



The Impact of Urmia Lake Restoration Measures on the Economic and Social Resilience of Local Communities: A case study of Aghdash Village, Miandoab County

Somayeh Azarbar¹, Morteza Mofidi-Chelan² , Esmail Sheidai-Karkaj³ 

1. Department of Range and Watershed Management, Faculty of Natural Resources, Urmia University, Urmia, Iran

Email: somayehazarbar@gmail.com

2. (Corresponding Author) Department of Range and Watershed Management, Faculty of Natural Resources, Urmia University, Urmia, Iran

Email: m.mofidi@urmia.ac.ir

3. Department of Range and Watershed Management, Faculty of Natural Resources, Urmia University, Urmia, Iran

Email: esmaeil_sheidayi@yahoo.com

ARTICLE INFO

Article type:
Research Paper

Article History:

Received:

6 July 2025

Received in revised form:

10 October 2025

Accepted:

19 November 2025

Available online:

23 December 2025

Keywords:

Crop Diversity,
Alternative Livelihood,
Food Security,
Aghdash Village,
Lake Urmia.

ABSTRACT

One of the fundamental ways to reduce the vulnerability of social systems is to enhance their resilience against disturbances and disruptions caused by ecological systems. This study aimed to evaluate the impact of Urmia Lake restoration measures on the economic and social resilience of villagers in Aghdash village, located in Miandoab County, West Azerbaijan Province. A qualitative survey method was employed for data collection. To assess the attitudes of local communities, a researcher-designed questionnaire was administered to a sample of 62 individuals using the purposive snowball sampling technique. The findings revealed that, from the perspective of local communities, the efforts of the Urmia Lake Restoration Headquarters have positively influenced the social dimension by improving agricultural education and extension services, enhancing skills, promoting health and hygiene, and fostering greater cooperation among the residents of Aghdash village in support of Urmia Lake's restoration. In the economic dimension, the activities of the Urmia Lake Restoration Headquarters have effectively diversified agricultural crops among farmers and created job opportunities for the villagers of Aghdash. Based on the results of the factor analysis model, indicators such as migration, education and extension services, skill development, food security, women's employment, alternative income sources, and crop diversity were identified as suitable metrics for evaluating the resilience of local communities. To further support livelihood diversification, it is recommended to utilize a variety of educational and extension methods to enhance villagers' knowledge and skills in areas such as modifying cultivation patterns, water conservation techniques, adopting high-yield crops, and exploring alternative income-generating activities. In this context, the value chain of medicinal plants is proposed as a promising option for creating employment and providing alternative livelihoods in the region.

Citation: Azarbar, S., Mofidi-Chelan, M., & Sheidai-Karkaj, E. (2025). The Impact of Urmia Lake Restoration Measures on the Economic and Social Resilience of Local Communities: A case study of Aghdash Village, Miandoab County. *Journal of Rural Research*, 16 (4), 77-92.

<http://doi.org/10.22059/jrur.2025.380098.1972>



© The Author (s)

Publisher: University of Tehran Press

This is an open access article under the CC BY-NC 4.0 license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

Extended Abstract

Introduction

Iran, located within the drought belt, is highly vulnerable to losses and damages caused by drought risks. In recent years, one of the most significant natural hazards has been the drastic reduction in the water level of Lake Urmia. A key strategy to reduce vulnerability in social systems and enhance the stability of local communities in the face of environmental crises is to strengthen their resilience against disruptions and chaos in ecological systems. However, due to the lack of comprehensive evaluation and monitoring of the activities and measures implemented by the Lake Urmia Rehabilitation Headquarters across different regions, there have been varying reports and outcomes regarding the effectiveness of these efforts. Specifically, questions remain about the extent to which the actions taken by the Lake Urmia Restoration Headquarters have successfully reduced vulnerability and increased the resilience of local communities across various dimensions. In line with the need to evaluate and monitor Lake Urmia restoration activities, this research aims to assess the impact of these restoration efforts on the economic and social resilience of local communities.

Methodology

This research is of an applied nature, employing a descriptive, correlational, and analytical approach. A qualitative survey research method was utilized to conduct the study. Indicators for measuring the resilience of local communities were identified through exploratory interviews and a review of ethnographic references. The statistical population of the research consists of all heads of households residing in Aghdash village. Aghdash village is located in the Merhamtabad district of Miandoab city, in the West Azarbaijan province of Iran. A qualitative survey method was employed for data collection. A questionnaire was used to assess the attitudes of local communities, which was completed with a sample size of 62 individuals selected through the snowball sampling method.

Results and discussion

The findings revealed that, from the perspective of local communities, the efforts of the Urmia Lake Restoration Headquarters have positively influenced the social dimension by improving agricultural education and extension services, enhancing skills, promoting health and hygiene, and fostering greater cooperation among the residents of Aghdash village in support of Urmia Lake's restoration. In the economic dimension, the activities of the Urmia Lake Restoration Headquarters have been effective in diversifying agricultural crops among farmers and creating job opportunities for the villagers of Aghdash. In this regard, the indicators of crop diversity, job opportunities, entrepreneurship, employment, and alternative income sources had the highest average rankings with means of 10.50, 9.17, 8.93, and 8.70, respectively, compared to other indicators. Based on the results of the factor analysis model, indicators such as migration, education and extension services, skill development, food security, women's employment, alternative income sources, and crop diversity were identified as suitable metrics for evaluating the resilience of local communities. Although the efforts of the rehabilitation headquarters have improved several social indicators, the results indicate that social stability has not been significantly enhanced. According to field observations, the life satisfaction level among Aghdash village residents remains low, subsequently leading to increased migration to urban areas. Drought is identified as one of the key factors contributing to the destruction of agricultural fields and the rise in migration from villages to cities. In this study, the prolonged drying of Lake Urmia is highlighted as a major cause of unemployment, increased poverty, migration, displacement of residents from villages and small towns in the surrounding region, and a rise in crime and social issues. On a positive note, the activities of the rehabilitation headquarters regarding entrepreneurship, employment indicators, and the promotion of alternative income sources have been evaluated favorably. However, in areas such as women's employment, food security, economic well-

being, and tourism, the rehabilitation headquarters have been less effective, and further measures are still needed to address these economic challenges. It is suggested that long-term investments be made in line with the region's physical capacities to address these issues. Additionally, reforming the decision-making structure and providing banking facilities could strengthen the economic foundations of the villages, create diverse job opportunities, and generate alternative income sources for residents. Such measures would reduce the heavy reliance of villagers on agriculture and contribute to sustainable development.

