



University of Tehran Press

Environmental

Hazards

Management



Iranian Hazardology Association
Online ISSN: 2383-0530

Home Page: <https://jhsci.ut.ac.ir>

Assessing the effects of drought hazards on rural communities surrounds Maharlu Lake, Iran

Saeed Negahban^{1*} | Marziyeh Mokarram² | Reyhaneh Moradizadeh Kermani³

1. Corresponding Author, Department of Geography, Faculty of Economic Management and Social Sciences, Shiraz University, Iran. Email: snegahban@shirazu.ac.ir
2. Department of Geography, Faculty of Economic Management and Social Sciences, Shiraz University, Iran. Email: m.mokarram@shirazu.ac.ir
3. Department of Geography, Faculty of Economic Management and Social Sciences, Shiraz University, Iran. Email: reyhanemiradizadeh@gmail.com

ARTICLE INFO

Article type:
Research Article

Article History:
Received 26 March 2024
Revised 08 May 2024
Accepted 13 May 2024
Published 14 June 2024

Keywords:
*Drought hazards,
Rural Communities,
Maharlu Lake, Shiraz.*

ABSTRACT

Drought, as a natural phenomenon, gradually manifests in the environment and subsequently recedes, leaving widespread and time-reversible impacts on both natural ecosystems and human societies. Primarily, it directly affects water resources and indirectly influences various economic and social aspects. This study aims to analyze the repercussions of drought risk on villages surrounding Maharlu Lake in Fars province. Employing a descriptive-analytical approach, the research utilizes library resources, questionnaires, fieldwork, and statistical methods. Fifteen villages proximate to the lake were initially selected, and questionnaires pertaining to drought effects on rural characteristics were administered. Subsequently, the collected data underwent analysis using SPSS software. The findings revealed that all social, cultural, economic, and environmental dimensions of the studied villages were impacted by drought. Notably, within the social and cultural dimension, a significant percentage of respondents expressed a desire to relocate, with approximately 40% indicating a high inclination for migration (average score: 3.6). Regarding the economic dimension, the production of crops emerged as the most affected indicator, with nearly 60% of respondents reporting significant drought impacts on crop yields (average score: 3.76). Within the environmental dimension, the impact of drought on water resources stood out, with close to 50% of respondents citing high repercussions (average score: 3.41). Moreover, Friedman's test underscored significant differences among indicators concerning drought impact ($p < .05$), with the economic aspect bearing the greatest brunt of drought in rural areas.

Cite this article: Negahban, S.; Mokarram, M. & Moradizadeh Kermani, R. (2024). Assessing the effects of drought hazards on rural communities surrounds Maharlu Lake, Iran. *Environmental Hazards Management*, 11 (1), 1-13. DOI: <http://doi.org/10.22059/jhsci.2024.374378.823>



© Saeed Negahban, Marziyeh Mokarram, Reyhaneh Moradizadeh Kermani.
Publisher: University of Tehran Press.
DOI: <http://doi.org/10.22059/jhsci.2024.374378.823>

1. Introduction

Water scarcity and drought inflict irreparable harm, particularly to human health and the environment. These conditions exacerbate air pollution as dry soil, wildfires, and dust storms generate airborne particles. Under such circumstances, disease transmission among populations accelerates due to limited access to water for sanitation. The health ramifications in urban and rural areas, albeit vital, often receive insufficient attention despite being profoundly affected by drought. For many rural households, drought poses a significant threat, endangering lives and well-being. Drought not only diminishes agricultural output and depletes natural resources but also imperils families residing in

rural areas (Keshavarz, Karmi, & Zamani, 1389:16). With its myriad direct and indirect impacts, drought wreaks havoc across various domains. Notably, it significantly depletes the country's water resources directly and triggers socio-economic upheavals in villages (Ghanbari, 2013: 3).

2. Materials and Methods

This study involved field visits to villages within the study area to examine both the natural and human environments. The study area encompasses several villages situated near Maharlo Lake, with some falling within the administrative boundaries of Shiraz city (Kaftrak district) and others within Sarvostan city (Maharlo district). Maharlo Lake lies southeast of Shiraz city, nestled between Shiraz and Sarvostan. Following an exploration of the villages and the lake area, including their proximity and the surrounding natural landscape, data collection involved library research, questionnaire development, and gathering climate statistics from nearby weather stations. To determine sample villages, the area surrounding Maharlo Lake was delineated, with a selection criterion of a 3-kilometer radius established. Among the villages within this perimeter, those within Harim with over 20 households were chosen as sample villages, totaling 15 (Table 1). These villages comprise a total of 2,649 households. Using Cochran's method, a sample size of 335 households was determined. Given the village-level analysis, a minimum of 10 questionnaires per village was considered, resulting in a final statistical sample of 350 households.

3. Discussion and Results

The findings from the social and cultural dimension indicate a substantial desire among residents to relocate, with over 40% expressing a high inclination towards migration, while approximately 6% exhibit little desire (average score: 6/3). This underscores the significant influence of drought on community longevity within the village. In the economic realm, concerning the impact of drought on crop production, nearly 60% of respondents cited a high or very high effect on crop yields, while around 10% reported a low or very low impact. The economic dimension bears profound effects of drought, profoundly affecting village economic characteristics. Regarding the environmental dimension, the most notable impact was observed in the effects of drought on regional water resources (both surface and underground). Close to 50% of respondents noted a high or very high impact, while approximately 40% reported a low or very low impact (average score: 3.15).

4. Conclusion

For inferential analysis, Friedman and Kruskal-Wallis tests were employed to assess the impact of drought across various economic, social, cultural, and environmental dimensions within the studied villages. These tests facilitated the determination of the average ranking of drought effects on each dimension's indicators. The findings underscored that drought exerted the most substantial impact on the economic dimension of rural areas. Furthermore, the Kruskal-Wallis test results revealed a significant difference across all dimensions—economic, social, cultural, and environmental—in terms of the impact of drought on the sample villages, as evidenced by significance levels below 0.05.



تحلیل اثرهای مخاطره خشکسالی بر جوامع روستاهای پیرامون دریاچه مهارلو

سعید نگهبان^{۱*} | مرضیه مکرم^۲ | ریحانه مرادی زاده کرمانی^۳

۱. نویسنده مسئول، گروه جغرافیا، دانشکده اقتصاد، مدیریت و علوم اجتماعی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران. رایانامه: snegahban@shirazu.ac.ir

۲. گروه جغرافیا، دانشکده اقتصاد، مدیریت و علوم اجتماعی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران. رایانامه: m.mokarram@shirazu.ac.ir

۳. گروه جغرافیا، دانشکده اقتصاد، مدیریت و علوم اجتماعی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران. رایانامه: reyhanehmiradzadeh@gmail.com

اطلاعات مقاله

چکیده

نوع مقاله:

مقاله پژوهشی

تاریخ‌های مقاله:

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۱/۰۷

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۳/۰۲/۱۹

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۲/۲۴

تاریخ انتشار: ۱۴۰۳/۰۳/۲۵

کلیدواژه:

دریاچه مهارلو،

شیراز،

مخاطره خشکسالی،

نواحی روستایی.

