌های آب‌خیزداری نیرنج قزوین را پس از تعیین حجم نمونه به‌وسیله فرمول کوکران و تکمیل

پرسش‌نامه‌ها با کاربرد فرآیند تحلیل سلسله مراتبی فازی و آزمون فریدمن شناسایی و اولویت‌بندی کردند. نتایج نشان داد که نقش شاخص‌های مدیریتی و اقتصادی در نبود مشارکت مردم در مقایسه با شاخص‌های اجتماعی و آموزشی و ترویجی بیشتر بود. نتیجه کلی این بود که نظرسنجی از جامعه‌های محلی، تمرکززدایی قدرت تصمیم‌گیری، فعالیت نهادهای مردمی و آموزش بهره‌برداران به‌همراه عامل‌هایی چون اجرای طرح‌های چندمنظوره و در نظر داشتن منافع آب‌خیزنشینان می‌تواند زمینه‌ساز اعتماد و جلب مشارکت فعال مردم در طرح‌های آب‌خیزداری باشد. رابت و همکاران (۲۰۲۳) موانع مشارکت جامعه‌های محلی در فرایند اجرای طرح‌های آب‌خیز آریاچای زنجان را بررسی کردند. اهداف این پژوهش شامل شناخت ویژگی‌های اجتماعی-اقتصادی جامعه‌های محلی، شناسایی شاخص‌های مؤثر بر کاهش موانع و افزایش مشارکت مردمی در اجرای طرح‌های منابع طبیعی و آب‌خیزداری، شناخت انتظارات و نیازهای جامعه محلی بود. در پژوهش بالا چهار شاخص تأثیرگذار اجتماعی-فرهنگی، اقتصادی، طبیعی و مدیریتی، با ۴۰ زیرشاخص تعیین و دسته‌بندی شدند. اطلاعات لازم به‌شکل پیمایشی و با استفاده از ابزار پرسش‌نامه، مصاحبه و نشست‌های پرشمار با افراد جامعه و خبرگان محلی، جمع‌آوری شد و نتایج نشان داد که نبود اطلاع و آگاهی جامعه محلی از جنبه‌ها و منافع مثبت اقتصادی، اجتماعی، طبیعی و فنی به‌دست‌آمده از اجرای طرح‌های منابع طبیعی و آب‌خیزداری در محدوده زیست و تولید آن‌ها، یکی از موانع مهم در نبود مشارکت و محقق نشدن اهداف پیش‌بینی‌شده در اجرای طرح‌های آب‌خیزداری و منابع طبیعی در محدوده پژوهش شده است.

مدیریت آب‌خیزها در کشورهای درحال توسعه در دهه‌های ۱۹۷۰ و ۱۹۸۰ میلادی برای تضمین حفاظت از منابع آب و خاک در برنامه‌های ملی و منطقه‌ای گنجانده شده است (دارقوس و همکاران ۲۰۰۸). با این حال بسیاری از برنامه‌ها به‌دلیل توجه نداشتن به ویژگی‌های خاص موجود در جامعه‌های

محلی نتایج مطلوبی نداشته‌اند (جانسون و همکاران ۲۰۰۲). یکی از مهم‌ترین این ویژگی‌ها، عامل‌های جمعیت‌شناختی است (ترفدار و همکاران ۲۰۲۴). جنسیت، سن و تحصیلات از مشخصه‌های جمعیتی می‌باشند (علی‌بیگی و بنی‌عامریان ۲۰۰۹). عامل‌های دیگری از جمله درآمد، بُعد خانوار، سابقه فعالیت، فاصله از محل زندگی از ویژگی‌های جمعیتی بوده و بر مشارکت افراد تأثیرگذار است (جیهونی ۲۰۲۲). اسفا و همکاران (۲۰۲۴) عامل‌های مؤثر بر تصمیم افراد برای مشارکت در برنامه مدیریت آبخیزداری در ناحیه بوست در اتیوپی را بررسی کردند و دریافتند که موقعیت یا نزدیکی آبخیزها با محل زندگی افراد در اندازه مشارکت آن‌ها در برنامه‌های آبخیزداری مؤثر است. رابت و همکاران (۲۰۲۳) موانع مشارکت جامعه‌های محلی در فرآیند اجرای طرح‌های آبخیزداری و منابع طبیعی، آبخیز آریاچای در استان زنجان را بررسی کردند و نتیجه گرفتند که عامل درآمد، تأثیر زیادی در اندازه مشارکت جامعه در اجرای طرح‌های آبخیزداری دارد. جیهونی (۲۰۲۲) عناصر تشکیل‌دهنده اندازه مشارکت آبخیزنشینان در طرح‌های آبخیزداری در آبخیز رود بزرگ نائین در استان اصفهان را تحلیل کردند و گزارش کردند که سطح تحصیلات و اندازه درآمد پیش‌بینی‌کننده‌های مشارکت جامعه‌ها در طرح‌های آبخیزداری است. بالتا و همکاران (۲۰۲۲) مشارکت افراد در مدیریت آبخیزداری در ناحیه سودو زوریا در جنوب اتیوپی را بررسی کردند و نتیجه گرفتند که سطح تحصیلات و دوری و نزدیکی آبخیز نسبت به محل زندگی جامعه‌های محلی نقش مهمی در مشارکت آن‌ها دارد. گالاتی و همکاران (۲۰۲۳) عامل‌های مؤثر بر مشارکت شهروندان در مدیریت منابع طبیعی در شهر پالرمو در ایتالیا را شناسایی کردند و نقش سه ویژگی جمعیت‌شناختی از جمله جنسیت، درآمد و بُعد خانوار را بررسی کردند. نتایج این پژوهش نشان داد رابطه درآمد و بُعد خانوار با مشارکت افراد معنادار بود اما، رابطه متغیر جنسیت با مشارکت معنادار نبود. هانسن

و همکاران (۲۰۲۵) نقش ویژگی‌های جمعیت‌شناختی در رفتار و نگرش افراد در برنامه‌های مشارکتی در آلمان، مشخصه‌های جمعیتی از جمله درآمد، سن، سابقه فعالیت و جنسیت را بررسی کردند. نتایج آن‌ها نشان داد که رابطه سن و درآمد با مشارکت افراد معنادار بود اما، جنسیت پیش‌بینی‌کننده مناسبی برای مشارکت افراد نیست. مصفایی و صالح‌پور جم (۲۰۲۱) عامل‌های بازدارنده مشارکت مردم روستایی در طرح‌های حفاظت خاک و آب آبخیز ورس با استفاده از فرآیند تحلیل سلسله مراتبی و فریدمن اولویت‌بندی کردند و دریافتند افزون بر دیدگاه کارشناسان و سیاست‌گذاران باید دیدگاه سودبران را نیز بر عامل‌های بازدارنده مشارکت آن‌ها در نظر بگیرند. این یافته‌ها می‌تواند برای مسئولان اجرایی مناسب و کاربردی باشد، زیرا رفع این موانع مشارکت، به‌ویژه موانع اولویت‌دار، سطح مشارکت سودبران را افزایش می‌دهد. نتایج پژوهش بقایی و همکاران (۲۰۰۸) در آبخیز زرچشمه هونجان اصفهان بیانگر آن بود که متغیرهای فردی و اجتماعی و از همه مهم‌تر متغیر سن بر مشارکت جامعه‌های محلی در اجرای طرح‌های آبخیزداری مؤثر است. در راستای مدیریت پایدار آبخیزها، برنامه‌ریزی مشارکتی در محدوده هر آبخیز لازم است. ویژگی‌های جمعیتی از جمله سن، درآمد، بُعد خانوار، فاصله آبخیزنشینان از محل طرح، سطح تحصیلات و جنسیت از جمله عامل‌های مهمی هستند که باید در مدیریت، بررسی و شناسایی شوند. این موضوع به مدیران و تصمیم‌گیرندگان کمک خواهد کرد تا با شناخت دقیق از شرایط اجتماعی موجود زمینه را برای حضور جامعه‌های محلی در فرآیند مدیریت و اجرای طرح‌ها فراهم آورند. ازاین‌رو، در آبخیز بنچله در استان کرمانشاه، بررسی عامل‌های جمعیت‌شناختی به‌عنوان یکی از عامل‌های مؤثر بر مشارکت آبخیزنشینان ضرورت دارد و در راستای دستیابی به این هدف ویژگی‌های جمعیتی در آبخیز بنچله در استان کرمانشاه شناسایی و بررسی شد.

