



Investigating factors affecting the non-sustainable participation of rural communities in desertification projects (Case study: Garmsar city)

Pouria Qoobakhlo¹, Mohammadkia Kianian^{1*}, Amin Salehpour Jam², Shima Nikoo¹

1- Combat Desertification Department, Desert Studies Faculty, Semnan University, Semnan, Iran

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

* Corresponding author: m.kianian@semnan.ac.ir

(Received: 27 Desember 2023

Revised: 26 February 2024

Accepted: 30 March 2024)

Extended Abstract

Introduction: The human environment has experienced significant changes due to issues such as industrial development, technological advancement, population growth, and unsustainable extraction of non-renewable resources. Natural resource management includes the coordination of human interactions with the natural environment. Desertification is a complex issue, which is caused by both natural processes and human actions. This includes land degradation due to various factors such as wind and water erosion, destruction of vegetation and reduction of water resources. The purpose of this research is to identify the criteria and indicators affecting the non-sustainable participation of rural communities in desertification projects, to prioritize these criteria and indicators based on the opinion of experts and to provide solutions to increase the participation of local stakeholders.

Materials and methods: Garmsar, which is located in the west of Semnan province, is one of its eight cities. The communities of this research, the villages of Ghyath Abad, Shorkazi and Mohsen Abad are part of Garmsar city, which have desertification plans. Several factors are involved in the non-participation of people in desertification projects, which can be classified in the form of relevant criteria and indicators. These factors are identified and classified based on library studies, questions from regional experts. In order to prioritize the criteria and indicators effective in the non-participation of people in desertification projects, respectively, questionnaires related to the process of hierarchical analysis (AHP) and a questionnaire with a Likert scale were used as measurement tools. Also, before prioritizing the criteria of the relevant indicators, the validity of the questionnaire was approved by the experts. In this research, there will be a survey of experts from the departments of forestry, watershed management, pasture and desert, land assessment, etc., of the general natural resources department of the province and Garmsar city, with an experience of more than 15 years. After completing the hierarchical analysis questionnaires by 30 expert experts, the hierarchical analysis process was used to prioritize the effective criteria on people's non-participation in desertification projects. Finally, Friedman's test was used to prioritize the indicators and determine their relative importance on people's non-participation in the combating desertification projects.

Results and Discussion: According to the results, the educational criterion is the most important criterion of people's non-participation in desertification projects from the point of view of experts (0.48), and the planning (0.29), economic (0.13) and social (0.07) criteria are in the next stages. are priority. From the point of view of experts, the index of "non-use of local promoter groups", with an average rank of 11.72, has the highest relative priority, and the index of "lack of trust in the results of projects" with an average rank of 6.15, has a lowest relative priority in the non-participation of people in the desertification projects of the region. Regarding the findings related to barriers to participation in Ghyathabad village, the index of "non-use of local promoter groups" was identified as the first priority with a rank of 10.73. In the case of Mohsen Abad village, the index of "weak role of local media in promoting desertification projects and encouraging community participation" has been assigned the highest priority with a rating of 10.50. Also, the findings of Shur Ghazi village show that the index of "low level of literacy in the local community" with a rank of 9.88 is a major concern.

Conclusion: In general, the successful implementation of desertification projects relies heavily on achieving maximum participation of local residents during the implementation and maintenance phases. This research was carried out with the aim of identifying factors affecting the non-participation of villagers in desertification projects. As a result, experts emphasize the importance of education and increasing public awareness to increase participation. Related educational videos, as well as visiting successful projects in other regions, accompanied by elders and members of the village council, and sharing their field experiences and observations with the villagers will increase their knowledge and awareness about the employment capacities in this project. It will be In addition, such initiatives will help reduce the adverse effects of floods, dust storms and droughts, thereby improving the overall well-being of residents.

Key words: desertification, AHP, index, Friedman, participation.

Citation: 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. doi: 10.22034/iwm.2024.2018909.1121

Copyrights:

Copyright for this article is retained by the author(s), with publication rights granted to **Integrated Watershed Management**. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>).





بررسی عوامل مؤثر بر عدم مشارکت پایدار جوامع روستایی در طرح‌های بیابان‌زدایی (مطالعه موردی: شهرستان گرمسار)

پوریا قباخلو^۱، محمدکیا کیانیان^{۱*}، امین صالح پورجم^۲، شیما نیکو^۱

۱- گروه بیابان‌زدایی، دانشکده کویرشناسی، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران

۲- پژوهشکده حفاظت خاک و آبخیزداری، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران

*نویسنده مسئول: m_kianian@semnan.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۰/۰۶ تاریخ بازنگری: ۱۴۰۲/۱۲/۰۷ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۰/۱۱

چکیده مبسوط

مقدمه: محیط پیرامون انسان به دلیل مسائلی مانند توسعه صنعتی، پیشرفت تکنولوژی، رشد جمعیت و استخراج ناپایدار منابع تجدیدناپذیر، تغییرات قابل توجهی را تجربه کرده است. در میان منابع طبیعی تجدیدپذیر، جنگل‌ها همیشه نقش حیاتی ایفا کرده‌اند و از طریق فعالیت‌های انسانی و بهره‌برداری بی‌رویه، به ویژه جوامع جنگل‌نشین را تحت تأثیر قرار داده‌اند و تخریب قابل توجهی را متحمل شده‌اند. مدیریت منابع طبیعی شامل هماهنگی تعاملات انسان با محیط طبیعی است. این شامل تخریب زمین در اثر عوامل مختلفی مانند فرسایش بادی و آبی، تخریب پوشش گیاهی و کاهش منابع آب است. هدف از این پژوهش شناسایی معیارها و شاخص‌های مؤثر بر عدم مشارکت پایدار جوامع روستایی در طرح‌های بیابان‌زدایی، اولویت بندی این معیارها و شاخص‌ها بر اساس نظر کارشناسان و ارائه راهکارهایی برای افزایش مشارکت ذی نفعان محلی است.

مواد و روش‌ها: گرمسار که در غرب استان سمنان قرار دارد، یکی از هشت شهرستان آن است. جوامع این پژوهش، روستاهای غیاث آباد، شورقاسی و محسن‌آباد از توابع شهرستان گرمسار هستند، که دارای طرح بیابان‌زدایی هستند. عوامل متعددی بر عدم مشارکت مردمی در طرح‌های بیابان‌زدایی دخالت دارند، که این عوامل قابل طبقه‌بندی در قالب معیارها و شاخص‌های مربوطه‌اند. این عوامل مبتنی بر مطالعات کتابخانه‌ای، پرسش از کارشناسان منطقه مشخص گردیده و طبقه‌بندی می‌شوند. به منظور اولویت‌بندی معیارها و شاخص‌های مؤثر در عدم مشارکت مردمی در طرح‌های بیابان‌زدایی، به ترتیب از پرسش‌نامه‌های مرتبط با فرآیند تحلیل سلسله مراتبی و نیز پرسشنامه با طیف لیکرت به عنوان ابزار اندازه‌گیری استفاده گردید. همچنین، پیش از اولویت‌بندی معیارها شاخص‌های مربوطه، روایی پرسش‌نامه به تایید خبرگان رسید. در این پژوهش از کارشناسان ادارات جنگلداری، آبخیزداری، مرتع و بیابان، استعدادیابی اراضی و برخی از کارشناسان اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری استان سمنان و کارشناسان اداره منابع طبیعی و آبخیزداری شهرستان گرمسار با سابقه بالای ۱۵ سال نظرسنجی صورت گرفت. پس از تکمیل پرسشنامه‌های تحلیل سلسله مراتبی توسط ۳۰ نفر از کارشناسان خبره، از فرآیند تحلیل سلسله مراتبی برای اولویت بندی معیارهای مؤثر بر عدم مشارکت مردم در طرح‌های بیابان‌زدایی استفاده شد. در نهایت، از آزمون فریدمن برای اولویت‌بندی شاخص‌ها و تعیین اهمیت نسبی آنها بر عدم مشارکت مردم در طرح‌های بیابان‌زدایی استفاده شد.