خشکسالی از نظر ماهیت و منشأ، پدیده‌ای انسانی-طبیعی است که به آرامی وارد می‌شود و به آرامی محیط را ترک می‌کند و تأثیرات آن هم بسیار فراگیر است و به مرور جبران می‌شود. این پدیده به صورت مستقیم و غیرمستقیم اثرهای مختلفی بر محیط‌های طبیعی و انسانی می‌گذارد. مهم‌ترین اثر مستقیم و واقعی خشکسالی بر منابع آب و مهم‌ترین اثرهای غیرمستقیم خشکسالی بر ابعاد متنوع اقتصادی و اجتماعی است. هدف پژوهش حاضر بررسی تأثیرات مخاطره خشکسالی بر ویژگی‌های مختلف روستاهای پیرامون دریاچه مهارلو در استان فارس و مجاورت شهر شیراز است. پژوهش از نوع توصیفی-تحلیل مبتنی بر روش‌های کتابخانه‌ای، پرسشنامه، میدانی و آماری است. ابتدا پانزده روستا در اطراف دریاچه انتخاب و سپس پرسشنامه‌هایی درباره تأثیرات خشکسالی بر ویژگی‌های مختلف مناطق روستایی تهیه شد. پس از تکمیل پرسشنامه‌ها، اطلاعات آنها در نرم‌افزار SPSS وارد و تجزیه و تحلیل شد. نتایج نشان داد که هر سه بعد اجتماعی-فرهنگی، اقتصادی و محیطی در روستاهای بررسی شده نماگرهای مختلف تأثیرهای متفاوتی از پدیده خشکسالی پذیرفته‌اند. در بین نماگرهای بعد اجتماعی-فرهنگی، نماگر تمایل به تغییر محل زندگی و مهاجرت بیشترین درصد را دارد و حدود ۴۰ درصد افراد تمایل زیاد و خیلی زیاد به این کار دارند؛ میانگین این نماگر ۳/۶ است که نشان‌دهنده تأثیر بسیار شدید خشکسالی بر ماندگاری افراد در روستاست. در بین نماگرهای بعد اقتصادی، نماگر اثرهای خشکسالی با میانگین ۳/۷۶ بیشترین تأثیر را بر مقدار تولید محصولات دارد و نزدیک به ۶۰ درصد افراد تأثیر زیاد و خیلی زیاد را اعلام کردند. در بین نماگرهای بعد محیطی، خشکسالی بیشترین تأثیر را دارد و نزدیک به ۵۰ درصد افراد، تأثیر زیاد و خیلی زیاد را اعلام کردند. میانگین این نماگر ۳/۴۱ است. در نماگر اثرهای خشکسالی بر تعرض به منابع آبی نزدیک به ۵۰ درصد افراد تأثیر زیاد و خیلی زیاد و حدود ۳۰ درصد تأثیر کم و خیلی کم را اعلام کردند. میانگین این نماگر ۳/۴۱ است. بررسی اثرهای خشکسالی بر هر یک از نماگرهای پژوهش با استفاده از آزمون فریدمن نشان می‌دهد که بین نماگرها از لحاظ تأثیرپذیری از خشکسالی تفاوت معناداری وجود دارد ($p > 0.05$). در همین زمینه و به تفکیک ابعاد سه‌گانه نتایج آزمون فریدمن نشان می‌دهد که در بین ابعاد تفاوت معنادار آماری وجود دارد و خشکسالی بیشترین تأثیر را بر بعد اقتصادی نواحی روستایی داشته است.

استناد: نگهبان، سعید؛ مکرم، مرضیه و مرادی زاده کرمانی، ریحانه (۱۴۰۳). تحلیل اثرهای مخاطره خشکسالی بر جوامع روستاهای پیرامون دریاچه مهارلو. مدیریت مخاطرات محیطی، ۱۱ (۱)، ۱-۱۳.

DOI: <http://doi.org/10.22059/jhsci.2024.374378.823>

© سعید نگهبان، مرضیه مکرم، ریحانه مرادی زاده کرمانی. ناشر: مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران.

DOI: <http://doi.org/10.22059/jhsci.2024.374378.823>



۱. مقدمه

کمبود آب و خشکسالی تبعاتی جبران‌ناپذیر دارد و بیش از همه، سلامت انسان و محیط زیست را تهدید می‌کند. در نتیجه کمبود آب، آلودگی هوا شدت می‌گیرد؛ چراکه خاک خشک، آتش‌سوزی‌های سرکش و توفان‌های گردوخاک سبب پیدایش ذرات معلق در هوا می‌شود. در چنین شرایطی، بیماری‌ها با سرعت بیشتری انتشار می‌یابند و حتی کمبود آب برای شست‌وشوی دست بر سرعت انتقال بیماری می‌افزاید. بهداشت شهری و روستایی، از مهم‌ترین اثرهای خشکسالی به حساب می‌آید که البته محققان در پرداختن به مسئله تغییرات اقلیمی، توجه چندانی به آن نشان نداده‌اند. کمبود آب و خشکسالی که خود تا حد زیادی بر اثر جزایر گرمایی شهرها و آلودگی زیست‌محیطی ناشی از خشکسالی در روستاها اتفاق می‌افتد، بهداشت شهری و روستایی را تحت تأثیر قرار می‌دهد که در نتیجه، فاضلاب و دیگر آلاینده‌ها، زیرساخت‌های شهری و روستایی را فرا خواهد گرفت [۷]. بدیهی است که تولید الکتریسیته نیازمند حجم زیادی از آب است و خشکسالی ممکن است کمبود انرژی و افزایش هزینه‌های آن را در پی داشته باشد. نیروگاه‌های گرمایی برای ادامه فعالیت خود به مقدار بسیار زیادی آب احتیاج دارند و در نتیجه کمبود آب و خشکسالی، عملکرد آنها بسیار کند شده و در نتیجه نیروی بسیار کمتری تولید می‌شود [۱]. حدود یک‌سوم قاره‌های جهان و بخش زیادی از ایران با خشکی و خشکسالی مواجه‌اند. این موضوع تأمین آب و مدیریت منابع آبی کشور را دچار مشکل می‌کند. خشکسالی پدیده‌ای طبیعی به حساب می‌آید که هر ساله کشورهای متعددی را با کمبود منابع آبی مواجه می‌سازد.

برای بسیاری از خانوارهای روستایی، خشکسالی خطری واقعی به حساب می‌آید. خشکسالی هم سبب کمبود تولیدات کشاورزی و تخریب منابع طبیعی می‌شود و هم زندگی و رفاه خانواده‌های ساکن در مناطق روستایی را به خطر می‌اندازد [۹]. خشکسالی در زمینه‌های متنوع چه به صورت مستقیم و چه غیرمستقیم با اثرهای مضر همراه است. مهم‌ترین اثر مستقیم و واقعی خشکسالی بر منابع آبی کشور است و اثرهای غیرمستقیم آن نیز بر ابعاد متنوع اقتصادی و اجتماعی در روستاهاست [۱۲]. اثرهای خشکسالی ابعاد متنوع و متفاوتی دارد که اغلب با گذشت زمان طولانی قابل رؤیت هستند.

ایران کشوری پهناور است که به دلیل شرایط خاص و حاد و ویژگی‌های توپوگرافی و زمین‌شناختی، آب‌وهوا و اقلیم متفاوتی دارد. میانگین بارش سالانه در ایران حدود ۲۲۰ تا ۲۹۵ میلی‌متر است. با در نظر گرفتن شرایط و موقعیت جغرافیایی کشور و قرار داشتن در کمربند خشک آب‌وهوایی و اقلیمی جهان و کاهش بارندگی، باید اذعان داشت که رخ دادن مخاطرات آبی و خشکسالی از ویژگی‌های اصلی آب‌وهوا و اقلیم ایران به حساب می‌آید [۱۰]. معیشت جامعه روستایی در میان سه جامعه انسانی موجود در ایران به علت خطرهای ناشی از پدیده خشکسالی با چالش‌ها و خطرهای فراوانی روبرو است؛ به صورتی که راه‌های گذشته در ابعاد مدیریت خشکسالی در نواحی روستایی چندان موفق نبوده و نتوانسته کاهش آب و کاهش مراتع و مهاجرت‌ها را حل‌وفصل کند [۶]. پژوهش‌ها نشان داده که کمبود درآمد حاصل از تولید محصولات زراعی، دامی و باغی، افزایش نرخ نهاده‌ها، تغییر نظام بهره‌برداری، افزایش هزینه‌های تولیدی، کاهش ارزش اموال روستایی (زمین و باغ)، کاهش سرمایه‌های جاری و ثابت خانواده‌های روستایی، تغییر نظام‌های تولید و بهره‌برداری منطقه از جمله کاهش تنوع کشت، کمبود کشت ارقام پربازده و تغییر کاربری‌های اراضی روستایی از مهم‌ترین تأثیرات اقتصادی خشکسالی در روستاها بوده است [۳].

