

Determining the effective factors on the participation of watershed residents in watershed management plans and analyzing their relationship

(Case study: Great Naein River Basin, Isfahan Province)

Hadiseh Jeyhoni Naeini¹, Ali Najafinejad², Amir Sadoddin² and Ebrahim Omidvar³

1- PhD student in Watershed Management Science and Engineering, Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources.

2- Associate professor of Watershed Management Science and Engineering - Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources.

3- Assistant Professor of Watershed Management Science and Engineering - Kashan University.

*Corresponding author: Ali najafinejad@gmail.com

(Received: 16 May 2022

Revise: 16 July 2022

Accepted: 17 July 2022)

Extended abstract

Introduction: Since natural resources are important, developing strategies for the protection and exploitation of these resources seems more necessary than before. People's participation in any project guarantees the implementation and sustainability of that project. This issue is more important in the protection of natural resources, because such issues are intertwined with the lives of communities, and the success of any program will require the participation of these communities, so the role of people in decision-making, planning, implementing, monitoring and evaluating any conservation plan is important. Therefore, an appropriate management system to protect these areas should be based on the participation of local communities. Studies on the participation of watershed residents in watershed management projects show that if the executive activities are carried out without the presence of the people, they do not take responsibility for the maintenance of the projects and therefore do not attempt to eliminate their defects. However, determining the factors affecting the participation of watershed residents in watershed management projects and analyzing their relationship is necessary. Therefore, the general purpose of the present descriptive-correlational study is to determine the factors affecting the participation of watershed residents in watershed management plans and analyze their relationship in the watershed of the great river of Naein.

Materials and Methods: Naein Great River Basin is located in Naein city of Isfahan province and includes two villages of Koohestan and Baharestan and 41 inhabited villages with a population of about 2298 people. The questionnaire was the data collection tool of this research, the apparent validity of which was examined by a group of experts including professors of watershed science and engineering and experts, after which the necessary corrections were made accordingly. Its reliability coefficient was obtained from SPSS software and Cronbach's alpha method between 0.866 and 0.920. The statistical population of the present study consisted of watershed inhabitants living in the Naein Great River Basin of Isfahan Province (N = 2298). Of these, 476 people were selected as a statistical sample using Cochran's formula by random sampling method.

Results and Discussion: The results of Pearson correlation test showed there is a positive and significant relationship between economic factors and the willingness of watershed residents to participate in watershed management projects. It seems that in this watershed, the financial conditions and economic power of watershed residents are somewhat equal and at a moderate level. In such circumstances, providing low-interest facilities and credits can greatly motivate watershed residents to participate in watershed management projects. The results of Spearman correlation test showed there is a positive and significant relationship between communication factors and information sources with the desire of watershed residents to participate in watershed management projects. The results of Kendall Tau test of each of the items of communication factors and information sources with the willingness of watershed residents to participate in watershed management projects showed there is a positive and significant relationship between all indicators with the willingness to participate in watershed management projects. Therefore, promoting mass and social media, holding training classes, visiting other successful projects, etc. can increase the amount of participation in watershed management projects. Also, the findings of this study show that the most important social factors affecting the participation of watershed residents in the Naein River Basin include the motivation of watershed participants to participate in future projects, the ability of local councils, encouraging friends, acquaintances and experts, the impact of educational and extension services, the awareness of watershed residents, the tendency to work collectively, and the impact of work experience. Also, the most important individual factors influencing the participation of watershed residents in the study area include gender, age, and education.

Conclusion: In general, the findings of this study on the effects of socio-economic factors, communication factors, information resources and variables of individual factors and their characteristics show these factors influence the participation of watershed residents in watershed management projects, and since these factors and items have severe effects on the desire of watershed residents to participate in watershed management projects, paying attention to these cases can help us improve watershed management projects, which requires that experts and the government pay special attention to the watershed dwellers living in the basin.

Keywords: Participation, Watershed, Kendall Tau Test, Naein Great River Basin

Citation: Jeyhoni Naeini, H., Najafinejad, A., Sadoddin, A., & Omidvar, E. (2022). Determining the effective factors on the participation of watershed residents in watershed management plans and analyzing their relationship (Case study: Great Naein River Basin, Isfahan Province). *Integrated Watershed Management*, 2(2), 16-30. doi: 10.22034/iwm.2022.553808.1032

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>).



تعیین عوامل مؤثر بر مشارکت آبخیز نشینان در طرح‌های آبخیزداری و تحلیل ارتباط آن‌ها

(مطالعه موردی: حوضه رودخانه بزرگ نائین استان اصفهان)

حدیثه جیحونی نائینی^۱، علی نجفی نژاد^{۲*}، امیرسعدالدین^۲، ابراهیم امیدوار^۳

۱- دانشجوی دکتری علوم و مهندسی آبخیزداری گرایش آب، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان.

۲- دانشیار گروه علوم و مهندسی آبخیزداری، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان.

۳- استادیار گروه علوم و مهندسی آبخیزداری، دانشگاه کاشان.