Conclusion

In the context of adopting diversification strategies for livelihood resources, it is recommended that villagers enhance their knowledge and skills in areas such as modifying cultivation patterns, implementing water-saving techniques, utilizing high-yield products, and exploring alternative income-generating activities

through various educational approaches. In this regard, the value chain of medicinal plants is proposed as a viable option for generating employment and providing alternative livelihoods in the region.

Funding

There is no funding support.

Authors' Contribution

Authors contributed equally to the conceptualization and writing of the article. All of the authors approved the content of the manuscript and agreed on all aspects of the work declaration of competing interest none.

Conflict of Interest

Authors declared no conflict of interest.

Acknowledgments

We are grateful to all the scientific consultants of this paper.

تأثیر اقدامات احیایی دریاچه ارومیه بر میزان تاب‌آوری اقتصادی و اجتماعی جوامع محلی مطالعه موردی: روستای آغداش از توابع شهرستان میاندوآب*

ثمیه آذربار^۱، مرتضی مفیدی چلان^۲✉، اسماعیل شیدای کرکج^۳ 

- ۱- گروه مرتع و آبخیزداری، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران. رایانامه: somaychazarbar@gmail.com
۲- نویسنده مسئول، گروه مرتع و آبخیزداری، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران. رایانامه: m.mofidi@urmia.ac.ir
۳- گروه مرتع و آبخیزداری، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران. رایانامه: esmaeil_sheidayi@yahoo.com

چکیده	اطلاعات مقاله
<p>یکی از راهکارهای اساسی کاهش آسیب‌پذیری در نظام‌های اجتماعی افزایش میزان تاب‌آوری این جوامع در برابر اختلال و آشفتگی ایجادشده در نظام‌های بوم‌شناختی است. این تحقیق با هدف ارزیابی تأثیر اقدامات احیایی دریاچه ارومیه بر میزان تاب‌آوری اقتصادی و اجتماعی ساکنین روستای آغداش از توابع شهرستان میاندوآب که در استان آذربایجان غربی قرار دارد، انجام شده است. برای جمع‌آوری اطلاعات از روش نظرسنجی کیفی استفاده شده است. برای ارزیابی نگرش جوامع محلی پرسشنامه محقق ساخته با حجم نمونه ۶۲ نفر با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند گلوله برفی تکمیل شد. نتایج نشان داد از دیدگاه جوامع محلی در بعد اجتماعی، اقدامات ستاد احیای دریاچه ارومیه، سبب بهبود آموزش و ترویج کشاورزی، بهبود مهارت، افزایش سلامت و بهداشت و افزایش شاخص تعاون و همکاری در بین ساکنین شده است. در بعد اقتصادی فعالیت‌های ستاد احیای دریاچه ارومیه در زمینه تنوع کشت محصولات کشاورزی و ایجاد فرصت‌های شغلی مؤثر بوده است. طبق نتایج مدل تحلیل عاملی شاخص‌های مهاجرت، آموزش و ترویج، مهارت‌افزایی، امنیت غذایی، اشتغال زنان، منابع درآمدی جایگزین، تنوع کشت به‌عنوان شاخص‌های مناسب برای ارزیابی تاب‌آوری جوامع محلی معرفی شد. در زمینه اتخاذ رویکردهای تنوع‌بخشی به منابع معیشتی پیشنهاد می‌شود با استفاده از انواع روش‌های آموزشی و ترویجی، دانش و مهارت روستائیان در زمینه‌هایی چون اصلاح الگوی کشت، راهکارهای صرفه‌جویی در مصرف آب، استفاده از محصولات پربازده، استفاده از سایر مشاغل درآمد افزایش یابد. در این راستا، توسعه زنجیره ارزش گیاهان دارویی، به عنوان گزینه‌ای مطلوب جهت ایجاد اشتغال و فراهم آوردن معیشت جایگزین در منطقه مورد مطالعه پیشنهاد می‌شود.</p>	<p>نوع مقاله: مقاله پژوهشی</p> <p>تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۴/۱۵</p> <p>تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۷/۱۸</p> <p>تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۸/۲۸</p> <p>تاریخ چاپ: ۱۴۰۴/۱۰/۰۲</p> <p>واژگان کلیدی: تنوع کشت، معیشت جایگزین، امنیت غذایی، روستایی، آغداش، دریاچه ارومیه.</p>
<p>استناد: آذربار، ثمیه؛ مفیدی چلان، مرتضی و شیدای کرکج؛ اسماعیل. (۱۴۰۴). تأثیر اقدامات احیایی دریاچه ارومیه بر میزان تاب‌آوری اقتصادی و اجتماعی جوامع محلی مطالعه موردی: روستای آغداش از توابع شهرستان میاندوآب. <i>مجله پژوهش‌های روستایی</i>، ۱۶ (۴)، ۹۲-۷۷. http://doi.org/10.22059/jrur.2025.383234.1989</p>	
<p>ناشر: مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران</p>	<p>نویسندگان </p>

*. این مقاله برگرفته از پایان نامه کارشناسی ارشد خانم ثمیه آذربار در رشته مدیریت مرتع به راهنمایی نویسنده دوم و سوم در دانشکده منابع طبیعی دانشگاه ارومیه می‌باشد.