در زمینه تأثیر خشکسالی بر مناطق روستایی در داخل و خارج از کشور، پژوهش‌های مختلفی انجام گرفته است. در بین پژوهش‌های داخلی می‌توان به تحقیقات بستانی و همکاران (۱۳۹۹) در زمینه اثربخشی حکمروایی محلی در کاهش آثار خشکسالی در سکونتگاه‌های روستایی شهرستان داراب [۲]، جعفری (۱۳۹۷) در زمینه شناسایی و تحلیل مخاطرات سکونتگاه‌های روستایی دهستان آلاداغ شهرستان بجنورد [۴]، نامدار و بوذرجمهری (۱۳۹۵) درباره تحلیل ابعاد اقتصادی-اجتماعی و زیست‌محیطی بحران خشکسالی و آثار آن بر خانوارهای روستایی شهرستان زرین‌دشت [۱۴]، ریاحی و پاشازاده (۱۳۹۲) درباره اثرهای اقتصادی و اجتماعی خشکسالی بر نواحی روستایی شهرستان گرمی [۸]، محمدی یگانه و حکیم‌دوست (۱۳۸۸) درباره اثرهای اقتصادی خشکسالی و تأثیر آن بر ناپایداری روستاها در قره‌پشتلوی بالا [۱۳]، قریب و همکاران (۱۳۹۲) درباره بررسی اثرهای خشکسالی بر وضعیت اقتصادی-اجتماعی کشاورزان شهرستان نهبندان [۱۱]، جمشیدی و همکاران (۱۳۹۴) در زمینه اثرهای خشکسالی بر اقتصاد نواحی روستایی شهرستان‌های شیروان و چرداول [۵]، وارثی و

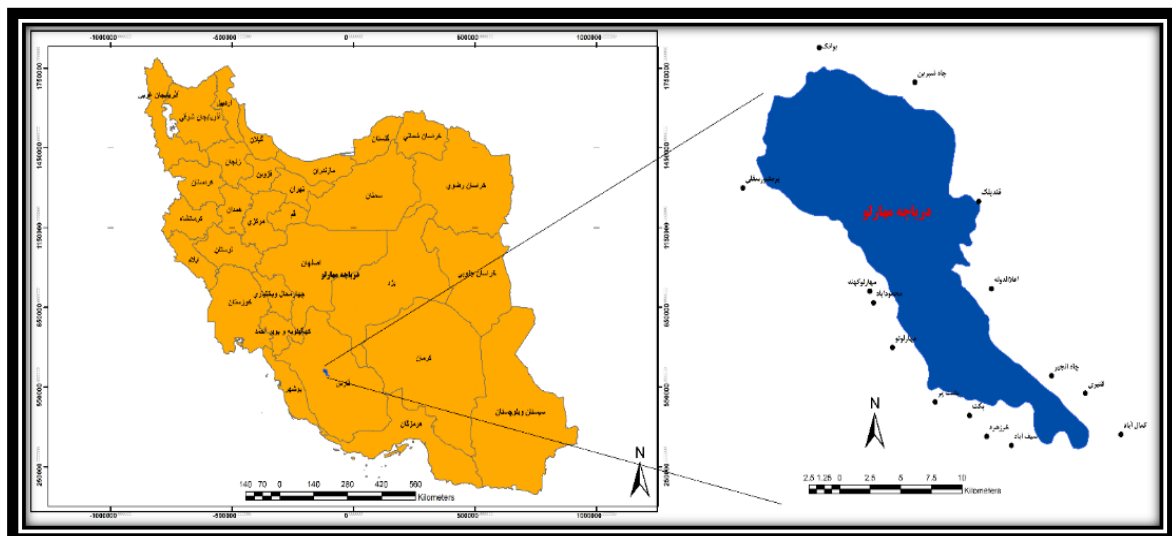
همکاران (۱۳۸۹) درباره مقایسه خسارت اقتصادی خشکسالی کشاورزی سال‌های ۱۳۸۲ تا ۱۳۷۸ شهرستان ناین با دیگر شهرستان‌های استان اصفهان [۱۵] اشاره کرد. از پژوهش‌های خارجی نیز می‌توان تحقیقات کانگالووه و لیمو (۲۰۱۳) در زمینه تغییر اقلیم، راهبردهای انطباقی و معیشت روستایی در تانزانیا [۱۹]، ویل‌هایت و همکاران (۲۰۱۴) درباره مدیریت خطر خشکسالی در آب‌وهوای در حال تغییر [۲۴]، آنتونی (۲۰۱۳) درباره سیاست خشکسالی و آب در استرالیا [۱۶]، واکر و پیترز (۱۹۹۶) در زمینه خشکسالی و محیط طبیعی [۲۳]، آنتوی آجی و همکاران (۲۰۱۲) در زمینه آسیب‌پذیری تولید محصولات زراعی در برابر خشکسالی در غنا [۱۷]، ماپونیا و ماپاندی (۲۰۱۲) در زمینه تغییر اقلیم و تولید محصولات کشاورزی در آفریقای جنوبی [۲۱]، ادوارد و هانتز (۲۰۱۴) در زمینه تأثیر خشکسالی بر سلامت روان مناطق روستایی استرالیا [۱۸]، لهما و لچتندل (۲۰۱۵) درباره تأثیرات خشکسالی بر بهداشت مناطق روستایی ویتنام [۲۰] و سینگ، بانتیلان و بیجش (۲۰۱۴) درباره آسیب‌پذیری و ارتباط سیاست با خشکسالی [۲۲] را نام برد.

دریاچه مهارلو در دوره‌های مختلف خشکسالی‌های بسیار زیادی را به خود دیده است و این خشکسالی‌ها همواره بر سکونتگاه‌های مجاور آن تأثیرات منفی گذاشته است. این تأثیرات شامل ابعاد اقتصادی، اجتماعی- فرهنگی و محیطی مناطق روستایی بوده است. هدف این پژوهش، بررسی تأثیرات خشکسالی بر روستاهای پیرامون دریاچه مهارلو شیراز است، با توجه به هدف، دو پرسش زیر برای پژوهش مطرح شده که بخش‌های مختلف پژوهش در راستای این پرسش‌ها ساماندهی شده است.