*نویسنده مسئول: Ali najafinejad@gmail.com

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۴/۲۶

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۱/۰۴/۲۵

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۲/۲۶

چکیده

مشارکت مردم در هر پروژه‌ای ضامن اجرا و پایداری آن پروژه است. این مسأله در حفاظت از منابع طبیعی از اهمیت بیشتری برخوردار است، زیرا مسائل مربوط به محیط‌زیست و منابع طبیعی با زندگی جوامع آمیخته است و توفیق هر نوع برنامه‌ای نیازمند مشارکت این جوامع خواهد بود. هدف کلی پژوهش توصیفی-همبستگی حاضر، تعیین عوامل مؤثر بر مشارکت آبخیز نشینان در طرح‌های آبخیزداری و تحلیل ارتباط آن‌ها در حوزه آبخیز رودخانه بزرگ نائین بود. پرسش‌نامه ابزار جمع‌آوری اطلاعات این تحقیق بود که روایی ظاهری آن توسط گروهی از متخصصان مورد بررسی و بر آن اساس اصلاحات لازم صورت گرفت. ضریب پایایی آن نیز با استفاده از نرم‌افزار SPSS و روش آلفای کرونباخ بین ۰/۸۶۶ تا ۰/۹۲۰ به دست آمد. جامعه آماری تحقیق حاضر را آبخیز نشینان ساکن حوضه رودخانه بزرگ نائین تشکیل دادند (N=۲۲۹۸)؛ که از این تعداد، ۴۷۶ نفر با استفاده از فرمول کوکران به روش نمونه‌گیری تصادفی به عنوان نمونه آماری انتخاب و در نهایت، ۴۷۶ پرسش‌نامه کامل واصل و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج حاصل از آزمون پیرسون و اسپیرمن نشان می‌دهد که متغیرهای عوامل اقتصادی، ارتباطی و منابع اطلاعاتی همبستگی مستقیم و شدید و متغیر عوامل اجتماعی همبستگی مستقیم و بسیار شدید با مشارکت در طرح‌های آبخیزداری دارند. همچنین متغیر عوامل اجتماعی، بیشترین و متغیر عوامل اقتصادی، کمترین همبستگی را با میزان تمایل به مشارکت دارند. در کل یافته‌های این پژوهش به تأثیرات عوامل مختلف و گویه‌های آن‌ها بر روی مشارکت آبخیز نشینان اشاره دارد و از آنجا که این عوامل و گویه‌ها اثرات شدیدی بر روی تمایل آبخیز نشینان به مشارکت دارند لذا بهبود انجام طرح‌های آبخیزداری نیازمند اهمیت دادن بیشتر کارشناسان و دولت به آبخیز نشینان ساکن در حوضه است.

واژگان کلیدی: مشارکت، آبخیز نشینان، آزمون کندال تاؤ، حوضه رودخانه بزرگ نائین.

استناد: جیحونی نائینی، حدیثه، نجفی نژاد، علی، سعدالدین، امیر، امیدوار، ابراهیم. (۱۴۰۱). تعیین عوامل مؤثر بر مشارکت آبخیز نشینان در طرح‌های آبخیزداری و تحلیل ارتباط آن‌ها (مطالعه موردی: حوضه رودخانه بزرگ نائین استان اصفهان). مدیریت جامع حوزه‌های آبخیز، ۲(۲)، ۳۰-۱۶.

حق چاپ:



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

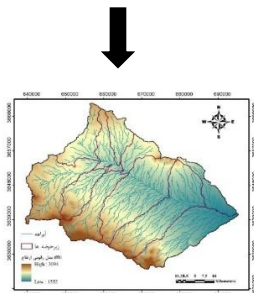
مقدمه

منابع طبیعی تجدیدشونده، امروزه در ابعاد مختلف زندگی بشر نقش بسزایی ایفا می‌کند. در اغلب کشورهای در حال توسعه در اثر رشد فزاینده جمعیت، گسترش بی‌رویه شهرها و عدم آگاهی مردم به اهمیت منابع طبیعی و فقدان برنامه‌ریزی اصولی، سطح منابع طبیعی شدیداً کاهش یافته و به واسطه تخریب کمی و کیفی، منابع طبیعی در خطر نابودی قرار گرفته است. از طرفی به منظور دستیابی به توسعه پایدار و حفظ منابع طبیعی، جلب مشارکت آحاد مردم و مخصوصاً بهره‌برداران منابع طبیعی امری ضروری است (Sahraei, 2014). در واقع مشارکت مردم، جوهره اصلی در اجرای برنامه‌های حفاظت از منابع زیست‌محیطی است و گرایش‌های نوین در عرصه‌های جهانی بر پایه تقویت نقش مردم در حفاظت از منابع طبیعی استوار است (Omani, 2008). صاحب‌نظران بر این باور هستند که دخالت و مشارکت افراد و گروه‌های محلی در جوامع روستایی در پروژه‌ها و طرح‌های آبخیزداری می‌تواند مزایای فراوانی را به همراه داشته باشد (Newig and Ozerol, 2008). اعتقاد بر این است که از طریق سهیم کردن مردم محلی در فرایند مدیریت آبخیزها، مهارت‌های فنی و تحلیلی بهره‌برداران بهبود می‌یابد (Reed, 2008).

Mcshane (۱۹۹۶) سطح تحصیلات را از پیش‌بینی‌کننده‌های مشارکت برشمرده است. Karimi و Chizari (۲۰۰۹) در ارائه تحلیل رگرسیونی به این جمع‌بندی رسیده‌اند که رابطه معنی‌دار و مثبتی بین میزان مشارکت و متغیر سواد برقرار است. Mehrdost و همکاران (۲۰۱۳) با مطالعه‌ای در حوزه‌های آبخیز درود فرامان و لعل‌آباد شهرستان کرمانشاه به این نتیجه رسیدند که بین متغیرهای عوامل اطلاعاتی و ترویجی و تحصیلات با میزان مشارکت رابطه مثبت و معنی‌دار

وجود دارد. Salehi (۲۰۰۷) در بررسی عوامل مؤثر بر میزان مشارکت آبخیزنشینان در طرح‌ها به این نتیجه رسید که رابطه مثبت و معنی‌داری بین میزان مشارکت در طرح‌ها و متغیرهای سطح سواد، میزان مالکیت زمین زراعی و میزان استفاده از عوامل ارتباطی وجود دارد. Rezaei و همکاران (۲۰۱۰) در مطالعه حوزه آبخیز خمارک روستای ده جلال مهم‌ترین موانع مشارکت روستاییان در طرح‌های آبخیزداری را پایین بودن سطح آگاهی روستاییان از طرح‌های آبخیزداری، نگرش افراد نسبت به طرح‌ها، سطح تحصیلات افراد و فقدان نظام اطلاع‌رسانی مناسب دانستند. Razavi Arab (۱۹۹۹) به این نتیجه اشاره کرد که هرچه سطح فقر، نابرابری اقتصادی، بی‌سوادی و ناآگاهی‌های عمومی بیشتر باشد، به دنبال آن آگاهی کمتر و درنهایت، برنامه مشارکتی ناموفق‌تر خواهد بود. Mirdamadi و همکاران (۲۰۱۰) به بررسی اثرهای رابطه بین مشارکت مردم و پیامدهای اجتماعی - اقتصادی در طرح حبله‌رود پرداختند. نتایج ضریب همبستگی اسپیرمن نشان می‌دهد که بین متغیر میزان مشارکت مردم در مراحل مختلف طرح حبله‌رود و متغیرهای افزایش آگاهی از اهداف طرح، میزان پذیرش طرح، ایجاد گروه‌های اجتماعی، افزایش مسئولیت‌پذیری، افزایش درآمد خانواده، افزایش تولید، دستیابی به اعتبارات جدید، افزایش حجم آب استحصالی حفاظت از منابع طبیعی و جلوگیری از سیل و فرسایش خاک رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد. Huntsinger و Fortman (۱۹۹۰) در مطالعه‌ای با عنوان شیوه مدیریت حفاظتی و خواسته‌های جنگلداران در ایالت کالیفرنیا بیان کردند سطح سواد، سن و درآمد در میزان مشارکت و مدیریت مؤثر است. مطالعات Prokopy (۲۰۰۵) نشان می‌دهد موفقیت و