مواد و روش‌ها

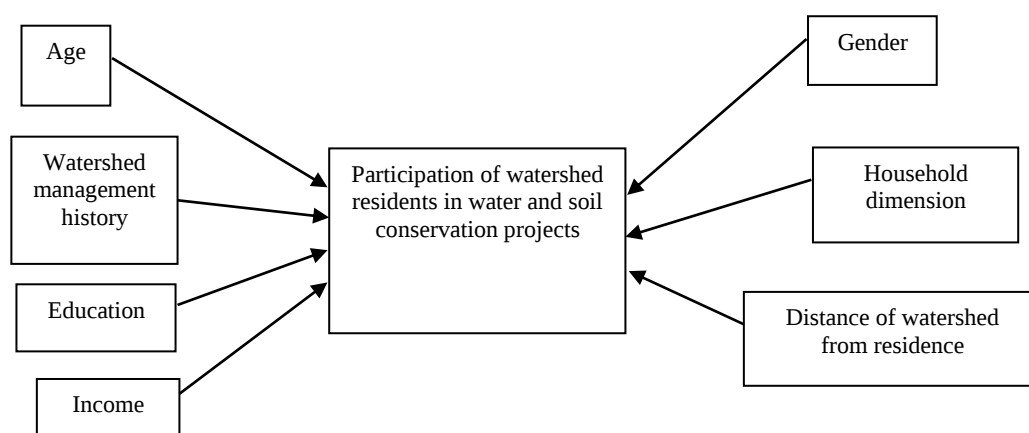
معرفی منطقه پژوهش‌شده

آبخیز بنچله در طول $46^{\circ}34'20''$ تا $46^{\circ}42'07''$ شرقی و عرض $34^{\circ}40'49''$ تا $34^{\circ}49'49''$ شمالی در غرب استان کرمانشاه و در شهرستان روانسر است. مساحت این منطقه $9545/6$ هکتار و میانگین بلندی آن از سطح دریا $1493/3$ متر است. شهرستان روانسر بر اساس سرشماری سال 1386 سه دهستان به نام‌های بدرآباد، دولت‌آباد و حسن‌آباد دارد که آبخیز بنچله یکی از آبخیزهای دهستان بدر است. تعداد 13 روستا نیز در آبخیز بنچله است. جمعیت دهستان بدر 6856 نفر که مشتمل بر 1223 خانوار است (شکل ۲).

روش پژوهش

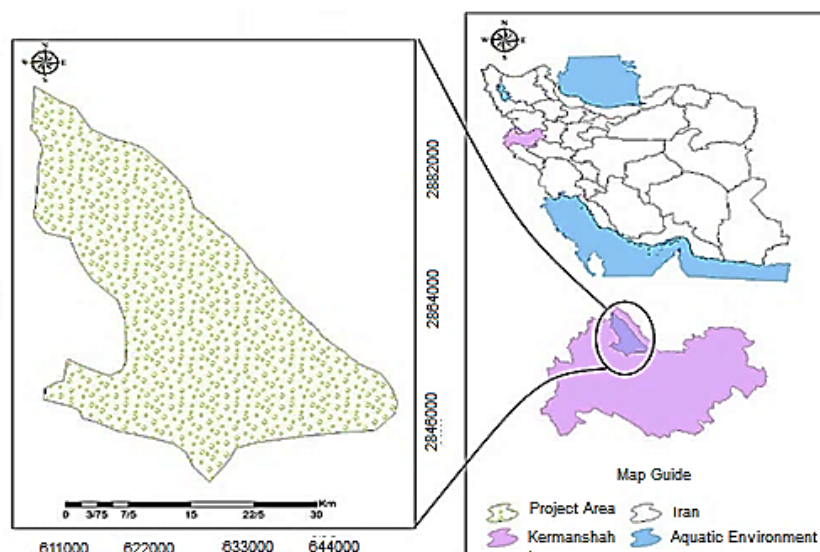
جامعه آماری در این پژوهش شامل ساکنان آبخیز بنچله بودند که بر اساس بررسی‌های میدانی تعداد آن‌ها 569 سرپرست خانوار تعیین شد. برای انجام این پژوهش، بر اساس فرمول کوکران 229 سرپرست خانوار مشتمل بر مرد و زن به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. سپس، با پیمایش در منطقه و به‌شکل تصادفی، داده‌های لازم با پرسش‌نامه، مصاحبه و مشاهده مستقیم، جمع‌آوری شد. سؤالات این پژوهش بر مبنای طیف لیکرت طراحی شد. در این پژوهش از طیف 5 گزینه‌ای لیکرت برای بیان اندازه اهمیت یا وضعیت متغیر مشارکت در بستر ویژگی‌های جمعیتی از

مقیاس‌های خیلی کم (۱)، کم (۲)، متوسط (۳)، زیاد (۴) و خیلی زیاد (۵) استفاده شد. گویه‌های مشارکتی بررسی‌شده در 12 سامان عرفی و با اهداف مهار رواناب و مهار سیلاب، پیشگیری از فرسایش خاک و هدایت آب به سطح سفره‌های آب زیرزمینی در آبخیز بنچله تعیین شدند (جدول ۱). روایی محتوایی پرسش‌نامه با استفاده از تخصص اساتید دانشگاه کاشان تأیید شد. همچنین، به‌منظور بررسی پایداری درونی سؤالات پرسش‌نامه از روش سنجش پایایی ضریب آلفای کرونباخ در نرم‌افزار SPSS نسخه 26 و از آزمون قابلیت اعتبار استفاده شد. پرسش‌ها بر محور متغیرهای جمعیتی متمرکز بود که بر متغیر مشارکت آبخیزنشینان تأثیرگذار بودند. در بخش تجزیه و تحلیل اطلاعات جمع‌آوری‌شده از آماره توصیفی میانگین و آماره‌های استنباطی پی‌رسون، اسپیرمن و خی‌دو استفاده شد. به‌طوری‌که برای بررسی رابطه میان متغیرهای سن، درآمد، سابقه آبخیزداری، بُعد خانوار، فاصله آبخیز از محل زندگی و تحصیلات از آماره پی‌رسون و برای بررسی رابطه میان متغیر جنسیت با اندازه مشارکت از آزمون اسپیرمن استفاده شد. همچنین، برای بررسی رابطه میان سطوح مختلف متغیرها بر مبنای اندازه مشارکت آن‌ها از آماره خی‌دو استفاده شد. بر پایه نتایج پژوهش‌های پرشمار پیشین، چارچوب نظری پژوهش رسم شد (شکل ۱).