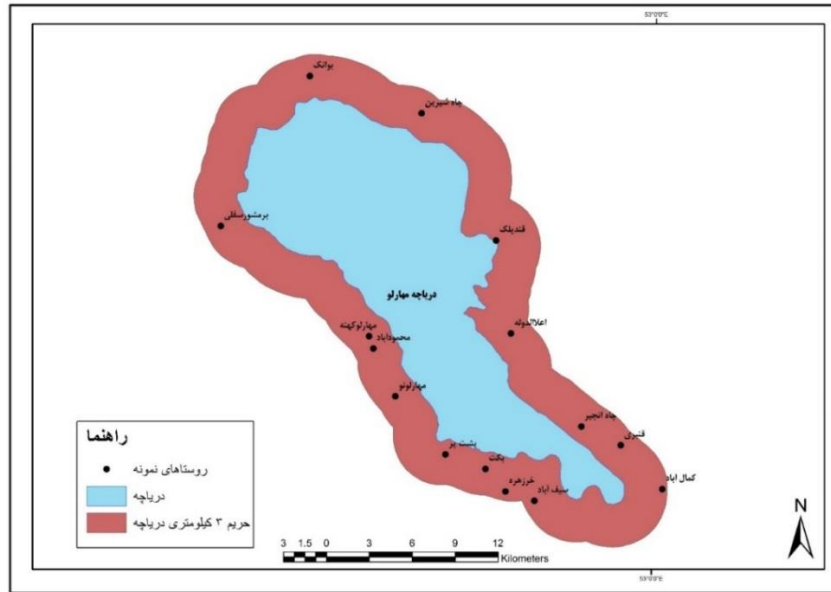
- ۱- تأثیرپذیری روستاهای پیرامون دریاچه مهارلو از خشکسالی چقدر است؟
- ۲- خشکسالی بیشترین تأثیر را بر کدام یک از ابعاد توسعه روستایی داشته است؟

۱.۱. منطقه پژوهش

منطقه پژوهش شامل تعدادی از روستاهای مجاور دریاچه مهارلو می‌شود، تعدادی از این روستاها در محدوده سیاسی شهرستان شیراز (دهستان کفترک) و تعدادی دیگر در محدوده شهرستان سروستان (دهستان مهارلو) واقع‌اند. دریاچه مهارلو با مساحت ۶۰۰ کیلومتر مربع در انتهای جنوب شرقی شهر شیراز در بین شهرستان‌های شیراز و سروستان واقع شده است (شکل‌های ۱ و ۲). بیشترین طول این دریاچه ۲۸ کیلومتر، بیشترین عرض آن ۱۵ کیلومتر و ژرفای آن در عمیق‌ترین بخش ۳ متر است. دریاچه دارای آب شور است و در فصل خشک سال، یکی از منابع وسیع نمک کشور ایران به حساب می‌آید. استحصال نمک از این دریاچه توسط مجموعه استحصال نمک وابسته به پتروشیمی شهر شیراز نیز انجام می‌گیرد.



شکل ۱. موقعیت محدوده پژوهش



شکل ۲. موقعیت روستاهای نمونه

۲. روش پژوهش

ابتدا از طریق بازدیدهای میدانی از روستاها به بررسی محیط طبیعی و انسانی منطقه پرداخته شد. پس از شناخت روستاها و همچنین محدوده دریاچه و فاصله روستاها با دریاچه و بررسی اجمالی محیط طبیعی محدوده پژوهش، با بهره‌گیری از تحلیل‌های کتابخانه‌ای و گردآوری داده‌ها از منابع متعدد، به تهیه و تدوین پرسشنامه پرداخته شد. برای تعیین روستاهای نمونه، ابتدا محدوده دریاچه مشخص شد و سپس معیار حریم سه کیلومتری برای انتخاب روستاهای نمونه تعیین شد. در بین روستاهای واقع در حریم، پانزده روستای دارای بیش از بیست خانوار به‌عنوان روستای نمونه انتخاب شدند (جدول ۱). این روستاها در مجموع ۲۶۴۹ خانوار دارند که براساس روش کوکران ۳۳۵ خانوار به‌عنوان حجم نمونه انتخاب شدند، ولی با توجه به اینکه سطح تحلیل پژوهش، روستا است، برای هر روستا دست‌کم ۱۰ پرسشنامه در نظر گرفته شد و در نهایت نمونه آماری برابر با ۳۵۰ خانوار شد. در مرحله بعد اطلاعات پرسشنامه‌ها وارد نرم‌افزار SPSS شده و روایی و پایایی داده‌ها بررسی شد و سپس تجزیه و تحلیل‌های مختلفی از اطلاعات پرسشنامه‌ها صورت گرفت که در ادامه هر یک از موارد بیان می‌شود.

جدول ۱. روستاهای نمونه

ردیف	نام روستا	خانوار	جمعیت	تعداد پرسشنامه
۱	سیف‌آباد	۳۳۰	۱۲۰۷	۴۲
۲	خرزهره	۳۰	۱۰۲	۱۰
۳	مهارلو کهنه	۱۹۸	۶۸۵	۲۵
۴	محمودآباد	۲۳۳	۸۱۹	۲۵
۵	مهارلو نو	۷۴۲	۲۳۸۱	۹۰
۶	پشت پر	۱۲۶	۴۴۴	۱۵
۷	بکت	۱۹۵	۶۵۵	۲۵
۸	چاه شیرین	۲۷	۸۱	۱۰
۹	بوانک	۲۲۰	۷۳۱	۲۸
۱۰	قندیلک	۳۷	۱۰۹	۱۰
۱۱	اعلا الدوله	۵۱	۱۶۸	۱۰
۱۲	چاه انجیر	۱۳۲	۴۳۸	۱۵
۱۳	قنبری	۱۱۶	۳۷۹	۱۵
۱۴	کمال‌آباد	۱۱۶	۳۳۱	۱۵
۱۵	برمشور سفلی	۹۶	۳۳۲	۱۵

۳. یافته‌های پژوهش

۳.۱. اثرهای خشکسالی بر بعد اجتماعی - فرهنگی روستاها

در این قسمت به بررسی اثرهای خشکسالی بر ویژگی‌های اجتماعی - فرهنگی روستاها پرداخته شده است. براساس جدول ۲ در نماگر تمایل به تغییر محل زندگی و مهاجرت، بیش از ۴۰ درصد افراد تمایل زیاد و خیلی زیاد و حدود ۶ درصد تمایل کم و خیلی کم داشتند. میانگین این نماگر ۳/۶ است. این مورد نشان‌دهنده تأثیر بسیار شدید خشکسالی بر میران ماندگاری افراد در روستاست. در نماگر تأثیر خشکسالی بر تأخیر در تشکیل خانواده برای فرزندان، حدود ۳۰ درصد گزینه‌های کم و خیلی کم را و نزدیک به ۳۸ درصد گزینه‌های زیاد و خیلی زیاد را انتخاب کردند. میانگین این نماگر ۳/۳ است. در نماگر تأثیر خشکسالی اخیر بر میزان دسترسی به خدمات بهداشتی - درمانی، نزدیک به ۵۰ درصد افراد تأثیر زیاد و خیلی زیاد و حدود ۳۰ درصد تأثیر کم را برگزیدند. میانگین این نماگر ۲/۲۳ است. در نماگر اثرهای خشکسالی بر میزان دسترسی به خدمات آموزش و پرورش نزدیک به ۴۰ درصد افراد، تأثیر را زیاد و خیلی زیاد و حدود ۳۰ درصد کم و خیلی کم اعلام کردند. میانگین این نماگر ۳/۱۳ است. در نماگر اثرهای خشک شدن دریاچه بر اندازه ارتباطات بین روستایی نزدیک به ۵۰ درصد افراد، تأثیر زیاد و خیلی زیاد و حدود ۲۰ درصد افراد تأثیر کم و خیلی کم را اعلام کردند. میانگین این نماگر ۳/۴۵ است. در نماگر اثرهای خشکسالی بر افزایش بیماری‌های تنفسی نزدیک به ۴۰ درصد افراد تأثیر زیاد و خیلی زیاد و حدود ۳۰ درصد تأثیر کم و خیلی کم را برگزیدند. میانگین این نماگر ۳/۱۷ است.