نتایج و بحث: طبق نتایج، معیار آموزشی، مهم‌ترین معیار عدم مشارکت مردمی در طرح‌های بیابان‌زدایی از دیدگاه کارشناسان (۰/۴۸) می‌باشد و معیارهای برنامه‌ریزی (۰/۲۹)، اقتصادی (۰/۱۳) و اجتماعی (۰/۰۷) در مراحل بعدی اولویت قرار دارند. از دیدگاه کارشناسان، شاخص «عدم استفاده از گروه‌های مروج محلی» با میانگین رتبه ۱۱/۷۲، بیشترین اولویت نسبی و شاخص «عدم اعتماد به نتایج پروژه‌ها» با میانگین رتبه ۶/۱۵، کمترین اولویت نسبی را در عدم مشارکت مردم در طرح‌های بیابان‌زدایی منطقه دارد. با توجه به یافته‌های مربوط به موانع مشارکت در روستای غیاث آباد، شاخص «عدم استفاده از گروه‌های مروج محلی» با رتبه ۱۰/۷۳ در اولویت اول قرار گرفت. در مورد روستای محسن آباد نیز شاخص «نقش ضعیف رسانه‌های محلی در پیشبرد طرح‌های بیابان‌زدایی و تشویق مشارکت جامعه» با رتبه ۱۰/۵۰، بالاترین اولویت را به خود اختصاص داده است. همچنین یافته‌های روستای شور قاسی نشان می‌دهد، که شاخص «پایین بودن سطح سواد در جامعه محلی» با رتبه ۹/۸۸ نگرانی اصلی است.

نتیجه‌گیری: به طور کلی، اجرای موفقیت آمیز پروژه‌های بیابان‌زدایی به شدت متکی بر دستیابی به حداکثر مشارکت ساکنان محلی در مراحل اجرا و نگهداری است. این پژوهش با هدف شناسایی عوامل مؤثر بر عدم مشارکت روستاییان در طرح‌های بیابان‌زدایی انجام شد. در نتیجه کارشناسان بر اهمیت آموزش و افزایش آگاهی عمومی برای افزایش مشارکت تاکید دارند. ویدئوهای آموزشی مرتبط و همچنین بازدید از پروژه‌های موفق در سایر مناطق با همراهی ریش سفیدان و اعضای شورای روستا و به اشتراک گذاشتن تجربیات و مشاهدات میدانی خود با اهالی روستا باعث افزایش دانش و آگاهی آنان در مورد ظرفیت‌های اشتغال در این پروژه‌ها می‌شود. علاوه بر این، چنین ابتکاراتی به کاهش اثرات نامطلوب سیل، طوفان‌های گرد و غبار و خشکسالی کمک خواهد کرد و در نتیجه رفاه کلی ساکنان را بهبود می‌بخشد.

واژه‌های کلیدی: بیابان‌زدایی، AHP، شاخص، فریدمن، مشارکت.

استناد: قباخلو، پ.، کیانیان، م.، صالح‌پورجم، ا. و نیکو، ش. (۱۴۰۳). بررسی عوامل مؤثر بر عدم مشارکت پایدار جوامع روستایی در طرح‌های بیابان‌زدایی (مطالعه موردی: شهرستان گرمسار). مدیریت جامع حوزه‌های آبخیز، ۴(۳)، ۱-۱۳.



حق چاپ: حق چاپ برای نویسنده (گان) این مقاله محفوظ است. بر اساس قوانین انتشارات با دسترسی آزاد، تمام مطالعات چاپ شده در این نشریه به صورت آزاد در وبسایت نشریه برای عموم بدون پرداخت هزینه قابل دسترس است.

مقدمه

محیط پیرامون انسان به دلیل مسائلی مانند توسعه صنعتی، پیشرفت تکنولوژی، رشد جمعیت و استخراج ناپایدار منابع تجدیدنپذیر، تغییرات قابل توجهی را تجربه کرده است. تهدید اکوسیستم‌های بیابانی از تهدید سایر اکوسیستم‌ها فراتر رفته و بیابان‌زایی به‌عنوان یک خطر بزرگ طبیعی و بحران اکولوژیکی مطرح است (Vali et al., 2018; Savari et al., 2020; Savari et al., 2022). ایجاد یک تعادل دقیق بین استفاده و حفاظت از منابع طبیعی و مزایایی که آن‌ها ارائه می‌دهند، بسیار مهم است. مدیریت منابع طبیعی، شامل هماهنگی تعاملات انسانی با محیط طبیعی می‌باشد (Sheikh et al., 2020). بیابان‌زایی پدیده‌ای چندوجهی است، که در اثر ترکیبی از عوامل طبیعی و اعمال نادرست انسان پدید می‌آید. طبق تعریف، به کاهش بهره‌وری زمین ناشی از فرآیندهای مختلفی مانند فرسایش بادی، فرسایش آبی، تخریب پوشش گیاهی و کاهش منابع آبی اشاره دارد. این فرآیندها می‌توانند توسط عوامل محیطی یا انسانی تشدید شوند (Sadeghi Ravesh & Khosravi, 2019). حوزه‌های آبخیز نقش مهمی در حفظ حیات و حمایت از فعالیت‌های اقتصادی و اجتماعی ایفا می‌کنند. اکنون کارشناسان تشخیص می‌دهند، که حل بحران کنونی منابع طبیعی در کشورهایی که با چالش‌های اقتصادی و اجتماعی مواجه هستند، بدون اذعان به تأثیر چشم‌گیر فعالیت‌های انسانی در این مناطق، غیرممکن است (Savari et al., 2020; Shibusawa et al., 2017). علاوه بر این، عدم مشارکت ذینفعان کلیدی در اجرای پروژه‌های منابع طبیعی و بیابان‌زدایی منجر به کنار گذاشته شدن مسئولین حفاظت از این منابع شده و در نتیجه دانش و تخصص ارزشمند آن‌ها در مراحل مختلف پروژه نادیده گرفته می‌شود؛ بنابراین، اجرای مؤثر و مقرون‌به‌صرفه طرح‌های بیابان‌زدایی، حفاظت از پروژه‌ها و احیای آتی سازه‌ها، مشارکت ذینفعان را در تمامی مراحل اعم از مطالعه، اجرا، نظارت، ارزیابی و

