



Investigating the obstacles to the participation of local communities in the process of implementing watershed and natural resources projects, Arpachai Watershed, Zanjan Province

Alireza Rabet^{1*}, Ghobad Rostamizad² and Amin Salehpour Jam³

¹Assistant Professor, Economic, Social and Extension Research Department, Zanjan Agricultural and Natural Resources Research and Education Center, Agricultural Research, Education and Extension Organization (AREEO), Zanjan, Iran

²Assistant Professor of Soil Conservation and Watershed Management Department, Zanjan Agricultural and Natural Resources Research Center, AREEO, Zanjan, Iran

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

Received: 22 August 2022

Accepted: 05 November 2022

Extended Abstract

Introduction

One of the important problems in the process of implementing and maintaining watershed projects and natural resources is the lack of effective participation and cooperation of watershed residents. Based on this, it is necessary and inevitable to pay attention to the inhibiting factors and also to identify ways to strengthen the participation of local communities in the process of implementing watershed and natural resources projects. This research, was done with the aim of knowing the socio-economic characteristics of local communities, identifying indicators that are effective in reducing obstacles and increasing people's participation in the implementation of natural resources and watershed projects, knowing the expectations and needs of the local community and finally, scientific and technical solutions have been presented to increase the level of public participation in Arpachai pilot area of Zanjan Province .

Materials and methods

In this study, four influential indices, including social-cultural, economic, natural, and managerial, were identified and categorized with 40 sub-indices. Necessary information was collected through surveys, questionnaires, interviews, and multiple sessions with community members and local experts. The sample size was determined using the Cochran formula, and the collected data were analyzed using SPSS software. Also, to check the validity of the questionnaire from Cronbach's alpha, factor analysis was used in order to reduce and categorize the variables affecting people's non-participation in watershed management projects.

Result and discussion

The results showed that six factors explain 64.4% of the variance of the dependent variable and the education and information variable at the local level was recognized as the most effective factor that explained 29.97% of the variance of the dependent variable. Following that, the factors of improving the income and livelihood of villagers with 19.24%, diversity of economic activities and improving performance with 18.93%, strengthening the local economy with 13.92%, management of watershed projects with 11.34% and natural resources management with 4.3% were placed in the second to sixth priority, respectively.

Conclusion

In general, it can be said that the lack of information and awareness of the local community about the positive economic, social, natural and technical aspects and benefits resulting from the implementation of natural resources and watershed management projects in the area of their living and production is one of the

* Corresponding author: rabet2001iran@gmail.com

important obstacles in the lack of participation and failure to achieve the anticipated goals in the implementation of watershed and natural resources projects in the study area. Based on this, attention and emphasis on the issue of building trust and increasing the level of social trust in the General Administration of Natural Resources and Watershed Management plays a significant role in the process of implementation and success of projects.

Keywords: Economic, Factor analysis, Integrated watershed management, Local communities, Managerial, Social, Technical

Cite this article: Rabet, A., Rostamizad, G., Salehpour Jam, A., 2024. Investigating the obstacles to the participation of local communities in the process of implementing watershed and natural resources projects, Arpachai Watershed, Zanjan Province. *Watershed Engineering and Management* 15(4), 622-638.

© 2024, The Author(s). Published by Soil Conservation and Watershed Management Research Institute (SCWMRI). This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>)



بررسی موانع مشارکت جوامع محلی در فرایند اجرای پروژه‌های آبخیزداری و منابع طبیعی، حوزه آبخیز آریاچای، استان زنجان

علیرضا رابط^{۱*}، قباد رستمی زاد^۲ و امین صالح پور جم^۳

^۱ استادیار بخش تحقیقات اقتصادی-اجتماعی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان زنجان، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، زنجان، ایران

^۲ استادیار بخش تحقیقات حفاظت خاک و آبخیزداری، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان زنجان، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، زنجان، ایران

^۳ دانشیار، پژوهشگر حفاظت خاک و آبخیزداری، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۸/۱۴

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۵/۳۱

چکیده مبسوط

مقدمه

از جمله مشکلات مهم در فرایند اجرا و نگهداری پروژه‌های آبخیزداری و منابع طبیعی، عدم مشارکت و همکاری موثر آبخیزنشینان است. بر این اساس، توجه به عوامل بازدارنده و همچنین، شناسایی راهکارهای تقویت مشارکت جوامع محلی در فرایند اجرای پروژه‌های آبخیزداری و منابع طبیعی، امری ضروری و اجتناب ناپذیر است. این پژوهش، با هدف شناخت ویژگی‌های اجتماعی-اقتصادی جوامع محلی، شناسایی شاخص‌های موثر بر کاهش موانع و افزایش مشارکت مردمی در اجرای طرح‌های منابع طبیعی و آبخیزداری، شناخت انتظارات و نیازهای جامعه محلی و در نهایت، ارائه راهکارهای علمی و فنی با هدف افزایش میزان مشارکت مردمی، در منطقه پایلوت آریاچای شهرستان زنجان انجام شده است.

مواد و روش‌ها

در این پژوهش، چهار شاخص تاثیرگذار اجتماعی-فرهنگی، اقتصادی، طبیعی و مدیریتی، با ۴۰ زیرشاخص تعیین و دسته‌بندی شدند. اطلاعات لازم به صورت پیمایشی و با استفاده از ابزار پرسشنامه، مصاحبه و نشست‌های متعدد با افراد جامعه و خبرگان محلی، جمع‌آوری شد. برای تعیین حجم نمونه از رابطه کوکران، برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم افزار SPSS استفاده شد. همچنین، برای بررسی روایی پرسشنامه از آلفای کرون باخ، از تحلیل عاملی به منظور کاهش و دسته‌بندی متغیرهای تاثیرگذار بر عدم مشارکت مردم در پروژه‌های آبخیزداری، استفاده شد.

نتایج و بحث

نتایج نشان داد که شش عامل در مجموع به میزان ۶۴/۴ درصد، از واریانس متغیر وابسته را تبیین می‌کنند و متغیر آموزش و اطلاع‌رسانی در سطح محلی، به عنوان موثرترین عامل شناخته شد که ۲۹/۹۷ درصد از واریانس متغیر وابسته را تبیین کرد. پس از آن، عوامل بهبود درآمد و معیشت روستاییان با ۱۹/۲۴ درصد، تنوع فعالیت‌های اقتصادی و بهبود

عملکرد با ۱۸/۹۳ درصد، تقویت اقتصاد محلی با ۱۳/۹۲ درصد، مدیریت طرح‌های آبخیزداری با ۱۱/۳۴ درصد و مدیریت منابع طبیعی با ۴/۳ درصد، به ترتیب در اولویت دوم تا ششم قرار گرفتند.

نتیجه‌گیری

در مجموع، می‌توان این گونه بیان کرد، نبود اطلاع و آگاهی جامعه محلی از جنبه‌ها و منافع مثبت اقتصادی، اجتماعی، طبیعی و فنی حاصل از اجرای پروژه‌های منابع طبیعی و آبخیزداری در محدوده زیست و تولید آن‌ها، یکی از موانع مهم در عدم مشارکت و محقق نشدن اهداف پیش‌بینی شده در اجرای پروژه‌های آبخیزداری و منابع طبیعی در محدوده مورد مطالعه است. بر این اساس، توجه و تاکید بر موضوع اعتمادسازی و افزایش میزان اعتماد اجتماعی، به اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری، در فرایند اجرا و موفقیت پروژه‌ها، نقش بسزایی دارد.

واژه‌های کلیدی: اجتماعی، اقتصادی، تحلیل عاملی، جوامع محلی، فنی، مدیریت جامع آبخیز، مدیریتی

مقدمه

طرح‌های منابع طبیعی و آبخیزداری نقش و اثرگذاری زیادی در ایجاد و تقویت جنبه‌های معیشتی جامعه محلی داشته باشد و منجر به ایجاد تغییر و تحولات اساسی در بخش‌های مختلف جامعه مورد نظر شود، می‌توان امیدوار به ایجاد، تقویت و یا تداوم مشارکت جامعه در پروژه‌های توسعه منابع آب و خاک بود. علاوه بر این، جامعه محلی به‌علت تاریخی، از استعداد و پتانسیل مناسبی همچون دانش بومی در خصوص بهره‌برداری بهینه از منابع آب و خاک برخوردار بوده است. این موضوع می‌تواند با انجام برنامه‌ریزی‌های مناسب، روند ایجاد، تقویت و تداوم مشارکت جامعه محلی را در پروژه‌های منابع طبیعی و آبخیزداری قابل دسترس کند (Rabet et al., 2021).

در این پژوهش، شناخت ویژگی‌های اجتماعی و اقتصادی، شناسایی شاخص‌های موثر بر افزایش مشارکت مردم در اجرای طرح‌های منابع طبیعی و آبخیزداری، شناخت انتظارات ساکنین روستایی محدوده مورد مطالعه، از اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری و ارائه راهکارهای علمی و فنی در جهت ایجاد و یا افزایش میزان جلب مشارکت مردمی، از جمله اهداف این طرح است.

اداره کل منابع طبیعی استان زنجان، با توجه به نقش و رسالت خود در جهت مهار و یا تعدیل روند رو به رشد فرسایش خاک و از بین رفتن منابع طبیعی، طرح‌های متعدد آبخیزداری را از گذشته تا کنون به اجرا در آورده است که در جهت اجرای طرح‌های

در حال حاضر، یکی از اهداف طرح‌های توسعه‌ای در حوزه‌های آبخیز کشور، ایجاد و تقویت مشارکت جامعه محلی در طرح‌ها و پروژه‌های آبخیزداری و منابع طبیعی است. در رویکرد توسعه پایدار منابع طبیعی، حفظ و شکوفایی منابع طبیعی و ایجاد شرایط در جهت بهبود اقتصادی و اجتماعی جامعه ساکن در حوزه‌های آبخیز، به‌عنوان یکی از ارکان اساسی این مهم، مورد توجه برنامه‌ریزان قرار گرفته است.