جدول ۲. یافته‌های توصیفی اثرهای خشکسالی بر بعد اجتماعی - فرهنگی

جدول یافته‌های توصیفی اثرات خشکسالی بر بعد اجتماعی فرهنگی							
نماگر	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	میانگین	انحراف معیار
۱ وقوع خشکسالی تا چه اندازه تمایل شما به تغییر محل زندگی و مهاجرت را افزایش داده است؟	۲	۴	۴۴.۳	۲۵.۱	۱۶	۳.۶۲	۰.۸۲
۲ خشکسالی تا چه اندازه تشکیل خانواده برای فرزندان شما را به تأخیر انداخته است؟	۴.۳	۲۵.۷	۳۱.۴	۱۲.۶	۲۶	۳.۳۰	۱.۲۳
۳ تا چه میزان خشکسالی اخیر بر میزان دسترسی شما به خدمات بهداشتی - درمانی تأثیری داشته است؟	۱۱.۴	۲۰.۹	۱۵.۱	۳۸.۳	۱۴.۳	۳.۲۳	۱.۲۵
۴ خشکسالی تا چه حد بر میزان دسترسی شما به خدمات آموزشی و پرورشی اثرگذار بوده است؟	۱۵.۱	۱۴.۶	۳۱.۷	۲۷.۷	۱۰.۹	۳.۱۳	۲.۰۰
۵ خشک شدن دریاچه تا چه اندازه ارتباطات بین روستایی منطقه شما را تحت تأثیر قرار داده است	۵.۷	۱۶.۶	۲۶.۳	۲۹.۷	۲۱.۷	۳.۴۵	۱.۱۷
۶ خشکسالی تا چه میزان بیماری‌های تنفسی منطقه را افزایش داده است؟	۸.۳	۱۹.۴	۳۱.۷	۲۸.۶	۱۲	۳.۱۷	۱.۱۳

۳.۲. اثرهای خشکسالی بر بعد اقتصادی روستاها

اثرهای خشکسالی بر ویژگی‌های اقتصادی روستاها براساس نماگرهای موجود در پرسشنامه‌ها بررسی شد. بنابر اطلاعات جدول ۳، در نماگر اثرهای خشکسالی بر مقدار تولید محصولات، نزدیک به ۶۰ درصد افراد گزینه زیاد و خیلی زیاد را برگزیدند و حدود ۱۰ درصد تأثیر کم و خیلی کم. میانگین این نماگر ۳/۷۶ است. در نماگر اثرهای خشکسالی بر درآمد سالانه، نزدیک به ۴۰ درصد از افراد تأثیر زیاد و خیلی زیاد را اعلام کردند و حدود ۳۰ درصد گزینه تأثیر کم و خیلی کم. میانگین این نماگر ۳/۲۷ است. در نماگر اثرهای خشکسالی بر کاهش توانایی مالی برای پرداخت اقساط وام‌های دریافتی نزدیک به ۵۰ درصد، تأثیر زیاد و خیلی زیاد را اعلام کردند و حدود ۳۰ درصد تأثیر کم و خیلی کم را برگزیدند. میانگین این نماگر ۳/۳۱ است. در نماگر هزینه نگهداری دام در زمان خشکسالی نزدیک به ۵۰ درصد افراد تأثیر زیاد و خیلی زیاد و حدود ۳۰ درصد تأثیر کم و خیلی کم را اعلام داشتند. میانگین این نماگر ۳/۳۰ است. در نماگر تأثیر افزایش هزینه‌های تأمین علوفه نسبت به زمان قبل از خشکسالی نزدیک به ۴۰ درصد از افراد تأثیر زیاد و خیلی زیاد را اعلام کردند و حدود ۳۰ درصد از افراد تأثیر کم و خیلی کم. میانگین این نماگر ۳/۳۱

است. در نماگر کاهش فروش فراورده‌های لبنی (ماست و شیر و ...)، نزدیک به ۴۰ درصد افراد تأثیر زیاد و خیلی زیاد را اعلام کردند و حدود ۳۰ درصد افراد تأثیر کم و خیلی کم. میانگین این نماگر ۳/۲۰ است. در نماگر میزان تغییر فروش دام نسبت به زمان قبل از خشکسالی نزدیک به ۵۰ درصد افراد تأثیر زیاد و خیلی زیاد و حدود ۳۰ درصد افراد تأثیر کم و خیلی کم را انتخاب کردند. میانگین این نماگر ۳/۲۸ است. در نماگر کاهش حد توانایی مالی برای توسعه واحدهای کشاورزی و دامداری نزدیک به ۲۰ درصد این تأثیر را زیاد و خیلی زیاد دانستند و حدود ۳۰ درصد کم و خیلی کم. میانگین این نماگر ۳/۲۵ است. در نماگر اثرهای خشکسالی بر افزایش حد بیکاری در منطقه نزدیک به ۲۰ درصد افراد تأثیر زیاد و خیلی زیاد و حدود ۳۰ درصد آنان تأثیر کم و خیلی کم را برگزیدند. میانگین این نماگر ۳/۴۳ است.

جدول ۳. یافته‌های توصیفی اثرهای خشکسالی بر بعد اقتصادی

جدول یافته‌های توصیفی اثرات خشکسالی بر بعد اقتصادی							
نماگر	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	میانگین	انحراف معیار
Q7	۴.۳	۴.۳	۲۶.۳	۴۱.۱	۲۴	۳.۷۶	۱.۰۰
Q8	۴.۳	۲۲.۹	۳۴	۱۹.۱	۱۹.۷	۳.۲۷	۱.۱۴
Q9	۸.۶	۲۰.۳	۲۲	۳۰	۱۹.۱	۳.۳۱	۱.۲۳
Q10	۱۰.۶	۱۵.۱	۲۷.۴	۲۷.۴	۱۹.۴	۳.۳۰	۱.۲۴
Q11	۵.۱	۲۰.۶	۲۸.۹	۲۸.۹	۱۶.۶	۳.۳۱	۱.۱۳
Q12	۸.۶	۲۰.۶	۳۰.۹	۲۲.۶	۱۷.۴	۳.۳۰	۱.۲۰
Q13	۵.۷	۱۸.۶	۳۱.۷	۳۰.۳	۱۳.۷	۳.۲۸	۱.۰۹
Q14	۵.۱	۲۳.۱	۲۸.۳	۲۸.۳	۱۵.۱	۳.۲۵	۱.۱۳
Q15	۷.۴	۲۰.۳	۲۸.۹	۲۵.۷	۱۷.۷	۳.۴۳	۳.۴۵

۳.۳. اثرهای خشکسالی بر بعد محیطی روستاها

براساس جدول ۴ در نماگر اثرهای خشکسالی بر افزایش گردوغبار در منطقه (کیفیت اقلیم) نزدیک به ۳۰ درصد افراد، این تأثیر را زیاد و خیلی زیاد و حدود ۳۰ درصد کم و خیلی کم دانستند. میانگین این نماگر ۳/۰۱ است. در نماگر اثرهای خشکسالی بر منابع آب منطقه (سطحی و زیرزمینی) نزدیک به ۵۰ درصد افراد، گزینه تأثیر زیاد و خیلی زیاد و حدود ۴۰ درصد آنان، تأثیر کم و خیلی کم را برگزیدند. میانگین این نماگر ۳/۱۵ است. در نماگر اثرهای خشکسالی بر پوشش گیاهی طبیعی و حیات وحش منطقه، نزدیک به ۴۰ درصد افراد، این تأثیر را زیاد و خیلی زیاد و حدود ۵۰ درصد کم و خیلی کم دانستند. میانگین این نماگر ۳/۰۲ است. در نماگر تأثیر خشکسالی منطقه و دریاچه بر دیدگاه در خصوص مخاطرات طبیعی نیز نزدیک به ۴۰ درصد افراد، این تأثیر را زیاد و خیلی زیاد و حدود ۳۰ درصد کم و خیلی کم اعلام کردند. میانگین این نماگر ۳/۰۷ است. در نماگر اثرهای خشکسالی بر ارتباطات بین روستایی و منطقه نزدیک به ۴۰ درصد افراد، این تأثیر را زیاد و خیلی زیاد و حدود ۲۰ درصد کم و خیلی کم خواندند. میانگین این نماگر ۳/۲۷ است. در نماگر اثرهای خشکسالی بر تعرض به منابع آبی، در حدود ۵۰ درصد افراد، تأثیر را زیاد و خیلی زیاد اعلام کردند و حدود ۳۰ درصد کم و خیلی کم. میانگین این نماگر ۳/۴۱ است. در نماگر افزایش استفاده از علوفه دستی هنگام وقوع خشکسالی، نزدیک به ۴۰ درصد افراد، گزینه تأثیر زیاد و خیلی زیاد و حدود ۴۰ درصد افراد تأثیر کم و خیلی کم را انتخاب کردند. میانگین این نماگر ۳/۰۵ است.