نگهداری مستمر ضروری می‌سازد (Salehpour Jam et al., 2021; Bagdi, 2005; Shayan et al., 2013; Jingling et al., 2010). در زمینه مشارکت اجتماعی از جمله توسعه، کارشناسان مطرحی مانند پروتوس هارکوست، نیلز رولینگ، ران تولن، پیتر اوکلی، رابرت چمبرز، هیولا کاتری، به اهمیت مشارکت اجتماعی و کاربردهای مختلف آن اذعان دارند (Salehpour Jam et al., 2019). در مطالعه‌ی Batey (2017) نشان داده شد، که مشارکت فعال افراد و سازمان‌های مرتبط در مدیریت آبخیزداری می‌تواند تأثیرات مهمی داشته باشد. Barjas و همکاران (2022) در تحقیقی به تحلیل اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر عدم مشارکت جوامع محلی در طرح‌های منابع طبیعی در منطقه عین خوش، استان ایلام پرداختند. یافته‌های تحقیق نشان داد، که شاخص‌های اقتصادی با میانگین رتبه 11/24 مهم‌ترین و طراحی-اجرایی به همراه زیرشاخص "عدم تخصیص کامل منابع مالی در زمان اجرای طرح‌های بیابان‌زدایی" با میانگین رتبه 5/63، مهم‌ترین دلایل عدم مشارکت مردمی در طرح‌ها در منطقه مورد مطالعه است. Salehpourjam و همکاران (2017) در پژوهش خود با عنوان اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر عدم مشارکت ذینفعان در پروژه‌های مدیریت حوضه رودخانه‌ای: رویکرد دیدگاه کارشناسانه (مطالعه موردی: حوضه‌ای مشرف به شهر تهران)، اولویت‌های مؤثر بر عدم مشارکت را بر اساس چهار شاخص اقتصادی، اجتماعی، انسانی و برنامه‌ریزی بررسی نمودند. یافته‌های به‌دست‌آمده با استفاده از فرآیند تحلیل سلسله مراتبی (AHP) نشان داد، که اهمیت شاخص‌ها به ترتیب اقتصادی، برنامه‌ریزی، اجتماعی و انسانی است. Mohammadabadi و Kolahi (2022) در تحقیق مشابه در خراسان رضوی، به این نتیجه دست یافتند، که عواملی مانند سودآوری اقتصادی طرح‌ها، تحصیلات، شغل، تضادهای اجتماعی و جذابیت‌های محیطی تأثیر مهمی در مشارکت مردم در منطقه ایجاد کرده است (sig<0/05).

شبکه‌های حمل‌ونقل دارد. خسارات ناشی از این پدیده‌ها جبران‌ناپذیر تلقی می‌شود. در مطالعه‌ای توسط Dufera و همکاران (۲۰۲۰) مشخص شد، که ارتقای آگاهی در بین جامعه محلی برای دستیابی به توسعه پایدار در حوضه بسیار مهم است، زیرا بر اساس روش‌های دسترسی به آب در حوضه، درآمد خانوار از تولید محصولات زراعی ۲۶ درصد افزایش یافت. علاوه بر این، این مطالعه همچنین نشان داد، که بهره‌وری دام، فرصت‌های شغلی و کیفیت محیطی رشد مثبتی را تجربه کرده‌اند. یافته‌های تحقیق Khaleghi (۲۰۲۲) همبستگی قابل‌توجهی را بین مشارکت ذینفعان و عوامل مختلفی از جمله سن، نوع اشتغال، درآمد سالانه (درآمد حاصل از کشاورزی)، تأمین منابع و مشارکت در برنامه‌های آموزشی نشان می‌دهد. محققان استدلال می‌کنند، که توجه ناکافی مقامات به خواسته‌ها و دانش جوامع محلی و همچنین عدم وجود دوره‌های آموزشی و ابتکارات ترویجی، منجر به آگاهی محدود ذینفعان از مسئولیت‌های خود در اجرای طرح‌های مرتعداری شده است. پس از بررسی منابع موجود، مشخص گردید، که تحقیقات محدودی در رابطه با مشارکت ذینفعان در فعالیتهای بیابان‌زدایی در ایران انجام شده است. مطالعات موجود عمدتاً بر ویژگی‌های ذینفعان مانند سن، جنسیت و سواد، با تأکید ویژه بر مشارکت آن‌ها در مراحل مختلف پروژه متمرکز شده‌اند. بر این اساس، علاوه بر عوامل دموگرافیک، در نظر گرفتن دیگر عوامل مؤثر بر مشارکت ذینفعان از قبیل عوامل مدیریتی و آموزشی، می‌تواند نقش مهمی در شناسایی بهتر موانع مشارکت ذینفعان در پروژه‌های بیابان‌زدایی ایفا کند. از این رو، این پژوهش با هدف شناسایی و بررسی عوامل کلیدی مؤثر بر عدم مشارکت افراد از جمله عوامل اقتصادی، اجتماعی، مدیریتی، آموزشی و ترویجی طبق نظر کارشناسان و خبرگان در روستاهای غیاث‌آباد، شورشاقی و محسن‌آباد شهرستان گرمسار انجام شده است.

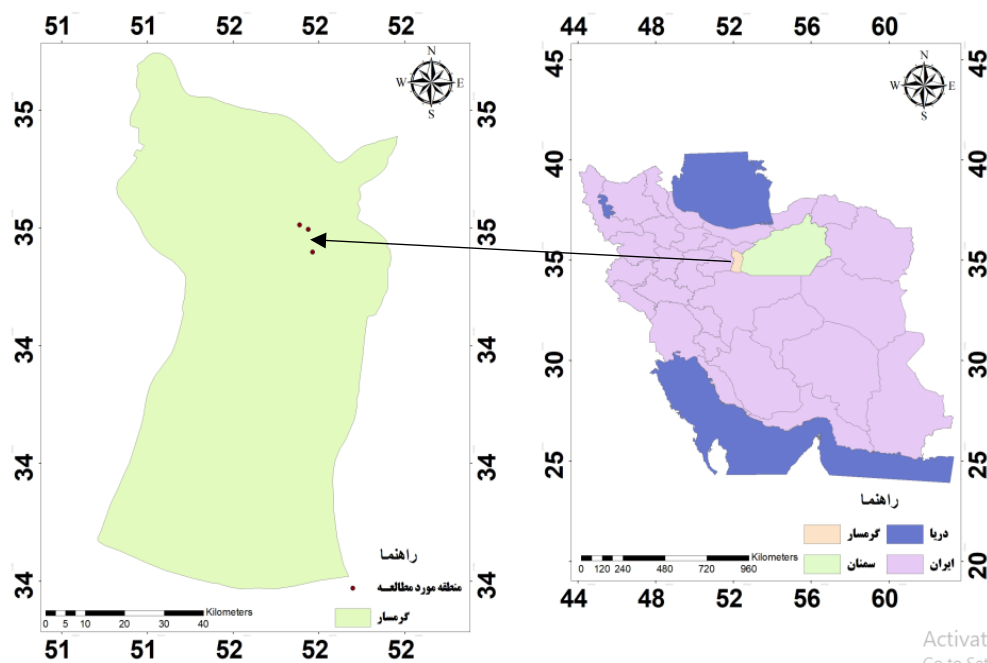
یک گام مهم در مدیریت مشارکت مردم در آبخیزداری و حصول اطمینان از ساماندهی مؤثر حوزه آبخیز، اولویت‌بندی شاخص‌ها و زیرشاخص‌هایی است، که بر عدم مشارکت تأثیر می‌گذارد. با درک عوامل و اولویت‌های مربوطه، می‌توان برای رفع موانع و ارتقای مشارکت ذینفعان اقداماتی انجام داد. در استان‌های مختلف کشور، ساکنان حوضه نقش به‌سزایی در مدیریت همه‌جانبه و کارآمد حوزه‌های آبخیز اعم از جنگل‌ها، مراتع و به‌طور کلی اداره منابع طبیعی ایفا می‌کنند. Sharma و Sisodia (۲۰۱۶) بر اهمیت پرداختن به مشارکت ذینفعان و غلبه بر موانع در اجرای پروژه‌های منابع طبیعی و بیابان‌زایی تأکید می‌کنند. بی‌توجهی به مشارکت جوامع محلی در طرح‌های متعدد مدیریت منابع طبیعی و آبخیزداری در داخل کشور، منجر به حذف ذینفعان و نگرهبانان اصلی منابع طبیعی شده است. در نتیجه، در استفاده از پتانسیل‌های آن‌ها، از جمله بینش‌های ارزشمند و تخصص فرهیختگان، مدیران اجرایی و دانش بومی، در طول مراحل مختلف تحلیل و اجرای پروژه شکست خورده است (Salehpour Jam *et al.*, 2021). علاوه بر این، کارشناسان به‌طور گسترده موافق هستند، که پرداختن به بحران جاری منابع طبیعی، به‌ویژه در کشورهایی که با چالش‌های اقتصادی و اجتماعی دست‌وپنجه نرم می‌کنند، نیاز به شناسایی مشارکت جمعی جامعه محلی و اتخاذ شیوه‌های مدیریت آبخیز فراگیر دارد. بی‌توجهی به مشارکت جامعه می‌تواند منجر به حاشیه‌نشینی ساکنان حوضه و تشدید کمبود منابع شود. استفاده از قابلیت‌های اجرایی و دانش بومی آن‌ها در مراحل مختلف برنامه‌ریزی و اجرای ابتکارات رویکرد مبتنی بر حوضه ضروری است (Salehpour Jam *et al.*, 2019). Khaleghi (۲۰۲۲) از طریق پرسشنامه و تجزیه‌وتحلیل با استفاده از فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP) دریافت، که فرسایش بادی و هجوم شن و ماسه، اثرات مخرب شدیدی بر مناطق شهری، شهرک‌ها، زیرساخت‌ها، زمین‌های کشاورزی و