یکی از اهداف مهم در سیاست‌های مدیریت جامع در حوزه‌های آبخیز، توجه جدی به مشارکت جوامع محلی در تمامی سطوح است. بر این اساس، برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری صحیح در عرصه‌های منابع طبیعی با شناخت و آگاهی از ویژگی‌های اقتصادی، اجتماعی و طبیعی جامعه محلی ساکن در حوزه‌های آبخیز، امکان‌پذیر خواهد بود. با توجه به اجرای پروژه‌های آبخیزداری و منابع طبیعی در بیشتر مناطق کشور، شواهد حاکی از آن است که عدم آگاهی و یا عدم مشارکت قسمت عمده‌ای از جامعه محلی نسبت به چگونگی، اهمیت، روند اجرای طرح‌های منابع طبیعی و آبخیزداری و همچنین، عدم آگاهی از اثرات اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی حاصل از آن، می‌تواند نقش منفی در کمیت، کیفیت، تداوم و نتایج پروژه‌های مزبور بر عهده داشته باشد.

بر اساس یافته‌های کارشناسان و متخصصین، نتیجه بررسی‌های به‌دست آمده نشان می‌دهد، اگر

نارضایتی از نتایج پروژه‌ها به‌وسیله ساکنان آبخیز و نادیده گرفتن منافع ساکنان آبخیز، به‌عنوان انگیزه اقتصادی مستقیم، بیشترین نقش را داشته‌اند. هر دو گروه، اعتقادی به وجود و نقش اختلافات قومی و محلی نداشتند ولی آنچه در بررسی کلی می‌توان به آن اشاره کرد، عدم آشنایی و توجه به اهداف و نیازهای دو گروه بوده است.

Ghahari et al., (2021). در پژوهشی عوامل موثر بر موانع مشارکت پایدار جوامع روستایی در طرح‌های آبخوان‌داری از دیدگاه بهره‌برداران در حوزه آبخیز بيشه زرد استان فارس را شناسایی و اولویت‌بندی کرده‌اند. نتایج این پژوهش نشان داد، در اولویت‌بندی شاخص‌ها از دیدگاه بهره‌برداران، به‌ترتیب شاخص‌های آموزشی-ترویجی، طراحی-اجرایی، اجتماعی و اقتصادی، با میانگین رتبه‌های ۹/۷۵، ۹/۴۹، ۶/۹۸ و ۵/۹۳، به‌عنوان شاخص‌های موثر و در اولویت‌بندی زیرشاخص‌ها، به‌ترتیب عدم توجه به نیروی محلی در اجرای طرح‌ها (اشتغال‌زایی) و دیربازده بودن طرح‌ها، با میانگین رتبه‌های ۴۰/۱۱ و ۷۴/۵، دارای بیشینه و کمینه اولویت در موانع مشارکت در طرح‌های آبخوان‌داری در این حوزه آبخیز تعیین شده است.

Mosaffaie et al., (2020). در پژوهش شناسایی و اولویت‌بندی عوامل موثر بر عدم مشارکت جوامع روستایی در طرح‌های آبخیزداری حوزه آبخیز نیربج، نشان دادند 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 است. علاوه بر آن، میزان اهمیت زیرشاخص‌ها نیز از منظر دو گروه کارشناسان و جوامع محلی، با یکدیگر متفاوت بوده 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 حالی که 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 کرده‌اند. نتیجه کلی اینکه، نظرسنجی از جوامع محلی،

آبخیزداری و منابع طبیعی، هزینه‌های فراوانی متقبل شده است. بر این اساس، به‌علت نقش و اهمیت این محدوده جغرافیایی، اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری استان زنجان، این منطقه را به‌عنوان پایلوت جهت اجرای پروژه‌های آبخوان‌داری، آبخیزداری و منابع طبیعی مورد توجه قرار داده است.

لازم به ذکر است، توانمندسازی جامعه محلی در ابعاد و جنبه‌های گوناگون و از سویی، حفظ و پایداری منابع طبیعی، رونق فعالیت‌های اقتصادی همچون بخش کشاورزی و غیره، در گرو پروژه‌های مشارکتی خواهد بود. استفاده از نظرات، دیدگاه‌ها، تجربیات، دانش بومی، انتخاب روش‌های مناسب در جلب و تقویت مشارکت‌های مردمی، توجه و طراحی برنامه‌های مناسب در جهت توانمندسازی جامعه محلی، ارتقای مهارت ذی‌نفعان، بهره‌برداری از وجود نهادهای اجتماعی و تشکلهای غیردولتی، دخالت جامعه محلی در طراحی و اجرای پروژه‌های منابع طبیعی و آبخیزداری، نقش بارزی در کاهش موانع بازدارنده و نیز تقویت مشارکت جوامع محلی در فرایند اجرای پروژه‌های منابع طبیعی و آبخیزداری خواهد داشت.

با توجه به اهمیت و نقش مشارکت مردم در موفقیت یا عدم موفقیت در طرح‌های منابع طبیعی و آبخیزداری، از سوی متخصصین و صاحب‌نظران مسائل منابع طبیعی، اجتماعی و اقتصادی و نیز نهادهای ملی و بین‌المللی تحقیقات متعددی به انجام رسیده است. Davudirad et al., (2022). در پژوهشی عوامل موثر بر مشارکت نکردن جوامع روستایی در طرح‌های آبخیزداری در حوزه آبخیز بزیجان استان مرکزی را از منظر کارشناسان و آبخیزنشینان، شناسایی، طبقه‌بندی و اولویت‌بندی کردند.

بر اساس نتایج به‌دست آمده، از منظر کارشناسان و آبخیزنشینان، عامل آموزش و ترویج، مهم‌ترین شاخص در عدم مشارکت مردم است. کارشناسان معتقدند، زیرشاخص‌های تمرکز قدرت تصمیم‌گیری در زمینه طراحی و اجرا در اداره کل و بالا بودن سن ساکنان، بیشترین نقش را در مشارکت نکردن داشته است، درحالی که آبخیزنشینان، نقش سن ساکنان را بی‌تاثیر دانسته‌اند. از نظر آن‌ها، زیرشاخص‌های

اجرای طرح‌ها، در معیار طراحی-اجرایی از دیدگاه کارشناسان، شاخص نبود برنامه مدیریت جامع مشارکت‌محور با هدف مدیریت بیابان و از دیدگاه ساکنین روستا، عدم توجه به نظرات مردمی در مراحل طراحی و تدوین پروژه‌ها و در معیار اجتماعی نیز از دیدگاه کارشناسان، شاخص وابستگی مردم روستا به قدرت دولتی و از دیدگاه ساکنین روستا، عدم اعتماد به نتایج طرح‌های مدیریت بیابان و در معیار آموزشی-ترویجی نیز از هر دو دیدگاه عدم آموزش ساکنان منطقه در خصوص طرح‌های مدیریت بیابان، به‌عنوان مهم‌ترین شاخص‌ها رتبه‌بندی شدند.

(Soleimanpour et al., (2019 عوامل موثر بر عدم مشارکت پایدار جوامع روستایی در طرح‌های آبخیزداری از دیدگاه کارشناسان در حوزه آبخیز مرادآباد میمند استان فارس را اولویت‌بندی کرده‌اند. نتایج نشان داد که از دیدگاه کارشناسان، بیشترین کمترین تاثیر بر نبود مشارکت پایدار جامعه‌های روستایی در طرح‌های آبخیزداری در حوزه آبخیز مرادآباد، به‌ترتیب از شاخص‌های اقتصادی، آموزشی-ترویجی، طراحی-اجرایی و اجتماعی است. همچنین، مهم‌ترین زیرشاخص‌ها در این آبخیز به‌ترتیب درآمد کم ساکنان آبخیز، نادیده گرفتن درآمد مردمی با انگیزه اقتصادی مستقیم در اجرای طرح‌های آبخیزداری، آموزش ندیدن ساکنان برای طرح‌ها و هدف‌های آن طرح‌ها و کم بودن سواد و آگاهی است. دامنه اندازه‌های میانگین رتبه‌ها بین ۴/۸۵ تا ۸/۲۵ متغیر بود و به طوری که بیشترین اولویت نسبی در درآمد کم ساکنان آبخیز با میانگین رتبه ۸/۲۵ و کمترین آن در دیربازده بودن طرح‌های آبخیزداری با میانگین رتبه ۴/۸۵ دیده شده است.

(Rahimzadeh and Chahrmchian(2019 نگرش روستاییان نسبت به طرح‌های آبخیزداری بر مشارکت آن‌ها در حوزه آبخیز سعیدآباد کیاسر را مورد بررسی قرار دادند. بر اساس نتایج به‌دست آمده، میزان مشارکت روستاییان در طرح‌های آبخیزداری و نگرش آنان نسبت به طرح‌های آبخیزداری در حد زیاد بوده است. در این پژوهش، توصیه شده است با انجام برنامه‌ریزی دقیق و ایجاد نگرش مطلوب به طرح‌های آبخیزداری و مشارکت در بین روستاییان، می‌توان

تمرکززدایی قدرت تصمیم‌گیری، فعالیت سمن‌ها و آموزش بهره‌برداران به همراه عواملی چون اجرای پروژه‌های چند منظوره و در نظر داشتن منافع آبخیزنشینان، می‌تواند زمینه‌ساز اعتماد و جلب مشارکت فعال مردم در پروژه‌های آبخیزداری حوضه شود.