گرفته است. کمترین ارتفاع این حوضه ۱۵۵۲ متر و بیشترین ارتفاع آن ۳۰۹۴ متر می‌باشد (شکل ۱). این حوزه آبخیز از نظر تقسیمات کشوری در استان اصفهان شهرستان نائین واقع شده است و دربرگیرنده دو دهستان کوهستان و بهارستان و ۴۱ روستای دارای سکنه با جمعیت حدود ۲۲۹۸ نفر می‌باشد (اداره منابع طبیعی شهرستان نائین، ۱۳۹۸؛ سالنامه آماری استان اصفهان، ۱۳۹۶).



شکل ۱- حوضه رودخانه بزرگ نائین
Figure 1- Naeyn Great River Basin

یا عدم موفقیت طرح‌های آبخیزداری به میزان سطح مشارکت مردم در آن محل وابسته است. در پژوهش دیگری Bagdi (۲۰۰۵) در مطالعات خود به این نتیجه دست یافت که متغیرهای سن، وضعیت اجتماعی بهره‌برداران و تعداد اعضای خانوار از جمله عوامل مؤثر در میزان مشارکت مردم در چنین طرح‌هایی هستند. Faircheallaigh (۲۰۱۰) پارامترهایی مثل تعهد بهره‌برداران، طرز فکر مردم، توجه به علائق و نیازها و نگرش نسبت به مشارکت را در مشارکت مهم دانسته است. Posthumus و Prager (۲۰۱۰) آموزش و اشتغال را در مشارکت مؤثر دانسته است. Bohnet و همکاران (۲۰۱۱) و Parkes و همکاران (۲۰۱۰) به بررسی عوامل مؤثر بر برنامه‌های مدیریت منابع طبیعی از دیدگاه اجتماعی و اقتصادی پرداختند؛ و به این نتیجه رسیدند که عوامل اجتماعی مثل آگاهی، علاقه و عوامل اقتصادی مثل حمایت مالی از طرح‌ها از عوامل تأثیرگذار بر روی مشارکت در طرح‌ها هستند. Ajili و همکاران (۲۰۰۷) و Shariati و همکاران (۲۰۰۵) نشان دادند که بین سطح تحصیلات با میزان مشارکت همبستگی مثبت و معنی‌داری وجود دارد.

بنابراین شناخت عوامل مؤثر بر مشارکت آبخیزنشینان و برنامه‌ریزی و اقدامات لازم برای مشارکت هرچه بیشتر آبخیزنشینان به منظور اجرای بهتر پروژه‌ها و نگهداری آن‌ها در آینده، یک اصل ضروری است؛ که ما در این پژوهش به دنبال شناخت همین عوامل می‌باشیم.

مواد و روش‌ها

منطقه مورد مطالعه

حوضه رودخانه بزرگ نائین با مساحتی حدود ۱۳۰۰۰۰ هکتار بین ۳۲ درجه و ۴۵ دقیقه و ۱۸ ثانیه تا ۳۳ درجه و ۰۹ دقیقه و ۲۰ ثانیه عرض شمالی و ۵۲ درجه و ۲۹ دقیقه و ۱۸ ثانیه تا ۵۳ درجه و ۰۵ دقیقه و ۴۱ ثانیه طول شرقی از نصف‌النهار گرینویچ قرار

تحقیق حاضر از نوع توصیفی - همبستگی می‌باشد که با بهره‌گیری از فن پیمایش و از طریق پرسش‌نامه انجام شده است.

جامعه آماری: جامعه آماری مورد مطالعه در این پژوهش، شامل آبخیزنشینان ساکن حوضه رودخانه بزرگ نائین استان اصفهان است ($N=2298$).

روش نمونه‌گیری و تعیین حجم نمونه: روش نمونه‌گیری مورد استفاده در این تحقیق، روش نمونه‌گیری تصادفی بود (Rahmani Rad, 2016). در این تحقیق با توجه به حجم جامعه آماری که جمعیت کل آبخیزنشینان ۲ دهستان حوزه آبخیز رودخانه بزرگ نائین (۲۲۹۸ نفر) بود. با قرار دادن حجم جامعه آماری در فرمول کوکران^۱ (رابطه ۱) و تطبیق با جدول مورگان حجم نمونه آماری مشخص گردید (۴۷۶ نفر) (Sarmadi و همکاران، ۲۰۰۶).

$$n = \frac{Nz^2pq}{Nd^2 + z^2pq} \quad (1)$$

n: حجم نمونه، N: حجم جامعه، z: فاصله اعتماد=۱/۹۶، d: مقدار خطا=۰/۰۴، p: واریانس جامعه=۰/۵، q: انحراف معیار جامعه=۰/۵