مقدمه

ایران در منطقه‌ای خشک واقع شده و کمبود آب چالشی کلیدی برای توسعه کشاورزی است (اخوان و همکاران، ۱۳۹۱). بر اساس شاخص‌های سازمان ملل و موسسه بین‌المللی آب، ایران در وضعیت شدید کم‌آبی قرار دارد. مصرف آب بخش کشاورزی ایران بیش از ۹۰ درصد است که ۲۲ درصد بیشتر از میانگین جهانی است (ماقبل و همکاران، ۱۳۹۳). بهبود مدیریت مصرف آب با نگرش همه‌جانبه می‌تواند بهره‌وری آب در کشاورزی را افزایش دهد. مدیریت آب ابعاد گسترده‌ای دارد، شامل مؤلفه‌های انسانی، فنی، زیست‌محیطی، اقتصادی و نهادی. نقش عامل انسانی و توانمندی‌های او در بهینه‌سازی مصرف آب حیاتی است. با این حال، ناآگاهی بهره‌برداران (کشاورزان، نهادهای سنتی، دولتی و غیردولتی) نسبت به سازگاری با تغییرات اقلیمی، مانع اصلی حفاظت از منابع آب است. بدون تقویت تاب‌آوری و توانایی سازگاری جوامع محلی، کنترل بحران آب میسر نیست. علاوه بر اصلاح روش‌های استفاده از منابع آبی برای کاهش اثرات خشکسالی، اصلاح مدیریت و سبک زندگی جوامع محلی به‌عنوان راهکاری نوین و موفق در افزایش تاب‌آوری معرفی شده است (Maracchi, 2000).

کشور ایران به‌شدت در معرض خسارات و آسیب‌های وارده از مخاطره خشک‌سالی می‌باشد. در این میان، مهم‌ترین مخاطره طبیعی که در سال‌های اخیر در حال رخ دادن است، کاهش آب دریاچه ارومیه می‌باشد. حوضه دریاچه ارومیه ۳/۱۵ درصد از کل مساحت کشور را شامل می‌شود و بیش از پنج میلیون نفر در حاشیه آن ساکن هستند. هم‌اکنون ۷۰ درصد از مساحت دریاچه ارومیه خشک شده و بیش از دوسوم از وسعت آبی آن به شوره‌زار تبدیل شده است که میزان غلظت نمک آن به بیش از ۴۰۰ گرم در لیتر رسیده است. این پسروری و کوچک شدن مساحت دریاچه ارومیه هشدار مهمی است؛ زیرا با خشک شدن دریاچه ارومیه، یک کویر نمک به وسعت بیش از ۴۴۰۰ کیلومتر مربع تشکیل می‌شود. باد نمک‌های موجود در شوره‌زارها را به سمت مزارع منتقل خواهد کرد و باعث آسیب دیدن مزارع و باغات کشاورزی به‌خصوص در نقاط روستایی دشت‌های حاصل خیر آذربایجان غربی و شرقی خواهد شد که عمده‌ترین منبع درآمد ساکنان این منطقه است و برای سلامتی ساکنان این مناطق تبعات منفی در پی خواهد داشت (پارسی نژاد و همکاران، ۲۰۲۲؛ حسین مردی و همکاران، ۲۰۱۸). در این خصوص رحمانی و دانش یزدی (۲۰۲۲) گزارش دادند، مطالعه تأثیرات آتی تغییرات اقلیمی نشان می‌دهد بخش کشاورزی تحت فشار شدیدتری قرار خواهد گرفت که در صورت عدم توجه به شیوه‌های مدیریت کشاورزی مؤثر، تهدید جدی برای احیای طولانی‌مدت دریاچه ارومیه خواهد بود. همچنین شمس قهفرخی و مرادیان (۲۰۲۳) گزارش کردند عوامل انسانی تأثیر بسیار بیشتری نسبت به تغییرات اقلیمی و خشک‌سالی طولانی‌مدت بر دریاچه ارومیه داشتند. تحقیقات انجام‌شده در نقاط مختلف ایران و جهان (پور احمد و حیدری، ۱۳۹۵) نشان‌دهنده تأثیر انکارناپذیر مخاطرات محیط زیستی بر وضعیت کلی زندگی افراد می‌باشد و هرگونه تغییر در تعادل اکولوژیکی عناصر محیط زیستی، به‌طور مستقیم و غیرمستقیم، زندگی مردمان ساکن این مناطق را از جنبه‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی و حتی سیاسی تحت تأثیر قرار می‌دهد؛ بنابراین توجه به این تغییرات و چاره‌اندیشی در جهت کاهش زیان‌های مورد انتظار، ضروری به نظر می‌رسد. در این ارتباط ستاد ملی احیای دریاچه ارومیه در سال ۱۳۸۹ تشکیل شد. این ستاد یک نهاد سیاست‌گذاری و اجرایی دولتی با هدف مدیریت یکپارچه منابع آبی حوضه آبریز دریاچه ارومیه، مقابله با بحران زیست‌محیطی و اقتصادی مرتبط با مدیریت منابع آب منطقه و بازگرداندن تراز آب اکولوژیک دریاچه ارومیه است. ساختار این نهاد به‌صورت فرادستگاهی و فرا استانی به شکل یک شورای عالی به ریاست نهاد ریاست جمهوری و معاون اول ریاست‌جمهوری طراحی شده است، از سال ۱۳۸۹، در چهارچوب برنامه مدیریت جامع دریاچه ارومیه، اقدامات فنی-احیائی زیادی در راستای احیای دریاچه ارومیه در قالب شش بسته کلی شامل؛ کنترل و کاهش مصرف آب در بخش کشاورزی؛ کنترل و کاهش برداشت از منابع آب سطحی و زیرزمینی حوضه؛ اقدامات حفاظتی و کاهش اثرات؛ اقدامات مطالعاتی و نرم افزاری؛ تسهیل و افزایش حجم آب ورودی به دریاچه از طریق