(Salehpour Jam et al., (2020 به بررسی شاخص‌های اجتماعی موثر در عدم مشارکت مردمی در طرح‌های منابع طبیعی با کاربرد روش AHP^۱ و آزمون‌های ناپارامتریک پرداخته‌اند. نتایج پژوهش، نشان‌دهنده نقش اصلی شاخص عدم اعتماد مردمی، به‌عنوان مرجع‌ترین شاخص موثر بر عدم مشارکت مردمی است. به‌طوری که زیرشاخص‌های عدم اطمینان مردم در اثربخشی نظرات آن‌ها و عدم اعتماد نسبت به تداوم پروژه‌ها به‌علت اجرای نیمه‌کاره طرح‌ها، دو اولویت نخست را به خود اختصاص داده‌اند. همچنین، زیرشاخص کمبود نیروی جوان در روستاها در نتیجه مهاجرت به شهرها، از شاخص نامطلوبیت دموگرافیک و نیز زیرشاخص نبود یا کم‌رنگ بودن فرهنگ مشارکت از شاخص مشکلات فرهنگی، به عنوان مهم‌ترین زیرشاخص‌های اجتماعی موثر در عدم مشارکت مردمی رتبه‌بندی شده است.

نتیجه پژوهش (Basiry et al.,(2020 در شناسایی و اولویت‌بندی شاخص‌های موثر در عدم مشارکت جوامع روستایی در طرح‌های مدیریت بیابان منطقه موسیان شهرستان دهلران استان ایلام، با اولویت‌بندی شاخص‌ها از دیدگاه کارشناسان نشان می‌دهد که معیارهای طراحی-اجرایی و آموزشی-ترویجی، به ترتیب بیشینه و کمینه اولویت را به خود اختصاص داده‌اند. رتبه‌بندی معیارها با استفاده از آزمون فریدمن^۲ از نظر ساکنین روستا نیز نشان داد که معیارهای اقتصادی و آموزشی-ترویجی، بیشترین و کمترین رتبه را دارند. همچنین، رتبه‌بندی شاخص‌های موثر در عدم مشارکت مبتنی بر آزمون فریدمن از دیدگاه کارشناسان و ساکنین روستا، نشان می‌دهد که در معیار اقتصادی، شاخص نادیده گرفتن درآمد مردم، به‌عنوان انگیزه اقتصادی مستقیم در

¹ Analytical Hierarchy Process

² Friedman

۳۵ درصد، عملکرد و هزینه محصولات آبی ۲۶ درصد، عملکرد و هزینه محصولات باغی ۱۰ درصد و عملکرد تولید علوفه ۱۲ درصد، افزایش داشته است. همچنین، بیشترین اثر اجرای طرح‌های اجرا شده در منطقه بر حل معضل سیل با میانگین ۱/۰۲ و بهبود وضعیت اقتصادی بهره‌برداران با میانگین ۱/۷۰، بوده است. لازم به ذکر است، پروژه‌های منابع طبیعی و آبخیزداری بر کاهش مهاجرت و بیکاری در مناطق مورد نظر، تاثیر چندانی نداشته است.

Rahmani Rad et al., (2018)، عوامل موثر بر مشارکت روستاییان در طرح‌های منابع طبیعی در جنگل‌های هیرکانی را مورد بررسی قرار دادند. در این پژوهش، سه دیدگاه شامل دیدگاه‌های ویژگی‌های مشارکت‌گرا، مبتنی بر توانمندسازی جوامع و مبتنی بر گسترش آگاهی و دانش جوامع محلی، مورد بررسی قرار گرفت. همچنین، گویه توجه به نیازهای اقتصادی بهره‌برداران در طراحی طرح‌های حفاظتی زیست‌بوم در ارتباط با هر سه دیدگاه، بیشترین میزان تکرار را به خود اختصاص داده است و گفتمان غالب پژوهش بر روی این گزاره تاکید دارد.

Mohammadi Golrang et al., (2017) در بررسی عوامل موثر بر مشارکت بهره‌برداران در طرح‌های مرتع و آبخیزداری در حوزه آبخیز کوشک‌آباد خراسان رضوی، به این نتیجه دست یافته است که میزان مشارکت مردمی روستاییان منطقه طرح، متوسط بوده است و رابطه مثبت و معنی‌داری بین متغیرهای مستقل شامل دانش، رضایت‌مندی، نگرش و انتظار با سطوح مختلف مشارکت اجتماعی، اقتصادی و محیط زیستی وجود دارد.

Salehpour Jam et al., (2018) در اولویت‌بندی عوامل موثر بر عدم مشارکت ذی‌نفعان در طرح‌های آبخیزداری بر اساس دیدگاه کارشناسان در حوزه‌های آبخیز مشرف به شهر تهران، عدم مشارکت مردم در طرح‌های آبخیزداری را در چهار شاخص اقتصادی، اجتماعی، انسانی و برنامه‌ریزی طبقه‌بندی کرده‌اند. نتایج حاصل از اولویت‌بندی شاخص‌های موثر بر عدم مشارکت ذی‌نفعان در طرح‌های آبخیزداری مبتنی بر وزن‌های به‌دست آمده از روش فرایند تحلیل سلسله مراتبی فازی، نشان‌دهنده تفاوت نقش زیرشاخص‌های

زمینه مشارکت آن‌ها را در طراحی، تدوین، اجرا و ارزشیابی طرح‌های آبخیزداری فراهم کرد.

Shamsoddini et al., (2019)، در حوزه آبخیز چشمه‌زینل شهرستان بروجن، به تحلیل عوامل موثر بر میزان مشارکت آبخیزنشینان در عملیات آبخیزداری پرداخته‌اند. نتایج به‌دست آمده از این بررسی حاکی از آن است، بین متغیر سن افراد و تجربه در کشاورزی و میزان مشارکت آن‌ها در فعالیت‌های آبخیزداری، رابطه منفی و غیرمعنی‌دار وجود داشته است. همچنین، بین متغیرهای میزان انسجام اجتماعی، پایگاه اجتماعی اقتصادی، عضویت در نهادهای عمومی روستا و استفاده از منابع اطلاعاتی، با میزان مشارکت پاسخگویان در فعالیت‌های آبخیزداری رابطه‌ای مثبت و معنی‌دار وجود دارد. در این بررسی، میزان آگاهی از اهداف و خصوصیات طرح‌های آبخیزداری، بیشترین نقش را در جذب افراد در جهت مشارکت آنان در فعالیت‌های آبخیزداری بر عهده داشته است.

Soleimanpour et al., (2020) با بررسی چهار شاخص و دوازده زیرشاخص با طیف لیکرت، اقدام به اولویت‌بندی عوامل موثر بر عدم مشارکت جوامع روستایی در طرح‌های آبخیزداری از دیدگاه آبخیزنشینان در حوزه آبخیز قشلاق واقع در شمال استان فارس کردند. نتایج نشان داد، در اولویت‌بندی شاخص‌ها از دیدگاه آبخیزنشینان به ترتیب شاخص‌های آموزشی-ترویجی، اقتصادی، اجتماعی و طراحی-اجرایی، به‌عنوان شاخص‌های موثر و در اولویت‌بندی زیرشاخص‌ها، به ترتیب زیرشاخص‌های عدم آموزش ساکنان حوضه، در خصوص طرح‌ها و اهداف مربوط و اختلافات قومی و محلی، دارای بیشینه و کمینه اولویت در عدم مشارکت در طرح‌های آبخیزداری در این حوزه آبخیز تعیین شدند.

Maleki et al., (2018) پیرامون توسعه روستا در استان اردبیل، به بررسی و ارزیابی نقش پروژه‌های منابع طبیعی و آبخیزداری در مهار و مبارزه با فرسایش، هدررفت آب، بهینه‌سازی استفاده از منابع آب و خاک و نقش آن بر میزان رضایت، نگرش، مشارکت مردمی و پذیرش آنان پرداخته‌اند. بر اساس نتایج به‌دست آمده در اثر اجرای طرح‌های منابع طبیعی و آبخیزداری در منطقه، وضعیت درآمدزایی

درصد، اجرا ۵۷/۷ درصد و تعمیر و نگهداری ۷۵/۱ درصد بوده است. در این پژوهش، در مراحل اجرا و نگهداری پروژه، میزان مشارکت مردم در سطح بالایی بوده است.

(Teressa (2018)، در بررسی مشارکت مردم در برنامه‌های مدیریت حوزه‌های آبخیز در کشور ایتالیایی، اقدام به ارزیابی میزان مشارکت جامعه محلی نسبت به شیوه‌های مدیریتی کرده است. در این پژوهش، به‌طور کلی شاخص مشارکت جامعه محلی در توسعه و مدیریت حوزه‌های آبخیز در منطقه مورد مطالعه حدود ۳۹/۲۸ درصد محاسبه شده است. نتایج کلی حاکی از آن است، میزان مشارکت جامعه در منطقه مورد مطالعه در حد متوسط بوده است.