شکل ۱- چارچوب نظری پژوهش.

Figure 1- Theoretical framework of the research.



شکل ۲- آبخیز بنچله در استان کرمانشاه (منطقه پژوهش شده).
Figure 2- Benchale Watershed in Kermanshah Province (study area).

جدول ۱- آلفای کرونباخ و اهداف تعیین شده گویه‌های مشارکتی در مرحله اجرای طرح‌های حفاظت از آب و خاک.
Table 1- Cronbach's alpha and the set goals of the participation items in the implementation phase of water and soil conservation projects.

Partnership Goals	Cronbach's alpha	Watershed residents' participation items in the Benchele watershed	Row
- Runoff control and flood control - Preventing soil erosion - Directing water to the surface of groundwater aquifers	0.92	Watershed residents' care of projects after their completion	1
		Participation in the construction project of a cement-mortar flood dam	2
		Participation in the construction of terraces	3
		Participation in the flood distribution project	4
		Participation in the construction of banquet halls	5
		Participation in the project to build small watersheds	6
		Cooperation of watershed residents with experts in the project planning phase	7
		Cooperation of watershed residents with experts in the location selection phase for flood dam construction	8
		Participation in the gabion dam construction project	9
		Positive attitude and intention of watershed residents towards water and soil conservation	10

نتایج و بحث

نتایج به‌دست‌آمده از آزمون کروسکال والیس نشان داد که تفاوت مشارکت در ۱۲ روستای پژوهش‌شده در آبخیز بنچله در استان کرمانشاه در سطح ۹۹٪ معنی‌دار بود. همچنین، بیشترین میانگین مشارکت مربوط به روستاهای بابا عزیز، بدرآباد و بناوچ و کمترین اندازه مشارکت مربوط به روستاهای گل‌سفید و کانی کچکینه بود (جدول ۲). نتایج به‌دست‌آمده از آزمون همبستگی پیرسون نشان داد که رابطه میان متغیرهای سن، درآمد، فاصله آبخیز از محل زندگی،

سابقه آبخیزداری و بُعد خانوار با مشارکت آبخیزنشینان مثبت و معنی‌دار بود. همچنین، نتایج به‌دست‌آمده از آزمون همبستگی اسپیرمن نشان داد که رابطه متغیر جنسیت با مشارکت افراد در آبخیز بنچله معنادار نبود (جدول ۳). نتایج به‌دست‌آمده از آزمون کروسکال والیس نشان داد که تفاوت میان جنسیت با مشارکت آبخیزنشینان در طرح‌های حفاظت از آب‌و‌خاک معنی‌دار نبود (جدول ۴).

جدول ۲- سطوح مشارکت در میان آبخیزنشینان در آبخیز بنچله.

Table 2- Levels of participation among watershed residents in the Benchale Watershed.

Meaningfulness	Khi two	Average participation rate	Number of watershed residents (statistical population)	Customary system	Row
0.001	15.247	51.11	37	Baba Aziz	1
		47.46	84	Badrabad	2
		46.29	29	Banauch	3
		43.41	102	Benchele	4
		40.36	37	Zirjoubi	5
		36.47	50	Sardam	6
		35.49	20	Salkan	7
		32.18	57	Sadeghabad	8
		29.35	16	Qalanjeh	9
		27.7	25	Kani Khezran	10
		24.58	29	Kani Kechkina	11
		23.9	91	Gel Sefid	12
Lowest participation: 21		Highest participations: 54		df =11	

جدول ۳- ارتباط میان متغیرهای زمینه‌ای با مشارکت آبخیزنشینان.

Table 3- Relationship between contextual variables and watershed residents' participation.

Education	Household size (number of family members)	Watershed management history	Income	Age	Distance of watershed from residence	Gender	
						0.112	Spearman's correlation coefficient
0.415	0.390	0.315	0.442	0.293	-0.397		Pearson correlation coefficient
0.0	0.001	0.007		0.022	0.001	0.186	Significance level

جدول ۴- تفاوت میان جنسیت در مشارکت مصاحبه‌شوندگان.

Table 4 - Gender differences in interviewee participation.

Sig	Khi two	Average participation and behavior of watershed Residents in water and soil conservation projects	Status	Variable
0.166	2.06	38.18	Man (1)	Gender
		33.16	Woman (2)	

نتایج به‌دست‌آمده از آزمون کروسکال والیس نشان داد که تفاوت میان گروه‌های مختلف سنی با مشارکت آبخیزنشینان در طرح‌های حفاظت از آب‌و خاک در سطح ۹۹٪ معنی‌دار بود. همچنین، نتایج به‌دست‌آمده از میانگین مشارکت آبخیزنشینان در گروه‌های مختلف نشان داد که، بیشترین مشارکت مربوط به گروه ۵۱ تا ۶۵ سال و کمترین مشارکت مربوط به گروه کمتر از ۳۵ سال بود (جدول ۵).

جدول ۵- تفاوت میان گروه‌های مختلف سنی در مشارکت مصاحبه‌شوندگان.

Table 5 - Differences between different age groups in the participation of interviewees

Sig	Khi two	Average participation and behavior of watershed residents in water and soil conservation projects	Status	Variable
0.008	14.022	18.5	< 35	Age
		30.18	35 -50	
		45.12	51 -65	
		38.75	> 65	

نتایج به‌دست‌آمده از آزمون کروسکال والیس نشان داد که تفاوت میان فاصله آبخیز از محل زندگی آبخیزنشینان با مشارکت آبخیزنشینان در طرح‌های حفاظت از آب و خاک در سطح ۹۹٪ منفی و معنی‌دار بود. همچنین، نتایج به‌دست‌آمده از میانگین مشارکت آبخیزنشینان در گروه‌های مختلف فاصله آبخیز از محل زندگی نشان داد که بیشترین مشارکت مربوط به گروه فاصله کمتر از یک کیلومتر و کمترین مشارکت مربوط به گروه بیشتر از ۳ کیلومتر بود (جدول ۶).

جدول ۶- تفاوت میان گروه‌های مختلف فاصله آبخیز از محل زندگی با مشارکت آبخیزنشینان.

Table 6 - Differences between different classes of distance from the watershed to the place of residence with the participation of watershed residents.

Sig	Khi two	Average participation and behavior of watershed residents in water and soil conservation projects	Status	Variable
-0.008	15.072	36.28	< 1	Distance from the area to the place of residence
		29.46	1-2	
		16.1	2-3	
		15.8	> 3	

نتایج به‌دست‌آمده از آزمون کروسکال والیس نشان داد که تفاوت میان گروه‌های تعریف‌شده سابقه آبخیزداری با مشارکت و رفتار آبخیزنشینان در طرح‌های حفاظت از آب و خاک در سطح ۹۹٪ معنی‌دار بود. همچنین، نتایج به‌دست‌آمده از میانگین مشارکت و رفتار در گروه‌های مختلف نشان داد که بیشترین مشارکت مربوط به گروه ۵۱ تا ۶۵ سال و کمترین مشارکت مربوط به گروه کمتر از ۳۵ سال بود (جدول ۷).