روش کار

منطقه مورد مطالعه

گرمسار که در غرب استان سمنان قرار دارد، یکی از هشت شهرستان آن است. از شمال با شهرستان‌های فیروزکوه و دماوند، از شرق با شهرستان آرادان، از غرب با شهرستان پاکدشت و استان قم و از جنوب با شهرستان آران و بیدگل همسایه است (شکل ۱). گرمسار از نظر جغرافیایی بین ۳۴ درجه و ۲۸ دقیقه تا ۳۴ درجه و ۳۰ دقیقه عرض شمالی و بین ۵۱ درجه و ۵۲ دقیقه تا ۵۲ درجه و ۵۵ دقیقه طول شرقی قرار دارد. این شهر بر روی مخروط آبرفتی حبله‌رود قرار دارد و از سه طرف توسط کوه‌هایی احاطه شده است،

که ضلع جنوبی آن به دلیل وجود بیابانی که تا رشته‌کوه‌های سیاه امتداد یافته، باز است. ارتفاع متوسط گرمسار از سطح دریا ۸۵۶ متر است. میانگین بارندگی سالیانه شهرستان حدود ۱۰۰ میلی‌متر و حداقل و حداکثر دما بین ۸- و ۴۴ درجه سانتی‌گراد است. همچنین میانگین دمای کل ماه‌های سال حدود ۱۷/۴ درجه سانتی‌گراد است. در داخل گرمسار روستاهای متعددی از جمله غیاث‌آباد، شورقازی، محسن‌آباد، نورالدین، ریکان، قاتول، کردوان و غیره وجود دارد، که در این پژوهش تمرکز بر روستاهای غیاث‌آباد، شورقازی و محسن‌آباد است، که برنامه‌های بیابان‌زدایی در دست اجرا دارند.



شکل ۱- نقشه منطقه مورد مطالعه

Figure 1- Map of the study area

۱۵ سال می‌باشند. نتایج به‌دست آمده از پرسشنامه‌ها به تفکیک روستاها در ادامه تشریح گردیده است.

روش تحقیق

شناسایی و اولویت‌بندی معیارها و شاخص‌های مؤثر بر عدم مشارکت مردمی

تعداد خانوار ساکن در روستاهای غیاث‌آباد، شورقازی و محسن‌آباد به ترتیب ۲۸۰، ۵۰ و ۱۵۰ خانواده است. جامعه آماری تحقیق نیز، کارشناسان ادارات جنگلداری، آبخیزداری، مرتع و بیابان، استعدادیابی اراضی و برخی از کارشناسان اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری استان سمنان و کارشناسان اداره منابع طبیعی و آبخیزداری شهرستان گرمسار با سابقه بالای

آبخیزداری شهرستان گرمسار با سابقه بالای ۱۵ سال نظرسنجی صورت گرفت. در نخستین مرحله، به‌منظور مشخص نمودن اوزان معیارها و شاخص‌های مربوط به هر معیار، از روش فرآیند تحلیل سلسله مراتبی (AHP) به قرار مراحل زیر استفاده گردید:

۱- تعریف اعداد فازی به‌منظور انجام مقایسات زوجی

و توضیح آن

الف) ایجاد ماتریس مقایسات زوجی

ب) محاسبه نسبت سازگاری

ج) رتبه‌بندی نهایی

در ادامه، هر یک از مراحل شرح داده شده است:

الف) ایجاد ماتریس مقایسات زوجی: مقایسات میان معیارها با استفاده از مقیاس اندازه‌گیری ارائه‌شده توسط Saaty (۱۹۸۰) صورت گرفت، به‌طوری‌که متغیرهای زبانی و مقیاس مربوطه با توجه به اهمیت نسبی معیارها به کار گرفته شدند (جداول ۱ و ۲). در این تحقیق، نخست پرسشنامه فرایند تحلیل سلسله مراتبی مبتنی بر مقایسات زوجی معیارها تهیه و سرانجام از کارشناس خبره نظرسنجی صورت گرفت.

عوامل متعددی بر عدم مشارکت مردمی در طرح‌های بیابان‌زدایی دخالت دارند، که این عوامل قابل طبقه‌بندی در غالب معیارها و شاخص‌های مربوطه‌اند. این عوامل مبتنی بر مطالعات کتابخانه‌ای، پرسش از کارشناسان منطقه مشخص و طبقه‌بندی می‌شوند.

اولویت‌بندی معیارها و شاخص‌های مؤثر بر

عدم مشارکت مردمی از دیدگاه کارشناسان

به‌منظور اولویت‌بندی معیارها و شاخص‌های مؤثر در عدم مشارکت مردمی در طرح‌های بیابان‌زدایی، به ترتیب از پرسش‌نامه‌های مرتبط با فرآیند تحلیل سلسله مراتبی و پرسشنامه با طیف لیکرت به‌عنوان ابزار اندازه‌گیری استفاده گردید. همچنین، پیش از اولویت‌بندی معیارها شاخص‌های مربوطه، روایی پرسش‌نامه به تأیید خبرگان رسید.

