نشریه علمی

علوم و مهندسی آبخیزداری ایران
Iran-Watershed Management
Science & Engineering

Vol. 19, No. 70, Fall 2025

سال نوزدهم- شماره ۷۰- پاییز ۱۴۰۴

Determinants of Local Community Participation in Watershed Management Projects (Case Study: Qaleh-Rak Watershed, Masjed Soleyman)

Morteza Farhadi[1], Behzad Motashaffeh[2*], Sayed Hussein Roshun[3], Sareh Hashem Geloogerdi[4]

Received: 06-09-2025, Revised 08-11-2025, Accepted: 11-11-2025, Published: 12-11-2025

https://doi.org/10.22034/19.70.4

Extended Abstract

Introduction

Local community participation in natural resource management, particularly in watershed development, is widely recognized as a cornerstone of sustainable development and ecological preservation. Natural resources play a vital role in supporting livelihoods, especially in rural areas, and the success of related initiatives depends on voluntary, informed, and sustained public engagement. In development literature, participation is understood as a multidimensional process involving cognitive engagement, shared decision-making, redistribution of power, and social accountability. This concept is endorsed globally across policy frameworks, academic discourse, and operational programs, and is viewed as a key indicator of democratic governance. Despite its importance, many watershed projects face challenges due to limited community involvement. Empirical studies highlight several barriers, including low awareness of project goals, distrust toward implementing institutions, inadequate education, limited agricultural experience, and poor alignment between project activities and local needs. In contrast, increased awareness, environmental attachment, and recognition of the link between watershed efforts and improved livelihoods and social security have been shown to enhance participation. Socio-economic factors, such as income, job security, social trust, and infrastructure access, are critical to fostering sustained engagement. International experiences further demonstrate that participatory project design and implementation significantly improve outcomes, while technically sound but non-participatory programs often fall short. In light of these findings, the present study seeks to develop a strategic framework for enhancing local participation in watershed development within the Qaleh-Rak watershed of Masjed Soleyman County. By identifying both obstacles and enabling conditions, the research offers an operational model to support collaborative governance and long-term sustainability in natural resource management.

Material and Methods

This applied research, employing a quantitative approach, investigates the key factors influencing local community

1. M.Sc. Graduate of Watershed Management, Department of Rangeland and Watershed Management, Faculty of Natural Resources, Khatam Alanbia University of Technology, Behbahan, Iran

2. Corresponding Author: Assistant Professor, Department of Rangeland and Watershed Management, Faculty of Natural Resources, Behbahan Khatam Alanbia University of Technology, Behbahan, Iran (Email: Moteshaffeh @gmail.com)

3. Ph.D. Graduate of Watershed Management, Department of Watershed Engineering, Faculty of Natural Resources, Sari Agricultural Sciences and Natural Resources University, Sari, Iran.

4. Research Expert, Isfahan Agricultural and Natural Resources Research and Education Center, Agricultural Research Education and Extension Organization (AREEO), Isfahan, Iran

[Downloaded from jwmsei.ir on 2026-02-16]

[DOI: 10.22034.19.70.4]

participation in watershed development projects within the Qaleh-Rak catchment area of Masjed Soleyman County. The study adopts a descriptive-survey methodology and was conducted through fieldwork. Data collection was carried out using both documentary analysis and structured questionnaires. Initially, a comprehensive literature review was conducted, drawing upon national and international scientific sources. Subsequently, a questionnaire was designed to assess variables related to livelihood improvement, income generation, and awareness of project objectives, and was administered to local residents and relevant officials. The statistical population comprised experts from the Departments of Natural Resources and Agricultural Jihad, as well as rangeland owners, resource users, and local community members. Sampling criteria included a minimum educational qualification of a master's degree, executive or managerial experience, and at least 15 years of professional background. Based on Cochran's formula and aligned with Krejcie and Morgan's sampling table, the sample size was determined to be 72 participants. The questionnaire's content validity was confirmed by academic and professional experts, and its reliability was assessed using Cronbach's alpha. Data were analyzed using a five-point Likert scale across both descriptive (frequency distribution, mean, standard deviation) and inferential (correlation coefficients, factor analysis, Friedman ranking test) statistical levels. Qualitative responses were quantified through coding and weighted scoring procedures to identify and rank the determinants of local participation. The findings offer a practical foundation for developing strategic interventions aimed at enhancing community engagement in natural resource governance and improving the effectiveness of watershed management initiatives.

Results and Discussion

The validity analysis of the questionnaire confirmed that with a KMO value of 0.81 and a Bartlett's test significance level below 0.05, the data are suitable for factor analysis. The communalities table identified two clusters, consistent with the provided diagram. The correlation coefficients of responses with the total questionnaire score were statistically significant, confirming response consistency. Regression analysis revealed that socio-economic factors significantly explain the variance of the dependent variable ($R^2 = 0.427$, $P = 0.000$). Watershed management projects effectively enhanced social security, reduced conflicts, and improved rangeland infrastructure but had limited impact on fostering collective participation and cooperation motivation. Rangeland users considered these projects highly effective in reducing disputes and anomalies but less successful in ensuring job security and insurance support. Economically, the projects reduced operating costs and facilitated savings but had minimal impact on increasing income or reducing poverty. Investments by rangeland users were primarily in public infrastructure, with limited focus on education and health. The projects moderately increased purchasing power and the economic value of rangelands, yet they were insufficient for fully exploiting economic potential. Friedman's test indicated that social factors (weight: 3.95) take precedence over economic factors (3.76). Social security (4.72), conflict (4.53), and social literacy (4.38) had the highest weights. The final model for local community participation was developed based on this ranking, providing a strategic framework for planning watershed management projects in similar regions.

Conclusion

The study confirmed the high reliability of the questionnaire, with Cronbach's alpha exceeding 0.70 for all components, validating the measurement tool. Economic factors exhibited the highest reliability, while social factors showed the least consistency. Watershed management projects effectively reduced social conflicts and enhanced social security but had limited impact on social cohesion and community participation. Rangeland users recognized these projects as increasing awareness of strengthening local institutions, though they did not significantly foster social empathy. Participation in constructing rangeland infrastructure, such as water troughs and shelters, was endorsed, but this engagement did not extend to other social domains. Job satisfaction among rangeland users remained limited, yet their attachment to natural resources increased. Regarding social trust, the projects strengthened trust among beneficiaries. Economically, the projects contributed to individual progress for rangeland users but did not reduce village-level poverty. Increased rangeland value and rehabilitation were notable economic outcomes. Investment in education and health sectors showed minimal growth. The findings align with prior studies (Barzegar Devin, 2007;

[Downloaded from jwmsei.ir on 2026-02-16]

[DOI: 10.22034.19.70.4]

Behjou, 2021; Akbarzadeh, 2021; McKinley, 2017; Mohammadi & Barani, 2018), confirming the positive impact of watershed projects on economic development, community empowerment, and sustainable natural resource conservation. These projects serve as an effective tools for sustainable development, participatory resource management, and improving local communities' quality of life. The hypothesis of the socio-economic effectiveness of watershed projects was confirmed.

Keywords: Qaleh-Rak Watershed, Local Community Participation, Watershed Management Projects.

Article Type: Research Article

Acknowledgment

This research is derived from a master's thesis in watershed management at Khatam Alanbia University of Technology in Behbahan, and gratitude is extended to the university. Additionally, appreciation is expressed to the Natural Resources Department of Masjed Soleyman County for their coordination and to the esteemed villagers of the Qaleh-Rak watershed.

Conflicts of interest

There is no conflict of interest in this article, and this is confirmed by all authors.

Data Availability Statement

The data used in this study were collected through field surveys and questionnaires. The corresponding author will provide them to researchers upon request.

Author's Contributions

Morteza Farhadi: Field data collection, interviews with local individuals, data processing, drafting the initial manuscript.

Behzad Motashaffeh: Questionnaire design, guidance and supervision, analysis of results, final editing of the manuscript.

Sayed Hussein Roshun: Questionnaire design, consultation and guidance, data analysis, manuscript editing.

Sareh Hashem Geloogerdi: Manuscript editing, consultation on result analysis.

Citation: Farhadi M, Motashaffeh B, Roshun SH, Hashem Geloogerdi S, Determinants of Local Community Participation in Watershed Management Projects (Case Study: Qaleh-Rak Watershed, Masjed Soleyman). jwmseir 2025; 19 (70): 57-72

Iran-Watershed Management Science & Engineering, Year 2025, Vol 19, No 70,PP 57- 72

Publisher: Watershed Management Society of Iran © Author(s)

[Downloaded from jwmsei.ir on 2026-02-16]

[DOI: 10.22034.19.70.4]

عوامل مؤثر بر ترغیب مشارکت جوامع محلی در اجرای پروژه‌های آبخیزداری (مطالعه موردی: حوضه قلعه راک مسجدسلیمان)

مرتضی فرهادی[۱]، بهزاد متشفع[۲]، سید حسین روشان[۳]، ساره هاشم گلوگردی[۴]

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۶/۱۵، تاریخ داوری:۱۴۰۴/۰۸/۱۷، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۸/۲۰، تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۰۸/۲۱

https://doi.org/10.22034/19.70.4

چکیده

پژوهش حاضر با هدف شناسایی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر ترغیب مشارکت جوامع محلی در اجرای پروژه‌های آبخیزداری در حوضه قلعه راک شهرستان مسجدسلیمان انجام شده است. داده‌های مورد نیاز از طریق پرسشنامه‌های استاندارد و مطالعات اسنادی گردآوری و با بهره‌گیری از نرم‌افزار SPSSنسخه ۲۶ تحلیل شدند. نمونه‌گیری به روش تصادفی ساده انجام گرفت و حجم نمونه‌ها با استفاده از فرمول کوکران تعیین شد. اعتبار ابزار گردآوری داده‌ها نیز با محاسبه آلفای کرونباخ مورد تأیید قرار گرفت. برای تحلیل داده‌ها از رویکرد تحلیل عاملی و آزمون فریدمن جهت بررسی عوامل اجتماعی و اقتصادی مؤثر بر مشارکت بهره‌برداران مرتع استفاده شد. داده‌ها از طریق پرسشنامه‌ای با روایی تأییدشده (KMO=۰/۸۱، آزمون بارتلت p< ۰/۰۰۰۱) جمع‌آوری و تحلیل شدند. نتایج تحلیل عاملی نشان داد که عوامل اجتماعی با میانگین رتبه ۳/۹۵ نسبت به عوامل اقتصادی با رتبه ۳/۷۶ از اهمیت بیشتری برخوردارند. در میان شاخص‌های بررسی‌شده، امنیت اجتماعی (جانی و مالی) با وزن ۴/۷۲ و تعارض با وزن ۴/۵۳ در رتبه‌های اول و دوم قرار گرفتند. این یافته‌ها بیانگر نقش کلیدی این عوامل در کاهش ناهنجاری‌ها و تنش‌های محلی هستند. پروژه‌های آبخیزداری در این منطقه توانسته‌اند به‌طور معناداری تعارضات میان مرتع‌داران را کاهش داده و احساس امنیت جانی و مالی آنان را افزایش دهند. همچنین، با بهبود زیرساخت‌های محلی و مدیریت منابع طبیعی، روند مهاجرت از منطقه کاهش یافته است. با وجود این دستاوردها، در زمینه‌هایی مانند ارتقاء امنیت شغلی و ارائه حمایت‌های بیمه‌ای، عملکرد پروژه‌ها مطلوب نبوده است. مشارکت اجتماعی در ساخت زیرساخت‌هایی مانند آبشخور و آغل مؤثر بوده، اما انگیزه برای مشارکت در سایر فعالیت‌های جمعی همچنان پایین است. از منظر اقتصادی، پروژه‌ها موجب کاهش هزینه‌های بهره‌برداری و فراهم‌سازی امکان پس‌انداز شده‌اند، ولی تأثیر آن‌ها بر افزایش درآمد و کاهش فقر محدود بوده است. سرمایه‌گذاری‌ها بیشتر بر زیرساخت‌های عمومی متمرکز بوده و در حوزه‌هایی مانند آموزش و سلامت کمتر دیده شده‌اند. اعتماد اجتماعی میان مرتع‌داران بالا ارزیابی شده، اما اعتماد به نهادهای رسمی نظیر اداره منابع طبیعی پایین است. تحلیل رگرسیون (R^2=۰/۶۵۴، ۰p<۰۰۰/) نشان داد که عوامل اجتماعی و اقتصادی به‌طور معناداری مشارکت جوامع محلی را تبیین می‌کنند.