جدول ۴. یافته‌های توصیفی اثرهای خشکسالی بر بعد محیطی

نماگر	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	میانگین	انحراف معیار
q16	۹.۴	۱۵.۱	۴۶	۲۴.۳	۵.۱	۳۰.۱	۰.۹۹
q17	۱۰.۹	۲۷.۴	۱۹.۷	۱۹.۷	۲۲.۳	۳۰.۱۵	۱.۳۳
q18	۲۰.۶	۱۴.۹	۲۱.۷	۲۷.۴	۱۵.۴	۳۰.۲	۱.۳۷
q19	۱۰.۹	۱۵.۷	۳۶.۶	۲۹.۴	۷.۴	۳۰.۷	۱.۰۹
q20	۶	۱۲.۳	۴۰	۳۲.۳	۹.۴	۳۲.۷	۱.۰۰
q21	۹.۴	۱۲.۹	۲۶.۳	۳۰	۲۱.۴	۳۰.۴۱	۱.۲۲
q22	۱۰.۶	۲۳.۴	۲۹.۱	۲۴.۶	۱۲.۳	۳۰.۵	۱.۱۸

۴.۳. بررسی تعداد دام قبل و بعد از خشکسالی

براساس بررسی پرسشنامه‌ها، تعداد دام در قبل و بعد از خشکسالی نیز در روستاهای یادشده بررسی شد. نتایج در جدول ۵ برای هر یک از روستاها ارائه شده است. براساس جمع کل مشخص شد که تعداد دام در قبل از خشکسالی ۴۶۷ بود و در بعد از خشکسالی ۲۹۵ شد که نشان‌دهنده تأثیر منفی خشکسالی بر تعداد دام است.

جدول ۵. بررسی تعداد دام قبل و بعد از خشکسالی

ردیف	نام روستا	تعداد دام قبل از خشکسالی	تعداد دام بعد از خشکسالی
۱	سیف‌آباد	۳۵	۲۰
۲	خرزهره	۴۱	۳۰
۳	مهارلو کهنه	۲۵	۱۵
۴	محمودآباد	۳۱	۲۸
۵	مهارلو نو	۱۷	۱۰
۶	پشت پر	۲۴	۱۴
۷	بکت	۳۶	۲۰
۸	چاه شیرین	۴۱	۱۸
۹	بوانک	۲۵	۱۷
۱۰	قندیلک	۳۰	۲۰
۱۱	اعلالدوله	۳۴	۲۰
۱۲	چاه انجیر	۳۱	۲۰
۱۳	قنبری	۳۵	۱۶
۱۴	کمال‌آباد	۳۲	۲۴
۱۵	برمشور سفلی	۳۰	۲۳
	جمع کل	۴۶۷	۲۹۵

وسعت زمین مورد بهره‌برداری

براساس بررسی‌ها خشکسالی بر وسعت زمین‌های مورد بهره‌برداری روستاهای نمونه تأثیر زیادی داشته است. جدول ۶ وسعت زمین مورد بهره‌برداری را در هر یک از روستاها در قبل و بعد از خشکسالی نشان می‌دهد. براساس بررسی‌ها، وسعت زمین‌های مورد بهره‌برداری بعد از خشکسالی نسبت به قبل، کاهش چشمگیری داشته است، چنانکه قبل از خشکسالی ۲۸۴ هکتار و بعد از خشکسالی ۱۷۸ هکتار بود.

جدول ۶. وسعت زمین مورد بهره‌برداری

ردیف	نام روستا	وسعت زمین مورد بهره‌برداری قبل از خشکسالی (هکتار)	وسعت زمین مورد بهره‌برداری بعد از خشکسالی (هکتار)
۱	سیف‌آباد	۱۵	۱۲
۲	خزهره	۱۸	۱۰
۳	مهارلو کهنه	۲۰	۱۰
۴	محمودآباد	۱۵	۱۱
۵	مهارلو نو	۱۷	۱۲
۶	پشت پر	۱۹	۱۴
۷	بکت	۲۵	۱۵
۸	چاه شیرین	۲۳	۱۷
۹	بوانک	۲۴	۱۴
۱۰	قتدیلک	۱۹	۱۰
۱۱	اعلالدوله	۲۸	۱۰
۱۲	چاه انجیر	۱۲	۱۰
۱۳	قنبری	۱۵	۱۱
۱۴	کمال‌آباد	۱۷	۱۰
۱۵	برمشور سفلی	۲۰	۱۲
	جمع کل	۲۸۴	۱۷۸

۴. نتایج

برای بررسی نتایج این پژوهش از دو آزمون فریدمن و کروسکال والیس استفاده شد و با استفاده از این آزمون‌ها، میانگین رتبه‌ای تأثیر خشکسالی بر هر یک از نماگرهای ابعاد مختلف اقتصادی، اجتماعی- فرهنگی و محیطی روستاهای بررسی شده مشخص شد که در ادامه ارائه شده است.

۴.۱. نتایج آزمون فریدمن از تأثیرات خشکسالی بر روستاهای یادشده

در این قسمت از پژوهش، از آزمون فریدمن برای بررسی تأثیرات خشکسالی بر هر یک از نمایه‌های پرسشنامه‌ها در هر سه بعد مشخص شده استفاده شد که در ادامه نتایج بررسی هر یک از ابعاد به صورت جداگانه ارائه شده است.

بعد اقتصادی

بررسی اثرهای خشکسالی بر هر یک از نماگرهای پژوهش با استفاده از آزمون فریدمن نشان داد که در بین نماگرها از لحاظ تأثیرپذیری از خشکسالی تفاوت معناداری وجود دارد ($p \text{ value} < .05$). در همین زمینه مشخص شد که در بعد اقتصادی بیشترین تأثیر بر نماگر، تأثیر خشکسالی بر مقدار تولید محصولات است که میانگین رتبه‌ای آن ۶/۰۸ است (جدول ۷).

جدول ۷. نتایج آزمون فریدمن در بعد اقتصادی

میانگین رتبه‌ای	گویه
۶/۰۸	تأثیر خشکسالی بر مقدار تولید محصولات
۴/۷۸	تأثیر خشکسالی بر درآمد سالانه
۴/۹۷	تأثیر خشکسالی بر کاهش توانایی مالی در پرداخت اقساط وام‌های دریافتی
۴/۹۸	هزینه‌های نگهداری دام در زمان خشکسالی
۴/۹۴	اثرهای خشکسالی بر کاهش هزینه‌های تأمین علوفه نسبت به زمان قبل از خشکسالی
۴/۷۰	اثرهای خشکسالی بر کاهش فروش فراورده‌های لبنی (شیر، ماست و ...)
۴/۸۵	تغییر در فروش دام نسبت به زمان قبل از خشکسالی
۴/۸۶	تأثیر خشکسالی بر کاهش حد توانایی مالی برای توسعه واحدهای کشاورزی و دامداری
۴/۸۳	تأثیر خشکسالی بر افزایش حد بیکاری
۷۰/۵۷۷	کای اسکوئر
۰/۰۰۱	سطح معناداری

بعد اجتماعی - فرهنگی

در بین نماگرهای بعد اجتماعی - فرهنگی، نماگر تأثیر وقوع خشکسالی به افزایش تمایل تغییر محل زندگی و مهاجرت بیشترین تأثیر را پذیرفته است که این میانگین رتبه‌ای ۳/۸۶ است. میانگین رتبه‌ای هر یک از نماگرهای این بعد در جدول ۸ ارائه شده است.