شیوه اجرای تحقیق: برای جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز تحقیق، پرسش‌نامه‌ای در پنج بخش تهیه و تدوین شد. بخش اول برای جمع‌آوری اطلاعات درباره ویژگی‌های فردی پاسخگویان طراحی شده بود. بخش دوم به سنجش وضعیت اجتماعی پاسخگویان از قبیل انگیزه آبخیزنشینان به مشارکت در طرح‌های آبی، توان شوراهای محلی، تشویق دوستان، آشنایان و کارشناسان، میزان تأثیر استفاده از دانش بومی، میزان تأثیر استفاده از خدمات آموزشی و ترویجی، میزان آگاهی آبخیزنشینان، تمایل به کارهای جمعی و میزان

تأثیر تجربه شغلی می‌پرداخت. بخش سوم برای جمع‌آوری اطلاعات درباره ویژگی‌های اقتصادی پاسخگویان طراحی شده بود. بخش چهارم به سنجش وضعیت ارتباطی و منابع اطلاعاتی پاسخگویان از قبیل تلویزیون و شبکه‌های مجازی، بازدید از طرح‌های دیگر، سی‌دی و فیلم‌های آموزشی، اطلاع‌رسانی کارشناسان، رهبران محلی، کلاس‌های آموزشی می‌پرداخت؛ و بخش پنجم به سنجش شاخص‌های تمایل به مشارکت از قبیل تمایل در دادن دستمزد به آبخیزنشینان، تمایل به حفاظت از طرح‌ها، تمایل به افزایش محصولات کشاورزی، تمایل به افزایش آب قنات‌ها و چاه‌ها، تمایل به احداث سدها و کانال‌های ذخیره آب، تمایل به لایروبی قنات‌ها می‌پرداخت. سنجش روایی این پرسش‌نامه با مراجعه مکرر به کارشناسان، متخصصین و استادان مجرب آشنا با مفاهیم مشارکت صورت گرفت. به طور کلی در این تحقیق برای افزایش روایی محتوای پرسشنامه از ابزارهای زیر استفاده شده است:

- ۱- استفاده از نظرات تخصصی اساتید راهنما و مشاور
- ۲- استفاده از نظرات برخی از کارشناسان اداره جهادکشاورزی و اداره منابع طبیعی شهرستان نائین
- ۳- مطالعه تحقیقات مشابه، مقالات، کتب و مجلات تخصصی و برای سنجش پایایی پرسش‌نامه از آزمون آلفای کرونباخ^۲ استفاده گردیده است. در این پژوهش پس از جمع‌آوری و دسته‌بندی داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS از روش آمار توصیفی و آمار استنباطی به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده گردیده است.

نتایج و بحث

۱- مطالعات توصیفی

ویژگی‌های فردی آبخیزنشینان مورد مطالعه

جدول شماره ۱ نشان می‌دهد که تعداد بیشتری از آبخیزنشینان در حوزه آبخیز را مردان با فراوانی ۵۸/۸۲

¹ formula Cochran

¹ Cronbach alpha

و بیشتر از ۱۷ هکتار با فراوانی ۰/۶۳ درصد بوده است. همچنین بر اساس تعداد دام بیشترین فراوانی (۴۸/۳۱) متعلق به طبقه‌ای از آبخیزنشینان بوده است که کمتر از ده رأس دام داشتند و کمترین فراوانی متعلق به طبقه سی تا چهل رأس دام با فراوانی ۰/۶۳ درصد بوده است.

نتایج حاصل از نظرات پاسخگویان در حوضه رودخانه بزرگ نائین بر اساس درآمد خالص سالانه نشان داده است که بیشترین فراوانی (۷۱/۰۰ درصد) متعلق به طبقه‌ای از آبخیزنشینان بوده است که درآمد خالص سالانه، بین شانزده تا بیست و دو میلیون تومان داشتند و کمترین فراوانی (۰/۴۲ درصد) متعلق به دو طبقه‌ای از آبخیزنشینان بوده است که درآمد خالص سالانه کمتر از ده میلیون تومان و مساوی و بیشتر از بیست و هشت میلیون تومان داشتند.

۲- مطالعات استنباطی

تجزیه و تحلیل متغیرهای مؤثر بر تمایل

آبخیزنشینان به مشارکت

نتایج حاصل از پرسش‌نامه نشان داد که صفر درصد آبخیزنشینان دارای تمایل به مشارکت خیلی کم، ۳۵/۷۱ درصد آبخیزنشینان دارای تمایل به مشارکت کم، ۴۱/۸۰ درصد آبخیزنشینان دارای تمایل به مشارکت متوسط، ۲۲/۴۷ درصد آبخیزنشینان دارای تمایل به مشارکت زیاد و صفر درصد آبخیزنشینان دارای تمایل به مشارکت خیلی زیاد هستند (جدول ۳).

درصد تشکیل داده‌اند و میزان زنان در حوزه آبخیز نسبت به مردان کمتر بوده است. همچنین طبقه سنی بیشتر و مساوی پنجاه سال با ۵۰/۴۲ درصد دارای بیشترین فراوانی و طبقه سنی بین بیست تا سی سال با ۶/۳۰ درصد دارای کمترین فراوانی بوده است. آمار به دست آمده در مورد سطح تحصیلات آبخیزنشینان نیز حکایت از آن دارد که بیشتر آبخیزنشینان (۵۹/۶۶ درصد) مورد مطالعه دارای تحصیلات سیکل تا بی‌سواد بوده‌اند و کمترین فراوانی (۰/۲۱ درصد) متعلق به طبقه‌ای از آبخیزنشینان بود که دارای تحصیلات دکتری و بالاتر بوده‌اند.

بر اساس اطلاعات به دست آمده درباره بعد خانوار آبخیزنشینان، بیشترین فراوانی متعلق به طبقه‌ای از آبخیزنشینان است که دارای بعد خانوار چهار تا هفت نفر بودند و کمترین فراوانی متعلق به طبقه بیشتر و مساوی سیزده نفر با فراوانی صفر درصد بوده است. آمار اصلی به دست آمده در مورد شغل اصلی پاسخگویان نیز حکایت از آن دارد که بیشتر پاسخگویان (۲۳۵ نفر، ۴۹/۳۶ درصد) به کار کشاورزی مشغول هستند، ۱۷ نفر (۳/۵۷ درصد) به کار دامداری می‌پردازند. به عبارتی ۵۲/۹۴ درصد آبخیزنشینان به نوعی درگیر کارهای زراعی و دامداری هستند. آمار به دست آمده در مورد وضعیت تأهل پاسخگویان نشان می‌دهد که ۳۷۹ نفر از افراد مورد مطالعه متأهل و مابقی (۹۷ نفر) مجرد هستند.