کلید واژه‌ها: *حوزه آبخیز قلعه راک، طرح‌های آبخیزداری، مشارکت جوامع محلی.*

نوع مقاله: پژوهشی

استناد:. فرهادی مرتضی، متشفع بهزاد، روشان سیدحسین، هاشم گلوگردی ساره. عوامل مؤثر بر ترغیب مشارکت جوامع محلی در اجرای پروژه‌های آبخیزداری (مطالعه موردی: حوضه قلعه راک مسجدسلیمان). علوم و مهندسی آبخیزداری ایران. ۱۴۰۴؛ ۱۹(۷۰): ۵۶-۷۲
علوم و مهندسی آبخیزداری ایران، سال ۱۴۰۴، دوره ۱۹، شماره ۶۹، صفحه ۵۶-۷۲

ناشر: انجمن آبخیزداری ایران

© نویسندگان

۱- دانش‌آموخته کارشناسی ارشد آبخیزداری، گروه مرتع و آبخیزداری، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه صنعتی خاتم الانبیاء بهبهان، بهبهان، ایران.
۲- نویسنده مسئول: استادیار، گروه مرتع و آبخیزداری، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه صنعتی خاتم الانبیاء بهبهان، بهبهان، ایران. (bmoteshaffeh@gmail.com)
۳- دانش‌آموخته دکتری آبخیزداری، گروه مهندسی آبخیزداری، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، ساری، ایران.
۴- کارشناس پژوهشی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان اصفهان، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، اصفهان، ایران.

[Downloaded from jwmsei.ir on 2026-02-16]
[DOI: 10.22034.19.70.4]

مقدمه

منابع طبیعی همواره یکی از ارکان مهم زندگی انسان‌ها بوده لذا مشارکت مردم در اجرای طرح‌های منابع طبیعی ضامن تحقق اهداف و موفقیت این طرح‌ها است [۱]. مشارکت گسترده مردمی برای مدیریت پایدار حوزه‌های آبخیز ضروری است و این امر در طیف وسیعی از بیانیه‌های سیاستی، مقالات دانشگاهی و برنامه‌های فعالانه در سراسر جهان مورد تأیید قرار گرفته است [۱۹]. از نظر لغوی، مشارکت به معنای درگیر شدن افراد در انجام امور است. مشارکت یک امر دوجانبه تلقی می‌شود که افراد بر پایه میل و اراده، با آغوش باز آن را بپذیرند و با فرد یا گروه یا ارگان سازمانی جهت انجام یک فعالیت همکاری متقابل برقرار می‌نمایند [۲٤]. می‌توان بیان داشت که مشارکت یک فرآیند پیچیده توانایی دنباله‌دار و پایدار برای تجزیه و تحلیل مشکلات و مسائل، تنظیم نمودن و طرح‌ریزی راه‌حل‌ها، ایجاد حرکت در منابع و بهره‌برداری از آن‌ها در کلیه سطوح نیازهای توسعه‌ای افراد است. در یک چنین فرآیند، مشارکت افراد و کنشگران قادر است بر دیگر فرآیندهایی که زندگی ایشان نیز از آن تأثیر می‌پذیرد، نظارت و کنترل مطمئن را دارا باشند [۱۸]. در مشارکت کلیه افراد در فرآیند تصمیم‌گیری چه به‌طور مستقیم و چه از طریق نهادهای مشروعی که تمایلات و علایق آن‌ها را اظهار می‌دارند، حضور دارند [۲۳]. ایجاد مشارکت در بخش‌های مختلف یک دولت، جوهره و ماهیت مردم‌سالاری تلقی می‌شود [۸]. به‌طورکلی امروزه، تعهد توزیع عادلانه فرصت‌های مشارکت مردم در فرآیندهای توسعه‌ای، در قالب نهادها از ویژگی‌های اصلی دولت‌هایی که شعارشان توسعه است محسوب می‌شود [۸]. ازاین‌رو حکومت‌ها ناچار به اتخاذ رویکردهای مشارکتی در برنامه‌های توسعه‌ای خود هستند. در اصل چنین باید بیان داشت که مشارکت مفهومی مرتبط با توسعه بوده که با انتقال قدرت همراه است [۱۵]. از جمله مشکلات مهم در فرآیند اجرا و نگهداری پروژه‌های آبخیزداری و منابع طبیعی، عدم مشارکت و همکاری مؤثر آبخیزنشینان است. بر این اساس توجه به عوامل بازدارنده و همچنین شناسایی راهکارهای تقویت مشارکت جوامع محلی در فرآیند اجرای پروژه‌های آبخیزداری و منابع طبیعی امری ضروری و اجتناب‌ناپذیر است [۲۰]. در واقع یکی از دلایل شکست برنامه‌های مدیریتی در سطح حوزه آبخیز عدم پذیرش فعالیت‌ها از جانب آبخیزنشینان است [۱۲]. برخی محققین گزارش کردند میزان آشنایی افراد با طرح‌های آبخیزداری، نگرش افراد نسبت به طرح‌های آبخیزداری، سطح تحصیلات افراد و سابقه فعالیت کشاورزی از علل عمده عدم مشارکت افراد در طرح‌های آبخیزداری است [۲۲]. همچنین میزان آگاهی مردم از فواید و مزایای فعالیت‌های آبخیزداری و مطابقت آن‌ها با نیازهای روستایی ارتباط مستقیمی با مشارکت آن‌ها در این نوع طرح‌ها دارد [۹]. دیلم و بهبودی [۷] با استفاده از مدل مفهومی، عامل اصلی نیل به مدیریت یکپارچه حوزه آبخیز و تضمین‌کننده مشارکت ساکنین را عوامل اقتصادی-اجتماعی می‌داند. نتایج پژوهش‌های گسترده در کشورهای مختلف نیز نشان داد که از جمله دلایل موفقیت برنامه‌ریزی‌ها به دلیل مشارکتی بودن آن‌ها بوده و برعکس برنامه‌هایی که حتی تصور می‌شد برای توسعه منطقه مناسب هستند؛ عموماً به علت اینکه فاقد مشارکت بوده‌اند شکست خورده‌اند [۲۵]. بنابراین، با توجه به پیچیدگی و ماهیت چندبُعدی بوم‌سازگان‌ها و تأثیرات بلندمدت آن‌ها، ادغام نظام‌های مدیریت آبخیز با ساختارهای اقتصادی-اجتماعی رایج در هر منطقه، همراه با نقش‌آفرینی عوامل انسانی به‌عنوان یکی از مؤلفه‌های کلیدی در بهره‌برداری و حفاظت از حوزه‌های آبخیز، مستلزم طراحی و اجرای برنامه‌ها و فعالیت‌های مشارکتی است. همچنین، شناسایی عوامل مؤثر در عدم مشارکت ساکنان آبخیز در فرآیند اجرای طرح‌ها و تعیین مؤلفه‌های مؤثر در ترغیب آنان به مشارکت فعال در اجرای برنامه‌های مرتبط با مدیریت حوزه‌های آبخیز، از الزامات اساسی این رویکرد به‌شمار می‌آید [۲٦]. فتحی و همکاران [۱۰] به بررسی عوامل مؤثر بر مشارکت جوامع محلی در حفاظت از منابع آب در حوزه آبخیز سد ایلام پرداختند. مطالعه آن‌ها به‌صورت توصیفی-همبستگی با استفاده از پرسشنامه در میان ۱۳۵ آبخیزنشین انجام شد. نتایج تحقیق ایشان نشان داد که باورهای هنجاری، هنجارهای قانونی و هنجارهای مشارکتی تأثیر متوسطی بر رفتار مشارکتی دارند. این مطالعه بر اهمیت تقویت هنجارهای اجتماعی برای افزایش مشارکت تأکید دارد. همچنین بهمل و همکاران [٤] در مطالعه خود به رویکرد مشارکتی برای شناسایی نیازهای پایش کیفیت آب تأکید داشتند که مشارکت ذی‌نفعان محلی در طراحی برنامه‌های نظارتی باعث افزایش پذیرش و اثربخشی می‌شود. بر این اساس هدف این تحقیق بررسی مؤلفه‌های مؤثر بر ترغیب مشارکت جوامع محلی در جهت اجرای پروژه‌های حوزه آبخیز قلعه‌راک شهرستان مسجدسلیمان، استان خوزستان است.

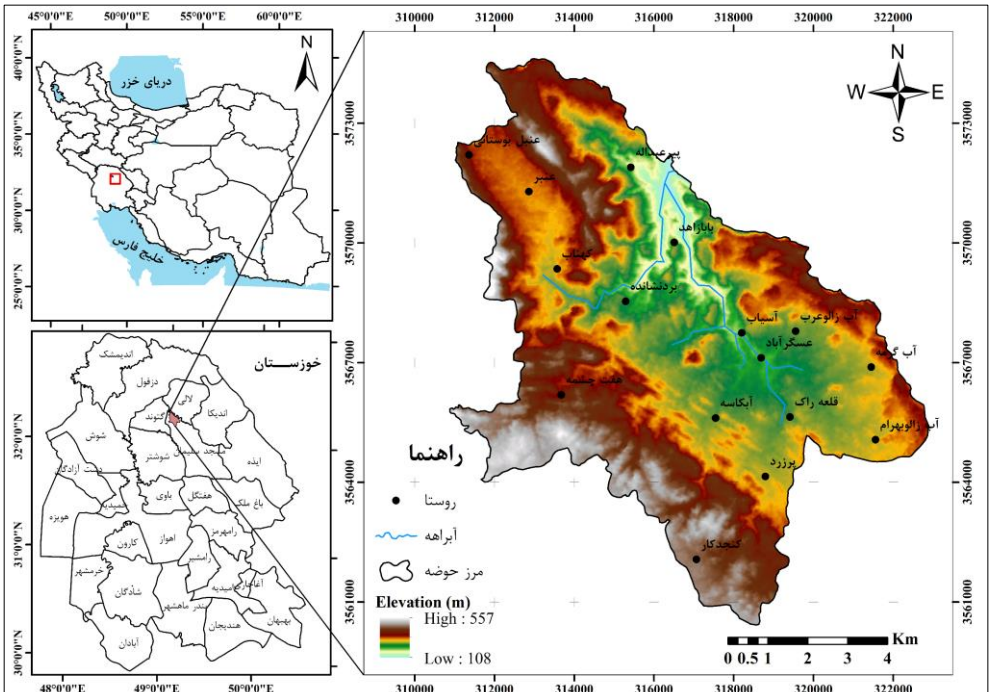
مواد و روشها

حوضه آبخیز قلعه‌راک در شهرستان مسجد سلیمان، استان خوزستان و در طول‌های "۳۵ ′۵۹ °٤۸ تا "۱٤ ′۰۷ °٤۹ شرقی و عرض‌های "٥٦ ′۰۹ °۳۲ تا "۳۳ ′۱۷ °۳۲ شمالی واقع شده است. حوزه آبخیز قلعه راک شامل روستاهای آب زالو بهرام، آب زالو عرب، آب گرمه، آب کاسه، عنبر بوستانی، بابازاهد، برنشانده، پر زرد، عسگر آباد، عنبر، کنجدکار، قلعه راک و کهتاب است (شکل ۱). بر اساس آخرین سرشماری (۱۳۹۵) تعداد جمعیت و خانوار در حوضه قلعه راک معادل ۱۵۰۸ نفر و ۲۵۸ خانوار است و بیشترین تعداد افراد در بازه سنی ۱۵-٦٤ سال و معادل ٥٤۲ نفر قرار دارند (مرکز آمار ایران، ۱٤۰۲).