در این پژوهش از کارشناسان ادارات جنگلداری، آبخیزداری، مرتع و بیابان، استعدادیابی اراضی و برخی از کارشناسان اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری استان سمنان و کارشناسان اداره منابع طبیعی و

جدول ۱- متغیرهای زبانی و اعداد قطعی متناظر Saaty (۱۹۸۰)

Table 1- Linguistic variables and corresponding definite numbers of Saaty (1980)

مقدار عددی Value	متغیر زبانی Linguistic variables
1	ترجیح یکسان
2	حداقل ترجیح یکسان و کمی مرجح
3	کمی مرجح
4	حداقل کمی مرجح و ترجیح قوی
5	ترجیح قوی
6	حداقل ترجیح قوی و ترجیح خیلی قوی
7	ترجیح خیلی قوی
8	حداقل ترجیح خیلی قوی و کاملاً مرجح
9	کاملاً مرجح

که در آن: RI، نمایه ناسازگاری تصادفی است، که از جدول ۲ به دست می‌آید. CI، نمایه سازگاری است، که از رابطه ۲ قابل محاسبه است (Saaty, 2012).

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1} \quad (2)$$

که در آن: N، تعداد گزینه‌ها در ماتریس تصمیم (رتبه

ب) محاسبه نسبت سازگاری (CR): در این مرحله، نسبت سازگاری قضاوت‌ها و نیز ماتریس ترکیبی تصمیم با هدف بررسی امکان رتبه‌بندی ترکیبی گزینه‌ها محاسبه گردید (رابطه ۱) (Saaty, 2012).

$$CR = \frac{CI}{RI} \quad (1)$$

ماتریس) و λ_{max} میانگین بردار پایندگی است.

جدول ۲- نمایه‌های ناسازگاری تصادفی Saaty (1980)

N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
RI	0.00	0.00	0.58	0.90	1.12	1.24	1.32	1.41	1.46	1.49

که در آن: K ، تعداد ستون‌ها یا سؤالات، N ، تعداد سطرها و RI حاصل جمع رتبه‌ها در ستون زام است. در این حالت، درجه آزادی به صورت $k-1$ است (Mansourfar, 2006).

اولویت‌بندی معیارها با استفاده از روش فرایند تحلیل سلسله مراتبی (AHP) در شهرستان

گرمسار بر اساس پاسخ کارشناسان

پس از تکمیل پرسش‌نامه‌های تحلیل سلسله‌مراتبی توسط ۳۰ کارشناس خبره، برای اولویت‌بندی معیارهای مؤثر بر عدم مشارکت مردمی در طرح‌های بیابان‌زدایی، از فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی استفاده شد. نتایج مربوط به این بخش اعم از نمایه‌های نسبت سازگاری و اوزان نرمال شده محاسباتی معیارها در جدول ۳ ارائه شده است. در این آزمون، معیارهای آموزشی، اقتصادی، اجتماعی و برنامه‌ریزی در روستاهای محسن‌آباد، غیاث‌آباد و شورقازی مورد آزمون قرار گرفت (جدول ۳).

نتایج

طبق نتایج، مقدار نسبت سازگاری محاسبه‌شده (۰/۰۸۶) کمتر از ۰/۱ است ($CR \leq 0.1$)، که موردقبول است. دامنه تغییرات نسبت سازگاری قضاوت‌های کارشناسان خبره نیز بین ۰/۰۱۲ تا ۰/۰۹ متغیر است، که موردقبول است. معیار آموزشی، مهم‌ترین معیار عدم مشارکت مردمی در طرح‌های بیابان‌زدایی از دیدگاه کارشناسان (۰/۴۸) است و معیارهای برنامه‌ریزی (۰/۲۹)، اقتصادی (۰/۱۳) و اجتماعی (۰/۰۷) در مراحل بعدی اولویت قرار دارند.

ج) رتبه‌بندی نهایی: در این مرحله رتبه‌بندی نهایی معیارها مبتنی بر مقادیر اوزان آنها انجام گرفت. در آخرین مرحله، اقدام به شناسایی و رتبه‌بندی تمامی شاخص‌های مؤثر بر عدم مشارکت مردمی در طرح‌های بیابان‌زدایی از دیدگاه کارشناسان مبتنی بر آزمون‌های ناپارامتریک فریدمن و پرسشنامه با طیف لیکرت، به قرار مراحل زیر شد:

۱. بررسی پایایی ابزار اندازه‌گیری: در این تحقیق از روش آلفای کرونباخ^۱ به منظور محاسبه میزان پایایی یا قابلیت اعتماد ابزار اندازه‌گیری استفاده گردید (Cronbach, 1951). مقدار آلفای کرونباخ با توجه به رابطه ۳ و با کمک نرم‌افزار SPSS محاسبه گردید.

$$a = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^k S_i^2}{S_t^2} \right] \quad (3)$$

که در آن: K ، تعداد سؤالات یک شاخص، S_i^2 ، واریانس نمرات مربوط به گویه شماره i زام و S_t^2 ، واریانس جمع نمره‌های هر پاسخگو (واریانس کل شاخص) است.

۲. اجرای آزمون فریدمن و رتبه‌بندی متغیرها: در این مرحله آزمون فریدمن برای تجزیه واریانس دوطرفه از طریق رتبه‌بندی و همچنین مقایسه میانگین رتبه‌بندی گروه‌های مختلف با کمک نرم‌افزار SPSS انجام شد. به‌طورکلی، تحلیل واریانس دوطرفه رتبه‌ای فریدمن، این فرضیه را می‌آزماید، که k گروه هم‌تا از توزیع پیوسته واحدی و یا از چند توزیع با میانه یکسان و یا در صورت تقارن توزیع‌ها با میانگین یکسان گرفته شده‌اند (رابطه ۴) (Friedman, 1937).

$$X^2 = \frac{12}{Nk(k+1)} \sum_{j=1}^k R_j^2 - 3N(K+1) \quad (4)$$

1. Cronbach alpha

جدول ۳- رتبه‌بندی معیارها با استفاده از AHP
Table 3-Ranking criteria using AHP

وزن نرمال Normal weight	CR	RI	CI	معیار Criteria	ردیف Row
0.48				آموزشی	1
0.13	0.086	0.9	0.078	اقتصادی	2
0.29				برنامه‌ریزی	3
0.07				اجتماعی	4

مشارکت مردم در سطح یک درصد است. بر این اساس، از منظر کارشناسان و خبرگان، شاخص "عدم استفاده از گروه‌های مروج بومی" با میانگین رتبه ۱۱/۷۲، دارای بیشترین اولویت نسبی و شاخص "عدم اعتماد نسبت به نتایج پروژه‌ها" با میانگین رتبه ۶/۱۵، دارای کم‌ترین اولویت نسبی در عدم مشارکت مردم در پروژه‌های بیابان‌زدایی منطقه می‌باشند (جدول ۴).

اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر عدم مشارکت مردم از منظر کارشناسان

بر اساس نتایج، دامنه مقادیر میانگین رتبه‌ها بین ۶/۱۵ تا ۱۱/۷۲ متغیر است. همچنین مقدار سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۱ ($p \leq 0.01$) در آزمون فریدمن، بیانگر تفاوت معنی‌دار اهمیت نسبی عوامل مؤثر بر عدم

جدول ۴- رتبه‌بندی شاخص‌های مؤثر بر عدم مشارکت مردم از منظر کارشناسان
Table 4-Ranking of indicators affecting non-participation of people based on expert opinions

P-value	df	کای اسکوئر Chi-square	تعداد نمونه N. Sample	میانگین رتبه Mean order	شاخص Index	اولویت Order
				11.72	عدم استفاده از گروه‌های مروج بومی	1
				11.17	نقش ضعیف رسانه‌های محلی در ترویج پروژه‌های بیابان‌زدایی و تشویق جامعه محلی	2
				7.97	عدم تخصیص کامل منابع مالی در اجرای پروژه‌ها	3
				7.92	نادیده گرفتن درآمد مردم در اجرای پروژه‌ها	4
				7.9	بازدهی دیر هنگام پروژه‌های بیابان‌زدایی	5
				7.87	عدم توجه به نظرات جامعه محلی در مراحل مطالعاتی-اجرایی و نگهداشت آتی از پروژه‌ها	6
0.000	14	50.836	30	7.8	درآمد پایین جامعه محلی	7
				7.68	کمبود نیروهای جوان در جامعه محلی ناشی از مهاجرت	8
				7.68	عدم توجه به سازمان‌های مردم‌نهاد (سمن‌ها) در برنامه‌ریزی و اجرای پروژه‌ها	9
				7.6	وابستگی جامعه محلی به نهادهای دولتی	10
				7.52	تمرکز قدرت تصمیم‌گیری در نهادهای دولتی	11
				7.45	پایین بودن سطح سواد در جامعه محلی	12
				6.85	اختلافات محلی و قومی	13
				6.73	عدم آموزش جامعه محلی در خصوص پروژه‌ها و اهداف مربوطه	14

بحث و نتیجه‌گیری

بیابان‌زایی، که عامل مهمی در کاهش منابع طبیعی در سرتاسر جهان تلقی می‌شود، در چند دهه گذشته توجه زیادی را به خود جلب کرده است. Barjas *et al.* (2022). تلاش‌های جهانی گسترده‌ای برای مطالعه و پرداختن به این پدیده انجام شده است. توسعه پایدار انسانی، به سه عنصر کلیدی بستگی دارد: مردم، منابع و مشارکت (Mohammadabadi & Kolahi, 2022; Salehpour Jam *et al.*, 2021). به‌طور کلی، اجرای موفقیت‌آمیز پروژه‌های بیابان‌زدایی، به‌شدت متکی بر دستیابی به حداکثر مشارکت ساکنان محلی در طول مراحل اجرا و نگهداری است. هدف از این پژوهش، شناسایی معیارها و شاخص‌های مؤثر بر عدم مشارکت پایدار جوامع روستایی در طرح‌های بیابان‌زدایی، اولویت‌بندی این معیارها و شاخص‌ها بر اساس دیدگاه کارشناسان و ارائه راهکارهایی برای افزایش مشارکت روستائیان بود.

یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد، که میزان مشارکت پاسخ‌دهندگان در پروژه‌های بیابان‌زدایی به‌طور قابل توجهی پایین است. بدون شک این وضعیت مستمر می‌تواند منجر به چالش‌هایی در اجرا و حفظ پروژه‌های بیابان‌زدایی آینده در منطقه شود. همچنین می‌تواند هزینه‌های قابل توجهی را برای نگهداری و توسعه پروژه به دولت تحمیل کند. نتایج تحقیق با یافته‌های Barjas *et al.* (2022)، Mousaee *et al.* (2019)، Barbieri *et al.* (2022)، Choo & Park (2022)، Salehpour Jam (2022) و Carson (2018) و Savari *et al.* (2022) مطابقت دارد، که سطح پایین مشارکت عمومی در طرح‌های دولتی مشابه را نشان می‌دهند. همه آن‌ها علت این امر را عمدتاً به عدم استفاده از گروه‌های مروج بومی، اختلاف‌های محلی و قومیتی، عدم اعتماد نسبت به نتایج پروژه‌ها، وابستگی جامعه محلی به نهادهای دولتی و کمبود نیروهای جوان در جامعه محلی به دلیل

مهاجرت عنوان کردند. در این تحقیق، معیار آموزشی، مهم‌ترین معیار عدم مشارکت مردمی در طرح‌های بیابان‌زدایی از دیدگاه کارشناسان است. از منظر کارشناسان و خبرگان، شاخص "عدم استفاده از گروه‌های مروج بومی"، با میانگین رتبه ۱۱/۷۲، دارای بیشترین اولویت نسبی و شاخص "عدم اعتماد نسبت به نتایج پروژه‌ها" با میانگین رتبه ۶/۱۵، دارای کم‌ترین اولویت نسبی در عدم مشارکت مردم در پروژه‌های بیابان‌زدایی منطقه می‌باشند. همچنین، در معیار آموزشی، شاخص "عدم آموزش در جامعه محلی در خصوص پروژه‌ها و اهداف مربوطه"، از نظر کارشناسان در رتبه ۱۴، شاخص "عدم استفاده از گروه‌های مروج بومی"، از نظر کارشناسان در رتبه ۱ و شاخص "نقش محدود رسانه‌های محلی در پیشبرد طرح‌های بیابان‌زدایی و تشویق مشارکت جامعه"، از نظر کارشناسان در رتبه ۲ از بین ۱۵ شاخص قرار گرفت. نتایج این تحقیق با یافته‌های Savari *et al.* (2020)، Khaleghi (2022) و Salehpour Jam *et al.* (2021) مطابقت دارد. موارد موجود در شاخص "عدم استفاده از گروه‌های مروج بومی" که به عدم مشارکت کمک می‌کنند، عبارت‌اند از ترویج ضعیف پروژه‌های بیابان‌زدایی توسط رسانه‌های محلی و عدم تشویق مردم به انجام مشارکت، عدم حضور مروجان محلی و آموزش ناکافی جامعه محلی در مورد پروژه‌های بیابان‌زدایی و اهداف آن‌هاست. با توجه به میزان آشنایی روستائیان با طرح‌های بیابان‌زدایی، نتایج حاکی از آن است، که پاسخ‌دهندگان از ابعاد مختلف این طرح‌ها، آگاهی و درک حداقلی دارند. این عدم آشنایی، یکی از دلایل بارز کاهش مشارکت روستائیان در طرح‌های بیابان‌زدایی است. نتایج این تحقیق با یافته‌های Barjas *et al.* (2022)، Mohammadabadi (2022) و Kolahi & Salehpour Jam *et al.* (2021) مطابقت دارد. در مورد یافته‌های مربوط به موانع

مشارکت در روستای غیاث‌آباد، شاخص «عدم استفاده از گروه‌های مروج بومی» با رتبه ۱۰/۷۳، به‌عنوان اولویت اول شناسایی شد. در مورد روستای محسن‌آباد، شاخص «نقش ضعیف رسانه‌های محلی در پیشبرد طرح‌های بیابان‌زدایی و تشویق مشارکت جامعه» با رتبه ۱۰/۵۰، بالاترین اولویت را به خود اختصاص داده است. این شاخص مانع اجرای مؤثر این طرح‌ها می‌شود. همچنین یافته‌های روستای شورقازی نشان می‌دهد، که شاخص "پایین بودن سطح سواد در جامعه محلی" با رتبه ۹/۸۸، نگرانی اصلی است. این یافته‌ها نشان می‌دهد، که تا زمانی که روستاییان از سطح آگاهی کافی در مورد برنامه‌ها و پروژه‌ها، همراه با درک مثبت از فرصت‌های شغلی و اثرات مثبت پروژه‌های بیابان‌زدایی برخوردار نباشند، آن‌ها علاقه‌ای به این گونه مشارکت در این‌گونه طرح‌ها ندارند. در نتیجه، آن‌ها بی‌تفاوت باقی می‌مانند و یا مشارکت محدودی خواهند داشت. نتایج این پژوهش با یافته‌های (Mohammadabadi & Kolahi, 2022)، (Salehpour Jam et al. (2021)، (Sharifi et al. (2010) و (Rezaei et al. (2011) و (Barjas et al. (2022) همسو است، که بر اهمیت آموزش و افزایش آگاهی عمومی برای افزایش مشارکت تأکید می‌کنند. در این زمینه، تغییر ذهنیت جامعه محلی به سمت ایجاد اشتغال از طریق مشارکت دادن آن‌ها در حفظ پروژه‌های جاری و اجرای پروژه‌های آتی مهم است. ویدئوهای آموزشی مرتبط و همچنین بازدید از پروژه‌های موفق در سایر مناطق با همراهی ریش‌سفیدان و اعضای شورای روستا و به اشتراک گذاشتن تجربیات و مشاهدات میدانی خود با اهالی روستا باعث افزایش دانش و آگاهی آنان در مورد ظرفیت‌های اشتغال در این پروژه‌ها می‌شود.