پژوهش (Agidew and Singh., (2018)، عوامل موثر بر مشارکت کشاورزان در برنامه‌های مدیریت حوزه‌های آبخیز در ارتفاعات شمال شرقی ایتالیایی، در حوضه رودخانه تلیاین را مورد بررسی قرار دادند. نتیجه این پژوهش نشان داد که برای افزایش آگاهی کشاورزان در مورد مزایای بلندمدت برنامه‌های آبخیزداری و تدوین راهبردی برای تنوع بخشیدن به وضعیت معیشتی آن‌ها، باید تلاش‌های متعددی صورت پذیرد. در پژوهش دیگری، (Larson et al., (2008)، مشارکت جامعه محلی در حفظ منابع آب را مورد مطالعه قرار دادند. آن‌ها به این نتیجه رسیدند که سطح مشارکت واقعی آنان از میزان تمایل آن‌ها به مشارکت در پروژه‌های آبخیزداری کمتر است. Joshi (2005)، در ارزیابی تاثیر برنامه‌های آبخیزداری و مشارکت مردم، اقدام به ارزیابی عملکرد برنامه‌های آبخیزداری با استفاده از متاآنالیز کرده است. نتیجه حاکی از آن است، فقدان حمایت نهادی مناسب مانع بهره‌برداری از مزایای احتمالی مرتبط با برنامه‌های آبخیزداری شده است.

معیشت و سکونت‌گزینی جامعه بهره‌بردار (کشاورز) به‌طور مستقیم و یا غیرمستقیم وابسته با آب و خاک است. بر این اساس، اجرای پروژه‌های آبخیزداری و منابع طبیعی با هدف حفظ و صیانت از منابع آب و خاک برای این جامعه از اهمیت فراوانی برخوردار است. شاید هرگونه منافع و فوایدی چه به‌صورت مستقیم و چه غیرمستقیم که در طول اجرای

موثر بر عدم مشارکت ذی‌نفعان در طرح‌های آبخیزداری است. در این پژوهش، زیرشاخص نادیده گرفتن درآمد مردم، به‌عنوان انگیزه اقتصادی مستقیم از شاخص اقتصادی، زیرشاخص تمرکز قدرت تصمیم‌گیری در مرکز از شاخص برنامه‌ریزی، زیرشاخص عدم اعتماد نسبت به نتایج پروژه‌ها از شاخص اجتماعی و نیز زیرشاخص عدم آموزش ساکنان حوضه در خصوص طرح‌ها و اهداف مربوطه از شاخص انسانی، به‌عنوان مهمترین زیرشاخص‌ها رتبه‌بندی شده است.

(Elyasi et al., (2017)، در بررسی عوامل موثر بر تمایل آبخیزنشینان به مشارکت در طرح‌های آبخیزداری در حوضه هزارخانی، سعی در شناسایی عوامل موثر بر تمایل آبخیزنشینان به مشارکت در طرح‌های آبخیزداری داشته‌اند. نتایج بررسی نشان داد که بین متغیر وابسته میزان مشارکت آبخیزنشینان با متغیرهای سطح تحصیلات، تعداد دام و مساحت زمین روابط مثبت و معنی‌دار و با میزان سن آبخیزنشینان رابطه منفی و معنی‌دار وجود دارد.

(Salehpour Jam et al., (2022)، در بررسی موانع اجرای مشارکتی پروژه‌های حفاظت از خاک، به این نتیجه رسیده‌اند که عوامل متعددی می‌توانند در مشارکت موثر مردمی در اجرای پروژه‌های حفاظت آب و خاک نقش داشته باشند. بر این اساس، می‌توان این عوامل را در قالب مولفه‌های دموگرافیک، برنامه‌ریزی و طبقه‌بندی کرد.

(Mosaffaie et al., (2021)، در اولویت‌بندی عوامل موثر بر عدم مشارکت آبخیزنشینان بر اساس دیدگاه‌های روستاییان و کارشناسان در آبخیز ورس به این نتیجه رسیده‌اند که شاخص‌های مدیریتی و اقتصادی بیش از شاخص‌های اجتماعی و آموزشی، در جلوگیری از مشارکت مردم نقش دارند. با توجه به کاربردی بودن یافته‌های این پژوهش، امید می‌رود با حذف این موانع، سطح مشارکت ذی‌نفعان ارتقا یابد.

(Bagdi and Kurothe., (2014)، مشارکت مردم در برنامه‌های مدیریت آبخیزداری در منطقه ویدارباها در هند، مشارکت کشاورزان و ذی‌نفعان محلی در برنامه‌ریزی، اجرا و نگهداری پروژه‌های آبخیزداری را مورد بررسی قرار دادند. یافته‌های این پژوهش نشان داد که میزان مشارکت مردم در برنامه‌ریزی ۶۳/۷

نظر داشتن منافع آبخیزنشینان و ایجاد و تقویت مشارکت فعال و موثر آبخیزنشینان در موفقیت طرح‌ها و پروژه‌های منابع طبیعی و آبخیزداری را امری ضروری و دور از اجتناب می‌دانند. در نهایت، این‌گونه می‌توان بیان داشت بر اساس دیدگاه بیشتر صاحب‌نظران، دستیابی به اهداف در نظر گرفته شده در اجرای طرح‌ها و پروژه‌های آبخیزداری، با دخالت و نقش‌آفرینی جوامع محلی و سرمایه‌های اجتماعی امکان‌پذیر خواهد بود.

با توجه به بررسی‌های صورت پذیرفته، نبود تعادل بین تعداد دام و ظرفیت مرتع، چرای مفرط و بی‌رویه و خارج از فصل، هدررفت منابع آب و خاک، برداشت بی‌رویه از محصولات مرتع، تغییر کاربری و تبدیل مراتع به باغ و زمین زراعی، مسکونی، صنعتی و خدماتی، ساخت جاده، انتقال خط لوله گاز و همچنین، تصرف و تجاوز به عرصه‌های طبیعی از جمله مسایل و مشکلات محدوده مورد نظر است.

متأسفانه به‌علت نبود درک، شناخت و آگاهی مناسب جامعه از نقش و اهمیت منابع طبیعی در ایجاد و ثبات ساختارهای اقتصادی، اجتماعی و محیط زیستی و از سویی، عدم مشارکت آبخیزنشینان در فعالیت‌های آبخیزداری و منابع طبیعی، روند تخریب، هدررفت و نابودی قسمت عمده‌ای از منابع طبیعی به همراه کاهش کارایی و از بین رفتن و از دست دادن کارایی پروژه‌های انجام شده در بخش منابع طبیعی و آبخیزداری در محدوده مورد مطالعه شده است. با توجه به مسایل و مشکلات موجود در محدوده مورد مطالعه، فرضیات پژوهش شامل نداشتن شناخت و آگاهی کافی جامعه روستایی از پیامدهای مثبت پروژه‌های منابع طبیعی و آبخیزداری که مهم‌ترین عامل در عدم مشارکت مردمی است و بین برآورده نشدن انتظارات جامعه روستایی از پروژه‌های منابع طبیعی و آبخیزداری و میزان مشارکت مردمی، رابطه معنی‌دار وجود دارد، بوده است.

به این جهت، پژوهش حاضر، با هدف بررسی و شناخت عوامل موثر مشارکت‌های مردمی در پروژه‌های آبخیزداری و منابع طبیعی، شناسایی موانع موجود و ارائه راهکارها در جهت تقویت مشارکت مردمی پروژه‌های آبخیزداری و منابع طبیعی، بررسی نقش

پروژه‌های آبخیزداری و منابع طبیعی و نیز بعد از اتمام آن عاید مردم ساکن در آن منطقه شود و نیز موجب کاهش هرگونه هزینه و خسارت شود، می‌تواند به‌عنوان یکی از جنبه‌های اقتصادی و اجتماعی در نظر گرفته شود. همچنین، جلوگیری از وارد آمدن خسارت به زمین‌های زراعی و محصولات کشاورزی، افزایش میزان آبدهی چشمه‌ها، افزایش سطح اراضی کشاورزی و افزایش تولید در واحد سطح کشاورزی و مرتعی جلوگیری از افت سطح آب‌های زیرزمینی و ذخیره آب، کنترل فرسایش خاک، افزایش مساحت زمین‌های کشاورزی، ایجاد درآمد از تولید محصولات کشاورزی در اراضی بازیافت‌شده، درآمد ناشی از استحصال آب، بالا رفتن ضریب امنیت و سرمایه‌گذاری در فعالیت‌های کشاورزی، ایجاد درآمد ناشی از افزایش میزان تولید علوفه و تعلیف دام و موارد متعدد دیگر، به‌عنوان جنبه‌های مثبت از اجرای پروژه‌های آبخیزداری و منابع طبیعی است.

طرح‌ها و پروژه‌های منابع طبیعی و آبخیزداری را می‌توان جز طرح غیرانتفاعی تلقی کرد. (2006) Rabet et al., با بررسی و جمع‌بندی پژوهش‌های پیشین که از سوی متخصصین و صاحب‌نظران منابع طبیعی، اجتماعی-اقتصادی و نیز نهادهای ملی و بین‌المللی انجام شده‌اند، به این نتیجه می‌توان رسید که مشارکت مردم در موفقیت یا عدم موفقیت طرح‌ها و پروژه‌های منابع طبیعی و آبخیزداری نقش و اهمیت فراوانی دارد. حوزه‌های آبخیز در ایجاد و شکل‌گیری بنیان‌های اقتصادی، اجتماعی و محیط زیستی، نقش مهمی را بر عهده دارند و در مقابل، متغیرهای اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی نیز با کمیت و کیفیت خاص خود در حفظ یا از بین رفتن منابع طبیعی اثرگذار هستند.

بر این اساس، همگان بر حفظ و ارتقا میزان بهره‌وری منابع طبیعی، تامین منافع ساکنان آبخیز، توجه به انگیزه اقتصادی مستقیم در اجرای طرح‌ها، زمینه‌سازی مشارکت آن‌ها در طراحی، تدوین، اجرا و ارزشیابی طرح‌های آبخیزداری، ایجاد و بهبود نظرسنجی از جوامع محلی، تمرکززدایی قدرت تصمیم‌گیری، فعالیت سمن‌ها و آموزش بهره‌برداران، به همراه عواملی چون اجرای پروژه‌های چندمنظوره، در

برآورد نشدن انتظارات جوامع محلی از پروژه‌های آبخیزداری و منابع طبیعی و عدم مشارکت مردمی صورت پذیرفته است.