این پژوهش از نظر هدف کاربردی، از نظر ماهیت کمی، بر حسب نحوه جمع‌آوری داده‌ها از نوع تحقیقات توصیفی-پیمایشی هست. از نظر اجرا به شیوه میدانی بوده و جمع‌آوری اطلاعات به‌طور عمده به روش اسنادی و میدانی (پرسشنامه) انجام شد. در این تحقیق، پس از مشخص کردن اهداف و فرضیه‌های مدنظر و نیز انجام مطالعات پایه‌ای در زمینه موضوع پژوهش، مرحله تحقیق

[Downloaded from jwmsei.ir on 2026-02-16]

[DOI: 10.22034.19.70.4]



شکل ۱- موقعیت جغرافیایی حوضه آبخیز قلعه‌راک در استان و کشور

Fig 1. Geographical location of the Qaleh-Rak watershed within the province and the country

اسنادی و کتابخانه‌ای صورت گرفت. در این مرحله، ضمن مراجعه به کتابخانه‌ها و بانک‌های اطلاعاتی، سایت‌های مجلات معتبر داخلی و خارجی، اقدام به جمع‌آوری اطلاعات مرتبط با تحقیق شد. جهت انجام مرحله پیمایشی، پس از مطرح کردن سوالات و تنظیم پرسشنامه‌های تحقیق و تأیید خصوصیات و وضعیت روان‌سنجی آن پرسشنامه تکمیل پرسشنامه‌ها به واسطه ساکنان محلی و مسئولین در نقاط روستایی در حوزه آبخیز قلعه راک انجام شد، ضمن جمع‌آوری داده‌ها، پردازش و تجزیه و تحلیل داده‌ها با نرم‌افزار SPSS صورت پذیرفت. در این پژوهش جهت جمع‌آوری داده‌ها از یک رویکرد کیفی پرسشنامه‌ای به‌صورت مرحله‌ای استفاده شد. با توجه به اینکه اساس مصاحبه کیفی ارائه چارچوبی است که پاسخ‌دهندگان قادرند دیدگاه خود را بیان نموده و همچنین صدای مردم محلی واقعیت‌های متعددی را برای کار مناسب با مردم محلی ارائه می‌دهد [۵]. انجام این گونه پژوهش‌ها می‌تواند زمینه پیشرفت و رسیدن به راهکارهای متعدد را برای مشارکت مردمی فراهم نمایند. با توجه به تعارضاتی که در منطقه مورد پژوهش وجود داشت، در این پژوهش تلاش شد با به دست آوردن اطلاعات از مردم منطقه مورد پژوهش و مناطق هم‌جوار و اهالی منطقه از طریق روش پرسشنامه‌ای عوامل مؤثر بر مشارکت ارزیابی شود.

جامعه آماری این تحقیق شامل کارشناسان ادارات جهاد کشاورزی و منابع طبیعی استان خوزستان و شهرستان مسجدسلیمان، مرتع‌داران، بهره‌برداران و اعضای جوامع محلی حوزه آبخیز قلعه راک بوده‌اند. به‌منظور تعیین نمونه آماری، معیارهایی از جمله داشتن حداقل مدرک کارشناسی ارشد، سابقه اجرایی و مدیریتی، و تجربه کاری حداقل ۱۵ سال در نظر گرفته شد. نمونه‌گیری به روش تصادفی انجام گرفت و حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران و تطبیق با جدول کرجسی و مورگان [۱٤] تعیین شد (رابطه ۱).

$$n = \frac{\frac{z^2pq}{d^2}}{1+\frac{1}{N}\left[\frac{z^2pq}{d^2}-1\right]} \qquad (۱)$$

که در آن؛ N: حجم کل جامعه آماری، p: واریانس جامعه، q: انحراف معیار جامعه، n: حجم نمونه، z: سطح اطمینان و d: میزان خطای مجاز. بر این اساس از مجموع ۸۸ نفر منتخب، حجم نمونه به روش کوکران تعداد ۷۲ پرسشنامه تعیین شد. با طراحی پرسشنامه، روایی آن توسط استادان دانشگاه و مدیران ارشد منابع طبیعی مورد تأیید قرار گفت. همچنین جهت بررسی پایایی نیز از روش آلفای کرونباخ بر اساس رابطه ۲ استفاده شد.

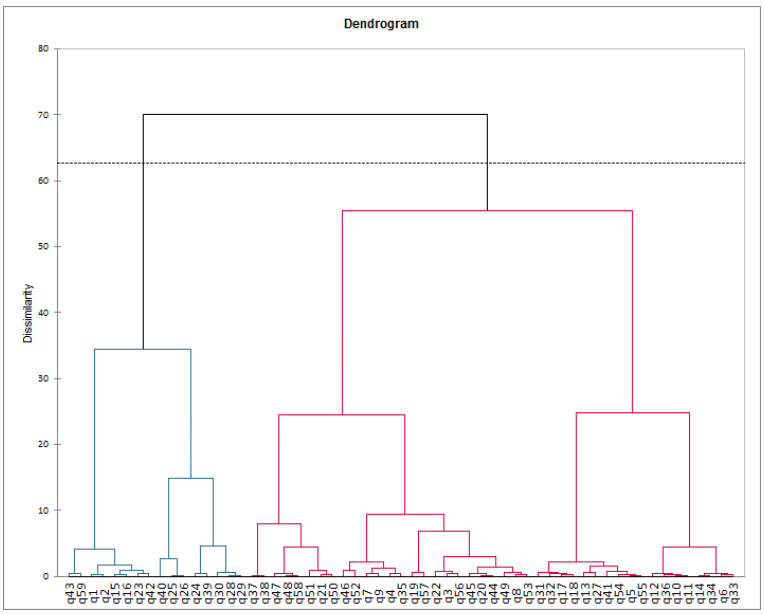
$$n = \frac{Nt^2S^2}{Nd^2+t^2S^2} \qquad (۲)$$

که در آن؛ n: حجم نمونه، N: جامعه آماری، t: آماره‌ی آزمون t برای سطح اطمینان، S: انحراف معیار داده‌ها و d: میزان خطای مجاز یا دقت مورد نظر در برآورد.

پرسشنامه طراحی شده شامل گویه‌های مربوط به بررسی تأثیر پروژه‌های آبخیزداری بر بهبود وضعیت معیشتی اعم از میزان آشنایی با اهداف پروژه و تأثیر پروژه آبخیزداری بر درآمد ساکنان حوزه آبخیز بود. با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ، میزان اعتبار و جهت بررسی نرمال بودن داده‌ها از آزمون کولموگروف اسمیرونوف بهره‌گیری شد. داده‌ها در پرسشنامه به‌صورت طیف کمی (میدانی) یا کیفی (پرسشنامه‌ای) با مقیاس رتبه‌ای و بر پایه طیف پنج‌گزینه‌ای لیکرت (کاملاً صحیح، صحیح، متوسط، اشتباه و کاملاً اشتباه) مورد

[Downloaded from jwmsei.ir on 2026-02-16]

[DOI: 10.22034.19.70.4]



شکل ۲- نمودار دندوگرام اشتراک پاسخ به مؤلفه‌ها

Fig 2. Dendogram of the response share to components

سنجش و بررسی قرار گرفتند [۲۱]. تجزیه‌وتحلیل داده‌ها در دو سطح توصیفی (توزیع فراوانی، درصد و میانگین) و استنباطی (ضرایب همبستگی) انجام شد. درصد فراوانی گویه‌ها در مناطق دارای پروژه‌های آبخیزداری، همچنین میانگین رتبه‌ای گویه‌ها و انحراف معیار سوالاتی بررسی شد. جهت شناسایی مؤلفه‌های مؤثر بر ترغیب مشارکت جوامع محلی در جهت اجرای پروژه‌های حوضه مورد مطالعه از تحلیل عاملی و جهت ارزش‌گذاری و رتبه‌بندی مؤلفه‌ها از آزمون رتبه‌بندی فریدمن بهره‌گیری شد. بعد از تکمیل پرسشنامه توسط افراد شرکت کننده در تحقیق، برای استخراج اطلاعات کلیه پرسشنامه‌ها کدگذاری شدند. برای این منظور یک کد به هر کدام از پرسشنامه‌ها برای بهره گیری از برنامه‌های آماری تعلق گرفت. جهت بررسی اطلاعات و داده‌های رتبه‌ای پرسشنامه به واسطه کمی کردن پاسخ‌های کیفی به روش‌های وزن‌دهی هر شاخص با گویه بهره گیری شد [۱۱].

نتایج

تجزیه و تحلیل روایی پرسشنامه جهت تعیین میزان روایی آزمون اقدام به بررسی پیش‌فرض‌های آزمون تحلیل عاملی شد. سرنی و کایزر [٦] بر این عقیده‌اند که هنگامیکه میزان آماره KMO[1] بیشتر از میزان ۰/٦ باشد به سهولت می‌توان از تحلیل عاملی بهره‌گیری نمود، اما هرچه این میزان افزایش یابد بهینه بودن و کفایت نمونه‌برداری بیشتر می‌شود. مقدار KMO و نتیجه آزمون بارتلت در جدول ۱ قابل مشاهده است.

جدول ۱- آزمون کفایت داده‌ها

Table 1- Data Adequacy Test

نوع آزمون Test Type	آزمون Test	مقدار آماره Statistics Value
آزمون کفایت نمونه‌برداری Sampling adequacy test	آزمون کیسر KMO	0.81
آزمون بارتلت Bartlett's test	مقدار کای دو Chi-square value	6482.21
	سطح معنی‌داری Significance level	0.0001

با توجه به جدول ۱، افزون بر آنکه میزان دترمینان همبستگی صفر نیست، میزان آماره KMO برابر با عدد ۰/۸۱ و میزان معناداری آزمون کرویت-بارتلت نیز کمتر از میزان ۰/۰۵ است. لذا افزون بر کفایت نمونه‌برداری، انجام آزمون تحلیل عاملی بر پایه ماتریس همبستگی مورد تحقیق نیز توجیه‌پذیر است. مطابق نمودار ارائه شده در شکل ۲ در فاصله حدود ٦٤ دو خوشه قابل‌تشخیص است.

مشخصه‌های با ضرایب همبستگی پاسخ‌ها با نمره کل پرسشنامه در جدول ۲ نمایش داده شده است.