در معیار اجتماعی، از نظر کارشناسان شاخص "اختلاف‌های محلی و قومیتی"، در رتبه ۱۳، شاخص "وابستگی جامعه محلی به نهادهای دولتی"، در رتبه ۱۰، شاخص "عدم اطمینان به نتایج پروژه‌ها"، در رتبه ۱۵ و شاخص "کمبود نیروهای جوان در جامعه محلی به دلیل مهاجرت"، در رتبه ۸ از بین ۱۵ شاخص قرار

گرفت. بهبود بعد اجتماعی به‌طور قابل توجهی به کاهش تنش‌های اجتماعی و جمعیتی در منطقه کمک می‌نماید و در نتیجه افزایش امنیت فردی، مشارکت بیشتر روستاییان با نهادهای دولتی، بهبود سلامت جسمی و روانی و افزایش آرامش و رضایت در بین ساکنان منطقه مورد مطالعه را افزایش خواهد داد. نتایج این پژوهش با یافته‌های (Mohammadabadi & Kolahi (2022); Salehpour Jam et al. (2021) و (Khaleghi (2022) مطابقت دارد. البته اجرای طرح‌های بیابان‌زدایی در کاهش مهاجرت روستایی به شهر، ایجاد فرصت‌های شغلی، حفظ خاک و گیاهان، تأمین آب کافی برای کشاورزی و دامپروری، کاهش اثرات بلایای طبیعی مانند گردوغبار و خشک‌سالی نقش اساسی دارد (Saberifar & Khazaei, 2014; Mohammadabadi & Kolahi, 2022).

با توجه به نتایج، معیار "اقتصادی"، از نظر کارشناسان در رتبه ۳ و شاخص "درآمد کم جامعه محلی"، در رتبه ۷ از بین ۱۵ شاخص قرار گرفت. این یافته‌ها با نتایج تحقیقات انجام‌شده توسط (Barjas et al. (2022)، (Mehdizadeh et al. (2019)، (Salehpour Jam et al. (2021) و (Taherzadeh (2016) مطابقت دارد. طبق نتایج آن‌ها، بیابان‌زدایی تأثیر خاصی بر وضعیت اقتصادی دامداران داشته و منجر به کاهش تعداد دام، سطح زیرکشت زمین کشاورزی، مدفون شدن و تخریب مناطق مسکونی و درآمد کلی سالانه می‌شود.

در ادامه، از نظر کارشناسان معیار "برنامه‌ریزی" در رتبه ۲، شاخص "بازدهی دیر هنگام پروژه‌های بیابان‌زدایی"، در رتبه ۵، شاخص "نادیده گرفتن درآمد مردم در اجرای پروژه‌ها"، در رتبه ۴، شاخص "تمرکز بیش‌ازحد قدرت تصمیم‌گیری در نهادهای دولتی"، در رتبه ۱۱ و شاخص "تخصیص ناکافی منابع مالی در اجرای پروژه"، در رتبه ۳ از بین ۱۵ شاخص قرار گرفت. نتایج این بخش با تحقیقات انجام‌شده توسط (Barjas et al. (2022)، (Akbari et al. (2013)، (Salehpour et al. (2021) و (Elhiari & Khaleghi (2022)، (Jam et al. (2021) (2010) مطابقت دارد.

اهالی روستا باعث افزایش دانش و آگاهی آنان در مورد ظرفیت‌های اشتغال در این پروژه‌ها می‌شود. علاوه بر این، چنین ابتکاراتی به کاهش اثرات نامطلوب سیل، طوفان‌های گردوغبار و خشک‌سالی کمک خواهد کرد و در نتیجه رفاه کلی ساکنان را بهبود می‌بخشد. اگرچه در این تحقیق، شناسایی و اولویت‌بندی موانع دموگرافیک، مدیریتی و آموزشی مؤثر در عدم مشارکت مردمی در اجرای پروژه‌های بیابان‌زدایی مورد توجه قرار گرفته است، اما برنامه‌ریزی برای رفع این موانع مبتنی بر روش‌های ساختاربندی مسئله در تحقیقات آتی پیشنهاد می‌شود.

به‌طور کلی، اجرای موفقیت‌آمیز پروژه‌های بیابان‌زدایی به‌شدت متکی بر دستیابی به حداکثر مشارکت ساکنان محلی در مراحل اجرا و نگهداری است. این پژوهش نیز با هدف شناسایی عوامل مؤثر بر عدم مشارکت روستاییان در طرح‌های بیابان‌زدایی روستاهای غیاث‌آباد، شورقازی و محسن‌آباد شهرستان گرمسار انجام شد. نتیجه تحقیق، بر اهمیت آموزش و افزایش آگاهی عمومی برای افزایش مشارکت توسط کارشناسان تأکید دارد. ویدئوهای آموزشی مرتبط و همچنین، بازدید از پروژه‌های موفق در سایر مناطق با همراهی ریش‌سفیدان و اعضای شورای روستا و به اشتراک گذاشتن تجربیات و مشاهدات میدانی خود با

References

- Akbari, M., Sadeghi Shahrokht, T., Valeh, M. & Mohajer Tahran, S. (2013). Investigating the effects of desertification on the economic and social issues of rural areas (Case study: Sarkhas City, Razavi Khorasan Province). *Forest and Rangeland*, 95 (96), 18-23. (In Persian)
- Bagdi, G. L. (2005). *People's participation in soil and water conservation through watershed approach*. International Book Distributing Co.
- Barbieri, C., Sotomayor, S. & Aguilar, F. X. (2019). Perceived benefits of agricultural lands offering agritourism. *Tourism planning & development*, 16 (1), 43-60. <https://doi.org/10.1080/21568316.2017.1398780>
- Barjas, R., Rostami, N. & Salehpour Jam, A. (2022). Analysis of prioritization of factors affecting the non-participation of local communities in desertification projects (case study: Ain Khosh region, Ilam province). 3, 93-106.
- Batey, P.W.J. (2017). *How can cross-sector partnerships be made to work successfully? Lessons from the Mersey Basin Campaign (1985–2010)*. In *Socioeconomic Environmental Policies and Evaluations in Regional Science*. http://doi.org/10.1007/978-981-10-0099-7_4
- Carson, D. A. (2018). Challenges and opportunities for rural tourism geographies: A view from the 'boring' peripheries. *Tourism Geographies*, 20 (4), 737-741. <https://doi.org/10.1080/14616688.2018.1477173>
- Choo, H. & Park, D. B. (2022). The role of agritourism farms' characteristics on the performance: A case study of agritourism farm in South Korea. *International Journal of Hospitality & Tourism Administration*, 23(3), 464-477. <http://doi.org/10.1080/152564802020.1769520>
- Cronbach, L.J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16, 297-334. <https://doi.org/10.1007/BF02310555>
- Dufera, B., Kumar Dube, D. & Aschalew, A. (2020). Socio-Economic Impacts, and Factors Affecting Adoption of Watershed Management Practices Between the Treated and Untreated Micro-Watersheds in the Chirachasub-Watershed of Ethiopia. *PalArch's Journal of Archaeology of Egypt/ Egyptology*, 17(9), 4528
- Elhiari, M. (2010). *Investigating the motivations of villagers migrating to cities, a case study of Charoimaaq city*. Master's thesis in the field of agricultural economics, Faculty of Agriculture, Payam Noor University. (In Persian).