جدول ۷- تفاوت میان گروه‌های مختلف سابقه آبخیزداری در مشارکت.

Table 7- Differences between different classes of watershed management experience in partnership

Sig	Khi two	Average participation and behavior of watershed residents in water and soil conservation projects	Status	Variable
0.009	14.015	13.13	< 35	Watershed management history
		24.44	35 - 50	
		50.39	51 - 65	
		26.33	> 65	

نتایج به‌دست‌آمده از آزمون کروسکال والیس نشان داد که تفاوت میان گروه‌های مختلف تحصیلات با مشارکت آبخیزنشینان در طرح‌های حفاظت از آب و خاک در سطح ۹۹٪ معنی‌دار بود. همچنین، نتایج به‌دست‌آمده از میانگین مشارکت آبخیزنشینان در گروه‌های مختلف نشان داد که بیشترین مشارکت مربوط به گروه بی‌سواد و کمترین مشارکت مربوط به گروه راهنمایی بود (جدول ۸).

جدول ۸- تفاوت میان گروه‌های مختلف تحصیلات در مشارکت و رفتار مصاحبه‌شوندگان

Table 8 - Differences between different education levels in the participation and behavior of interviewees

Sig	Khi two	Average participation and behavior of watershed residents in water and soil conservation projects	Status	Variable
0.006	14.61	39.43	Illiterate (0)	Education
		33.63	Elementary (1-5)	
		12.67	Guidance (6-9)	
		28.5	Secondary and above (more than 9)	

نتایج به‌دست‌آمده از آزمون کروسکال والیس نشان داد که، تفاوت میان گروه‌های تعریف‌شده درآمد سالانه با مشارکت آبخیزنشینان در طرح‌های حفاظت از آب و خاک در سطح ۹۹٪ معنی‌دار بود. همچنین، نتایج به‌دست‌آمده از میانگین مشارکت آبخیزنشینان مربوط به گروه‌های مختلف نشان داد که بیشترین اندازه مشارکت مربوط به گروه با درآمد سالانه بیشتر از ۱۰ میلیون تومان و کمترین اندازه مشارکت مربوط به گروه با درآمد سالانه کمتر از ۶ میلیون تومان بود (جدول ۹).

جدول ۹- تفاوت میان گروه‌های مختلف درآمد سالانه در مشارکت آبخیزنشینان.

Table 9 - Differences between different annual income classes in watershed participation.

Sig	Khi two	Average participation of watershed residents	Status	Variable
0.001	25.36	11.30	< 6	Annual income
		14	6-8	
		30	8-10	
		44.33	> 10	

رفتار آبخیزنشینان مربوط به گروه‌های مختلف نشان داد که بیشترین اندازه مشارکت مربوط به گروه بیشتر از ۶ نفر و کمترین اندازه مشارکت مربوط به گروه با بعد خانوار ۱ تا ۲ نفر بود (جدول ۱۰).

نتایج به‌دست‌آمده از آزمون کروسکال والیس نشان داد که، تفاوت میان گروه‌های تعریف‌شده بعد خانوار با مشارکت آبخیزنشینان در سطح ۹۹٪ معنی‌دار بود. همچنین، نتایج به‌دست‌آمده از میانگین مشارکت و

جدول ۱۰- تفاوت میان گروه‌های مختلف بعد خانوار در مشارکت آبخیزنشینان.

Table 10 - Differences between different household size groups in watershed participation.

Sig	Khi two	Average participation and behavior of watershed residents	Status	Variable
0.002	14.85	11.88	1-2	Household size (number of family members)
		27.54	3-4	
		28.05	5-6	
		44.8	> 6	

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

اهمیت آبخیزداری به‌عنوان رویکردی جامع‌نگرانه در مدیریت پایدار منابع آب و خاک در آبخیزها است (لو و همکاران ۲۰۲۵). در ایران یکی از راه‌های دستیابی به پایداری و بهره‌برداری اصولی جامعه از آبخیزها توجه به ویژگی‌های جمعیت‌شناختی است. عامل‌های جمعیتی شاکله اصلی رفتار جامعه در قبال منابع آب و خاک را تشکیل می‌دهند و رفتار افراد در آبخیز نیز ضامن سلامت آبخیز خواهد بود. در غیر این شرایط بهره‌برداری غیراصولی از منابع موجود رخ خواهد داد (نور و همکاران ۲۰۲۲). عامل‌های جمعیتی از جمله سن، سابقه آبخیزداری، درآمد از طرح‌های آبخیزداری، سطح تحصیلات، بعد خانوار و فاصله آبخیز تا محل زندگی آبخیزنشینان و جنسیت با تأثیرگذاری بر مشارکت نقش مهمی در پیشبرد اهداف طرح‌های آبخیزداری دارند (جیهونی و همکاران ۲۰۲۳؛ هانسن و همکاران ۲۰۲۵).

یکی از مهم‌ترین اهداف سیاست‌های مدیریت جامع در آبخیزهای کشور، مشارکت جامعه‌های محلی است (بهمل و همکاران ۲۰۱۸). نتایج به‌دست‌آمده از آزمون کروسکال والیس نشان داد که تفاوت مشارکت در ۱۲ روستای پژوهش‌شده معنی‌دار بود. بیشترین میانگین مشارکت مربوط به روستاهای بابا عزیز و کمترین اندازه مشارکت مربوط به روستاهای گل‌سفید بود. بر اساس نتایج این پژوهش مشخص شد که تفاوت در

نتایج به‌دست‌آمده با یافته‌های پژوهشگران مختلف در ارتباط با معیارهای بررسی‌شده در این پژوهش هم‌خوانی دارد. در این راستا، نتایج به‌دست‌آمده با یافته‌های بقایی و همکاران (۲۰۰۸) در آبخیز زرچشمه هونجان مبنی بر اینکه متغیرهای فردی و اجتماعی و از همه مهم‌تر متغیر سن بر مشارکت جامعه‌های محلی در اجرای طرح‌های آبخیزداری مؤثر است، هم‌خوانی دارد. در پژوهشی جیهونی (۲۰۲۲) گزارش کرد فاصله از محل زندگی از ویژگی‌های جمعیتی است و بر مشارکت افراد اثرگذار است و سابقه فعالیت با مشارکت جامعه در طرح‌ها نیز مرتبط می‌باشد، که با نتایج این پژوهش هماهنگی دارد. بالتا و همکاران (۲۰۲۲) دریافتند که سطح تحصیلات نقش مهمی در مشارکت جامعه در طرح‌های حفاظتی دارد، که با یافته‌های این پژوهش هم‌راستا است. نتایج این پژوهش با یافته‌های رابت و همکاران (۲۰۲۳) مبنی بر اینکه عامل درآمد تأثیر زیادی بر اندازه مشارکت جامعه در اجرای طرح‌های آبخیزداری دارد، هماهنگی دارد. علی‌بیگی و بنی‌عامریان (۲۰۰۹) و هانسن و همکاران (۲۰۲۵) دریافتند که جنسیت پیش‌بینی‌کننده مؤثری برای مشارکت افراد در طرح‌های مدیریتی منابع طبیعی نیست، که با یافته‌های این پژوهش هم‌خوانی دارد. گالاتی و همکاران (۲۰۲۳) نیز گزارش کردند رابطه بعد خانوار با مشارکت شهروندان در مدیریت منابع طبیعی معنادار است، که با نتایج این پژوهش هماهنگی دارد.