همان‌طور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود بین انواع پاسخ‌ها از کاملاً اشتباه تا کاملاً صحیح روابط معناداری وجود دارد. همبستگی منفی قوی بین پاسخ‌های کاملاً اشتباه و کاملاً صحیح (۰/۵۲۳-) بیانگر تضاد آشکار بین این دو نوع پاسخ است، که منطقی و قابل انتظار است. همچنین، پاسخ‌های اشتباه با متوسط (۰/۵۰٦-) و صحیح (۰/٤۲۱-) نیز همبستگی منفی قابل‌توجهی دارند، که نشان‌دهنده تمایز مفهومی میان سطوح پایین و متوسط در ارزیابی‌هاست.

1. Kaiser-Meyer-Olkin

[Downloaded from jwmsei.ir on 2026-02-16]

[DOI: 10.22034.19.70.4]

در مقابل، تنها همبستگی مثبت قابل توجه بین متوسط و صحیح (۰/۲۰۷) مشاهده می‌شود، که می‌تواند بیانگر نزدیکی نسبی این دو سطح باشد. به‌طور کلی، این الگوها نشان می‌دهند که پاسخ‌ها به صورت طیفی از اشتباه تا صحیح توزیع شده‌اند و همبستگی‌ها به خوبی این ساختار منطقی را منعکس می‌کنند.

نتایج تحلیل رگرسیون

ویژگی‌های مشارکت به‌عنوان مؤلفه‌های پیش‌بین با عوامل اجتماعی - اقتصادی به‌عنوان متغیر ملاک با استفاده از تحلیل رگرسیون هم‌زمان نیز بررسی شد. پس از بررسی فرض‌های تحلیل رگرسیون و تخطی نکردن از فرض‌های یافته‌های تحلیل واریانس مربوط به عوامل اجتماعی - اقتصادی در جدول ۳ ارائه شده است.

با توجه به معنادار بودن مدل رگرسیون، ضرایب مربوط به مؤلفه‌های اجتماعی-اقتصادی در معادله پیش‌بینی در جدول ٤ ارائه شده‌اند. تحلیل ضرایب رگرسیونی نشان می‌دهد که تمامی مؤلفه‌ها و متغیرهای پیش‌بین اجتماعی-اقتصادی توانایی تبیین معنادار بخشی از واریانس متغیر وابسته را دارا هستند.

در ادامه، پس از نرمال‌سازی و بی‌بعدسازی متغیرها، تحلیل اجرایی پروژه‌های آبخیزداری با تمرکز بر عوامل اقتصادی و اجتماعی منطقه صورت گرفت. نتایج حاصل از این تحلیل در جدول ۵ ارائه شده و نمودارهای مرتبط در شکل ۳ به تصویر کشیده شده‌اند.

امنیت اجتماعی

به‌عنوان اولین محور اجتماعی، اثر پروژه‌های آبخیزداری در افزایش امنیت اجتماعی منطقه مورد تحلیل قرار گرفت. بر اساس نمودار ٤ پراکنش سؤالات نسبت به پاسخ‌ها یکسان می‌باشد.

جدول ۲- مشخصه‌های آماری و همبستگی پاسخ‌ها

Table 2- Statistical characteristics and correlation of responses

متغیرها Variables	کاملاً اشتباه Completely wrong	اشتباه Wrong	متوسط Moderate	صحیح Correct	کاملا صحیح Completely correct
کاملاً اشتباه Completely wrong	1				
اشتباه Wrong	0.059	1			
متوسط Moderate	-0.506	-0.243	1		
صحیح Correct	-0.358	-0.386	-0.031	1	
کاملا صحیح Completely correct	0.207	-0.421	-0.523	-0.182	1

جدول ۳- تحلیل واریانس رگرسیون

Table 3- Regression Analysis of Variance

منبع واریانس Source of Variance	مجموع مجذورات Sum of Squares	درجه آزادی Degrees of Freedom	میانگین مجذورات Mean Squares	F	P.V	R	R^2	خطای معیار Standard Error
رگرسیون Regression	17280	5	1380.180	63.12	0.000	0.654	0.427	8.35
باقیمانده Residual	17351	115	74.56					
کل Total	34631	120	1454.74					

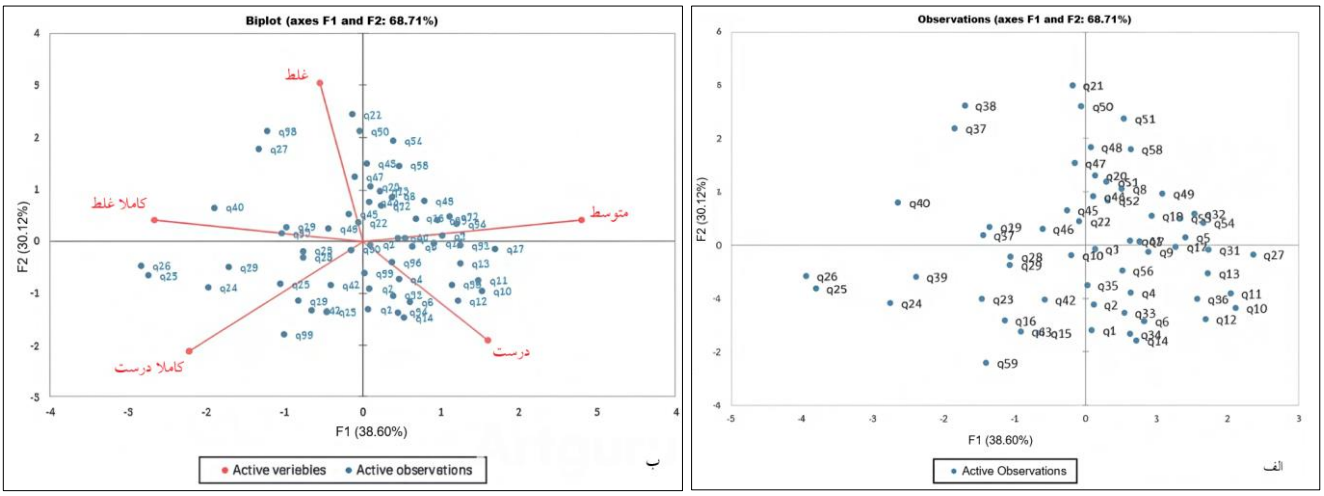
جدول ٤- ضرایب پیش‌بینی مدل

Table 4- Coefficients of Prediction Model

مدل Model	ضریب B B-Coefficients	خطای استاندارد Standard Error	β	T	معنی‌دار Significant
مقدار ثابت Fixed Amount	23.65	6.21		11.11	0.000
سوالات Questions	0.151	0.084	-0.65	-24.65	0.002

[Downloaded from jwmsei.ir on 2026-02-16]

[DOI: 10.22034.19.70.4]



شکل ۳- الف) پراکنش امتیازات پاسخگویان به سؤالات پرسشنامه ب) تراکم پاسخ به سؤالات

Fig 3. A) Distribution of respondents' scores on the questionnaire items B) Response density to the questions

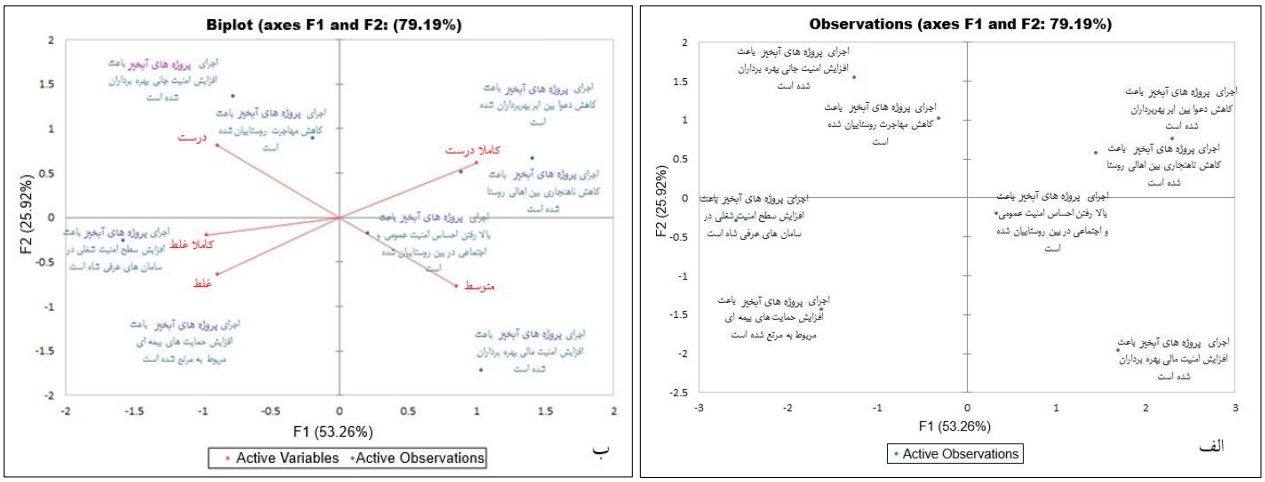
همان‌طور که در شکل ٤ الف مشاهده می‌شود اجرای پروژه‌های آبخیزداری مشارکتی بیشتر موجب کاهش دعوا و ناهنجاری بین بهره‌برداران مراتع شده است؛ همچنین این گونه طرح‌ها کمتر امنیت شغلی و افزایش حمایت‌های بیمه‌ای مربوط به مرتع را در پی دارد. همچنین با توجه شکل ٤ ب مرتع‌داران اجرای پروژه‌های آبخیز در خصوص افزایش حمایت‌های بیمه‌ای و امنیت شغلی را اشتباه می‌پندارند. درصورتی‌که مرتع‌داران، اجرای پروژه‌های آبخیز را از منظر امنیت جانی و کاهش میزان مهاجرت درست تلقی کرده‌اند. همچنین مرتع‌داران، اجرای پروژه‌های آبخیز را در کاهش دعوا و ناهنجاری کاملاً درست دانسته‌اند و با قاطعیت بر اهمیت اجرای پروژه‌های آبخیز در جهت کاهش دعواها مؤثر می‌پندارند. همچنین احساس امنیت عمومی در میان مرتع‌داران به‌صورت متوسط احساس می‌شود. به‌بیان‌دیگر امنیت عمومی از اجرای پروژه‌های آبخیز لزوماً ایجاد نمی‌شود.

مشارکت اجتماعی

در ارزیابی موضع مرتع‌داران نسبت به مشارکت در اجرای پروژه‌های آبخیزداری (شکل ۵ الف)، مشخص شد که بهره‌برداران، اجرای این پروژه‌ها را به‌تنهایی عامل مؤثری در افزایش انگیزه برای مشارکت در سایر فعالیت‌های جمعی نمی‌دانند و در این زمینه اتفاق‌نظر دارند (شکل ۵ ب). این یافته نشان می‌دهد که پروژه‌های آبخیزداری، برخلاف انتظار خوش‌بینانه، نقش محدودی در تقویت روحیه همکاری عمومی میان ساکنین حوضه ایفا کرده‌اند. با این حال، مشارکت در اجرای پروژه‌ها به‌ویژه در احداث تأسیسات مرتعی نظیر آبشخور، آغل و زیرساخت‌های مرتبط، از سوی بهره‌برداران اقدامی مؤثر تلقی شده و مورد تأیید قرار گرفته است.