مواد و روش‌ها

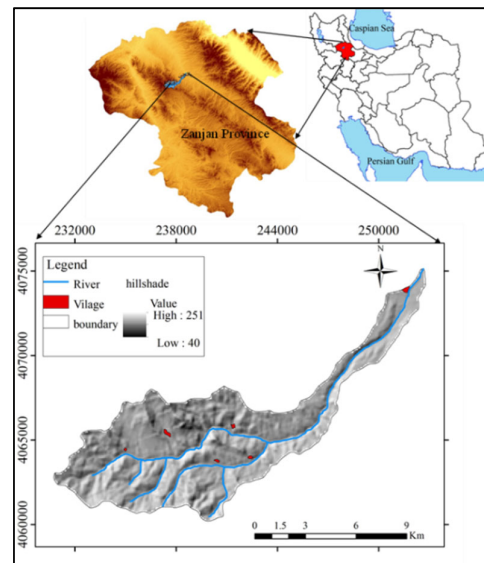
موقعیت جغرافیایی محدوده مورد مطالعه: حوزه آبخیز آریاچای، دارای موقعیت جغرافیایی ۴۸ درجه و ۴۷ دقیقه و ۴۸ ثانیه تا ۴۸ درجه و ۴۶ دقیقه و ۴۴ ثانیه طول شرقی و ۳۶ درجه و ۴۷ دقیقه و ۵ ثانیه تا ۳۶ درجه و ۳۸ دقیقه و ۵۴ ثانیه عرض شمالی است. مساحت این حوزه آبخیز ۹۱۵۶ هکتار است و در غرب مرکز استان زنجان قرار دارد. بر اساس نتایج سرشماری ۱۳۹۵، روستاهای ابدال، آق‌بلاغ حومه، حاجی‌کندی، رحیم‌آباد، گلجیک، قزل‌تپه بیات، قزل‌تپه علیقلی و یامچی، دارای ۲۰۵۸ نفر جمعیت است.

در این پژوهش، برای تعیین حجم نمونه از فرمول کوکران و روش نمونه‌گیری مقدماتی استفاده شد که ابتدا تعداد ۴۵ پرسشنامه به‌طور مقدماتی تکمیل و با ضریب اطمینان ۹۵ درصد و دقت احتمالی مطلوب ۲۰ درصد، حجم نمونه لازم، ۲۳۸ نمونه برآورد شد. برای جمع‌آوری اطلاعات مورد نظر از کشاورزان در روستاهای مورد مطالعه، از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده با انتساب متناسب، بهره‌گیری شد. به‌طوری که با انجام مصاحبه حضوری با کشاورزان منطقه تعداد ۲۳۸ پرسشنامه تکمیل شد، ولی در تجزیه و تحلیل داده‌های گردآوری شده پرسشنامه‌های ناقص، کنار گذاشته شد و در نهایت، اطلاعات ۱۸۵ پرسشنامه مبنای تجزیه و تحلیل این بررسی قرار گرفت. بر اساس روش مورد مطالعه، پرسشنامه‌های طراحی شده در بین شش روستای آق‌بلاغ حومه، حاجی‌کندی، گلجیک، قزل‌تپه بیات، قزل‌تپه علیقلی و یامچی، توزیع شده است.

شاخص‌های تاثیرگذار شامل چهار شاخص اجتماعی-فرهنگی، اقتصادی، طبیعی و مدیریتی با ۴۰ زیرشاخص تعیین و دسته‌بندی شده است. به‌منظور اولویت‌بندی شاخص‌ها و زیرشاخص‌های موثر در افزایش مشارکت مردم در اجرای طرح‌های منابع طبیعی و آبخیزداری، از پرسشنامه با طیف لیکرت^۱ با طیف پنج‌گزینه‌ای (لیکرت)، خیلی کم (۱)، کم (۲)، متوسط (۳)، زیاد (۴) و خیلی زیاد (۵)، استفاده شده است. در تدوین و تهیه شاخص‌های مورد نیاز در پرسشنامه، اقدام به نظرسنجی از کارشناسان متخصص

برآورد نشدن انتظارات جوامع محلی از پروژه‌های آبخیزداری و منابع طبیعی و عدم مشارکت مردمی صورت پذیرفته است.

برآورد نشدن انتظارات جوامع محلی از پروژه‌های آبخیزداری و منابع طبیعی و عدم مشارکت مردمی صورت پذیرفته است.



شکل ۱- موقعیت حوزه آبخیز در استان زنجان
Fig. 1. Watershed location in Zanjan Province

در حوزه آبخیز آریاچای، حدود ۳۴۱۰ متر مکعب عملیات مکانیکی، ۸۰ هکتار عملیات بیولوژیکی، ۴۵ هکتار عملیات توسعه جنگل، ۷۶۰۰ هکتار طرح مرتعداری، در طی سال‌های ۱۳۸۶، ۱۳۸۷ و ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۲ انجام شده است.

پژوهش مورد نظر به لحاظ نوع پژوهش، توصیفی-تحلیلی و از نظر هدف، کاربردی است. برای جمع‌آوری اطلاعات مورد نظر، از روش‌های کتابخانه‌ای و میدانی

¹ Likert

مشارکت مردم در اجرای طرح‌های منابع طبیعی و آبخیزداری دارای مقادیر نرمال بوده و در سطح ۹۹ درصد دارای تفاوت معنی‌دار است.

برای تحلیل تفاوت معنی‌داری میانگین عددی به‌دست آمده از داده‌های پرسشنامه‌ای بر اساس دسته‌بندی ذکر شده، از آزمون t تک نمونه‌ای بهره گرفته شده است. بنابراین، با احتساب دامنه طیفی میانگین عددی که بین یک تا پنج بر اساس طیف لیکرت در نوسان است، این میزان برای تمامی ابعاد، بالاتر از مطلوبیت عددی مورد آزمون (مساوی با میانگین طیف لیکرت= ۳) در نظر گرفته شده است. به‌طوری که تفاوت موجود در بین شاخص‌های چهارگانه تاثیرگذار در میزان مشارکت مردم در اجرای طرح‌های منابع طبیعی و آبخیزداری، در سطح آلفا ۰/۰۱ معنی‌دار بوده است و تفاوت آن‌ها از مطلوبیت عددی نیز به شکل مثبت ارزیابی و برآورد شد. علاوه بر این، بررسی مقادیر کران بالا و پایین در فاصله اطمینان ۹۵ درصد نیز نشان داد که برای تاثیرگذاری همه شاخص‌ها مثبت است.

یافته‌های پژوهش نشان داد که شاخص طبیعی با میانگین ۴/۰۳۱، تاثیر به‌سزایی در مشارکت مردم در طرح‌های منابع طبیعی و آبخیزداری در منطقه مورد مطالعه داشته است. به عبارت دیگر، با توجه به اقتصاد کشاورزی منطقه و نقش عوامل طبیعی همچون آب و خاک در منطقه و تاثیر این عوامل در ایجاد و یا تقویت توانمندی‌های اقتصادی و معیشت جامعه محلی، تمایل بیشتری در مشارکت افراد در طرح‌ها و پروژه‌های آبخیزداری و منابع طبیعی وجود داشته است.

بعد از شاخص طبیعی، شاخص اقتصادی با میانگین عددی ۳/۸۸۵، شاخص مدیریتی با میانگین عددی ۳/۸۵۲ و شاخص اجتماعی-فرهنگی با میانگین عددی ۳/۶۶۰، به‌عنوان شاخص‌های تاثیرگذار در مشارکت مردم محلی در اجرای طرح‌های آبخیزداری و منابع طبیعی قرار دارند. در شاخص اقتصادی، با در نظر گرفتن نقش دولت، به‌عنوان مهم‌ترین عامل تصمیم‌گیر و تامین‌کننده منابع مالی، اجرایی و نیز تدارک خدمات و نظایر آن، می‌توان امیدوار به جلب و مشارکت مردم محلی در اجرای طرح‌های منابع

و انجام نشست‌ها و مصاحبه‌های متعدد با خبرگان و تشکل‌های محلی و افراد آگاه شده است.

همچنین، برای گردآوری داده‌های کیفی نیز اقدام به مصاحبه و بهره‌گیری از تجربیات کارشناسان اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری استان و شهرستان زنجان، مدیریت ترویج سازمان جهاد کشاورزی و نیز کارشناسان مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان زنجان شده است. بر این اساس، برای تعیین روایی، پرسشنامه بین ۴۵ نفر از اعضای جامعه توزیع شد.

سوالات با افراد متخصص از جمله کارشناسان با تجربه و آشنا به موضوعات آبخیزداری و منابع طبیعی منطقه با هدف توجه به مقیاس‌ها و متغیرهای صحیح و اندازه‌گیری درست متغیرها، مورد بررسی و بازنگری قرار گرفت. در نهایت، پس از انطباق سوال‌های پرسشنامه با موضوع و اهداف پژوهش، روایی پرسشنامه مورد تایید واقع شد. همچنین، برای بررسی و محاسبه پایایی پرسشنامه، از آزمون آلفای کرون باخ^۱ با استفاده از نرم‌افزار SPSS استفاده و تحلیل و میزان ضریب اعتماد به وسیله آلفای کرون باخ به مقدار ۰/۸۴ محاسبه شد که حاکی از مناسب و قابل اعتماد بودن ابزار اندازه‌گیری سوالات پرسشنامه مورد نظر است.