- Friedman, M. (1937). The use of ranks to avoid the assumption of normality implicit in the analysis of variance. *J. Am. Stat. Assoc.*, 32, 675-701. <https://doi.org/10.2307/2279372>
- Jingling, L., Yun, L., Liya, S., Zhiguo, C. & Baoqiang, Z. (2010). Public participation in water resources management of Haihe river basin, China: the analysis and evaluation of status quo. *Procedia Environmental Sciences*, 2, 1750-1758. <http://doi.org/10.1016/j.proenv.2010.10.187>
- Khaleghi, A. (2022). *Determining the damages caused by wind erosion and the degree of vulnerability due to the influx of flowing sand in Qasim Zamel village (case study: Khuzestan province, Hamidieh city)*. 6th international conference on applied research in agricultural, sources Natural and Environment sciences, Hamedan. (In Persian)
- Mehdizadeh, A. (2019). *The economic, social and cultural effects of tourism on the sustainable development of villages in desert areas*. National Conference on Desert Landscapes, Tourism and Environmental Arts, Najaf Abad. (In Persian)
- Mohammadabadi, F. & Kolahi, M. (2022). Factors affecting people's participation in natural resource projects implemented in Khorasan Razavi province. *Range and Watershed Management*, 74(4), 821-835. <https://doi.org/10.22059/jrwm.2022.325142.1594>
- Mousaee, M., Malek-Mohammadi, A., Farajoleh Hosseini, J. & Mirdamadi, M. (2019). Factors affecting the participation of users in watershed management projects from the perspective of natural resources promotion and watershed management experts in Fars province. *Journal of Agricultural Sciences*, 4(1), 127-139. (In Persian)
- Rezaei, R., Vedadi A. & Mehrdost K. (2011). Investigating factors affecting villagers' participation in watershed management projects in Khamark area (case study: Deh Jalal village). *Rural Research Quarterly*, 3 (1), 199-221. (In Persian). <https://doi.org/10.22059/jrur.2012.24729>
- Saaty, T.L. (1980). The analytical hierarchy process: planning, priority setting, resource allocation, (Decision Making Series), McGraw-Hill, USA, 287 pages.
- Saaty, T.L. (2012). *Decision making for leaders: the analytic hierarchy process for decisions in a complex world*. Pittsburgh, RWS Publications.
- Saberifar, R. & Khazaei, A. (2014). The economic and social effects of desertification on cities (the case study of Ferdous). *Journal of Geographical Explorations of Desert Regions*, 3 (1), 185-205. (In Persian). <https://doi.org/20.1001.1.2345332.1394.3.1.9.9>
- Sadeghi Ravesh, M.H. & Khosravi, H. (2019). Analysis of desertification strategies resulting from decision-making models using social choice functions, (Case study: Khizrabad region of Yazd). *Environmental Science and Technology*, 22 (4): 227-239. <https://doi.org/10.22034/jest.2019.29505.3807>
- Salehpour Jam, A., Mosaffaie, J. & Tabatabaei, M.R. (2021). Perspectives on barriers to people's participation in watershed management plans in south of Arad, the Ray County. *Journal of Watershed Management Research*, 34 (2), 61-76. (In Persian). <https://doi.org/10.22092/wmej.2020.342128.1319>
- Salehpour Jam, A., Tabatabaei, M.R., Sarreshtehdari, A. & Mosaffaie, J. (2019). Investigation of drought characteristics in north-west of Iran using Deciles Index. *Journal of Watershed Engineering and Management*, 10(4), 552-563. (In Persian). <https://doi.org/10.22092/ijwmse.2018.121767.1480>
- Salehpour Jam, A., Sarrashte-Dari, A. & Tabatabai, M.R. (2017). Prioritization of factors affecting the non-participation of stakeholders in watershed management projects based on experts' views, study area: watershed areas overlooking Tehran city. *Scientific-Research Journal of Watershed Engineering and Management*, 9 (4), 450-441. (In Persian). <https://doi.org/10.22092/ijwmse.2017.113463>
- Savari, M., Eskandari Damaneh, H. & Eskandari Damaneh, H. (2020). Factors influencing local people's participation in sustainable forest management. *Arabian Journal of Geosciences*, 13, 1-13. <http://dx.doi.org/10.1007/s12517-020-05519-z>

- Savari, M., Damaneh, H. E. & Damaneh, H. E. (2022). Factors involved in the degradation of mangrove forests in Iran: A mixed study for the management of this ecosystem. *Journal for Nature Conservation*, 66, 126153. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jnc.2022.126153>
- Sharifi, A., Gholamrezaei, S. & Rezaei, R. (2010). Investigating factors affecting the participation of villagers in watershed management projects in Jiroft region. *Iranian Journal of Watershed Management Science*, 4 (12): 1-9. (In Persian)
- Sharma, C. & Sisodia, S.S. (2016). Peoples' participation in watershed development programme: a case study of Rajasthan. *Indian Research Journal of Extension Education*, 8(1), 71-72.
- Shayan, H., Taghilo, A. & Khosrobigi, R. (2013). Analysis of the role of people's participation in the sustainability of rural economy (Case study of Ijerud Bala village, Ijerud city, Zanjan province). *Geography and Regional Development*, 19, 71-94. (In Persian). <https://doi.org/10.22067/geography.v0i0.23235>
- Sheikh, V., Zare Garizi, A., Alvandi, E., Asadi Nalivan, O., Khosravi, Gh., Sadoddin, A. & Ownagh, M. (2020). Participatory site selection for the proposed options in the management of the HableRoud Basin. *Watershed Management Research*, 32(4), 2-18. (In Persian). <https://doi.org/10.22092/ijwmse.2021.352406.1848>
- Shibusawa, H., Sakurai, K., Mizunoya, T. & Uchida, S. (2017). Socioeconomic environmental policies and evaluations in regional science: essays in Honor of Yoshiro Higano. *New Frontiers in Regional Science: Asian Perspectives*. 24. Springer, Singapore.
- Taherzadeh, H. (2016). *Investigating the economic and social effects of desertification on cities (the case study of Ferdous)*. Master's thesis in the field of desertification, Faculty of Natural Resources and Earth Sciences, Kashan University. (In Persian)
- Vali, A.A., Mousavi, S.H. & Zarepour, M. (2018). Assessment of combat to desertification projects based on the vegetation criteria in Aran and Bidgol. *Desert Ecosystem Engineering Journal*, 7(19), 63-80. (In Persian). <http://doi.org/10.29252/jstnar.21.4.189>