تعارضات اجتماعی

بررسی تغییرات در سطح تعارضات اجتماعی در حوزه‌های

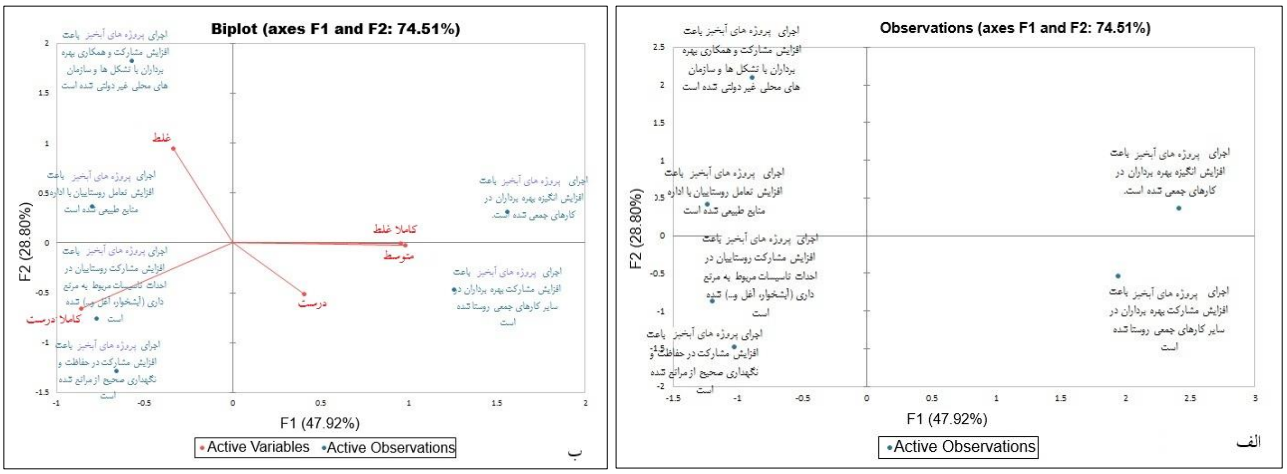


شکل ٤- الف) پراکنش امتیازات بهره‌برداران ب) تراکم پاسخ به سؤالات امنیت اجتماعی

Fig 4. A) Spatial distribution of beneficiaries' scores B) Response density to social security questions

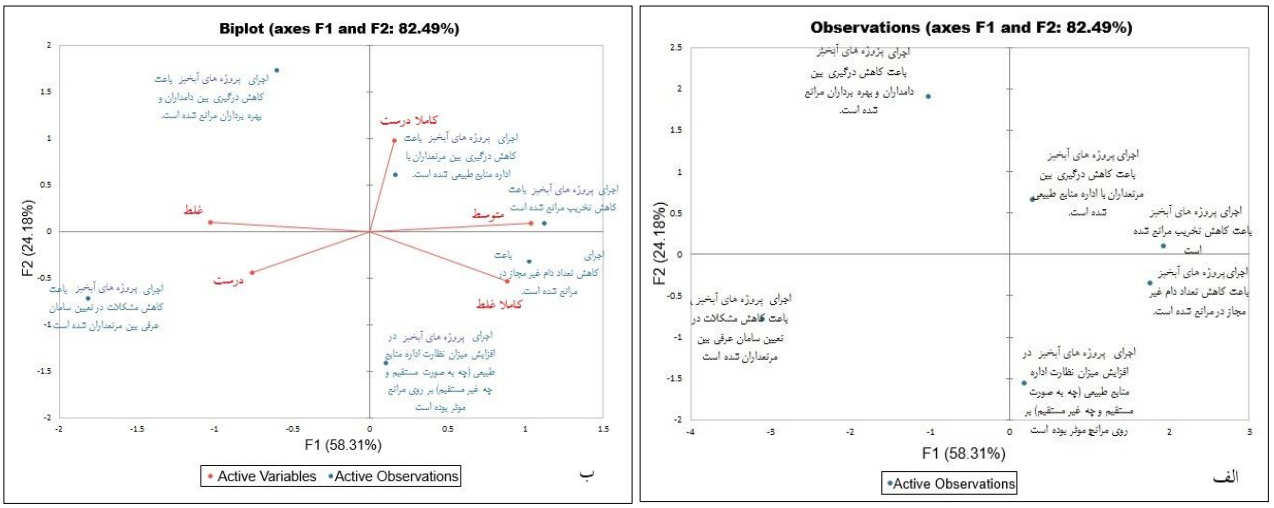
[Downloaded from jwmsei.ir on 2026-02-16]

[DOI: 10.22034.19.70.4]



شکل ۵- الف) پراکنش امتیازات و ب) محدوده تراکم پاسخ بهره‌برداران به سؤالات مشارکت اجتماعی

Figure 7. A) Distribution of beneficiaries' scores and B) Response density to social participation questions



شکل ٦- الف) پراکنش امتیازات و ب) محدوده تراکم پاسخ بهره‌برداران به سؤالات تعارضات اجتماعی

Fig 6. A) Distribution of beneficiaries' scores and B) Response density to social conflict questions

آبخیز پس از اجرای پروژه‌های آبخیزداری نشان می‌دهد که اجرای طرح‌های مرتبط با مدیریت مرتع، به‌طور معناداری موجب کاهش تنش‌ها و درگیری‌های میان بهره‌برداران مرتع شده است (شکل ٦ الف). این یافته در بخش تحلیل تعارضات اجتماعی نیز مورد تأیید قرار گرفته است. همچنین، مرتع‌داران پروژه‌های آبخیزداری را عامل کاهش تعداد دام‌های خود تلقی نمی‌کنند. به‌طوری‌که اجرای این پروژه‌ها نقش مؤثری در کاهش چالش‌های مرتبط با تعیین سامان عرفی و مرزبندی بهره‌برداری از مراتع میان مرتع‌داران ایفا کرده است (شکل ٦ ب).

رضایت‌مندی اجتماعی

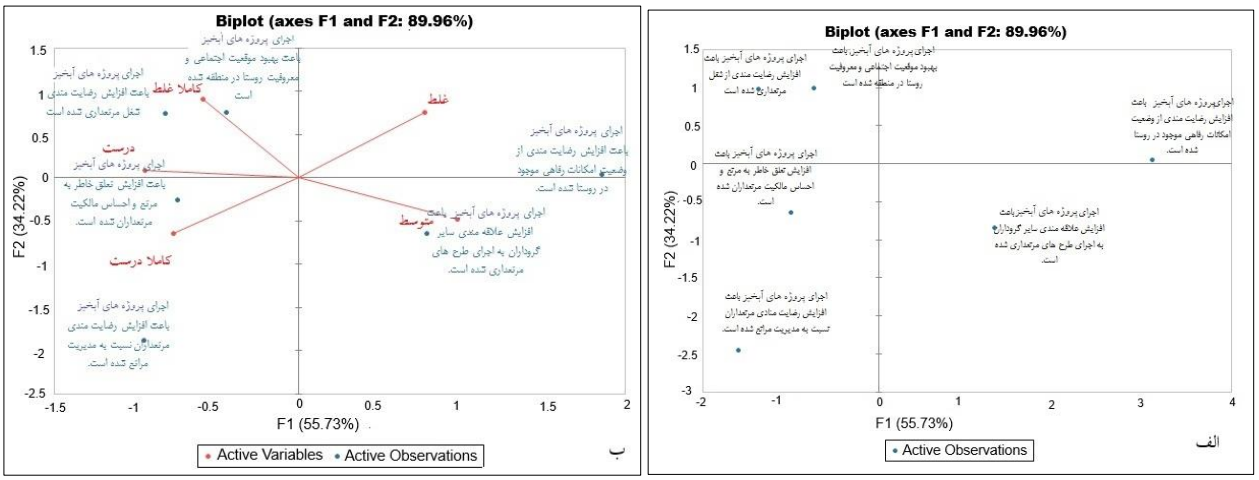
از منظر رضایت‌مندی اجتماعی، بسیاری از مرتع‌داران بر این باورند که اجرای پروژه‌های آبخیزداری تأثیر قابل‌توجهی در افزایش شهرت حوزه آبخیز و ارتقای رضایت شغلی آنان نداشته است. با این حال، مطابق با یافته‌های ارائه‌شده در شکل ۷، بخشی از بهره‌برداران مراتع رضایتی نسبی نسبت به این پروژه‌ها ابراز داشته‌اند. افزون بر این، برخی مرتع‌داران اجرای پروژه‌های آبخیزداری را عامل تقویت حس تعلق به حرفه مرتع‌داری و حوزه آبخیز تلقی کرده‌اند. همچنین، اجماع نسبی میان آنان وجود دارد مبنی بر اینکه این پروژه‌ها می‌توانند به‌طور غیرمستقیم در افزایش علاقه‌مندی سایر بهره‌برداران به مشارکت در طرح‌های آبخیزداری نقش‌آفرین باشند..

اعتماد اجتماعی

بر اساس یافته‌های پژوهش، مؤلفه اعتماد اجتماعی در میان مرتع‌داران از سطح بالایی برخوردار است؛ به‌گونه‌ای که آنان اعتماد متقابل میان خود را به‌طور جدی مورد تأکید قرار داده‌اند. همچنین، اجرای پروژه‌های آبخیزداری تا حدی در تقویت این اعتماد نقش داشته و از سوی مرتع‌داران به‌عنوان عاملی نسبتاً مؤثر تلقی شده است. با این حال، نتایج حاصل از شکل ۸ نشان می‌دهد که اعتماد مرتع‌داران نسبت به دهیاران روستا و نمایندگان اداره منابع طبیعی

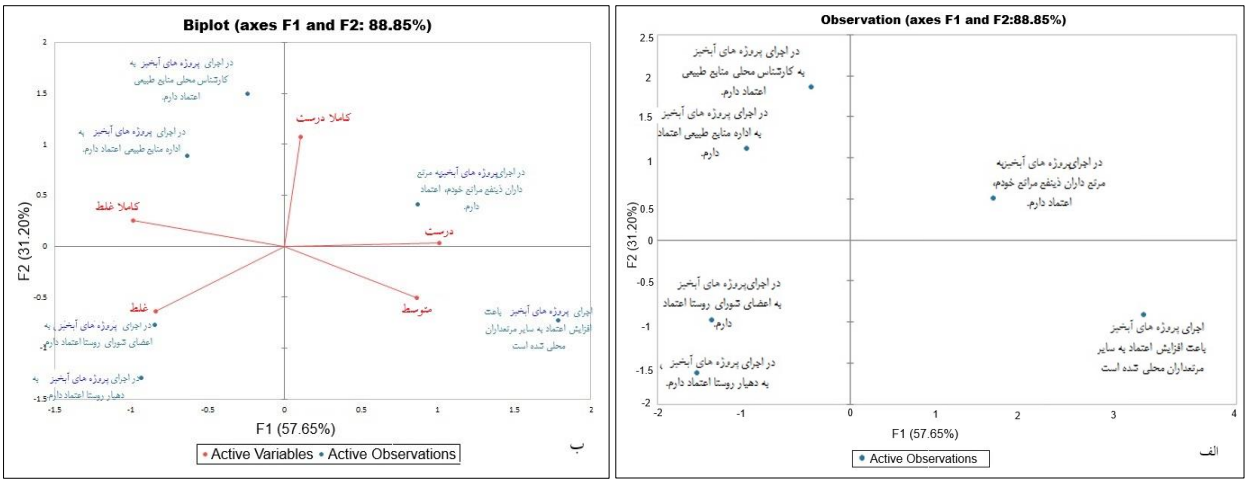
[Downloaded from jwmsei.ir on 2026-02-16]

[DOI: 10.22034.19.70.4]



شکل ۷- الف) پراکنش امتیازات و ب) محدوده تراکم پاسخ بهره‌برداران به سؤالات رضایت‌مندی اجتماعی

Fig 7. A) Distribution of beneficiaries' scores and B) Response density to social satisfaction questions



شکل ۸- الف) پراکنش پاسخ بهره‌برداران ب) تراکم پاسخ بهره‌برداران به سؤالات اعتماد اجتماعی

Fig 8. A) Distribution of respondents' answers B) Density of respondents' answers to social trust questions

در سطح پایینی قرار دارد. از این‌رو، ارتقای ظرفیت اعتمادسازی از سوی نهادهای رسمی، به‌ویژه اداره منابع طبیعی، در تعامل با بهره‌برداران مرتع، ضرورتی اجتناب‌ناپذیر به نظر می‌رسد.