ویژگی های جمعیتی مناطق مختلف در آبخیز بنچله باعث اختلاف در اندازه سطوح مشارکتی آنها شده است. از این رو، بررسی عامل های مختلف جمعیتی در ارزیابی سطح مشارکت آبخیزنشینان ضروری است.

رابطه متغیر سن با مشارکت آبخیزنشینان در طرح های آبخیزداری مثبت و معنادار بود. به نظر می رسد که با افزایش سن افراد، آگاهی و درک آنها از وضعیت منابع آب و خاک افزایش یافته و تمایل بیشتری به مشارکت خواهند داشت. در میان گروه های مختلف سنی هم نتایج بیانگر آن بود که با افزایش سن، مشارکت افزایش یافت. از این رو، با کمک درک و دانش افراد مسن تر و برگزاری گروه های آموزشی-ترویجی برای گروه میان سال و کمتر می توان درک جامعه نسبت به مقوله مشارکت را افزایش داد. این موضوع مشارکت اجتماع محور را در حفاظت از منابع پایه تقویت می کند. نتایج به دست آمده از آزمون کروسکال والیس بیانگر آن بود که تفاوت میان فاصله آبخیز از محل زندگی آبخیزنشینان با مشارکت آبخیزنشینان منفی و معنی دار بود. نتایج به دست آمده از گروه های فاصله از آبخیز نشان داد که با افزایش فاصله محل انجام طرح تا محل زندگی، مشارکت کاهش یافت. به نظر می رسد که مسیر دسترسی افراد و فاصله آن تا محل طرح عامل مهمی در اندازه مشارکت آبخیزنشینان است. از این رو، پیشنهاد می شود تا به منظور افزایش مشارکت جامعه در طرح های آبخیزداری، جامعه محلی با فاصله کمتر از محل طرح به کار گرفته شوند.

رابطه سابقه آبخیزداری آبخیزنشینان با مشارکت جامعه در طرح های حفاظت از آب و خاک معنادار و مثبت بود. با بررسی گروه های سابقه آبخیزداری مشخص شد که با افزایش سابقه، مشارکت آبخیزنشینان افزایش یافت. به نظر می رسد که دلیل این موضوع افزایش درک از ارزش منابع آب و خاک بود. این درک ناشی از سابقه و تجارب جامعه آبخیزنشین در آبخیز بود و به خوبی سبب افزایش درک اهمیت حفظ منابع در آنها شد. به بیان دیگر با افزایش سابقه فعالیت، رفتار افراد به شیوه ای مطلوب تغییر

می یابد (هانسن و همکاران ۲۰۲۵). از این رو، پیشنهاد می شود تا تجارب و ادراک افراد در قالب آموزش در اختیار افراد با سابقه بیشتر قرار بگیرد تا مشارکت در طرح های حفاظت از آب و خاک در آبخیز بنچله افزایش یابد.

نتایج این پژوهش نشان داد که تفاوت میان گروه های مختلف تحصیلات با مشارکت آبخیزنشینان در طرح های حفاظت از آب و خاک معنی دار بود. همچنین، نتایج نشان داد که بیشترین مشارکت مربوط به گروه بی سواد بود. به نظر می رسد که افراد با سطح سواد کمتر به دلیل وابستگی معیشتی بیشتر به آبخیزها تمایل بیشتری نیز به مشارکت در اجرای طرح های حفاظتی دارند.

نتایج مربوط به متغیر درآمد نشان داد که تفاوت میان گروه های گروه بندی شده درآمد سالانه با مشارکت آبخیزنشینان در طرح های حفاظت از آب و خاک معنی دار بود. همچنین، نتایج نشان داد که بیشترین اندازه مشارکت مربوط به گروه با درآمد سالانه بیشتر از ۱۰ میلیون تومان و کمترین اندازه مشارکت مربوط به گروه با درآمد سالانه کمتر از ۶ میلیون تومان بود. این نتایج بیانگر آن بود که با بهبود وضعیت معیشتی و افزایش سطح رفاه جامعه، تمایل به مشارکت نیز افزایش یافت. از این رو، در آبخیز بنچله پیشنهاد می شود که منابع درآمدی متنوعی برای جامعه های هدف فراهم شود تا افزون بر بهره برداری اصولی از منابع آبخیز، وضعیت معیشتی آنها نیز بهبود یابد.

رابطه بعد خانوار به عنوان یکی دیگر از مشخصه های جمعیتی با مشارکت افراد، مثبت و معنادار بود. به طوری که بیشترین اندازه مشارکت مربوط به گروه بالاتر از ۶ نفر و کمترین اندازه مشارکت مربوط به گروه با بعد خانوار ۱ تا ۲ نفر بود. به نظر می رسد که با افزایش تعداد افراد خانواده، نیاز به منابع در آبخیز بنچله نیز افزایش یافت. به این دلیل با افزایش بعد خانوار و به منظور بهبود وضعیت معیشتی خانوار، تمایل به مشارکت در طرح های حفاظت از منابع آب و خاک و بهره مندی از مزایای آن نیز افزایش یافت. هم چنین به نظر می رسد هرچه هنجارها و باورهای

آبخیزنشینان در زمینه حفاظت و حراست از منابع طبیعی آبخیز تقویت شود، رفتار مشارکتی مناسب-تری را از خود بروز می‌دهند. این ارتقای آگاهی و تغییر در نگرش می‌تواند به مشارکت فعال‌تری منجر شود و رفتارهای مسئولانه‌تر جامعه‌های محلی با سیاست‌های حفاظتی-حمایتی، گامی اساسی برای حفظ و مدیریت پایدار است (فتحی و همکاران ۲۰۲۵). تنها عاملی که با اندازه مشارکت آبخیزنشینان رابطه معنادار نداشت، جنسیت بود. به نظر می‌رسد که تمایل به مشارکت زنان و مردان در یک سطح بوده و زنان نیز همانند مردان به حفاظت از منابع آب و خاک اهمیت می‌دهند.^۱

این یافته به دلیل توانمندسازی زنان جامعه و ایفای نقش آن‌ها در آبخیز بود. به‌طوری‌که زنان نقش مشارکتی خود را بیشتر در زمینه‌های مراقبت آبخیزنشینان از طرح‌ها پس از اتمام آن، همکاری آبخیزنشینان با کارشناسان در مرحله برنامه‌ریزی طرح‌ها و تمایل و نیت مثبت آبخیزنشینان نسبت به حفاظت آب و خاک نشان دادند.