اقدامات فیزیکی و سازه ای و تأمین آب برای دریاچه از منابع جدید انجام شده است. در این زمینه معتمدی و همکاران (۱۳۹۸) گزارش دادند از منظر اقتصادی و اجتماعی، اقدامات ستاد احیا، افزایش میزان پایداری اجتماعی و اقتصادی جوامع محلی را به همراه نداشتن ولی باعث افزایش پایداری محیط زیستی، در سطح منطقه شده است. علی‌رغم موفقیت نسبی اقدامات محیط زیستی، اقدامات انجام‌شده در مدیریت صحیح منابع آب سطحی و زیرسطحی، اصلاح الگوی کشت و ارائه مدل استفاده چندمنظوره از اراضی در بخش کشاورزی با رعایت اصول اکولوژیک و کاهش حبابه بخش‌های زراعت و باغبانی، چندان مؤثر نبوده است. علائی و همکاران (۱۴۰۳) گزارش کردند در صورت رعایت تناسب اقدامات احیا با شرایط اکولوژیکی منطقه و مشارکت جوامع محلی می‌توان به نتایج مثبت اقدامات ستاد احیا امیدوار بود. حیدری ساربان و همکاران (۱۳۹۵) با بررسی نقش تنوع معیشتی در تاب‌آوری روستای پیرامون دریاچه ارومیه در برابر خشک‌سالی نشان دادند که اتخاذ رویکرد معیشتی منجر به تاب‌آوری بیشتر خانوارها در شرایط خشک‌سالی دریاچه ارومیه شده است. همچنین در مطالعه‌ای دیگری مجنونی توتاخانه و همکاران (۱۳۹۶) پیشنهاد کردند که در راستای ارتقای تاب‌آوری روستاهای ایران ضمن توجه به خصوصیات موقعیت جغرافیایی روستاها، توجه بیشتر بر ابعاد تاب‌آوری زیست‌محیطی، اقتصادی و اجتماعی معطوف شود. آذربار و همکاران (۱۴۰۲) گزارش کردند از دیدگاه جوامع محلی بیشتر اقدامات ستاد احیا در راستای ایجاد آگاهی زیست‌محیطی و مدیریت دام و مرتع بوده است که در نهایت اثراتی نیز در کاهش میزان ریز گرد و تمایل مردم به کشت محصولات دیم داشته است. به‌طور کلی به دلیل عدم ارزیابی و پایش فعالیت‌ها و اقدامات صورت گرفته ستاد احیا در مناطق مختلف، نتایج و گزارش‌های مختلفی در خصوص میزان اثرگذاری این اقدامات منتشر شده است (معتمدی و همکاران، ۱۳۹۸). به عبارتی در خصوص اقدامات ستاد احیای دریاچه ارومیه همچنان این سؤال مطرح هست که اقدامات انجام‌شده تا چه حد در کاهش آسیب‌پذیری و افزایش میزان تاب‌آوری جوامع محلی در ابعاد مختلف مؤثر بوده است؛ بنابراین با توجه به این ضرورت؛ این پژوهش با اهداف تدوین شاخص مناسب برای سنجش تاب‌آوری اقتصادی و اجتماعی، ارزیابی تأثیر اقدامات احیایی دریاچه ارومیه در میزان تاب‌آوری اقتصادی و اجتماعی از دیدگاه جوامع محلی و معرفی شاخص‌های مهم در ارزیابی اقدامات ستاد احیای دریاچه ارومیه انجام شد.

مبانی نظری

تاب‌آوری اقتصادی و اجتماعی

تاب‌آوری عبارت است از توانایی یک سیستم اجتماعی یا اکولوژیک نسبت به جذب و مواجهه با بی‌نظمی یا اختلال، به‌طوری که بتواند ساختارهای عملکرد اساسی، ظرفیت باز سازمان‌دهی و ظرفیت سازگاری را در مقابل تغییرات و تنش‌ها حفظ کند (گوندرسون^۱ و همکاران، ۲۰۰۲). بوم‌شناس معروف C.S. Holling، تاب‌آوری را معیاری برای ثبات سیستم و توانایی مقابله با تغییرات و اختلالات در زمانی می‌داند که رابطه بین متغیرهای جمعیت یا ایالت امکان‌پذیر است (لی^۲ و همکاران، ۲۰۲۰). مطالعات نشان داده است که حداقل چهار بعد قابل اندازه‌گیری برای تاب‌آوری جوامع آسیب‌دیده که شامل اجتماعی، اقتصادی، زیست‌محیطی و نهادی وجود دارد. تاب‌آوری اقتصادی را می‌توان "ظرفیت یا توانایی اقتصاد در حفظ عملکرد تخصیص بهینه منابع در مواجهه با نا اطمینانی‌های اقتصادی تعریف کرد. آمادگی و برنامه‌ریزی جهت مواجهه، مقاومت و مقابله در برابر اثرات منفی، بازیابی و بهبود از اثرات منفی و سازگاری (تطبیق) با شرایط جدید ابعاد تاب‌آوری اقتصادی می‌باشند" (محمدی و منوچهری، ۱۳۹۷). در تعریف مفهوم تاب‌آوری اجتماعی این‌گونه می‌توان جمع‌بندی کرد

1. Gunderson

2. Li

که "مقدار آشفته‌گی که یک سیستم (جامعه) می‌تواند جذب کند و همچنان در همان حوزه و وضعیت قبلی باقی بماند، میزان توانایی سیستم در ایجاد و افزایش ظرفیت یادگیری و سازگاری است. به عبارت دیگر سیستم یا جامعه‌ای تاب آور است که ظرفیت جذب فشارها یا نیروهای ویرانگر به وسیله پایداری و سازگاری، ظرفیت اداره، حفظ ساختارها و عملکردهای اساسی و ویژه در طی بحران‌ها و تغییرات و ظرفیت بازایی برگشت به تعادل پس از یک سانحه یا آسیب را در خود داشته باشد" (سام آرام و منصور، ۱۳۹۶).