درآمد

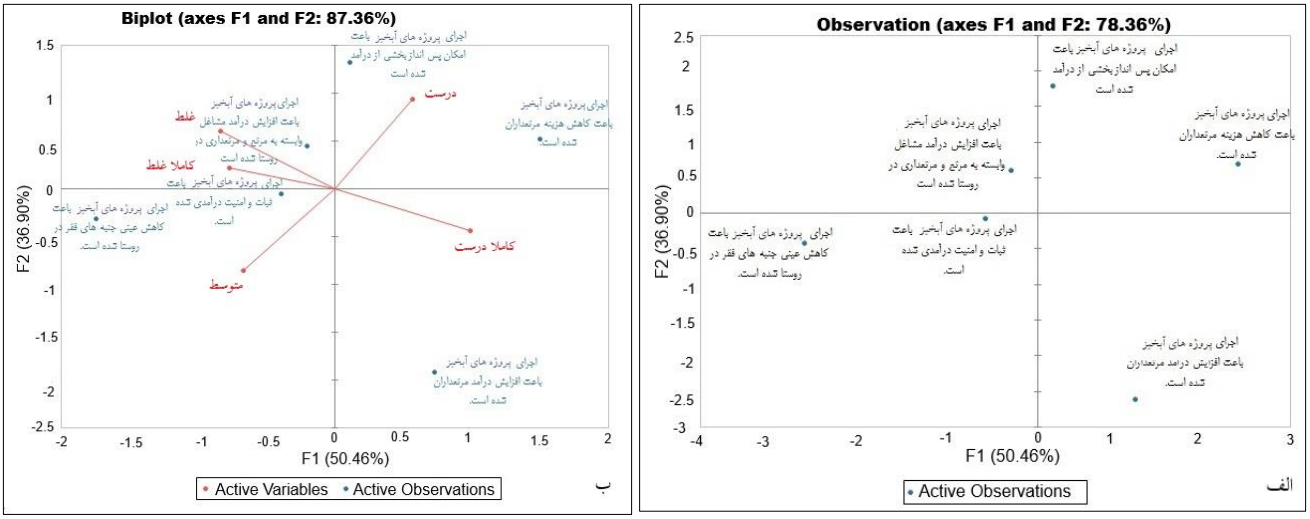
اگرچه هدف اصلی از اجرای پروژه‌های آبخیزداری، حفاظت از محیط‌زیست و صیانت از منابع طبیعی است، با این‌حال توجه به ابعاد اقتصادی این پروژه‌ها برای دستیابی به پایداری بلندمدت و جلوگیری از تخریب منابع طبیعی، امری ضروری تلقی می‌شود. در شکل ۹، شش پرسش مرتبط با آثار اقتصادی پروژه‌های آبخیز مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج حاصل نشان می‌دهد که این پروژه‌ها منجر به کاهش هزینه‌های بهره‌برداری برای مرتع‌داران شده و امکان پس‌انداز بخشی از هزینه‌ها را فراهم آورده‌اند؛ موضوعی که از سوی تمامی بهره‌برداران مورد تأیید قرار گرفته است. افزون بر این، برخی مرتع‌داران اجرای پروژه‌های آبخیزداری را عاملی نسبتاً مؤثر در افزایش درآمد شخصی خود ارزیابی کرده‌اند. در مقابل، اجماع قابل‌توجهی میان پاسخ‌دهندگان وجود دارد مبنی بر اینکه این پروژه‌ها نه‌تنها موجب فقر در روستاها نمی‌شوند، بلکه برخی از آنان افزایش درآمد روستایی ناشی از اجرای پروژه‌های آبخیز را نادرست و فاقد اعتبار می‌دانند.

شایان ذکر است که پدیده فقر تحت تأثیر مجموعه‌ای از عوامل ساختاری و اقتصادی از جمله تورم در سطح کلان (منطقه‌ای و ملی) قرار دارد و نمی‌توان آن را صرفاً به اجرای پروژه‌های آبخیزداری نسبت داد. از این‌رو، دیدگاه بهره‌برداران مبنی بر ارتباط ضعیف میان فقر و پروژه‌های آبخیز، با مبانی علمی و اقتصادی هم‌خوانی داشته و مورد تأیید قرار می‌گیرد.

سرمایه‌گذاری

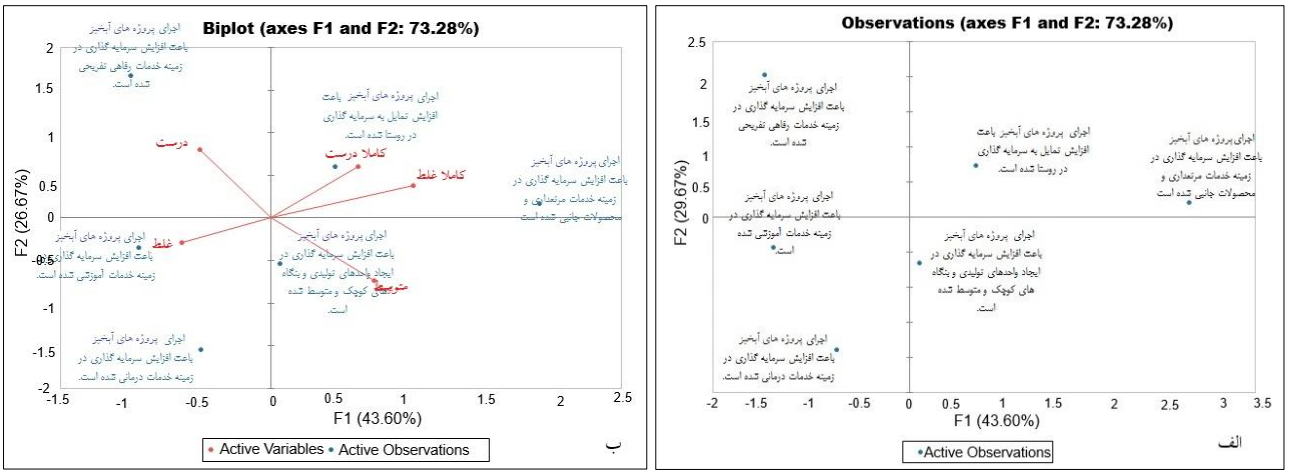
در این پژوهش، اثر پروژه‌های آبخیزداری بر میزان سرمایه‌گذاری مرتع‌داران مورد بررسی قرار گرفت. یافته‌ها نشان می‌دهد که از

[Downloaded from jwmsei.ir on 2026-02-16]
[DOI: 10.22034.19.70.4]



شکل ۹- الف) پراکنش پاسخ بهره‌برداران و ب) تراکم پاسخ به سؤالات مربوط به درآمد

Fig 9. A) Distribution of beneficiaries' responses, B) Density of responses to income-related questions



شکل ۱۰- الف) پراکنش پاسخ و ب) تراکم پاسخ بهره‌برداران به سؤالات مرتبط با سرمایه‌گذاری

Fig 10. A) Distribution of responses, B) Density of beneficiaries' responses to investment-related questions

دیدگاه بهره‌برداران، اجرای پروژه‌های آبخیزداری به‌طور مشخص موجب افزایش تمایل آنان به سرمایه‌گذاری در حوزه آبخیز شده است. با این حال، این سرمایه‌گذاری عمدتاً در زیرساخت‌های عمومی و نه در خدمات تخصصی مرتع‌داری یا تولید محصولات جانبی صورت گرفته است؛ موضوعی که از سوی مرتع‌داران با تأکید مورد تأیید قرار گرفته است. اگرچه اجرای پروژه‌های آبخیز تا حدودی زمینه‌ساز شکل‌گیری واحدها و بنگاه‌های تولیدی در منطقه شده، اما در حوزه‌های آموزش و سلامت، میزان سرمایه‌گذاری مرتبط با این پروژه‌ها بسیار محدود بوده و کمتر مورد توجه قرار گرفته است (شکل ۱۰).

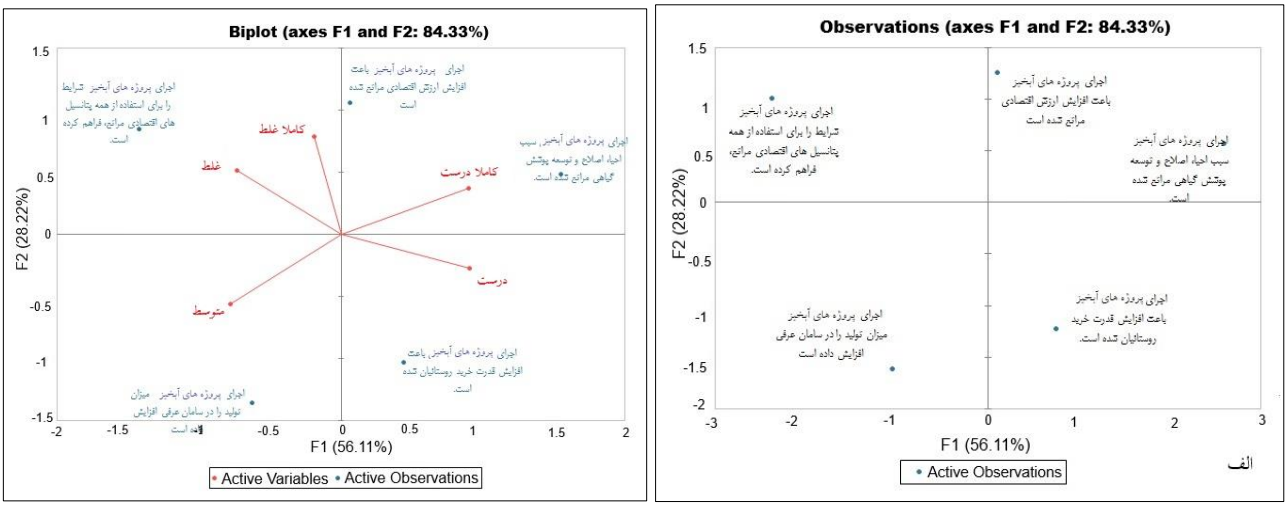
رشد اقتصادی

از منظر رشد اقتصادی، یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که اجرای پروژه‌های آبخیزداری تا حدی موجب افزایش قدرت خرید روستاییان شده است (شکل ۱۱). همچنین تأثیر این پروژه‌ها در احیاء، اصلاح و توسعه پوشش گیاهی مراتع، به‌عنوان یکی از نتایج ملموس و مورد تأیید در منطقه طرح، به‌وضوح قابل مشاهده است. افزون بر این، پروژه‌های آبخیزداری به‌طور قابل‌توجهی موجب ارتقاء ارزش اقتصادی مراتع شده‌اند. هرچند اجرای این پروژه‌ها در سامان عرفی منجر به افزایش نسبی تولید شده است، اما از دیدگاه بهره‌برداران، این اقدامات به‌تنهایی برای بهره‌برداری کامل از تمامی ظرفیت‌های اقتصادی مراتع کافی نبوده و نیازمند برنامه‌ریزی‌های مکمل و جامع‌تری است..