نتایج و بحث

بررسی مطلوبیت شاخص‌های موثر در مشارکت مردم: این پژوهش، با هدف بررسی شاخص‌های تاثیرگذار در میزان مشارکت مردم در اجرای طرح‌های منابع طبیعی و آبخیزداری، در چهار گروه شاخص‌های اجتماعی-فرهنگی، اقتصادی، طبیعی و مدیریتی، طبقه‌بندی شده است. برای سنجش میزان نرمال بودن گروه شاخص‌های مورد استفاده، از آزمون کولموگوروف-اسمیرنوف^۲ تک نمونه‌ای بهره گرفته شده است که نتایج نشان داد، گویه‌های مورد استفاده برای سنجش شاخص اجتماعی-فرهنگی تاثیرگذار در میزان

¹ Cronbach's alpha

² Kolmogorov-Smirnov

طبیعی و آبخیزداری بود.

جدول ۱- شاخص‌ها و زیر شاخص‌های موثر در مشارکت مردم در اجرای طرح‌های آبخیزداری
Table 1. Indicators and sub-indices effective in people's participation in implementation of natural resources and watershed projects

Index	Sub-index	Mean	Standard deviation	Test statistic
Socio-cultural	Raise villagers' awareness about preserving natural resources	3.86	0.979	0.254
	distribution of visual and audio media to present the goals of watershed and natural resources projects	3.85	0.9829	0.318
	Proper behavior of officials and experts of the general directorate of natural resources and watershed management	3.66	1.0709	0.240
	Dispute between users and the general directorate of natural resources and watershed management	3.83	1.1621	0.260
	NGOs in the village	3.35	1.0189	0.208
	education level and awareness of rural people	3.56	0.8774	0.261
	Activities of muslim village council members	3.27	1.1714	0.231
	The capacity of rural people to conserve, maintain, repair and maintain plans and projects related to watersheds and natural resources	4.12	1.1781	0.287
	Get feedback from people and be receptive to ideas or suggestions	3.98	1.0681	0.297
	Religious beliefs in giving importance to natural resources	3.92	1.2135	0.250
Economic	The existence of differences among villagers	2.89	0.9797	0.211
	Create activity zones to improve livelihoods	3.93	1.0736	0.240
	Encourage and reward the cooperation of local people	3.64	1.1667	0.209
	Use available facilities and technical services of the village	3.80	1.1073	0.274
	Support for planting seedlings, grasslands and medicinal plants	3.72	1.1443	0.238
	Economic aspects from implementing river basin and natural resource projects	4.17	0.9719	0.253
	Fertilizer, sowing seeds, growing seedlings, etc. Sign a contract with the villagers	3.97	1.1928	0.251
	Increase productivity of agricultural crops and market gardens	3.93	1.0685	0.251
	Increase the economic value of agricultural land	4.03	1.0524	0.261
	Create jobs for young people and women in rural areas	3.85	1.1463	0.282
Natural	Agree contracts with local people on the conservation, care, repair and maintenance of river basin plans and projects and natural resources	3.68	1.1481	0.292
	Increase and diversify villagers' income	4.02	1.0187	0.267
	Increase the amount of water resources in the village area	4.0324	0.9319	0.259
	Increase the area of agricultural land	3.7459	1.1634	0.295
	Minimizing flood risks	4.0757	1.0758	0.250
	Reducing soil erosion	4.1784	1.0403	0.293
Managerial	Increasing the area of vegetation in pastures	4.1622	0.9358	0.269
	Preventing water wastage at the village area	3.9892	1.0161	0.266
	Operational results of the general department of natural resources and watershed development	4.1189	1.0919	0.300
	Specific and precise regulations	30.432	0.9198	0.202
	The connection of the local community with the general department of natural resources and river basin development	4.1189	1.0357	0.287
	Transfer or lease of grasslands and national resources	4.2324	0.9863	0.277
	The government reclaims or allocates land from non-rural people	3.7568	1.2888	0.270
	Changing land use from agriculture to industry or services	3.8469	1.0552	0.271
	Timely implementation of village-level construction projects	3.6703	1.3126	0.277
	Properly handle violators and infringers on natural resources	3.7676	1.3126	0.257
	Enhance facilities and services in the village	4.4486	0.8778	0.335
	Illegally occupying grasslands and national lands	3.6865	1.0830	0.295
	Prevent the entry of non-indigenous and unlicensed shepherds into pastures	3.8595	1.0118	0.280
	Level of satisfaction with the place where the project is built	3.6541	1.0317	0.285

بهبود معیشت جامعه محلی را امکان‌پذیر کرد. بر این اساس، جنبه‌های اقتصادی طرح‌های منابع طبیعی و آبخیزداری توانسته است به افزایش میزان مشارکت مردم محلی در اجرای طرح‌های منابع طبیعی و آبخیزداری کمک کند.

همچنین، با ایجاد اشتغال دائمی و موقت افراد در پروژه و طرح‌های منابع طبیعی و آبخیزداری و درگیر شدن جامعه محلی به‌طور مستقیم و غیرمستقیم و گرایش به سرمایه‌گذاری در فعالیتهای اقتصادی، می‌توان به ایجاد و یا بهبود فعالیتهای اقتصادی و متنوع‌سازی جنبه‌های اقتصادی، زمینه اشتغال‌زایی و

KMO، ۴۰ متغیر مستخرج از پرسشنامه با بهره‌گیری از آزمون تحلیلی عاملی مورد تحلیل قرار گرفتند.

جدول ۲- مقدار ضریب KMO و بارلت برای بیان تناسب داده‌ها برای انجام تحلیل عاملی

Table 2. The value of KMO and Bartlett's coefficient to express the suitability of the data for factor analysis

Analyzed collection	KMO value	Bartlett value	D.F
Analysis of effective factors in rural community participation in natural resources and watershed management projects in the studied area	0.773	2475.430	780

نتایج نشان داد، شش عامل به میزان ۶۴/۳۷۰ درصد از واریانس را تبیین می‌کند. به عبارتی، این شش عامل نقش به‌سزایی در میزان مشارکت جامعه روستایی در پروژه‌های منابع طبیعی و آبخیزداری دارند.

جدول ۳- خلاصه تحلیل عاملی عوامل موثر در مشارکت جامعه روستایی در پروژه‌های منابع طبیعی و آبخیزداری

Table 3. Summary of the factor analysis of the effective factors in the participation of the rural community in natural resources and watershed projects

Factors	Special value	Variance %	Cumulative variance %
Education and information at the local level	10.417	29.97	29.97
Improving the income and livelihood of villagers	6.688	19.24	49.21
Diversification of economic activities and performance improvement	6.579	18.93	68.14
Strengthening the local economy	4.389	13.92	82.06
Management of watershed project managers	3.943	11.34	93.41
Natural resource management	2.292	6.59	100

در تحلیل عاملی عوامل موثر در مشارکت جامعه روستایی در پروژه‌های منابع طبیعی و آبخیزداری، عامل اول، متغیر آموزش و اطلاع رسانی در سطح محلی با مقدار ویژه ۱۰/۴ است. این عامل، ۲۹/۹۷ درصد از واریانس عوامل موثر در مشارکت جامعه روستایی در پروژه‌های منابع طبیعی و آبخیزداری را تبیین می‌کند. عامل بهبود درآمد و معیشت روستاییان با ۱۹/۲۴ درصد، تنوع فعالیت‌های اقتصادی و بهبود

در شاخص مدیریتی، اجرای طرح‌های منابع طبیعی و آبخیزداری، عملکرد اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری از جمله، مشخص و دقیق بودن قوانین و مقررات، ارتباط جامعه محلی با اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری، واگذاری و یا اجاره مراتع و منابع ملی، تصرف و یا واگذاری زمین به افراد غیرروستایی از سوی دولت، تغییر کاربری اراضی از کشاورزی به صنعت و خدمات، انجام به موقع پروژه‌های عمرانی در سطح روستا، برخورد قانونی مناسب با متخلفین و متجاوزین به منابع طبیعی، افزایش امکانات و خدمات در روستا، تصرف غیرقانونی مراتع و اراضی ملی، ممانعت از ورود دامداران غیربومی و فاقد مجوز به اراضی مرتعی و میزان رضایت از محل احداث سازه، نقش بارزی در ایجاد و یا افزایش میزان مشارکت مردم محلی در اجرای طرح‌های منابع طبیعی و آبخیزداری دارد. در شاخص اجتماعی-فرهنگی، با توجه به گویه‌های تعریف شده در این شاخص، وجود مسایل اجتماعی و فرهنگی حاکم بر جامعه در کنار کم‌کاری سازمان‌های ذی‌ربط در فرهنگ‌سازی و طراحی ساز و کار نهادی لازم، برای تقویت سرمایه‌های اجتماعی و بهره‌گیری از آن‌ها در مدیریت و اجرای طرح‌های آبخیزداری، در ایجاد و یا افزایش میزان مشارکت مردم محلی در اجرای طرح‌های منابع طبیعی و آبخیزداری نقش مهمی بر عهده دارند.