ویژگی‌های اقتصادی آبخیزنشینان مورد مطالعه

جدول شماره ۲ نشان می‌دهد که بر اساس مساحت زمین، بیشترین فراوانی (۵۱/۸۹) متعلق به طبقه‌ای از آبخیزنشینان بوده است که بین هفت تا دوازده هکتار زمین داشتند و کمترین فراوانی متعلق به طبقه مساوی

جدول ۱- توزیع فراوانی آبخیزنشینان بر اساس ویژگی‌های فردی

Table 1- Frequency distribution of watersheds based on individual characteristics

درصد فراوانی تجمعی نسبی Relative cumulative frequency percentage	درصد فراوانی نسبی (Pi) Relative frequency percentage	فراوانی (نفر) f _i Frequency (n)	سطوح متغیر Variable levels	متغیر Variable
41.17	41.17	196	زن Woman	جنسیت Gender
100	58.82	280	مرد Man	
-	100	476	جمع Total	
10.50	10.50	50	10-20	گروه سنی (سال) Age group (year)
16.80	6.30	30	20-30	
26.68	9.87	47	30-40	
49.57	22.89	109	40-50	
100	50.42	240	50 <	
-	100	476	جمع Total	
59.66	59.66	284	بی‌سواد-سیکل Illiterate-cycle	
90.33	30.67	146	دیپلم-فوق دیپلم Diploma-above diploma	
98.94	8.61	41	لیسانس Bachelor	
99.78	0.84	4	فوق لیسانس MA	
100	0.21	1	دکتری و بالاتر PhD and above	
-	100	476	جمع Total	
19.32	19.32	92	1-4	بعد خانوار Family size
90.12	70.79	337	4-7	
99.57	9.45	45	7-10	
100	0.42	2	10-13	
100	0	0	13 <	
-	100	476	جمع Total	
3.57	3.57	17	دامداری Livestock	شغل اصلی Main job
52.94	49.36	235	کشاورزی Agriculture	
64.07	11.13	53	قالی‌بافی Carpet weaving	
71.63	7.56	36	راننده Driver	
100	28.36	135	سایر Other	
-	100	476	جمع Total	
20.37	20.37	97	مجرد Single	وضعیت تأهل Marital status
100	79.62	379	متأهل Married	
-	100	476	جمع Total	

جدول ۲- توزیع فراوانی آبخیزنشینان بر اساس ویژگی‌های اقتصادی

Table 2- Frequency distribution of watersheds based on economic characteristics

متغیر Variable	سطوح متغیر Variable levels	فراوانی (نفر) Frequency (n)	درصد فراوانی نسبی (Pi) Relative frequency percentage	درصد فراوانی تجمعی نسبی Relative cumulative frequency percentage
میزان زمین (هکتار) Land area (hectares)	> ۲ (خیلی کم)	17	3.57	3.57
	۲-۷ (کم)	133	27.94	31.51
	۷-۱۲ (متوسط)	247	51.89	83.40
	۱۲-۱۷ (زیاد)	76	15.96	99.36
	< ۱۷ (خیلی زیاد)	3	0.63	100
	جمع	476	100	-
تعداد دام (رأس) Number of livestock (head)	> ۱۰ (خیلی کم)	230	48.31	48.31
	۱۰-۲۰ (کم)	217	45.58	93.90
	۲۰-۳۰ (متوسط)	9	1.89	95.79
	۳۰-۴۰ (زیاد)	3	0.63	96.42
	< ۴۰ (خیلی زیاد)	17	3.57	100
	جمع	476	100	-
درآمد خالص سالانه (میلیون تومان) Annual net income (million Tomans)	> ۱۰ (خیلی کم)	2	0.42	0.42
	۱۰-۱۶ (کم)	82	17.22	17.64
	۱۶-۲۲ (متوسط)	338	71.00	88.65
	۲۲-۲۸ (زیاد)	52	10.92	99.57
	< ۲۸ (خیلی زیاد)	2	0.42	100
	جمع	476	100	-

جدول ۳- فراوانی آبخیزنشینان بر حسب طبقات میزان تمایل آبخیزنشینان به مشارکت

Table 3: Frequency of watersheds according to classes, the degree of desire of watersheds to participate

متغیر Variable	مقیاس طیف لیکرت Likert scale	فراوانی آبخیزنشینان Frequency of watersheds	درصد Percent	درصد تجمعی The cumulative percentage
میزان تمایل به مشارکت Willingness to participate	خیلی کم Very little	0	0	0
	کم Low	170	35.71	35.71
	متوسط Medium	199	41.80	77.52
	زیاد Much	107	22.47	100
	خیلی زیاد Very much	0	0	100

رابطه بین شاخص‌های عوامل اقتصادی با میزان

تمایل آبخیزنشینان به مشارکت

نتایج آزمون همبستگی کندال تائو هر یک از گویه‌های عوامل اقتصادی با تمایل آبخیزنشینان به مشارکت نشان داد که بین همه شاخص‌های عوامل اقتصادی با میزان تمایل آبخیزنشینان به مشارکت رابطه معنی‌داری وجود دارد. بیشترین میزان همبستگی مربوط به درآمد خالص سالانه آبخیزنشینان و کمترین

میزان همبستگی گویه‌ها مربوط به تعداد دام است (جدول ۴).

این نتایج با نتایج پژوهش Salehi (2007) که بیان کرد رابطه مثبت و معنی‌داری بین میزان مشارکت در طرح‌ها و میزان مالکیت زمین زراعی وجود دارد همخوانی دارد. همچنین این نتایج با نتایج پژوهش‌های Mirdamadi و همکاران (2010) و Huntsinger و Fortman (1990) نیز مطابقت دارد.