رتبه‌بندی مؤلفه‌ها و معیارها

نتایج حاصل از آزمون رتبه‌بندی فریدمن نشان داد که مؤلفه‌ها و معیارهای مرتبط با ترغیب مشارکت جوامع محلی در اجرای پروژه‌های آبخیزداری در حوضه قلعه‌راک دارای ارزش‌های متفاوتی هستند. بر اساس رتبه‌بندی به‌دست‌آمده، مؤلفه‌ها و معیارها اولویت‌بندی شده و الگوی نهایی مشارکت محلی با توجه به این اولویت‌ها ترسیم شد

[Downloaded from jwmsei.ir on 2026-02-16]
[DOI: 10.22034.19.70.4]



شکل ۱۱- الف) پراکنش پاسخ و ب) تراکم پاسخ بهره‌برداران به سؤالات مرتبط با رشد اقتصادی

Fig 11. A) Distribution of responses, B) Density of beneficiaries' responses to economic growth-related questions

(جدول ۵). این الگو می‌تواند مبنایی برای برنامه‌ریزی‌های آتی در جهت افزایش اثربخشی پروژه‌های آبخیزداری در منطقه باشد.

جدول ۵- آزمون رتبه‌بندی فریدمن

Table 5- Friedman Ranking Test

تعداد Numbers	ضریب کای دو Chi-Square Coefficients	درجه آزادی Degrees of Freedom	سطح معناداری Significance Level
59	15.596	3	0.014

بر اساس نتایج حاصل از جدول ٦، مقدار سطح معناداری آزمون فریدمن برابر با ۰/۰۱٤ به‌دست آمده است که کمتر از سطح خطای تعیین‌شده (۰/۰۵) است. این یافته بیانگر آن است که فرضیه صفر مبنی بر یکسان بودن تأثیر عوامل مؤثر بر ترغیب مشارکت جوامع محلی در اجرای پروژه‌های آبخیزداری در حوضه قلعه‌راک رد می‌شود. بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که تأثیر عوامل مورد بررسی بر میزان مشارکت جوامع محلی از نظر آماری معنادار و متفاوت است. در ادامه، رتبه‌بندی نهایی مؤلفه‌ها و شاخص‌های مؤثر بر مشارکت جوامع محلی در جداول ٦ و ۷ ارائه شده است.

جدول ٦- وزن نهایی عوامل مؤثر بر مشارکت جوامع محلی در پروژه‌های آبخیزداری قلعه‌راک

Table 6- Final Weights of Factors Influencing Local Community Participation in Qaleh-Rak Watershed Projects

معیارها Factors	وزن Weight
اجتماعی Social	3.95
اقتصادی Economic	3.76

مطابق جدول ۷، محور اجتماعی با میانگین رتبه ۳/۹۵ در جایگاه نخست و محور اقتصادی با میانگین رتبه ۳/۷٦ در رتبه دوم قرار گرفته‌اند. این نتایج نشان‌دهنده اهمیت بالای مؤلفه‌های اجتماعی در فرآیند ترغیب مشارکت جوامع محلی نسبت به سایر عوامل بوده و می‌تواند مبنایی برای تدوین راهبردهای مشارکت‌محور در پروژه‌های آبخیزداری منطقه باشد.

جدول ۷- وزن نهایی شاخص‌های مؤثر بر مشارکت جوامع محلی در پروژه‌های آبخیزداری

Table 7- Final Weights of Indicators Affecting Local Community Participation in Watershed Projects

فاکتورها Factors	وزن Weight
امنیت اجتماعی (جانی و مالی) Social security (life and financial)	4.72
تعارض Conflict	4.53
سواد اجتماعی Social literacy	4.38
مشارکت اجتماعی Social participation	4.11
اعتماد اجتماعی Social trust	3.95
رضایتمندی Satisfaction	3.86
سرمایه گذاری در روستا Investment in the village	3.74
رشد اقتصادی Economic growth	3.68
درآمد Income	3.62

[Downloaded from jwmsei.ir on 2026-02-16]

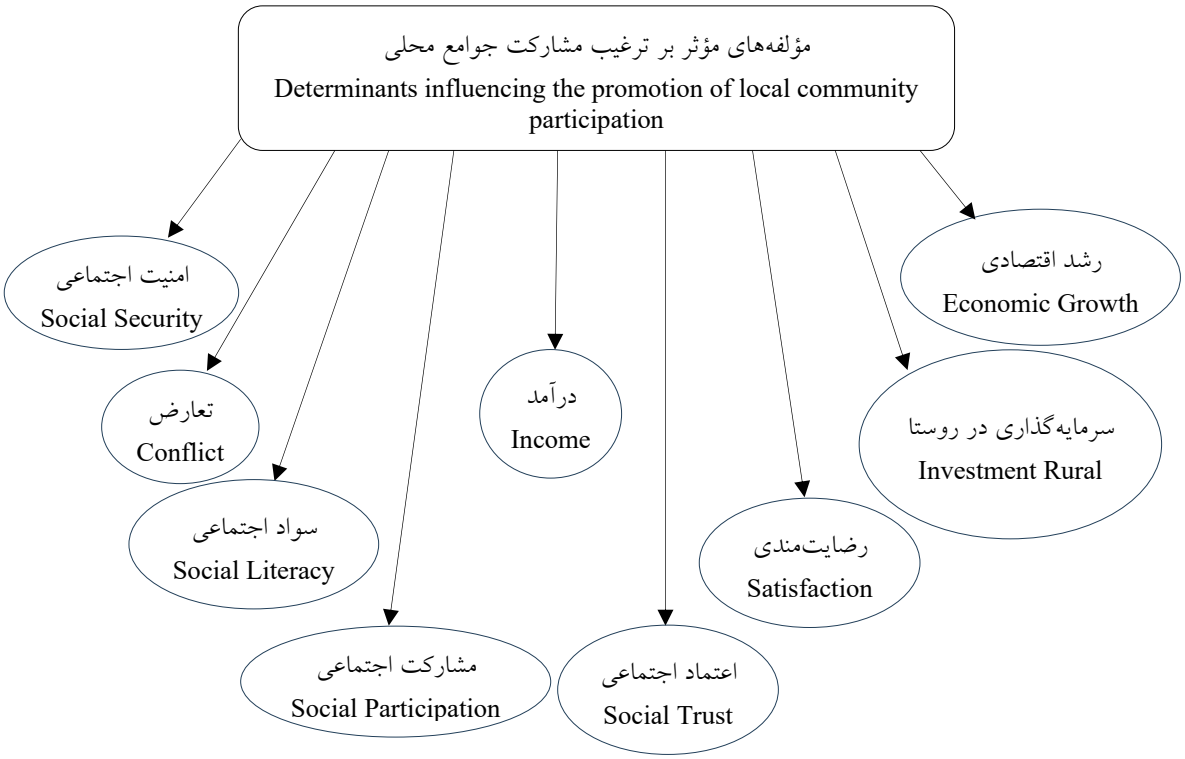
[DOI: 10.22034.19.70.4]

رتبه‌بندی شاخص‌ها نیز نشان داد که شاخص امنیت اجتماعی (جانی و مالی) با وزن ٤/٧٢ در رتبه اول، شاخص تعارض با وزن ٤/٥٣ در رتبه دوم، شاخص سواد اجتماعی با وزن ٤/٣٨ در رتبه سوم، شاخص مشارکت اجتماعی با وزن ٤/١١ در رتبه چهارم، شاخص اعتماد اجتماعی با وزن ٣/٩٥ در رتبه پنجم، شاخص رضایت‌مندی با وزن ٣/٨٦ در رتبه ششم، شاخص سرمایه‌گذاری در روستا با وزن ٣/٧٥ در رتبه هفتم، شاخص رشد اقتصادی با وزن ٣/٦٨ در رتبه هشتم، شاخص درآمد با وزن ٣/٦٢ در رتبه نهم قرار دارد.

بر اساس نتایج حاصل از تحلیل عاملی، مؤلفه‌های مؤثر بر ترغیب مشارکت جوامع محلی در اجرای پروژه‌های آبخیزداری حوضه قلعه راک شناسایی شدند. پس از استخراج مؤلفه‌ها از طریق تحلیل عاملی، رتبه‌بندی آن‌ها با استفاده از آزمون فریدمن انجام شد و در نهایت، ساختار الگو بر اساس رتبه و ارزش هر مؤلفه طراحی شد. در نهایت، با توجه به رتبه و وزن هر مؤلفه، الگوی نهایی ترغیب مشارکت تدوین شد که می‌تواند به‌عنوان چارچوبی راهبردی در برنامه‌ریزی و اجرای پروژه‌های مشارکت‌محور در حوزه‌های آبخیز مشابه مورد استفاده قرار گیرد (شکل ١٢).

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج این پژوهش نشان دادند که تمامی مؤلفه‌های مورد بررسی در پرسشنامه از ثبات درونی قابل قبولی برخوردارند؛ به‌طوری‌که ضریب آلفای کرونباخ برای تمامی عوامل بالاتر از سطح توصیه‌شده برای مطالعات گروهی (بیش از ٠/٧٠) بوده و این امر اعتبار ابزار اندازه‌گیری را تأیید می‌کند. در این میان، عوامل اقتصادی بیشترین میزان پایایی و عوامل اجتماعی کمترین میزان را دارا بودند که نشان‌دهنده تفاوت در انسجام پاسخ‌ها در این دو حوزه است. از منظر اجتماعی، اجرای پروژه‌های آبخیزداری در کاهش تعارضات و ناهنجاری‌های اجتماعی بین ساکنان روستا مؤثر بوده و به بهبود امنیت اجتماعی کمک کرده است. با این حال، تأثیر این پروژه‌ها بر افزایش همبستگی اجتماعی و مشارکت عمومی در سایر امور روستا چندان چشمگیر نبوده است. مرتع‌داران اجرای این پروژه‌ها را عامل افزایش آگاهی نسبت به تقویت نهادهای محلی می‌دانند، اما روستاییان لزوماً آن را موجب افزایش همدلی نمی‌دانند. همچنین، مشارکت در احداث تأسیسات مرتعی نظیر آبشخور و آغل به‌صورت مشارکتی مورد تأیید قرار گرفته، اما این مشارکت به سایر حوزه‌های اجتماعی تسری نیافته است. در بعد رضایت‌مندی اجتماعی، اگرچه تأثیر پروژه‌ها بر رضایت شغلی مرتع‌داران محدود بوده، اما تعلق‌خاطر آنان به منابع طبیعی افزایش یافته است. در زمینه اعتماد اجتماعی نیز، اجرای پروژه‌های آبخیزداری به‌عنوان عامل مؤثر در ایجاد اعتماد میان بهره‌برداران شناخته شده است. از منظر اقتصادی، مرتع‌داران اجرای پروژه‌های آبخیز را عامل پیشرفت فردی خود می‌دانند، اما کاهش فقر در سطح کلان روستا مشاهده نشده است. با این حال، افزایش قیمت مراتع و احیای آن‌ها از نتایج