تحلیل عوامل موثر در مشارکت جامعه روستایی در پروژه‌های منابع طبیعی و آبخیزداری در

منطقه مورد مطالعه: علاوه بر تحلیل فوق و تعیین موثرترین شاخص‌ها بر میزان مشارکت مردم محلی در اجرای پروژه‌های منابع طبیعی و آبخیزداری، به‌منظور ارزیابی عوامل و متغیرهای موثر و میزان اهمیت آن‌ها در مشارکت جامعه روستایی در پروژه‌های منابع طبیعی و آبخیزداری، از دیدگاه پاسخگویان در منطقه مورد مطالعه از آزمون آماری تحلیل عاملی اکتشافی نیز استفاده شد. با توجه به مناسب بودن داده‌ها برای انجام تحلیل عاملی، معنی‌دار بودن آزمون بارلت^۱ در سطح اطمینان ۹۹ درصد و مقدار ۰/۷۷۳ برای ضریب

¹ Bartlett

ایجاد درآمد اقتصادی و معیشت پایدار جامعه محلی، امید بر حفظ و ثبات سکونت‌گزینی و رونق فعالیت‌های اقتصادی در جامعه روستایی به‌وجود خواهد آمد. بر این اساس، توجه و تاکید بر توانمندسازی اقتصادی جامعه محلی، با اجرای پروژه‌های منابع طبیعی و آبخیزداری، می‌تواند یکی از راه‌های مناسب در جهت ایجاد اشتغال و درآمد، به‌ویژه در بین جوانان روستایی مورد شناسایی قرار گیرد.

نتیجه‌گیری

این پژوهش، با هدف بررسی و شناخت عوامل موثر بر مشارکت‌های مردمی در پروژه‌های آبخیزداری و منابع طبیعی، شناسایی موانع موجود و ارائه راهکارها در جهت تقویت مشارکت مردمی در پروژه‌های آبخیزداری و منابع طبیعی و بررسی نقش برآورد نشدن انتظارات جوامع محلی از پروژه‌های آبخیزداری و منابع طبیعی و عدم مشارکت مردمی صورت پذیرفته است.

در این پژوهش، شاخص‌های تاثیرگذار در میزان مشارکت مردم در اجرای طرح‌های منابع طبیعی و آبخیزداری، در چهار گروه شاخص‌های اجتماعی-فرهنگی، اقتصادی، طبیعی و مدیریتی، طبقه‌بندی شد. برای انجام این مهم، با نمونه‌گیری تصادفی ساده و با انتساب متناسب، تعداد ۱۸۵ پرسشنامه تدوین شد و مبنای تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

با توجه به بررسی‌های میدانی انجام شده در محدوده مورد مطالعه، ارائه تسهیلات مالی و اعتباری یکی از راهکارهای مناسب در جهت ایجاد مشارکت جامعه محلی در پروژه‌های منابع طبیعی و آبخیزداری است. به‌طور مثال، ارائه تسهیلات مالی کم‌بهره و یا بدون بهره از سوی دولت به متقاضیان، می‌تواند در ایجاد کسب و کارهای متناسب و هم‌راستا با اهداف اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری مؤثر باشد. با توجه به پایین بودن توانمندی اقتصادی بیشتر جامعه محلی و به‌ویژه زنان روستایی، ارائه تسهیلات مالی و اعتباری از سوی دولت، اجازه کشت و فراوری گیاهان دارویی در جامعه روستایی را امکان‌پذیر خواهد کرد.

این نتایج با یافته سایر پژوهشگران مطابقت دارد (Basiry et al., 2020; Mosaffaei et al., 2020).

عملکرد با ۱۸/۹۳ درصد، عامل تقویت اقتصاد محلی با ۱۳/۹۲ درصد، عامل مدیریت متصدیان طرح‌های آبخیزداری با ۱۱/۳۴ درصد و عامل مدیریت منابع طبیعی با ۶/۵۹ درصد، به‌ترتیب در اولویت دوم تا ششم عوامل موثر بر میزان مشارکت جامعه روستایی در پروژه‌های منابع طبیعی و آبخیزداری قرار دارند.

حوزه‌های آبخیز، همچون حوزه آبخیز آرپاچای، بستر و خاستگاه ایجاد و شکل‌گیری فضاهای متعدد اقتصادی، اجتماعی و طبیعی است. تضعیف و از بین رفتن این بستر اثرات منفی متعددی را بر ساختارهای اقتصادی، اجتماعی و محیط زیستی بر جای خواهد گذاشت. از سوی دیگر، به‌علت دخالت و تاثیرگذاری مسایل اجتماعی، اقتصادی و طبیعی، سالانه از سطح مفید مراتع، جنگل‌ها کاسته شده و این حوضه‌ها با از دست دادن کارایی خود، زمینه را برای فرسایش خاک، کاهش عملکرد، مهاجرت و غیره فراهم کرده است.

برنامه‌ریزی در خصوص ایجاد، تقویت و حمایت از تشکلهای غیردولتی و تعاونی‌ها می‌تواند در اجرا و استمرار پروژه‌های منابع طبیعی و آبخیزداری نقش مهمی را بر عهده داشته باشد. از سویی، آگاه شدن جامعه محلی از جنبه‌ها و منافع مثبت اقتصادی، اجتماعی و طبیعی حاصل از اجرای پروژه‌های منابع طبیعی و آبخیزداری در محدوده زیست و تولید آن‌ها، می‌تواند نقش شایانی در حفظ و احیای پروژه‌های آبخیزداری بر عهده داشته باشد.

با اجرای دوره‌های آموزشی و ترویجی همچون کلاس‌ها، دوره‌ها و بازدیدهای ترویجی، برنامه‌های رادیویی، تلویزیونی، بروشور، نشریه و غیره، با بهره‌برداری از روش‌های مختلف آموزشی-ترویجی به همراه توجه به ویژگی‌های فرهنگی و اجتماعی جامعه محلی، زمینه مناسبی را در جهت اطلاع‌رسانی و آگاه‌سازی جامعه محلی، از نوع عملیات و چگونگی اجرا بر عهده خواهد داشت. از سویی، دیدگاه مناسبی به جامعه محلی در خصوص پیامدهای مثبت اقتصادی، اجتماعی و محیط زیستی پروژه‌های منابع طبیعی و آبخیزداری به‌وجود خواهد آورد.

جامعه روستایی عمدتاً از توانمندی اقتصادی مناسبی برخوردار نیست. با اجرای پروژه‌های منابع طبیعی و آبخیزداری و از سویی، تاکید بر تضمین

Salehpour Jam et al., (2020)؛ et al., (2017) مطابقت دارد.

با توجه به یافته‌های پژوهش برای ایجاد و یا بهبود مشارکت مردم در پروژه‌های آبخیزداری در محدوده مورد مطالعه پیشنهادها زیر ارائه می‌شود.

(۱) ضروری است از طریق آگاه کردن جامعه محلی از مزایای اقتصادی، اجتماعی و محیط زیستی حاصل از اجرای پروژه‌های منابع طبیعی و آبخیزداری، نسبت به ایجاد اعتماد دو طرفه بین اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری و جامعه محلی، اقدامات مناسب آموزشی و ترویجی صورت پذیرد.

(۲) لازم است قبل از اجرای پروژه‌های منابع طبیعی و آبخیزداری، نقطه نظرات جامعه محلی در خصوص مشکلات موجود، شرایط منطقه و حتی لزوم اجرای پروژه‌های مزبور اخذ شود. مواردی از قبیل، تخصیص جوایز با هدف همکاری در اجرا، حفاظت، احیا و نگهداری از پروژه‌ها، استفاده متعادل و متوازن ذی نفعان از منابع طبیعی، بهره‌گیری مناسب از توانمندی‌ها و ظرفیت‌های اقتصادی، اجتماعی و فنی ساکنین و جامعه محلی در ایجاد و تقویت مشارکت جامعه محلی بسیار موثر است.

(۳) هرگونه فعالیت و یا برنامه‌ریزی اعم از اجرایی، مشارکتی و تلفیقی باید متناسب با پتانسیل‌ها و ظرفیت‌های بومی حاکم در محدوده مورد مطالعه، انجام شود. در همین راستا، توجه به سرمایه‌های اجتماعی منطقه همچون بهره‌گیری مناسب از توان زنان، کودکان، نهاد خانواده، مدرسه، مسجد، می‌تواند در ایجاد و یا افزایش میزان مشارکت جامعه محلی، در اجرا و نگهداری از طرح‌های منابع طبیعی و آبخیزداری کمک کند.

(۴) با توجه به عدم توانمندی مناسب اقتصادی بیشتر جامعه محلی در استان زنجان و مخصوصاً جوامع محلی در حوزه آبخیز آرباچای، با ارائه تسهیلات مالی می‌توان به بهره‌برداران امکان کشت و فرآوری گیاهان دارویی و ایجاد کسب و کارهای متناسب با اهداف اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری داد. بر همین اساس، توانمندسازی اقتصادی جامعه محلی می‌تواند موجب اشتغال‌زایی و افزایش درآمد ساکنین روستاهای منطقه

Salehpour Jam et al.,؛ Mosaffaei et al., 2020 (2021). در خصوص ایجاد زمینه‌های مشارکت جامعه محلی در تصمیم‌گیری، اجرا، بهره‌برداری از منافع و ارزیابی پروژه‌های منابع طبیعی و آبخیزداری، باید برنامه‌ریزی‌های مناسبی صورت پذیرد. بر اساس سابقه مطالعات در محدوده مورد بررسی و نواحی مشابه، متأسفانه شواهد حاکی از آن است که بیشتر جوامع محلی، از اجرا تا بهره‌برداری پروژه‌های آبخیزداری و منابع طبیعی در محل زیست و تولید خود اطلاعی ندارند و در این خصوص نیز هیچ مشورت و همفکری انجام نشده است. بر این اساس، نبود اطلاع و آگاهی، می‌تواند یکی از موانع عدم مشارکت و محقق نشدن اهداف پیش‌بینی‌شده در اجرای پروژه‌های آبخیزداری و منابع طبیعی به حساب آید. این یافته‌ها با نتایج (Salehpour Jam et al.,؛ Gidew, 2018؛ Singh, 2018) (2017؛ Maleki et al., 2018) مطابقت دارد.