روش پژوهش

این پژوهش بر اساس هدف در زمره تحقیقات کاربردی بوده و از جنبه جمع‌آوری اطلاعات از نوع تحقیقات کیفی می‌باشد که با استفاده از روش نظرسنجی از جوامع محلی با استفاده از پرسشنامه محقق ساخته در قالب طیف لیکرت انجام شده است. در گام اول با استفاده از شیوه اسنادی (کتابخانه‌ای)، مشاهدات میدانی و اطلاعات اخذ شده از کارشناسان بخش‌های مختلف آموزشی، تحقیقاتی و اجرایی شاخص‌های مناسب جهت ارزیابی تاب‌آوری اقتصادی اجتماعی از دیدگاه جوامع محلی انتخاب شدند که در جداول (۱) و (۲) ارائه شده است. در گام دوم با توجه به شاخص‌های انتخاب شده گویه‌های مناسب برای ارزیابی دیدگاه جوامع محلی طراحی گردیده و در اختیار پاسخگویان قرار داده شد. پرسشنامه از چهار بخش شامل؛ اطلاعات توصیفی پاسخگویان، ارزیابی دیدگاه جوامع محلی نسبت به تاب‌آوری اجتماعی با ۲۸ گویه، ارزیابی دیدگاه جوامع محلی نسبت به تاب‌آوری اقتصادی با ۳۰ گویه تشکیل شده بود. اعتبار (روایی) پرسشنامه‌ها از روش معتبرسازی محتوا و با مراجعه مکرر به جامعه پاسخگو، مورد تأیید قرار گرفت. پایایی ابزار تحقیق از طریق مطالعه آزمایشی کشاورزان روستاهای هم‌جوار و با استفاده از آلفای کرونباخ برای متغیرهای مختلف (از ۰/۶۴ تا ۰/۷۵) تأیید شده است. در گام بعدی برای انتخاب جامعه نمونه از طریق روش نمونه‌گیری گلوله برفی با اولویت ریش سفیدهای روستاهای مورد مطالعه، خبرگان محلی و افراد فعال در فعالیت‌های مربوط به احیای دریاچه ارومیه در منطقه استفاده شد (دراگون و آیزاک-مانیو، ۲۰۱۳). در نهایت تعداد ۶۲ پرسشنامه از جوامع محلی روستای آغداش تکمیل شد. در گام آخر از آزمون فریدمن، به منظور رتبه‌بندی شاخص‌های مورد بررسی از دیدگاه جوامع محلی در ارتباط با میزان تاب‌آوری در ابعاد اقتصادی و اجتماعی استفاده شد. همچنین برای شناسایی شاخص‌های مهم در ارزیابی اقدامات ستاد احیای دریاچه ارومیه از مدل تحلیل عاملی استفاده شد.

جدول ۱. مآخذ شناسی مهم‌ترین شاخص‌های ارزیابی تاب‌آوری اجتماعی از دیدگاه جوامع محلی

شاخص	مآخذ
رضایت از زندگی	(Mahmoudi et al., 2020; Khatibi et al., 2019; Farahani & Jahansoozi, 2022)
مهاجرت	(Adger, 2000; Taleshi et al., 2017; Majnoui-Toutakhane et al., 2018; Khatibi et al., 2019)
مهارت افزایی	(Ros et al., 2010; Mahmoudi et al., 2020; Farahani & Jahansoozi, 2022)
آموزش و ترویج	(Sam & mansouri, 2017; Khatibi et al., 2019; Farahani & Jahansoozi, 2022)
مشارکت مردمی	(Majnoui-Toutakhane et al., 2018; Khatibi et al., 2019; Mahmoudi et al., 2020)
تشکل‌های مردمی	(Ros et al., 2010; Majnoui-Toutakhane et al., 2018; Imani and Mohamadi Mashkool, 2019)
سلامت و بهداشت	(Mahmoudi et al., 2020; Khatibi et al., 2019; Savari et al., 2023)
دانش بومی	(Taleshi et al., 2017; Imani and Mohamadi Mashkool, 2019; Farahani & Jahansoozi, 2022)
بیمه	(Sam & mansouri, 2017; Mahmoudi et al., 2020; Jamshidi & Anabestani, 2022)

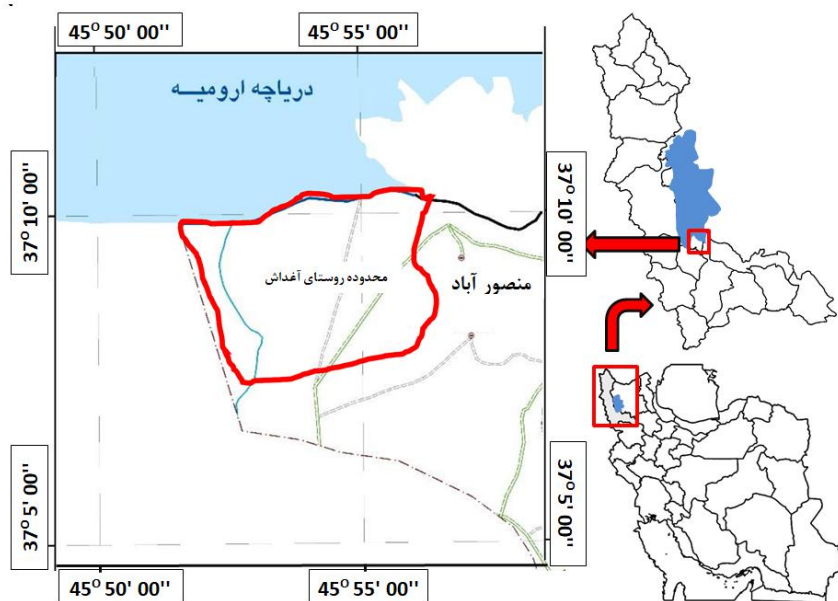
(Mahmoudi et al., 2020; Khatibi et al., 2019; Farahani & Jahansoozi, 2022; Savari et al., 2023)	تعاون و همکاری
(Adger, 2000; Mahmoudi et al., 2020; Majnouni-Toutakhane et al., 2018; Khatibi et al., 2019)	امنیت روانی
(Taleshi et al., 2017; Majnouni-Toutakhane et al., 2018; Khatibi et al., 2019; Savari et al., 2023)	سازگاری
(Taleshi et al., 2017; Heydarifar et al., 2017; Mahmoudi et al., 2020; Savari et al., 2023)	زیرساخت
(Ros et al., 2010; Mahmoudi et al., 2020; Farahani & Jahansoozi, 2022)	پایداری اجتماعی