بعد محیطی

در بعد محیطی نماگرهای مختلفی بررسی شد که در این میان، بیشترین اثر خشکسالی بر نماگر تأثیر خشکسالی بر تعرض به منابع آبی با میانگین رتبه‌ای ۴/۶۱ بوده است. میانگین رتبه‌ای هر یک از نماگرهای این بعد در جدول ۹ ارائه شده است.

جدول ۸. نتایج آزمون فریدمن در بعد اجتماعی - فرهنگی

میانگین رتبه‌ای	نماگر
۳/۸۶	تأثیر وقوع خشکسالی بر افزایش تمایل تغییر محل زندگی و مهاجرت
۳/۴۹	تأثیر خشکسالی بر تأخیر در تشکیل خانواده برای فرزندان
۳/۴۸	تأثیر خشکسالی بر دسترسی به خدمات بهداشتی - درمانی
۳/۱۱	تأثیر خشکسالی بر دسترسی به خدمات آموزشی و پرورشی
۳/۷۹	تأثیر خشک شدن دریاچه بر ارتباطات بین روستایی منطقه
۳/۲۷	تأثیر خشکسالی بر افزایش بیماری‌های تنفسی منطقه
۴۶/۰۳	کای اسکوئر
۰/۰۰۱	سطح معناداری

جدول ۹. نتایج آزمون فریدمن در بعد محیطی

میانگین رتبه‌ای	نماگر
۳/۶۵	تأثیر خشکسالی بر افزایش گردوغبار و کیفیت اقلیم
۴/۰۷	اثرهای خشکسالی بر منابع آب منطقه (سطحی و زیرزمینی)
۳/۹۴	اثرهای خشکسالی بر پوشش گیاهی طبیعی و حیات وحش منطقه
۳/۸۰	اثرهای خشکسالی منطقه بر دیدگاه درباره مخاطرات طبیعی
۴/۲۴	اثرهای خشک شدن دریاچه بر ارتباطات بین روستایی منطقه
۴/۶۱	تأثیر خشکسالی بر تعرض به منابع آبی
۳/۷۰	افزایش استفاده از علوفه دستی هنگام وقوع خشکسالی
۵۶/۹۱۹	کای اسکوئر
۰/۰۰۱	سطح معناداری

تفکیک ابعاد سه‌گانه نتایج آزمون فریدمن

در این زمینه به تفکیک ابعاد سه‌گانه نتایج آزمون فریدمن نشان می‌دهد که در بین ابعاد تفاوت معنادار آماری وجود دارد و خشکسالی بیشترین تأثیر را بر بعد اقتصادی نواحی روستایی داشته است ($P \text{ value} < .05$). جدول ۱۰ میانگین رتبه‌ای هر یک از ابعاد را به صورت جداگانه ارائه می‌دهد.

جدول ۱۰. نتایج آزمون فریدمن در خصوص اثرهای خشکسالی بر ابعاد مختلف روستاها

فریدمن	
میانگین رتبه‌ای	بعد
۲/۱۳	اجتماعی - فرهنگی
۲/۲۷	اقتصادی
۱/۶۱	محیطی
۰/۰۰۱	سطح معناداری

بررسی اثرهای خشکسالی بر روستاهای نمونه بر اساس آزمون کروسکال والیس

در این قسمت از پژوهش از آزمون کروسکال والیس برای بررسی تأثیرات خشکسالی بر روستاهای یادشده استفاده شد. نتایج این آزمون نشان می‌دهد که با توجه به سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵، در هر سه بعد اقتصادی، اجتماعی- فرهنگی و محیطی، تفاوت معناداری از لحاظ تأثیرپذیری روستاهای نمونه از پدیده خشکسالی وجود دارد ($P \text{ value} < .05$). نتایج بررسی این آزمون در جدول ۱۱ ارائه شده است.

جدول ۱۱. نتایج آزمون کروسکال والیس درباره اثرهای خشکسالی بر نواحی روستایی

کلی	محیطی	اقتصادی	اجتماعی- فرهنگی	
۲۴۶/۵۲۳	۲۲۲/۱۹۸	۲۱۹/۳۱۷	۲۳۱/۵۱۸	کای اسکور
۱۴	۱۴	۱۴	۱۴	درجه آزادی
۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	سطح معناداری

۵. نتیجه‌گیری

در این پژوهش به بررسی تأثیرپذیری روستاهای اطراف دریاچه مهارلو از پدیده خشکسالی پرداخته شد. ابتدا پانزده روستا در اطراف دریاچه انتخاب و سپس پرسشنامه‌هایی درباره تأثیرات خشکسالی بر ویژگی‌های مختلف مناطق روستایی تهیه شد. پرسشنامه‌ها پر شدند و اطلاعات آنها در نرم‌افزار SPSS وارد و تجزیه و تحلیل شد. ویژگی‌های مختلف روستاها در سه بعد اجتماعی- فرهنگی، اقتصادی و محیطی بررسی شد. در بعد اجتماعی- فرهنگی نماگر تمایل به تغییر محل زندگی و مهاجرت، بیش از ۴۰ درصد افراد تمایل زیاد و خیلی زیاد به این کار دارند و حدود ۶ درصد تمایل کم و خیلی کم و میانگین این نماگر ۳/۶ است که بیانگر تأثیر بسیار شدید خشکسالی بر ماندگاری افراد در روستاست. در بعد اقتصادی در نماگر اثرهای خشکسالی بر مقدار تولید محصولات از دید ۶۰ درصد افراد، این تأثیر زیاد و خیلی زیاد و از نظر حدود ۱۰ درصد، کم و خیلی کم بوده است. میانگین این نماگر ۳/۷۶ است. در نماگر اثرهای خشکسالی بر درآمد سالانه، نزدیک به ۴۰ درصد افراد، این تأثیر را زیاد و خیلی زیاد و حدود ۳۰ درصد کم و خیلی کم اعلام کردند. میانگین این نماگر ۳/۲۷ است. در بین نماگرهای بعد اقتصادی تأثیرات خشکسالی بسیار عمیق بوده است و ویژگی‌های اقتصادی روستاها تأثیرات زیادی از خشکسالی پذیرفته‌اند. در بین ابعاد محیطی بیشترین تأثیر بر نماگر اثرهای خشکسالی بر منابع آب منطقه (سطحی و زیرزمینی)، نزدیک به ۵۰ درصد از افراد این تأثیر را زیاد و خیلی زیاد و حدود ۴۰ درصد کم و خیلی کم اعلام کردند. میانگین این نماگر ۳/۱۵ است. نماگر اثرهای خشکسالی بر افزایش گردوغبار در منطقه (کیفیت اقلیم) نیز درصد زیادی از نظرها را به خود اختصاص داده است که نزدیک ۳۰ درصد افراد، این تأثیر را زیاد و خیلی زیاد و حدود ۳۰ درصد کم و خیلی کم دانستند. میانگین این نماگر ۳/۰۱ است. برای تحلیل استنباطی نتایج این پژوهش از دو آزمون فریدمن و کروسکال والیس استفاده شد و با استفاده از این آزمون‌ها، میانگین رتبه‌ای تأثیر خشکسالی بر هر یک از نماگرهای ابعاد مختلف اقتصادی، اجتماعی- فرهنگی و محیطی روستاها مشخص شد که نشان داد خشکسالی بیشترین تأثیر را بر بعد اقتصادی نواحی روستایی داشته است. بر اساس نتایج آزمون کروسکال والیس با توجه به سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵، در هر سه بعد اقتصادی، اجتماعی- فرهنگی و محیطی، تفاوت معناداری از لحاظ میزان تأثیرپذیری روستاهای نمونه از پدیده خشکسالی وجود دارد. از نظر نوآوری پژوهش برای بدنه دانش و اقدامات اجرایی خاطر نشان می‌شود که دستگاه‌های اجرایی مانند بنیاد مسکن و همچنین جهاد کشاورزی می‌توانند با استفاده از یافته‌های این پژوهش ابتدا مشکلات روستاهای منطقه و تأثیرپذیری آنها از پدیده خشکسالی را شناسایی کنند و سپس اقدامات اصلاحی و همچنین پیشگیرانه را برای کمک به توسعه کشاورزی، باغداری و دامپروری که شغل اساسی مردم منطقه است انجام دهند تا از تخلیه روستاها و مهاجرت اهالی به شهرهایی مثل شیراز جلوگیری کنند و نیز روستاها را به سوی توسعه اقتصادی و اجتماعی رهنمون سازند.