جدول ۴- همبستگی بین شاخص‌های عوامل اقتصادی و تمایل آبخیزنشینان به مشارکت

Table 4- Correlation between indicators of economic factors and the desire of watershed participants to participate

سطح معنی‌داری The significance level	ضریب همبستگی کندال تائو Kendall Tao correlation coefficient	عوامل اقتصادی مؤثر بر تمایل آبخیزنشینان به مشارکت Economic factors affecting the willingness of watershed residents to participate	ردیف Row
0.000	0.566**	درآمد خالص سالانه* * Annual net income	1
0.000	0.531**	میزان زمین The amount of land	2
0.000	0.391**	تعداد دام Number of livestock	3

*: میزان درآمد خالص سالانه مربوط به دامداری، کشاورزی، قالی‌بافی، رانندگی و سایر مشاغل آبخیزنشینان

رابطه بین شاخص‌های عوامل اجتماعی با میزان

تمایل آبخیزنشینان به مشارکت

نتایج آزمون همبستگی کندال تائو هر یک از گویه‌های مسائل اجتماعی با تمایل آبخیزنشینان به مشارکت در طرح‌های آبخیزداری نشان داد که بین همه شاخص‌های مسائل اجتماعی به جز گویه میزان تأثیر استفاده از دانش بومی با میزان تمایل آبخیزنشینان به

مشارکت در طرح‌های آبخیزداری رابطه معنی‌داری وجود دارد. بیشترین میزان همبستگی مربوط به گویه انگیزه آبخیزنشینان به مشارکت در طرح‌های آتی و کمترین میزان همبستگی گویه‌ها مربوط به گویه توان شوراها محلی است (جدول ۵). نتایج این قسمت با نتایج پژوهش Bagdi (۲۰۰۵) که بیان می‌دارد متغیر وضعیت اجتماعی بهره‌برداران از جمله عوامل مؤثر در میزان مشارکت مردم در طرح‌هاست تطابق دارد.

جدول ۵- همبستگی بین شاخص‌های عوامل اجتماعی و تمایل آبخیزنشینان به مشارکت

Table 5- Correlation between indicators of social factors and the desire of watersheds to participate

سطح معنی‌داری The significance level	ضریب همبستگی کندال تائو Kendall Tau correlation coefficient	عوامل اجتماعی مؤثر بر تمایل آبخیزنشینان به مشارکت Social factors affecting the desire of watershed residents to participate	ردیف Row
0.000	0.767**	انگیزه آبخیزنشینان به مشارکت در طرح‌های آتی Motivation of watershed residents to participate in future projects	1
0.000	0.313**	توان شوراهای محلی The power of local councils	2
0.000	0.696**	تشویق دوستان، آشنایان و کارشناسان Encouraging friends, acquaintances and experts	3
0.122	0.067	میزان تأثیر استفاده از دانش بومی The impact of using indigenous knowledge	4
0.000	0.657**	میزان تأثیر استفاده از خدمات آموزشی و ترویجی The impact of using educational and extension services	5
0.000	0.552**	میزان آگاهی آبخیزنشینان Watershed awareness	6
0.000	0.645**	تمایل به کارهای جمعی Tendency to work collectively	7
0.000	0.617**	میزان تأثیر تجربه شغلی The extent of the impact of work experience	8

رهبران محلی بیشترین همبستگی را با تمایل به مشارکت داشت. همچنین، کمترین میزان شدت همبستگی، مربوط به گویه بازدید از طرح‌های دیگر بود (جدول ۶). نتایج این بخش با نتایج پژوهش‌های Prager و Posthumus (۲۰۱۰) و Salehi (۲۰۰۷)، همسو است.

رابطه بین شاخص‌های عوامل ارتباطی و منابع اطلاعاتی با میزان تمایل آبخیزنشینان به مشارکت طبق نتایج آزمون کندال تائو هر یک از گویه‌های عوامل ارتباطی و منابع اطلاعاتی با تمایل آبخیزنشینان به مشارکت در طرح‌های آبخیزداری نشان داد بین همه شاخص‌ها با میزان تمایل به مشارکت در طرح‌های آبخیزداری رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد. گویه

جدول ۶- همبستگی بین شاخص‌های عوامل ارتباطی و منابع اطلاعاتی و تمایل آبخیزنشینان به مشارکت

Table 6- Correlation between indicators of communication factors and information sources and the desire of watershed residents to participate

سطح معنی‌داری The significance level	ضریب همبستگی کندال تائو Kendall Tau correlation coefficient	عوامل ارتباطی مؤثر بر تمایل آبخیزنشینان به مشارکت Communication factors affecting the willingness of watershed participants to participate	ردیف Row
0.000	0.520**	تلویزیون و شبکه‌های مجازی TV and virtual networks	1
0.000	0.444**	بازدید از طرح‌های دیگر Visiting other projects	2
0.000	0.507**	سی‌دی و فیلم‌های آموزشی CDs and educational films	3
0.000	0.612**	اطلاع‌رسانی کارشناسان Experts' information dissemination	4
0.000	0.664**	رهبران محلی Local leaders	5
0.000	0.618**	کلاس‌های آموزشی Training classes	6

آبخیزداری دارند (جدول ۷). نتایج این بخش با نتایج پژوهش‌های Bohnet و همکاران (۲۰۱۱)، Parkes و همکاران (۲۰۱۰) و Prager و Posthumus (۲۰۱۰) مطابقت دارد. همچنین این نتایج با نتایج پژوهش Salehi (۲۰۰۷)، که در بررسی عوامل مؤثر بر میزان مشارکت آبخیزنشینان در طرح‌ها به این نتیجه رسید که رابطه مثبت و معنی‌داری بین میزان مشارکت در طرح‌ها و متغیرهای سطح سواد، میزان مالکیت زمین زراعی و میزان استفاده از عوامل ارتباطی وجود دارد همسو است.