نتایج این پژوهش نشان داد که عامل‌های جمعیتی از مهم‌ترین عامل‌های مؤثر بر مشارکت بودند. به‌جز عامل جنسیت، عملکرد عامل‌های گوناگون جمعیتی از جمله سن، سابقه آبخیزداری، درآمد سالانه، سطح تحصیلات، بُعد خانوار و فاصله آبخیزنشینان از آبخیز در راستای مشارکت، متفاوت بود. این عملکرد بیشتر وابسته درک منابع آب و خاک و وضعیت معیشتی جامعه‌های محلی است. از این‌رو، جدا از شرایط اقتصادی و اجتماعی باید برای همه اقشار در همه سطوح جامعه در آبخیز بنچله در استان کرمانشاه، برنامه‌های آموزشی تعریف شود تا هر فرد در هر سطوح بتواند نقش مؤثری در حفاظت از منابع آب و خاک ایفا کند. در آبخیز بنچله پیشنهاد می‌شود منابع درآمدی متنوعی فراهم شود. زیرا، افزایش سطح معیشتی جامعه آبخیزنشین می‌تواند دیدگاه آن‌ها را نسبت به کارکردهای آبخیز و منابع موجود در آبخیز بهبود بخشد. شایان ذکر است که افزون بر متغیرهای بررسی‌شده در پژوهش باید در نظر داشت که آگاهی از

موانع مشارکت مردمی (PPB)^۱ در اجرای مشارکتی طرح‌های حفاظت خاک (SCP)^۲ مقدمه‌ای برای ارتقای سطح مشارکت مردمی با برنامه‌ریزی‌های مرتبط است. نادیده گرفتن درآمد مردم و تمرکز قدرت تصمیم‌گیری در سازمان دولتی به‌عنوان مهم‌ترین PPPها در SCPها رتبه‌بندی شده‌اند.

بر اساس نتایج پژوهش‌های انجام‌شده تسلط فرآیند بالا به پایین و فقدان انگیزه‌ها و منافع اقتصادی، مهم‌ترین PPPها هستند. از این‌رو، به مدیران منابع طبیعی در فرآیند برنامه‌ریزی برای ارتقای مشارکت مردم در SCPها پیشنهاد می‌شود رویکرد را از مدیریت غیرمشارکتی آبخیز به فرآیند مشارکتی و همگرایی دیدگاه‌های مختلف با تصمیم‌گیری گروهی تغییر دهند. همچنین، به‌منظور بهبود اندازه مشارکت و ارتقای اثربخشی طرح‌های حفاظت از آب و خاک، پیشنهاد می‌شود به‌دلیل رابطه مثبت میان سن و مشارکت، برنامه‌های آموزشی برای گروه‌های سنی مختلف افزایش یابد. این آموزش‌ها می‌تواند شامل کارگاه‌های آموزشی و فعالیت‌های میدانی باشد تا آگاهی افراد را نسبت به اهمیت طرح‌های آبخیزداری افزایش دهد.

همچنین، پیشنهاد حمایت مالی از خانوارهای کم‌درآمد می‌تواند به افزایش مشارکت در این گروه‌ها کمک کند. طراحی برنامه‌های حمایتی مانند تسهیلات مالی، کمک‌های فنی و تجهیزاتی برای این خانوارها می‌تواند نقش مهمی در تشویق آن‌ها به مشارکت ایفا کند. در این راستا، پیشنهاد می‌شود خانوارهای پرجمعیت به مشارکت بیشتر، تشویق شوند. می‌توان برنامه‌ها و انگیزه‌هایی برای افزایش مشارکت در این گروه‌ها فراهم آورد. از جمله ارائه پاداش‌ها یا تسهیلات ویژه برای خانوارهای بزرگ‌تر در طرح‌های حفاظتی. همچنین، با توجه به تجربیات افرادی که سابقه بیشتری در آبخیزداری دارند، می‌توان از این افراد به‌عنوان مشاوران محلی یا مربیان استفاده کرد تا کیفیت طرح‌ها افزایش یابد و دیگر افراد را ترغیب به

1- People's Participation Barriers

2- Soil Conservation Projects

دسترسی به داده‌ها

همه اطلاعات و نتایج در متن مقاله ارائه شده است. همچنین داده‌ها و نتایج استفاده شده در این پژوهش، با مکاتبه با نویسنده مسئول در اختیار مخاطب قرار خواهد گرفت.

مشارکت نویسندگان

نویسنده اول: مفهوم‌سازی، انجام تحلیل‌های نرم‌افزاری/آماري، جمع‌آوری اطلاعات، نگارش نسخه اولیه مقاله

نویسنده دوم: راهنمایی، ویرایش و بازبینی مقاله، بررسی نتایج

نویسنده سوم: مفهوم‌سازی، مشاوره

مشارکت کنند. سرانجام، فراهم آوردن انگیزه‌های مالی و اجتماعی برای مشارکت بیش‌تر می‌تواند مؤثر باشد. بسته‌های حمایتی مالی یا جوایز برای مشارکت‌کنندگان می‌تواند انگیزه‌های قوی‌تری برای مشارکت در طرح‌های حفاظتی فراهم آورد و باعث جذب بیش‌تر افراد در این طرح‌ها شود.

تضاد منافع نویسندگان

نویسندگان این مقاله اعلام می‌دارند که هیچ‌گونه تضاد منفعی در راستای نگارش و انتشار مطالب و نتایج این پژوهش ندارند.

فهرست منابع

Ahmadi F, Heydari Q, Zamani A, Jafarian Z. 2021. Analysis of network social capital among rangeland users with different levels of participation (Case study: Rangelands of Dehgolan County, Kurdistan Province). *Iranian Journal of Range and Desert Research*. 28(4): 804-817. (In Persian). <https://doi.org/10.22092/ijdr.2021.125644>

Alibeigi A, and Bani-Amariyan L. 2009. Demographic factors affecting the participation of rural women in extension programs: A case study of Sonqor and Kalayai Counties. *Social-Psychological Studies of Women (Women's Studies)*. (20th issue). 7(2): 115-133. (In Persian). <https://doi.org/10.22051/jwsps.2009.1346>

Assefa, S., Kessler, A., & Fleskens, L. (2024) Factors affecting farmers' decision to participate in Campaign-Based Watershed Management program in Boset District, Ethiopia. *Land Use Policy*. 137, 106995. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2023.106995>

Baghaei M, Chizari M, Peskezh-Rad G, Fali S. 2008. Individual and social factors affecting the participation of villagers in the Zarchshme-Hunjan watershed in watershed management projects. *Iranian Agricultural Extension and Education Sciences*. 4(1): 73-87. (In Persian). <https://www.sid.ir/paper/109331/fa>

Balta D, Marisennayya S, Marisennayya P M, Awuchi CG. 2022. Farmers' participation in watershed management in Sodo Zuria District of Southern Ethiopia. *Turkish Journal of*

Agricultural Engineering Research. 3(1):51-63. <https://doi.org/10.46592/turkager.792744>

Behmel S, Damour M, Ludwig R, Rodriguez MJ. 2018. Participative approach to elicit water quality monitoring needs from stakeholder groups—An application of integrated watershed management. *Journal of environmental management*. 218: 540-554. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2018.04.076>

Chowdhury MSH, Gudmundsson C, Izumiyama S, Koike M, Nazia N, Rana M P, Redowan M. 2014. Community attitudes toward forest conservation programs through collaborative protected area management in Bangladesh. *Environment, development and sustainability*. 16 (6): 1235-1252. <https://doi.org/10.1007/s10668-014-9524-y>

Clements T, Rainey H, An D, Rours V, Tan S, Thong S, Sutherland WJ, Milner-Gulland EJ. 2013. An evaluation of the effectiveness of a direct payment for biodiversity conservation: The Bird Nest Protection Program in the Northern Plains of Cambodia. *Biological Conservation*. 157, pp. 50-59. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2012.07.020>

Darghouth, S, Ward C, Gambarelli G, Styger E, Roux J. 2008. May Watershed management approaches, policies, and operations: Lessons for scaling up. [Water sector board discussion paper 11]. Washington, DC: The World Bank. <http://admin.indiaenvironmentportal.org.in/files/watershed.pdf>

Fathi E, Mosaffaie J, Ekhtesasi M, Talebi A. 2025. Factors Affecting the Participation of Local Communities in Water Resource

Conservation (Case Study: Ilam Dam Watershed). *Geography and Environmental Sustainability*. 15(2): 107-124. (In Persian).