جدول ۲. مآخذ شناسی مهم‌ترین شاخص‌های ارزیابی تاب‌آوری اقتصادی از دیدگاه جوامع محلی

مآخذ	شاخص
(Majnouni-Toutakhane et al., 2018; Jafari et al., 2020; Jamshidi & Anabestani, 2022)	فرصت‌های شغلی
(Kalantari et al., 2007; Taleshi et al., 2017; Mahmoudi et al., 2020)	میزان درآمد
(Heydarifar et al., 2017; Jamshidi & Anabestani, 2022; Savari et al., 2023)	تسهیلات مالی و اعتباری
(Mayunga, 2007; Goli et al., 2016; Majnouni-Toutakhane et al., 2018)	تنوع منابع درآمدی
(Mohammadiyeghani et al., 2013; Mohebbi et al., 2020; Mahmoudi et al., 2020)	تنوع کشت
(Mahmoudi et al., 2020; Khatibi et al., 2019; Farahani & Jahansoozi, 2022)	رضایت شغلی
(Goli et al., 2016; Majnouni-Toutakhane et al., 2018; Jamshidi & Anabestani, 2022)	امنیت شغلی
(Rahman et al., 2003; Heydarifar et al., 2017; Mahmoudi et al., 2020)	بهره‌وری
(Goli et al., 2016; Jamshidi & Anabestani, 2022; Farahani & Jahansoozi, 2022)	امنیت غذایی
(Adger, 2000; Ros et al., 2010; Majnouni-Toutakhane et al., 2018; Mahmoudi et al., 2020)	اشتغال زنان
(Goli et al., 2016; Heydarifar et al., 2017; Majnouni-Toutakhane et al., 2018)	کارآفرینی و اشتغال
(Imani and Mohamadi Mashkool, 2019; Mohebbi et al., 2020; Vazirian et al., 2021)	منابع درآمدی جایگزین
(Goli et al., 2016; Khatibi et al., 2019; Jafari et al., 2020)	گردشگری
(Heydarifar et al., 2017; Khatibi et al., 2019; Jafari et al., 2020)	پایداری و ثبات اقتصادی

محدوده مورد مطالعه

روستای آغداش از توابع بخش مرحمت‌آباد شهرستان میاندوآب در استان آذربایجان غربی ایران می‌باشد. ارتفاع از سطح دریا ۱۲۸۰ متر، میانگین دما در منطقه ۱۱/۸۴ سانتی‌گراد، میانگین بارش ۳۰۰ میلی‌متر و شرایط اقلیمی مدیترانه‌ای حاکم است. اقلیم منطقه طبق تقسیم‌بندی دومارتن جزو اقلیم نیمه‌خشک و نیمه مرطوب می‌باشد. این روستا در ۴۱/۷۰ کیلومتری شهرستان میاندوآب و در مرز بین استان‌های آذربایجان غربی و شرقی قرار دارد. مساحت کل محدوده روستا ۱۸۶۰۷ هکتار است که مساحت اراضی ملی و مرتعی منطقه حدود ۱۷۹۶۲ هکتار می‌باشد. مساحت اراضی زراعی و کشاورزی ۱۴۲۴ هکتار و وسعت آبادی آغداش حدود ۲۴ هکتار است محصولات کشاورزی کشت‌شده در این منطقه عمدتاً شامل گندم، جو، یونجه، سیب و انگور است (حاجی زاده و رضازاده، ۱۳۹۳). از اقدامات انجام‌شده توسط ستاد احیا در روستای آغداش می‌توان به آموزش کشاورزان در جهت کشت زعفران، اعطای وام از صندوق کارآفرینی امید به مشاغل که توجیه اقتصادی داشتند، آموزش مشاغل جایگزین کشاورزی از جمله احیاء قالی‌بافی نام برد. همچنین می‌توان به انجام عملیات احیا بیولوژیک شامل نهال کاری قره‌داغ و آتریلکس در کانون‌های حواشی ریزگرد دریاچه ارومیه، پروژه ترسیب کربن (مدیریت مشارکتی منابع طبیعی)، تشکیل صندوق خرد اعتباری روستایی با مشارکت جوامع محلی و ایجاد مرکز تولید لباس (خیاطی زنان روستا) اشاره کرد.



شکل ۱. موقعیت مکانی روستای آغداش از توابع شهرستان میاندوآب آذربایجان غربی

یافته‌ها

اطلاعات توصیفی جوامع محلی روستای آغداش نشان می‌دهد ۵۲/۶۴ درصد افراد مرد و ۴۷/۳۵ درصد زن هستند. لازم به ذکر است در خصوص جنسیت پاسخگویان؛ ۸۹ درصد مرد و ۱۱ درصد زن هستند. نتایج نشان می‌دهد که بیشتر جوامع محلی (پاسخگویان) در محدوده سنی میان سال قرار دارند به طوری که ۴۷ درصد از پاسخگویان در محدوده سنی ۳۰-۵۰ سال و ۴۵ درصد در محدوده سنی بیشتر از ۵۰ سال قرار دارند در خصوص میزان تحصیلات جوامع محلی (پاسخگویان) روستای آغداش؛ سطح سواد بیشتر پاسخگویان (۳۵ درصد) در حد خواندن نوشتن است. ۱۱ درصد بی‌سواد، ۶ درصد سیکل، ۲۹ درصد دیپلم، ۱۰ درصد فوق دیپلم و ۸ درصد لیسانس و بالاتر می‌باشند. نتایج نشان می‌دهد در خصوص شغل جوامع محلی (پاسخگویان)؛ ۶۴/۵ درصد کشاورز، ۱۴/۵ درصد کارگر، ۱۴/۵ درصد شغل آزاد، ۱/۶۱ درصد کارمند و ۱/۶۱ درصد بیکار هستند.