رابطه بین متغیرهای مستقل با میزان تمایل

آبخیزنشینان به مشارکت

نتایج آزمون پیرسون و اسپیرمن نشان داد که متغیرهای عوامل اقتصادی و عوامل ارتباطی و منابع اطلاعاتی همبستگی مستقیم و شدید و متغیر عوامل اجتماعی همبستگی مستقیم و بسیار شدید با مشارکت در طرح‌های آبخیزداری دارند. متغیر عوامل اجتماعی، بیشترین همبستگی و متغیر عوامل اقتصادی، کمترین همبستگی را با میزان تمایل به مشارکت در طرح‌های

جدول ۷- همبستگی بین متغیرهای مستقل با میزان تمایل به مشارکت

Table 7- Correlation between independent variables with the degree of willingness to participate

نوع و میزان همبستگی Type and extent of correlation	سطح معنی‌داری The significance level	ضریب همبستگی اسپیرمن و پیرسون Spearman and Pearson correlation coefficient	عوامل مؤثر بر مشارکت Factors affecting participation	ردیف Row
مستقیم - شدید Direct - Intense	0.000	0.686**	عوامل اقتصادی (پیرسون) Economic factors (Pearson)	1
مستقیم - بسیار شدید Straight - very intense	0.000	0.829**	عوامل اجتماعی social factors	2
مستقیم - شدید Direct - Intense	0.000	0.699**	عوامل ارتباطی و منابع اطلاعاتی Communication factors and information resources	3

رابطه بین متغیرهای عوامل فردی با میزان تمایل آبخیزنشینان به مشارکت

نتایج آزمون پیرسون و اسپیرمن نشان داد که متغیر جنسیت، همبستگی مستقیم و ضعیف، متغیر سن، همبستگی معکوس و ضعیف و متغیر تحصیلات، همبستگی مستقیم و شدید با مشارکت در طرح‌های

آبخیزداری دارند. متغیرهای بعد خانوار، شغل اصلی و وضعیت تأهل با مشارکت در طرح‌های آبخیزداری هیچ‌گونه همبستگی ندارند (جدول ۸). نتایج این قسمت با نتایج تحقیقات Salehi (۲۰۰۷)، Bagdi (۲۰۰۵) و Huntsinger و Fortman (۱۹۹۰) تطابق دارد.

جدول ۸- همبستگی بین متغیرهای عوامل فردی با میزان تمایل به مشارکت

Table 8- Correlation between individual factor variables and willingness to participate

وضعیت تأهل*	شغل اصلی	بعد خانوار	تحصیلات	سن	جنسیت*	
-0.038	-0.058	-0.060	0.524**	-0.242**	0.240**	ضریب همبستگی پیرسون و اسپیرمن Pearson and Spearman correlation coefficient
0.403	0.207	0.191	0.000	0.000	0.000	سطح معنی‌داری The significance level
ندارد does not have	ندارد does not have	ندارد does not have	مستقیم - شدید Direct - Intense	معکوس - ضعیف Reverse - weak	مستقیم - ضعیف Straight - weak	نوع و میزان همبستگی Type and extent of correlation
-	-	-	1	2	3	اولویت Priority

*: از ضریب همبستگی اسپیرمن استفاده شده است.

نتیجه‌گیری

ضرورت توجه به مشارکت آبخیزنشینان در طرح‌های آبخیزداری بر کسی پوشیده نیست، بنابراین بایستی عوامل تأثیرگذار و مؤثر در این فرایند را شناسایی نمود. با توجه به یافته‌های تحقیق حاضر، مهم‌ترین عوامل اجتماعی تأثیرگذار بر مشارکت آبخیزنشینان حوزه آبخیز رودخانه بزرگ نائین شامل انگیزه آبخیزنشینان به مشارکت در طرح‌های آتی، توان شوراهای محلی، تشویق دوستان، آشنایان و کارشناسان، میزان تأثیر استفاده از خدمات آموزشی و ترویجی، میزان آگاهی

آبخیزنشینان، تمایل به کارهای جمعی، میزان تأثیر تجربه شغلی هستند و مهم‌ترین عوامل فردی تأثیرگذار بر مشارکت آبخیزنشینان حوزه آبخیز رودخانه بزرگ نائین شامل جنسیت، سن و تحصیلات هستند. نتایج حاصل از آزمون همبستگی پیرسون نشان داد که بین عوامل اقتصادی با میزان مشارکت آبخیزنشینان در طرح‌های آبخیزداری رابطه مثبت و معنی‌داری (همبستگی مستقیم - شدید) وجود دارد به عبارتی دیگر یافته‌های تحقیق از دیدگاه آبخیزنشینان بیانگر رابطه معنی‌داری بین میزان تمایل آبخیزنشینان به مشارکت در طرح‌های آبخیزداری با عوامل اقتصادی

مثل برگزاری کلاس‌های آموزشی، رهبران محلی، کارشناسان، بازدید از طرح‌های دیگر، رادیو، تلویزیون و غیره بیشتر استفاده شود، میزان مشارکت آبخیزنشینان به مشارکت در طرح‌های آبخیزداری بیشتر می‌شود، بنابراین می‌توان بیان کرد که با ارتقاء رسانه‌های جمعی و اجتماعی، برگزاری کلاس‌های آموزش، بازدید از دیگر طرح‌های موفق و غیره میزان مشارکت در طرح‌های آبخیزداری را می‌توان افزایش داد.

در کل یافته‌های این پژوهش به تأثیرات عوامل اجتماعی، عوامل اقتصادی، عوامل ارتباطی و منابع اطلاعاتی و متغیرهای عوامل فردی گویه‌های آن‌ها (میزان زمین، توان شوراها محلی، میزان تأثیر استفاده از دانش بومی، بازدید از طرح‌های دیگر، اطلاع‌رسانی کارشناسان و...) بر روی مشارکت آبخیزنشینان در طرح‌های آبخیزداری اشاره دارد و از آنجا که این عوامل و گویه‌ها اثرات شدیدی بر روی تمایل آبخیزنشینان به مشارکت در طرح‌های آبخیزداری دارند لذا توجه به این موارد می‌تواند ما را در بهبود انجام طرح‌های آبخیزداری یاری دهد که خود مرهون اهمیت بیشتر کارشناسان و دولت به آبخیزنشینان ساکن در حوضه است.