منابع

- [۱]. بخشی چه‌رمی، آرمان (۱۳۸۶). آنالیز اقتصاد تولید و درآمد عشایر منطقه جازموریان شهرستان که‌نوج، مجموعه مقالات ششمین کنفرانس اقتصاد کشاورزی و توسعه، مشهد، دانشگاه فردوسی.
- [۲]. بستانی، علیرضا؛ سلطانی مقدس، ریحانه؛ عطایی، هوشمند؛ و صلاحی اصفهانی، گیتی (۱۳۹۹). بررسی اقدامات اثربخش حکمروایی محلی در کاهش آثار خشکسالی در سکونتگاه‌های روستایی شهرستان داراب. *مدیریت مخاطرات محیطی*، ۷(۴)، ۳۶۷-۳۸۲.
- [۳]. پیرداده بیرانوند، کبری؛ و بخشی، محمدرضا (۱۳۹۴). اهمیت توجه به پدیده خشکسالی و اثرات آن (گزارش وضعیت منابع آب شهرستان کوه‌دشت)، دومین همایش ملی صیانت از منابع طبیعی و محیط زیست.
- [۴]. جعفری، تیمور (۱۳۹۷). شناسایی و تحلیل مخاطرات سکونتگاه‌های روستایی دهستان آلا‌داغ شهرستان بجنورد. *مدیریت مخاطرات محیطی*، ۵(۴)، ۳۵۹-۳۷۹.
- [۵]. جمشیدی، معصومه؛ نوری زمان‌آبادی، سید هدایت‌اله؛ صیدایی گل‌سفیدی، سید اسکندر؛ و رحیمی، داریوش (۱۳۹۴). اثرات خشکسالی بر اقتصادی نواحی روستایی شهرستان‌های شیروان و چرداول. *اقتصاد فضا و توسعه روستایی*، ۱۳(۳)، ۱-۱۷.
- [۶]. داوردان، بابا (۱۳۹۴). مدیریت بحران خشکسالی در نواحی عشایری اردبیل، هفتمین کنفرانس بین‌المللی مدیریت جامع بحران. اردبیل.
- [۷]. رحیمی، داریوش؛ موحدی، سعید؛ و برقی، حمید (۱۳۸۸). بررسی شدت خشکسالی با استفاده از شاخص نرمال بارش (مطالعه موردی استان سیستان و بلوچستان). *جغرافیا و برنامه‌ریزی محیطی*، ۲۰(۴)، ۴۳-۵۶.
- [۸]. ریاحی، وحید؛ و پاشازاده، اصغر (۱۳۹۲). اثرات اقتصادی و اجتماعی خشکسالی بر نواحی روستایی شهرستان گرمی محدوده موردی دهستان آزادلو. *چشم‌انداز جغرافیایی در مطالعات انسانی*، ۸(۴)، ۱۷-۳۷.
- [۹]. زمانی، غلامحسین؛ کشاورزی، مرضیه؛ و کرمی، عزت‌اله (۱۳۸۹). آسیب‌پذیری خانوارهای کشاورز از خشکسالی، علوم و ترویج و آموزش کشاورزی ایران، ۶(۲)، ۱۵-۳۳.
- [۱۰]. صبجانی نسب، یوسف (۱۳۸۸). اثرات زیست‌محیطی و اقتصادی-اجتماعی خشکسالی. همایش منطقه‌ای بحران آب و خشکسالی، رشت.
- [۱۱]. قریب، علی؛ علی‌پور، حسن؛ و چهارسوقی، امین‌حامد (۱۳۹۲). بررسی اثرات خشکسالی بر وضعیت اقتصادی-اجتماعی کشاورزان، مطالعه موردی: گندمکاران شهرستان نهبندان. *پژوهش‌های آبخیزداری (پژوهش و سازندگی)*، ۲۶(۲)، ۱۱۳-۱۲۵.
- [۱۲]. قنبری، یوسف (۱۳۹۲). بررسی و شناسایی اثرات خشکسالی بر خانوارهای روستایی شهرستان سمیرم، روستا و توسعه. ۱۶(۴)، ۵۵-۷۶.
- [۱۳]. محمدی یگانه، بهروز؛ و حکیم‌دوست، یاسر (۱۳۸۸). اثرات اقتصادی خشکسالی و تأثیر آن بر ناپایداری روستاها، مطالعه موردی: قره پشته‌ای بالا. همایش منطقه‌ای بحران آب و خشکسالی، رشت.
- [۱۴]. نامدار، محبوبه؛ و بوذرجمهری، خدیجه (۱۳۹۵). تحلیل ابعاد اقتصادی-اجتماعی و زیست‌محیطی بحران خشکسالی و آثار آن بر خانوارهای روستایی، مطالعه موردی: روستاهای شهرستان زرین‌دشت. *روستا و توسعه*، ۱۹(۳)، ۱۶۱-۱۸۳.
- [۱۵]. وارثی، حسن؛ بیک‌محمدی، حمیدرضا؛ و قنبری، سیروس (۱۳۸۹). مقایسه خسارت اقتصادی خشکسالی کشاورزی سال‌های (۱۳۸۲ تا ۱۳۷۸) شهرستان ناین با سایر شهرستان‌های استان اصفهان. *جغرافیا و برنامه‌ریزی محیطی*، ۲۱(۳)، ۲۱-۴۴.
- [16]. Anthony, S. (2013). Drought and water policy in Australia. *Global Environmental Change*, 23(2), 1615-1626.
- [17]. Antwi-Agyei, P., Fraser, E. D., Dougill, A. J., Stringer, L. C., & Simelton, E. (2012). Mapping the vulnerability of crop production to drought in Ghana using rainfall, yield and socioeconomic data. *Applied Geography*, 32(2), 324-334.
- [18]. Edwards, B., Gray, M., & Hunter, B. (2015). The impact of drought on mental health in rural and regional Australia. *Social Indicators Research*, 121, 177-194.
- [19]. Kangalawe, R. Y. & Lyimo, J. G. (2013). Climate change, adaptive strategies and rural livelihoods in semi-arid Tanzania, *Natural Resources*, 278-266.
- [20]. Lohmann, S., & Lechtenfeld, T. (2015). The Effect of Drought on Health Outcomes and Health Expenditures in Rural Vietnam. *World Development*, 72, 432-448.
- [21]. Mponya, PH. & Mpandeli, V. (2012), Climate Change and Agricultural Production in South Africa: Impacts and Adaptation options, *Journal of Agricultural Science*; 4(10), 125-136.
- [22]. Singh, N. P., Bantilan, C., & Byjesh, K. (2014). Vulnerability and policy relevance to drought in the semi-arid tropics of Asia-A retrospective analysis. *Weather and Climate Extremes*, 3: 54-61.
- [23]. Walker, M., & thers, A. (1996). Drought & Natural hazard". *Drought a Global Assessment*, 1(5), 3-18.
- [24]. Wilhite, D. A., Sivakumar, M. V., & Pulwarty, R. (2014). Managing drought risk in a changing climate: The role of national drought policy. *Weather and climate extremes*, 3, 4-13.