Galati A, Coticchio A, Peiró-Signes Á. 2023. Identifying the factors affecting citizens' willingness to participate in urban forest governance: Evidence from the municipality of Palermo, Italy. *Forest Policy and Economics*. 155, 103054.

<https://doi.org/10.1016/j.forpol.2023.103054>

Hansen P, Tiebel M, Plieninger T, Mölder A. 2025. Does gender really matter? How demographics and site characteristics influence behavior and attitudes of German small-scale private forest owners. *Forest Policy and Economics*. 173, 103427.

<https://doi.org/10.1016/j.forpol.2025.103427>

Hiedanpää J, Borgström S. 2014. Why do some institutional arrangements succeed? Voluntary protection of forest biodiversity in Southwestern Finland and of the Golden Eagle in Finnish Lapland. *Nature Conservation*. 7: 29. <http://dx.doi.org/10.3897/natureconservation.7.6497>

Jam AS, Mosaffaie J. 2023 introducing the concept of a ladder of watershed management: A stimulus to promote watershed management approaches. *Environmental Science and Policy*. 147: 315-325.

<https://doi.org/10.1016/j.envsci.2023.07.001>

Jam AS, Tabatabaei MR, Mosaffaie J, Soltani MJ, Shadmani A. 2022. Barriers to participatory implementation of soil conservation projects: Perspectives and priorities. *Environmental Science and Policy*. 131: 36-45.

<https://doi.org/10.1016/j.envsci.2022.01.016>

Jihouni Naeini, H, Najafinejad A, Saadeddin A, Omidvar A. 2022. Determining the factors affecting the participation of watershed residents in watershed management plans and analyzing their relationship (Case study: Naein River Basin, Isfahan Province). *Comprehensive Watershed Management*. 2(2): 16-30. (In Persian).

<https://doi.org/10.22034/iwm.2022.553808.1032>

Johnson N, Ravnborg H, Westermann O, Probst K. 2002. User participation in watershed management and research. *Water Policy*. 3(6): 507-520. [https://doi.org/10.1016/S1366-7017\(02\)00014-4](https://doi.org/10.1016/S1366-7017(02)00014-4)

Karimi K, Karami-Dehkordi A, Badsar M. 2016. The role of rural communities in protecting rangelands in Mahneshan County, *Rural Development Strategies*. 3(1): 21-1. (In Persian).

<https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.23832657.1395.3.1.1.0>

Lu X, Chen J, Guo J, Wu H, Zuo Q, Chen Y, Qi S. (2025). Evaluating comprehensive watershed management sustainability based on the energy ecological footprint model: A case study of Hainan Island, China. *Ecological Modelling*. 505: 111120.

<https://doi.org/10.1016/j.ecolmodel.2025.111120>

Ma Z, Butler BJ, Kittredge DB, Catanzaro P. 2012. Factors associated with landowner involvement in forest conservation programs in the U.S.: implications for policy design and outreach. *Land Use Policy*. 29: 53-61. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2011.05.004>

Mohammadi Ostadkalayeh A, Tahmasebi A, Kashani M, Keshavarz Ghorabae M. 2024. Evaluation of natural resource management using good governance indexes. *Iranian Journal of Range and Desert Research*. 31(1): 93-106. (In Persian).

<https://doi.org/10.22092/ijrdr.2024.131465>

Mosaffaie J, Salehpour Jam A. 2020. Identification and prioritization of effective factors on preventing participation of rural societies in watershed management plans case study (Niarij Watershed of Qazvin Province). *Journal of Watershed Management Research*. 11(22): 121-131. (In Persian).

<https://dx.doi.org/10.52547/jwmr.11.22.121>

Mosaffaie J, Salehpour Jam A. 2021. Prioritization of factors preventing participation of rural people in soil and water conservation projects (The case of Vers watershed). *Journal of Agricultural Science and Technology*. 23(5): 975-986.

<http://dorl.net/dor/20.1001.1.16807073.2021.23.5.7.8>

Mosaffaie J, Sarfaraz F, Salehpour Jam A, Tabatabaei Mahmoud Reza. 2022. Analysis of obstacles to public participation in watershed management plans in the Ninehroud Basin of Qazvin Province. *Journal of Watershed Management*. 13(26): 82-92. (In Persian).

<https://doi.isc.ac/dor/20.1001.1.22516174.1401.13.26.7.5>

Noor H, Salehpour Jam A, Rajaei SH. 2022. Comparison of factors affecting non-participation in watershed management projects from the perspectives of experts and local communities. *Watershed Engineering and Management*. 14(3): 400-411. (In Persian).

<https://doi.org/10.22092/ijwmse.2021.127630.1713>

Ohta R, Ryu Y, Otani J. 2020. Rural physicians' perceptions about the challenges of participating in interprofessional collaboration: insights from a focus group study. *Journal of*

Interprofessional Education and Practice. 20, 100345.

<https://doi.org/10.1016/j.xjep.2020.100345>

Qoobakhlo, P., Kianian Golafshani, M. K., Salehpour Jam A, Nikoo S. 2024. Investigating factors affecting the non-sustainable participation of rural communities in desertification projects (Case study: Garmsar City). Integrated Watershed Management.

4(3): 1-13. (In Persian). <https://doi.org/10.22034/iwm.2024.2018909.1121>

Rabat A, Rostamizad Q. Salehpour Jam A. 2023. Investigating the barriers to local community participation in the implementation process of watershed and natural resources projects, Arpachai watershed, and Zanjan province. Watershed Engineering and Management, 15(4): 622-638. (In Persian). <https://doi.org/10.22092/ijwmse.2022.359776.1988>

Rastegar S, Riahi N, Tatian M, Ghorbanpour Delivand, M. 2023. Cost-benefit analysis of various methods of exploitation of local communities in summer rangelands of Hezar-Jerib, Behshahr. Iranian Journal of Range and Desert Research. 30(3): 362-380. (In Persian). <https://doi.org/10.22092/ijrdr.2023.130617>

Stolle D, Soroka S, Johnston R. 2008. When does diversity erode trust? Neighborhood

diversity, interpersonal trust and the mediating effect of social interactions. Political studies. 56 (1): 57-75. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9248.2007.00717>

Tarafdar S, Deb P, Pandey D. 2024. Recent land use land cover changes, demographic transition, and rainfall trends in middle Himalayan watershed. In Modern Cartography Series. Academic Press. 12: pp. 3-23. <https://doi.org/10.1016/B978-0-443-23890-1.00001-3>

Vainio A, Paloniemi R, Hujala T. 2018. How are forest owners' objectives and social networks related to successful conservation? Journal of Rural Studies. 62: 21-28. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2018.06.009>