است. به نظر می‌رسد در این حوزه آبخیز، شرایط مالی و توان اقتصادی آبخیزنشینان تا حدودی برابر و در سطح متوسط است. در چنین شرایطی دادن تسهیلات و اعتبارات کم‌بهره تا حد زیادی می‌تواند انگیزه تمایل به مشارکت آبخیزنشینان در طرح‌های آبخیزداری را تقویت نماید همچنین سازمان‌های ذیربط و دولت می‌توانند با اشتغال‌زایی و بهبود وضعیت اقتصادی مردم به‌خصوص جوانان حوضه باعث افزایش انگیزه تمایل به مشارکت آبخیزنشینان در طرح‌های آبخیزداری شوند.

نتایج آزمون همبستگی اسپیرمن نشان داد که بین عوامل ارتباطی و منابع اطلاعاتی با تمایل آبخیزنشینان به مشارکت در طرح‌های آبخیزداری رابطه مثبت و معنی‌داری (همبستگی مستقیم - شدید) وجود دارد. نتایج آزمون کندال تائو هر یک از گویه‌های عوامل ارتباطی و منابع اطلاعاتی با تمایل آبخیزنشینان به مشارکت در طرح‌های آبخیزداری نشان داد بین همه شاخص‌ها با میزان تمایل به مشارکت در طرح‌های آبخیزداری رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد به عبارت دیگر هرچه از عوامل ارتباطی و منابع اطلاعاتی

References

- Ajili, A., Behtash, M. J. & Danaei, M. (2007). Non-economic determinants of satisfaction from participation in projects combating desertification in Khuzestan province. *Iranian Agricultural Extension and Education Journal*, 3(1), 117-129. (In Persian)
- Bagdi, G. 2005. *People participation in soil and water conservation through watershed approach*. Indian international book distributing (IBDs).
- Bohnet, C.I., Roberts, B., Harding, E., Haug, K.J. (2011). A typology of grazers to inform a more targeted approach for developing natural resource management policies and agricultural extension. *Land Use Policy*, 28(3), 629-637.
- Faircheallaigh, C.O. (2010). Public participation and environmental impact assessment: purposes, implications, and lessons for public policy making. *International journal by environmental impact assesment review*, 30: 19-27.
- Huntsinger, L and L.P. Fortman. (1990). Californias privately owned oak woodland: owner, use and management. *Journal of rangeland management*, 43: 147-152.
- Karimi, E. & Chizari, M. (2009). Farmers' attitude toward soil conservation: A comparative study. *Journal of Extension Systems*. 11(1), 11-26.

- Mirdamadi, M., Alizadeh Fard & M., Alimardian, p. (2010). Study of the relationship between people's participation and socio-economic consequences in the Hablehroud project (Case study: Tehran province), *Iranian Journal of Economic Research and Agricultural Development*, Volume 2-41, Issue 4: 557-564.
- Mcshane, S. L. (1996). The multidimensionality of union participation. *Journal of Occupational Psychology*, 59, 177-187. [https://doi.org/10.1016/0149-2063\(93\)90026-J](https://doi.org/10.1016/0149-2063(93)90026-J).
- Natural Resources Department of Nain city. 2019.
- Mehrdost, Kh. A., Shams and A. Karami dehkordi. (2013). Factors affecting the participation of rural people in watershed management projects (Case Study: DrodFaraman watersheds and Lalabad Kermanshah city). *Iran agricultural economics and development research*, 3(44): 409-399 (In Persian).
- Newig J. and Ozerol G. (2008). Evaluating the success of public participation in water resources management: five key components, *Journal of water policy*, 10: 639-66.
- Omani, A. (2008). *Analysis of farmers' participation in design, implementation and protection of watershed management projects in Shahid Modarres watershed. Ahvaz: The first national conference on sustainable agricultural management and development in Iran. January 13-5.*
- Prokopy, L. (2005). The relationship between participation and project outcomes: Audience from rural water supply projects in India. *Journal of world development*, 33:1801-1819.
- Prager K and H. Posthumus. (2010). *Adopting sustainable soil management, the role of socio-economic factors*. 16th Annual international sustainable development research conference in Hong Kong, 32 pp.
- Parkes, M.W., Morrison, K.E., Bunch, M.J., Hallstrom, L.K., Neudoerffer, R.C., Venema, H.D and Waltner-Toews, D. (2010). Towards integrated governance for water, health and social- ecological systems: the watershed governance prism, *Journal of global environmental change*, 20: 693-704.
- Reed, M.S. (2008). Stakeholder Participation for Environmental Management: a Literature Review, *Biological Conservation*, Vol. 141, PP. 2417-2431.
- Razavi Arab, M. (1999). Assessment methods and techniques, Organization of Forests, Rangelands and Rural Participatory Watershed Management (PRA).
- Rezaei, R., Vedadi, A., and Mehrdoust, Kh. (2010). Factors affecting the participation of villagers in watershed management projects in Khomarak watershed. *Journal of Rural Research*, Year 3, Issue 1, pp. 221-1999.
- Rahmani Rad Kharafkoli, M. (2016). *Analysis of Factors Affecting Villagers' Participation in Natural Resources Conservation Projects (Case Study: International Hyrcanian Forest Multipurpose Management Project, Forty Tea Pilot)*, M.Sc. Thesis, Gonbad Kavous University, Gonbad Kavous.
- Sarmadi, Z., Bazargan, A., and Hejazi, A. (2006). *Research Method in Behavioral Sciences*. Informed Publishing Institute. 13th edition, University of Tehran.
- Sahraei, Y. (2014). *Investigating the factors affecting the participation of rangeland owners in rangeland management projects (Case study: Rangelands of Khatam city - Yazd province)*. Master Thesis, Faculty of Agriculture and Natural Resources, Islamic Azad University, Arsanjan Branch, 113 p.
- Salehi, L. (2007). *Investigating the factors affecting the level of participation in watershed*

- management projects*. Fourth National Seminar on Watershed Management and Watershed Management, University of Tehran. (In Persian)
- Shariati, M. R., Ziadbakhsh, S. & Varamini, N. (2005). Factors influencing villagers' participation on protection forests of North and West. *Forest and Range*, 67, 47-57. (In Persian)