توجه و تاکید بر موضوع اعتماد جامعه محلی و افزایش میزان اعتماد اجتماعی به اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری، از جمله عواملی است که می‌تواند در کاهش و یا از بین بردن موانع عدم مشارکت جامعه محلی در اجرا و بهره‌برداری از پروژه‌های آبخیزداری و منابع طبیعی، نقش بارزی بر عهده داشته باشد. متأسفانه به‌علت وجود مسایل و مشکلات دیرینه بین جامعه محلی و اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری، زمینه مناسبی در جهت ایجاد و یا افزایش کمی و کیفی پروژه‌های منابع طبیعی و آبخیزداری وجود نداشته است. شواهد حاکی از آن است در بعضی از موارد، به‌علت عدم درک درست جامعه محلی از اهداف اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری در جهت توسعه کمی و کیفی منابع طبیعی، زمینه در جهت تبدیل تعاملات اجتماعی و مشارکت مردمی به تقابل مبدل شده است. پس، ضروری است با شناخت و اعتمادسازی دو طرفه، زمینه مناسبی در جهت ایجاد مشارکت بیش از پیش جامعه محلی در اجرای پروژه‌های منابع طبیعی و آبخیزداری به‌وسیله اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری به وجود آید. این نتایج با نتایج Mohammadi Golrang؛ Rahimzadeh et al., (2019)

مستخرج از نتایج پروژه تحقیقاتی با عنوان "بررسی موانع و راهکارهای تقویت مشارکت جوامع محلی در فرایند اجرای پروژه‌های آبخیزداری و منابع طبیعی در استان زنجان"، مصوب سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی وزارت جهاد کشاورزی است.

تعارض منافع

در این مقاله تضاد منافی وجود ندارد و این مساله مورد تایید همه نویسندگان است.

و در نهایت، افزایش مشارکت آن‌ها در موفقیت پروژه های منابع طبیعی شود.

تشکر و قدردانی

نویسندگان این مقاله از همکاری و راهنمایی اعضای محترم هیات علمی دفتر امور اقتصادی سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، پژوهشکده حفاظت خاک و آبخیزداری و کارشناسان اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری استان زنجان تقدیر و تشکر می‌نمایند. همچنین، یادآور می‌شود، این پژوهش

منابع مورد استفاده

- Agidew, A., Singh, K.N., 2018. Participation in watershed management programs in the northeastern highlands of Ethiopia: a case study in the Teleyayen Sub-Watershed. *Ecolog. Process.* 15, 7-15.
- Bagdi, G.L., Kurothe, R.S., 2014. People's participation in watershed management programs: evaluation study of Vidarbha region of Maharashtra in India. *Int. Soil Water Conserv. Res.* 3, 57-66.
- Basiry, Z., Rostami, N., Salehpour Jam, A., 2020. Identification and prioritization of effective indicators on preventing sustainable participation of rural societies in combating desertification plans, case study: Mousian region, Dehloran. *J. Spati. Analys. Environ. Hazards* 7, 47-60.
- Davudirad, A., Salehpour Jam, A., Najmi, M., Akhondi, O., 2021. Identifying and prioritizing effective factors in preventing participation of rural societies in watershed management projects: a case study of Bozrijan Watershed, Markazi Province. *Desert Ecosys. Eng. J.* 10, 52-64.
- Dejene, Teressa., 2018. Community participation on watershed management program, the case of Gemechis district, Oromia, Ethiopia. *Civ. Eng. Environ. Syst.* 10(9):10-17.
- Elyasi, A., Shahedi, K., Rastgar, S., 2018. Effective factors on stakeholders' willingness to participate at watershed management projects in Hezarkhani Watershed. *J. Watershed Manag. Res.* 8, 259-270.
- Ghahari, G.R., Soleimanpour, S.M., Salehpour Jam, A., Noroozi, A.A., Nekooeian, G.A., 2021. Prioritizing affecting factors on barriers sustainable non participation of rural communities in aquifer management projects from a beneficiary's perspective in Bishezard Watershed of Fars Province. *J. Watershed Manag. Res.* 12, 202-211.
- Joshi, PK., Wani Suhas, P., Sreedevi, TK., Shaheen, FA., 2008. Impact of watershed program and conditions for success. *Global Theme on Agroecosystems Report No. 46*, Patancheru, 502 pages.
- Larson, K., Lach, D., 2008. Participants and non-participants of place-based groups: an assessment of attitudes and implications for public participation in water resources management. *J. Environ. Manage.* 88, 817-830.
- Maleki, M., Dehghani bidgoli, R., Ghane Moghadam, R., 2018. Investigating the effects of natural resources and watershed management plans implemented with the participation of field operators in rural development, case study: Gharehban Basin of the Nir City of Ardebil Province. *Rural Dev. Strateg.* 5, 347-367 (in Persian).
- Mohammadi Golrang, B., Lai, F.S., Sadeghi, S.H.R., 2017. Evaluation of variables affecting people's participation in soil pasture and watershed management projects, case study: Kouskabab Watershed in Khorasan Razavi. *J. Res. Rural Plan.* 6, 49-68 (in Persian).
- Mosaffaie, J., Salehpour Jam, A., 2021. Prioritization of factors preventing participation of rural people in soil and water conservation projects in Vers Watershed. *J. Agric. Sci. Technol.* 23, 975-986. (in Persian).
- Mosaffaie, J., Salehpour Jam, A., Soltani, M.J., 2020. Identification and prioritization of effective factors on preventing participation of rural societies in watershed management plans, case study Niarij Watershed of Qazvin Province. *J. Watershed Manag. Res.* 11, 121-131 (in Persian).
- Peykeghalam, 2022. The importance of implementing watershed projects in the country. <https://peykeghalam.ir> (accessed 25 Jun 2020) (in Persian).
- Rabet, A.R., Salehpour Jam, A., Einali, J., Ainollahi, M., Cheraghi, M., Aghajanlou, F., Rostamizad, G., Abdinejad, P., 2021. Investigation of obstacles and providing strategies for improving the participation of local communities in the process of implementation of a comprehensive watershed

- management projects in Zanjan Province, case study: Arpachai Watershed. Tehran: Agricultural Research, Education and Extension Organization, The Office of Economic Affairs (in Persian).
- Rabet, A.R., Ghoddosi, J., Bagherian, R., Abdinejad, P., Jalilkhani, B., 2006. Study on the socio-economic effects of plemented watershed management activities in Zanjan Rud Watershed. Tehran: Agricultural Research, Education and Extension Organization, The Office of Economic Affairs (in Persian).
- Rahimzadeh, H., Chahrmchian, M., 2019. The role of villagers' attitudes to watershed plans on their participation, case study: Saeed Abad Kiasar Watershed. *Rural Dev. Strateg.* 6, 75-88 (in Persian).
- Rahmani Rad, M.R., Mohammadi Ostadkalayeh, A., Heshmatpour, A., Abbasi, M., 2018. Identification and analysis of the factors affecting the participation of rural people in natural resources projects via Q-methodology, Caspian hyrcanian forests project. *J. Plant Ecosyst. Conserv.* 6, 77-92 (in Persian).
- Salehpour Jam, A., Sarreshtehdari, A., Tabatabaei, M., 2018. Prioritizing preventing factors affecting on stakeholders' participation in watershed plans based on experts' idea, case study: watershed area surrounding city of Tehran. *Watershed Engineering and Management* 9, 441-450 (in Persian).
- Salehpour Jam, A., Tabatabaei, M.R., Mosaffaie, J., Soltani, M.J., Shadmani, A.R., 2020. Barriers to participatory implementation of soil conservation projects: perspectives and priorities. *Environ. Sci. Policy.* 131, 36-45 (in Persian).
- Salehpour Jam, A., Rasooli, F., Sarreshtehdari, A., Mosaffaie, J., Kianian, M.K., 2020. Prioritization of preventing social indices affecting on peoples' participation in natural resources plans using AHP method and nonparametric tests. *J. Watershed Manag. Res.* 12, 330-339 (in Persian).
- Shamsoddini, S., Emami, N., Bahmani, S., 2019. Analyzing effective factors on rural participation in watershed management activities, case study: Cheshmeh Zainal Broujen. *Iran J. Watershed Manage. Sci. Eng.* 13, 102-111 (in Persian).
- Soleimanpour, S.M., Salehpour Jam, A., Noroozi, A.A., Khalili, N., Keshavarzi, H., 2019. Experts viewpoints on prioritizing factors affecting lack of sustainable participation of rural communities in watershed management projects on the Moradabad Watershed Meymand the Province of Fars. *J. Watershed Manag. Res.* 3, 62-53 (in Persian).
- Soleimanpour, S.M., Hatami, A., Ghahari, G.R., Marandi, H.H., Keshavarzi, H., 2021. Identification and prioritization of plants for conservation and stabilization of marls, case study: Tanghesorkh Watershed, Fars Province. *J. Water Soil Manage. Model.* 1, 1-13 (in Persian).
- Soleimanpour, S.M., Hosseini Marandi, H., Salehpour Jam, A., Tabatabaei, M.R., Rousta, M., Keshavarzi, H., 2020. Prioritizing the affecting factors on nonparticipation of rural communities in watershed management projects from a stakeholders viewpoint, case study: Gheshlagh Watershed, Fars Province. *Extension Dev. Watershed Manage.* 7, 64-75 (in Persian).