Varua, MEB, Maheshwari J, Ward and S, Dave. 2017. Groundwater conservation attitudes, behavior and water management: the case of farmers in rural India. Transactions on Ecology and the Environment. 220: 141-150. <https://doi.org/10.2495/wrm170141>

Vejdani HR, Rostami Sh, Taleshi M, Ali Akbari A, Jomepour M. 2019. Investigating rangeland protection strategies with a participatory approach and a combined SWOT and AHP method (Case study: Hamadan Province). Iranian Rangeland and Desert Journal. 26 (4): 808-800. (In Persian). <https://doi.org/10.22092/ijrdr.2019.120673>



Analysis of Participation groups in the Context of Demographic Characteristics of the Benchele Watershed of Kermanshah Province

Adel Soltani ^{1*}, Reza Ghazavi ², Siamak Dokhani ³

1- Instructor, Department of Agricultural Technology and Engineering, Payame Noor University, Tehran, Iran

2- Professor, Department of Watershed Management Faculty of Natural Resources and Earth Science University of Kashan, Iran

3- Assistant Professor, Department of Watershed Management Faculty of Natural Resources and Earth Science University of Kashan, Iran

Extended Abstract

Introduction and Goal

Sustainable governance of natural resources is a set of local institutional social actions and reactions of all watersheds beneficiaries. This approach, by providing an appropriate environment for presenting participatory process models, is considered a suitable platform for strengthening the target community alongside the government and the private sector. Given the complexity of issues related to natural resources, management them is not an absolute respond to existing problems; for this reason, numerous approaches have been presented in this field in recent years, among the most important approaches is the important role of local community participation alongside sustainable governance. Because, by examining the role of participation available to rangers and the relationship between them, the necessary basis is provided for determining an efficient policy to improve the level of voluntary participation of rangers. The sustainability of watershed management programs depends on the active participation of watersheds in planning and implementation activities. Therefore, it is important to examine the demographic characteristics of each watershed as one of the factors affecting watershed participation. Therefore, this study aimed to investigate demographic factors as one of the factors affecting watershed residents' participation in the Benchele watershed of Kermanshah, which indicates the difference in rangeland management goals among beneficiaries. In addition, the extent of rangeland owners' participation in achieving specific rangeland management goals was also examined.

Materials and Methods

The research was applied from the perspective of purpose, descriptive-survey research from the perspective of research method, and quantitative research from the perspective of the nature of the data. The target population included the customary users of the Benchele watershed. The statistical population in this study was 569 household heads.

Article Type: Research Article

***Corresponding Authors' E-mail:** soltani@pnu.ac.ir

Citation: Soltani, A., Ghazavi, R., Dokhani, S. 2026. Analysis of Participation groups in the Context of Demographic Characteristics of the Benchele Watershed of Kermanshah Province. Watershed Management Research. 38(4): 53-71.

DOI: 10.22092/wmrj.2025.369261.1620

Received: 28 April 2025, **Received in revised form:** 13 May 2025, **Accepted:** 21 June 2025

Published online: 01 January 2026

Watershed Management Research, Vol.38, No.4, Ser. No: 149, Winter 2026, pp. 53-71.

Publisher: Fars Agricultural and Natural Resources and Education Center

©Author(s)



The sample size of this study was determined using the Cochran formula as 229 heads consisting of men and women. Random sampling was used to select the samples. The tool used in this method to collect data and information was a questionnaire. The validity of the questionnaire was confirmed by experts and its reliability was confirmed by Cronbach alpha coefficient (alpha greater than 0.7). Data analysis was performed using SPSS version 26 software. The participatory items in this study were determined with the goals of controlling runoff and controlling floods, preventing soil erosion, and directing water to the surface of groundwater tables in the Benchele watershed. The questions focused on demographic variables that affect the variable of watershed participation. In the analysis of the collected information, the descriptive statistics of the mean and the inferential statistics of Pearson, Spearman and Chi-square were used. In the analysis of the collected information, the descriptive statistics of the mean and the inferential statistics of Pearson, Spearman and Chi-square were used. In order to examine the relationship between the variables of age, income, watershed management history, household size, distance of the watershed from the place of residence and education, the Pearson statistic was used, and to examine the relationship between the variable of gender and the level of participation, the Spearman test was used. Also, the Chi-square statistic was used to examine the relationship between different levels of variables based on their contribution size.

Results and Discussion

The results obtained from the Pearson correlation test showed that there was a positive and significant relationship between the variables of age, income, and distance from the watershed to the place of residence, watershed management experience, and household size with the participation of watershed residents. The results obtained from the Spearman correlation test showed that the relationship between gender and individual participation in the Benchele watershed was not significant. The results obtained from the Kruskal-Wallis test also showed that, except for the gender variable, the relationship other variables such as age, annual income, watershed management experience, education level, distance from the watershed to the place of residence, and household size was significant with participation. The results obtained from the Kruskal-Wallis test showed that the difference in participation among the 12 villages studied was significant. The highest average participation was in the villages of Baba Aziz (11.51) and the lowest participation was in the villages of Gel Sefid (9.23). Based on the results of this study, it will be necessary to examine various demographic factors in assessing the level of participation of watershed residents. The results indicated that people with lower literacy levels were more likely to participate in implementing conservation projects due to their greater dependence on watersheds for their livelihoods. As household size increases and household livelihoods improve, the willingness to participate in water and soil resource protection projects and benefit from their benefits will also increase. Based on the results of this study, gender was not identified as an effective predictor of individuals' participation in natural resource management plans.

Conclusion and Suggestions

The importance of watershed management as a holistic approach to the sustainable management of water and soil resources in the field of watershed management. Among these, demographic factors are considered to be among the most important factors affecting participation. In Iran, one of the ways to achieve sustainability and principled exploitation of watersheds by society is to examine demographic characteristics. Demographic factors form the main structure of society's behavior towards water and soil resources. On the other hand, the behavior of individuals in the watershed will also guarantee the health of the watershed. Apart from gender, the effect of various demographic factors, including age, watershed management experience, annual income, education level, household size, and distance of watershed residents from the watershed, on participation varied. This difference was largely due to the understanding of water and soil resources and the livelihood status of local communities. Therefore, this study aimed to investigate demographic factors as one of the factors affecting watershed residents' participation in the Benchale watershed of Kermanshah, which showed the difference in rangeland management goals among beneficiaries. In addition, the extent of rangeland owners'

participation in achieving specific rangeland management goals was also investigated. Therefore, it is suggested that educational programs should be defined for all segments of the Benchale watershed of Kermanshah province, regardless of economic and social conditions. Therefore, it is suggested that diverse sources of income be provided to target communities and that efficient education and financial support packages be provided to different groups of watershed residents in order to actively participate in water and soil resource protection programs.

Keywords: Benchele watershed, demographics, exploitation of water and soil resources, participation, questionnaire

Article Type: Research Article

Acknowledgement

We would like to express our sincere gratitude to the University of Kashan for the financial and logistical supports who significantly contributed during the research project.

Conflicts of interest

There are no conflicts of interest in relation to the authorship or publication of this article.

Data Availability Statement

The datasets are available upon a reasonable request to the corresponding author. /OR/ we have no permission to release data and codes.

Authors' Contribution

Author 1: Writing, original draft preparation, Resources, Software, Manuscript editing

Author 2: Visualization, Supervision

Author 3: Conceptualization, methodology