تحلیل تأثیر اقدامات ستاد احیا بر تاب‌آوری اجتماعی از دیدگاه جوامع محلی

نتایج نشان داد رتبه‌بندی شاخص‌های ارزیابی اقدامات ستاد احیا در میزان تاب‌آوری اجتماعی از دیدگاه جوامع محلی متفاوت بوده و جوامع محلی نظرات مختلفی در رابطه با ارزیابی شاخص‌های اجتماعی دارند (جدول ۳). از دیدگاه جوامع محلی ساکن در روستای آغداش میزان تأثیرگذاری اقدامات ستاد احیا در خصوص شاخص‌های آموزش و ترویج، مهارت‌افزایی، سلامت و بهداشت، تعاون و همکاری، تشکل‌های مردمی، امنیت روانی و مشارکت اجتماعی به ترتیب دارای اهمیت بیشتری می‌باشد. به طوری که شاخص آموزش و ترویج با میانگین امتیاز ۲/۵۶ رتبه یک و شاخص دانش بومی با میانگین امتیاز ۱/۲۰ در رتبه ۱۴ قرار گرفته است (جدول ۳).

جدول ۳. رتبه‌بندی اثرات اقدامات ستاد احیا بر شاخص‌های تاب‌آوری اجتماعی از دیدگاه جوامع محلی

رتبه	میانگین رتبه	میانگین امتیاز	عوامل
۱	۹/۸۰	۲/۵۶	آموزش و ترویج
۲	۹/۴۸	۲/۴۳	مهارت افزایی
۳	۸/۵۸	۲/۱۱	سلامت و بهداشت
۴	۸/۲۲	۲/۱۶	تعاون و همکاری
۵	۸/۰۶	۲/۱۱	تشکل‌های مردمی
۶	۷/۸۲	۲/۰۱	امنیت روانی
۷	۷/۷۵	۲/۰۸	مشارکت اجتماعی
۸	۷/۲۳	۱/۸۷	زیرساخت
۹	۶/۹۱	۱/۸۳	سازگاری
۱۰	۶/۹۱	۱/۸۰	بیمه
۱۱	۶/۷۶	۱/۷۹	رضایت از زندگی
۱۲	۶/۶۹	۱/۷۹	پایداری اجتماعی
۱۳	۶/۵۰	۱/۷۵	مهاجرت
۱۴	۴/۲۸	۱/۲۰	دانش بومی

N: 62 df: 13 Chi-square:113.46 Asymp. Sig. 0.000

تحلیل تأثیر اقدامات ستاد احیا بر تاب‌آوری اقتصادی از دیدگاه جوامع محلی

بر اساس نتایج پاسخگویان رتبه‌بندی متفاوتی برای شاخص‌های ارزیابی تاب‌آوری اقتصادی ایجاد کردند (جدول ۴). اقدامات ستاد احیا، در توسعه تنوع کشت، ایجاد فرصت‌های شغلی، کارآفرینی و اشتغال و ایجاد منابع جایگزین برای جوامع محلی موفقیت‌آمیز بوده است. در این خصوص شاخص‌های تنوع کشت، فرصت‌های شغلی، کارآفرینی و اشتغال و منابع درآمدی جایگزین به ترتیب با میانگین‌های ۱۰/۵۰، ۹/۱۷، ۸/۹۳ و ۸/۷۰ بیشترین میانگین رتبه را در مقایسه با سایر شاخص‌ها داشتند. میانگین امتیاز شاخص‌های ارزیابی اقدامات ستاد احیا بر میزان تاب‌آوری اقتصادی از دیدگاه جوامع محلی در بازه ۲/۳۲ تا ۱/۳۵ می‌باشد که در این بین شاخص تنوع کشت بیشترین میانگین و شاخص گردشگری کمترین امتیاز را به خود اختصاص داده است (جدول ۴).

جدول ۴. رتبه‌بندی اثرگذاری اقدامات ستاد احیا بر شاخص‌های تاب‌آوری اقتصادی از دیدگاه جوامع محلی

رتبه	میانگین رتبه	میانگین امتیاز	عوامل
۱	۱۰/۵۰	۲/۳۲	تنوع کشت
۲	۹/۱۷	۲/۰۹	فرصت‌های شغلی
۳	۸/۹۳	۲/۰۱	کارآفرینی و اشتغال
۴	۸/۷۰	۲/۰۳	منابع درآمدی جایگزین
۵	۷/۹۴	۱/۷۹	بهره‌وری
۶	۷/۹۲	۱/۷۹	تنوع منابع درآمدی
۷	۷/۸۷	۱/۹۱	امنیت شغلی
۸	۷/۸۷	۱/۸۷	پایداری اقتصادی
۹	۷/۸۷	۱/۸۷	امنیت غذایی
۱۰	۷/۶۷	۱/۷۹	میزان درآمد
۱۱	۷/۶۰	۱/۷۲	تسهیلات مالی و اعتباری
۱۲	۷/۳۷	۱/۸۰	اشتغال زنان
۱۳	۶/۹۶	۱/۶۲	رضایت شغلی
۱۴	۶/۷۶	۱/۵۹	رفاه اقتصادی