شکل ١٢- مؤلفه‌های مؤثر بر ترغیب مشارکت جوامع محلی در پروژه‌های آبخیزداری حوضه قلعه‌راک

Fig 12. Determinants influencing the promotion of local community participation in watershed management projects in the Qaleh-Rak Watershed

[Downloaded from jwmsei.ir on 2026-02-16]

[DOI: 10.22034.19.70.4]

مثبت اقتصادی این پروژه‌ها محسوب می‌شود. در حوزه سرمایه‌گذاری، طرح‌های جانبی مرتبط با پروژه‌های آبخیز در منطقه قلعه راک شهرستان مسجدسلیمان، به‌ویژه در بخش آموزش و درمان، رشد قابل‌توجهی نداشته‌اند. یافته‌های این پژوهش با نتایج مطالعات پیشین از جمله تحقیقات برزگر دوین و همکاران [۳]، اکبرزاده و همکاران [۲]، مک‌کینلی و همکاران [۱٦]، محمدی و بارانی [۱۷] و کیوان بهجو و همکاران [۱۳] هم‌راستا بوده و تأثیر مثبت پروژه‌های آبخیزداری بر توسعه اقتصادی، توانمندسازی جوامع محلی و حفاظت پایدار منابع طبیعی را تأیید می‌نماید. همچنین در مطالعه [٤]، [۲۷] و [۲۸]، تأکید بر عوامل اجتماعی مانند امنیت اجتماعی، کاهش تعارض، انسجام اجتماعی، سواد و آموزش، حس تعلق و اعتماد به نهادهای محلی به‌عنوان عوامل کلیدی در جلب مشارکت جوامع محلی در پروژه‌های آبخیزداری و مدیریت منابع طبیعی است. همچنین، نتایج این مطالعات بیانگر داشتند که زیرساخت‌های محلی و برنامه‌های آگاهی‌بخشی نقش مهمی در تقویت مشارکت دارند، در حالی که وابستگی به دولت و کمبود اعتماد به نهادهای رسمی می‌تواند مانع مشارکت باشد. در مجموع، نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که پروژه‌های آبخیزداری نه‌تنها از منظر اقتصادی، بلکه از جنبه‌های اجتماعی نیز تأثیرات مثبتی داشته‌اند. این پروژه‌ها می‌توانند به‌عنوان ابزاری مؤثر در توسعه پایدار، مدیریت مشارکتی منابع طبیعی و ارتقاء کیفیت زندگی جوامع محلی مورد توجه قرار گیرند. با توجه به شواهد تجربی و تحلیل‌های آماری، فرضیه اصلی پژوهش مبنی بر اثربخشی اقتصادی–اجتماعی پروژه‌های آبخیزداری تأیید می‌شود.

سپاسگزاری

این پژوهش از پایان‌نامه کارشناسی ارشد در رشته مهندسی آبخیزداری در دانشگاه صنعتی خاتم‌الانبیاء بهبهان استخراج شده است و از این دانشگاه قدردانی می‌شود. همچنین، از اداره منابع طبیعی شهرستان مسجدسلیمان به دلیل هماهنگی‌های انجام‌شده و از اهالی محترم حوزه آبخیز قلعه‌راک تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

تضاد منافع

در این مقاله هیچ‌گونه تعارض منافعی وجود ندارد و این موضوع توسط تمامی نویسندگان تأیید شده است.

دسترسی به داده‌ها

داده‌های مورد استفاده در این مطالعه از طریق بررسی‌های میدانی و پرسشنامه‌ها جمع‌آوری شده‌اند. نویسنده مسئول، این داده‌ها را در صورت درخواست، در اختیار پژوهشگران قرار خواهد داد.

مشارکت نویسندگان

مرتضی فرهادی: جمع‌آوری داده‌های میدانی، مصاحبه با افراد محلی، پردازش داده‌ها، نگارش پیش‌نویس اولیه مقاله.

بهزاد متشفع: طراحی پرسشنامه، راهنمایی و نظارت، تحلیل نتایج، ویرایش نهایی مقاله.

سیدحسین روشان: طراحی پرسشنامه، مشاوره و راهنمایی، تحلیل داده‌ها، ویرایش مقاله.

ساره هاشمی گلوگردی: ویرایش مقاله، مشاوره در تحلیل نتایج.

منابع مورد استفاده

1. Abkar, A. and saeediyan, H. 2024. Evaluating the status of NGOs before and after implementation of natural resources new plans, case study: Yazdanabad Watershed, Kerman Province. Watershed Engineering and Management. 16(2): 244-261 (In Persian). https://doi.org/10.22092/ijwmse.2023.363047.2030

2. Akbarzadeh, P. Kaboli, S.H. and Rajabi, M.R. 2021. The role of empowering local communities in sustainable management of natural resources (Case study: Rameh watershed, Aradan County). New attitudes in human geography. 12(1): 573-594 (In Persian).

3. Barzegar devin, M. Saleh, I. and Yazdani, S. 2007. Investigating the economic status of rangeland management projects in the North Khorasan region. 6th National Conference of Agricultural Economics. Mashhad, Khorasan Razavi, Iran. (In Persian).

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

5. Bennett, K. M. Gibbons, K. and Mackenzie-Smith, S. 2010. Loss and restoration in later life: An examination of dual process model of coping with bereavement. OMEGA-Journal of Death and Dying, 61(4): 315-332. https://doi.org/10.2190/OM.61.4.d

6. Cerny, B.A. and Kaiser, H.F. 1977. A study of a measure of sampling adequacy for factor-analytic correlation matrices. Multivariate Behavioral Research. 12(1): 43-47. https://doi.org/10.1207/s15327906mbr1201_3

7. Deilam, M. and Behnoodi, S. 2015. Prediction of economic and social outcomes from implementing vegetation management scenarios (case study: Shastkalate watershed - Golestan province). Extension and Development of Watershed Management. 2(7): 9-13 (In Persian).

8. Du Toit, D. and Pollard, S. 2008. Updating public participation in IWRM: a proposal for a focused and structured engagement with catchment management strategies. Water SA. 34(6): 707-713. https://doi.org/10.4314/wsa.v34i6.183674

9. Emami, S.N. Nekooeimehr, M. and Eliasi, Z. 2021. An

[Downloaded from jwmsei.ir on 2026-02-16]

[DOI: 10.22034.19.70.4]

Analysis of Factors Affecting Watershed Residents Participation in Watershed Management Activities (Case Study: Ben Watershed, Chahar Mahal and Bakhtiari province). Extension and Development of Watershed Management. 9(32): 32-40 (in Persian)

10. Fathi, E. Mosaffaie, J. Ekhtesasi, M. and Talebi, A. 2025. Factors Affecting the Participation of Local Communities in Water Resource Conservation (Case Study: Ilam Dam Watershed). Geography and Environmental Sustainability. 15(2): 107-124. (In Persian). https://doi.org/10.22126/ges.2025.11526.2816

11. Kalantari, H. 1993. Study of effective factors in rural participation. Master's thesis. Government Management Training Center (In Persian).

12. Karimi, Z. and Sheikh, V. 2019. Evaluation of the stakeholders' attitude towards natural resources and environmental management projects, case study: Hablehroud Watershed. Watershed Engineering and Management. 11(2): 467-477. (In Persian). https://doi.org/10.22092/ijwmse.2017.108431.1229

13. Keivan Behjou, F. Esmailnejad Onari, A. and Ghanbari, S. 2021. Range management plans and production and economic of rangeland users (Case study: Nir rangelands, Ardebil Province). Iranian Journal of Range and Desert Research. 28(2): 252-265 (In Persian). https://doi.org/10.22092/ijrdr.2021.124163

14. Krejcie, R.V. and Morgan, D.W. 1970. Determining Sample Size for Research Activities. Educational and Psychological Measurement.

15. Lowe, D.G. 1999. Object recognition from local scale-invariant features. In Proceedings of the seventh IEEE international conference on computer vision. 2: 1150-1157. https://doi.org/10.1109/ICCV.1999.790410

16. McKinley, D.C. Miller-Rushing, A.J. Ballard, H.L. Bonney, R. Brown, H. Cook-Patton, S.C. and Soukup, M. A. 2017. Citizen science can improve conservation science, natural resource management, and environmental protection. Biological conservation. 208: 15-28. https://doi.org/10.1016/j.biocon.2016.05.015

17. Mohammadi, S. and Barani, H. 2018. Assessment of socio-economic impacts of range management plans in the Mashhad County. Iranian Journal of Range and Desert Research. 25(3): 562-576 (In Persian). https://doi.org/10.22092/ijrdr.2018.117810

18. Peris J. Cebillo-Baque, M. A. and Calabuig, C. 2011. Scrutinizing the link between participatory governance and urban environment management. The experience in Arequipa during 2003–2006. Habitat International. 35(1): 84-92. https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2010.04.003

19. Perkins, P. E. E. 2011. Public participation in watershed management: International practices for inclusiveness. Physics and Chemistry of the Earth, Parts A/B/C, 36(5-6): 204-212. https://doi.org/10.1016/j.pce.2010.02.004

20. Rabet, A. Rostamizad, G. and Salehpour Jam, A. 2023. 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. (In Persian).

21. Rastegar, S. Ahmadi Gotab, H. Heydari, G. and Mojaveryan, S. M. 2018. Evaluating the effectiveness of range management plans on rangeland production and livelihoods of ranchers (Case study: summer rangelands of Sajadrud- Mazandaran province). Rangeland. 12(2): 196-209 (In Persian).

22. Rezaei, R. Vedadi, E. and Mehrdoost, K. 2012. Studying the Effective Factors on Participation of Rural People in Watershed Plans of Khomarak Basin (Case study: Deh Jalal village). Journal of Rural Research. 3(9): 199-221. (In Persian). https://doi.org/10.22059/jrur.2012.24729

23. Sadashiva, M. 2008. Effects of civil society on urban planning and governance in Meysore. Unpublished doctoral dissertation), Technical University of Dortmund, Dortmund, Germany. Sheng, C.T. (2001). This paper was peer- reviewed scientific content. 049-052.

24. Shakoori, A. 2011. Social Participations Charity Para-governmental Organisations: with an Emphasis on Iran. SAMT publication. Tehran (In Persian).

25. Soleimanpour, S.M. 2008. Exploring participation and sustainable development in comprehensive natural resource management. Fourth National Conference on Watershed Management Science and Engineering of Iran Watershed Management. Karaj, Alborz, Iran. (In Persian).

26. Voinov, A. and Brown Gaddis, E.J. 2008. Lessons for successful participatory watershed modeling: A perspective from modeling practitioners. Ecological Modelling. (216)2: 197-207. https://doi.org/10.1016/j.ecolmodel.2008.03.010

27. Xu, Z. Yang, P. Yin, X. and Cai, X. 2024. Watershed environmental changes and adaptive management for sustainability. Frontiers in Environmental Science. 12: 1455906. https://doi.org/10.3389/fenvs.2024.1455906

28. Zeng, D. Chen, B. Wang, J. Innes, J. L. Lu, J. Guo, F. ... and Wang, G. 2024. Determinants of Public Participation in Watershed Management in Southeast China: An Application of the Institutional Analysis and Development Framework. Land (2012): 13(11). https://doi.org/10.3390/land13111824

[Downloaded from jwmsei.ir on 2026-02-16]

[DOI: 10.22034.19.70.4]