گردشگری	۱/۳۵	۵/۸۶	۱۵
N: 62	df: 13	Chi-square: 79.86	Asymp. Sig. 0.000

شناسایی شاخص‌های مناسب تاب‌آوری اجتماعی برای ارزیابی اقدامات ستاد احیا از دیدگاه جوامع محلی در این تحقیق از مدل تحلیل عاملی جهت شناسایی شاخص‌های مناسب ارزیابی تأثیر اقدامات ستاد احیا بر میزان تاب‌آوری جوامع محلی استفاده گردید. در خصوص تاب‌آوری اجتماعی آماره‌های آزمون پیش فرض تجزیه مؤلفه‌های اصلی نشان می‌دهد که با توجه به میزان KMO و معنی‌داری آزمون بارتلت استفاده از روش آماری تجزیه مؤلفه‌های اصلی مورد تأیید می‌باشد. در بعد اجتماعی سه عامل مهم شناسایی شدند که ۶۵/۸۳ درصد واریانس تغییرات را تبیین می‌کنند (جدول ۵). نتایج تحلیل عاملی تاب‌آوری اجتماعی (جدول ۶) نشان می‌دهد شش شاخص به جهت ضریب همبستگی پایین‌تر از ۰/۷ با عامل‌های مهم حذف شدند. سه شاخص مهاجرت، آموزش و ترویج، تعاون و همکاری در عامل یک و شاخص‌های مهارت افزایی، امنیت روانی و سازگاری در عامل دوم و دو شاخص دانش بومی و پایداری اجتماعی در عامل سوم قرار گرفتند که در مجموع ۶۵/۸۳ درصد واریانس تغییرات اقدامات ستاد احیا در میزان تاب‌آوری اجتماعی از دیدگاه جوامع محلی را تبیین می‌کنند.

جدول ۵. عامل‌های مهم تبیین تاب‌آوری اجتماعی از دیدگاه جوامع محلی

عامل	مقدار ویژه	واریانس مقدار ویژه	واریانس تجمعی
۱	۶/۵۰	۴۶/۴۸	۴۶/۴۸
۲	۱/۴۸	۱۰/۶۳	۵۷/۱۲
۳	۱/۲۲	۸/۷۱	۶۵/۸۳

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO): 0.793 Approx. Chi-Square: 517.76 df: 91 Asymp. Sig. 0.000

جدول ۶. همبستگی شاخص‌های ارزیابی تاب‌آوری اجتماعی با عوامل تبیین تاب‌آوری اجتماعی

عامل	نام عامل	ضریب
۱	مهاجرت	۰/۸۶
	آموزش و ترویج	۰/۷۳
	تعاون و همکاری	۰/۷۲
۲	مهارت افزایی	۰/۷۵
	امنیت روانی	۰/۷۸
۳	سازگاری	۰/۷۲
	دانش بومی	۰/۸۰
	پایداری اجتماعی	۰/۸۹

شناسایی شاخص‌های مناسب تاب‌آوری اقتصادی برای ارزیابی اقدامات ستاد احیا از دیدگاه جوامع محلی در خصوص شاخص‌های تاب‌آوری اقتصادی آماره‌های آزمون پیش فرض تجزیه مؤلفه‌های اصلی نشان می‌دهد که با توجه به میزان KMO و معنی‌داری آزمون بارتلت استفاده از روش آماری تجزیه مؤلفه‌های اصلی مورد تأیید می‌باشد. در بعد اقتصادی چهار عامل مهم شناسایی شدند که ۷۳/۶۵ درصد واریانس تغییرات را تبیین می‌کنند (جدول ۷). نتایج تحلیل عاملی تاب‌آوری اقتصادی نشان می‌دهد پنج شاخص به جهت ضریب همبستگی پایین‌تر از ۰/۷ با عامل‌های مهم حذف شدند. شاخص امنیت غذایی، اشتغال زنان، منابع درآمدی جایگزین و پایداری اقتصادی در عامل اول، شاخص تنوع کشت، امنیت شغلی، بهره‌وری و کارآفرینی و اشتغال در عامل دوم و شاخص فرصت‌های شغلی و میزان درآمد در عامل سوم

قرار گرفته و شاخص گردشگری در عامل چهارم قرار گرفته‌اند که در مجموع ۷۳/۶۵ درصد واریانس تغییرات اقدامات ستاد احیا در میزان تاب‌آوری اقتصادی از دیدگاه جوامع محلی را تبیین می‌کنند. (جدول ۸).

جدول ۷. عامل‌های مهم تبیین تاب‌آوری اقتصادی از دیدگاه جوامع محلی

عامل	مقدار ویژه	واریانس مقدار ویژه	واریانس تجمعی
۱	۶/۳۱	۴۱/۴۰	۴۱/۴۰
۲	۲/۳۱	۱۵/۴۴	۵۶/۸۴
۳	۱/۳۸	۹/۲۲	۶۶/۰۷
۴	۱/۱۳	۷/۵۷	۷۳/۶۵

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO): 0.720 Approx. Chi-Square: 531.68 df: 91 Asymp. Sig. 0.000

جدول ۸. همبستگی شاخص‌های ارزیابی تاب‌آوری اقتصادی با عوامل تبیین تاب‌آوری اقتصادی

عامل	نام عامل	ضریب
۱	امنیت غذایی	۰/۹۲
	اشتغال زنان	۰/۸۴
	منابع درآمدی جایگزین	۰/۸۱
	پایداری اقتصادی	۰/۹۲
۲	تنوع کشت	۰/۷۹
	امنیت شغلی	۰/۸۴
	بهره‌وری	۰/۷۴
۳	کارآفرینی و اشتغال	۰/۷۳
	فرصت‌های شغلی	۰/۷۷
۴	میزان درآمد	۰/۷۶
	گردشگری	۰/۶۷

بحث

تحلیل میزان اثرگذاری اقدامات ستاد احیا بر میزان تاب‌آوری اقتصادی و اجتماعی جوامع محلی

نتایج نشان داد از دیدگاه جوامع محلی ساکن در روستای آغداش تأثیر اقدامات ستاد احیا بر شاخص‌های اجتماعی در محدوده کم تا متوسط باشد. با اینکه اقدامات ستاد احیا باعث بهبود تعدادی از شاخص‌های اجتماعی شده اما طبق نتایج به‌دست‌آمده پایداری اجتماعی چندان تحت تأثیر قرار نگرفته است به‌گونه‌ای که با توجه به مشاهدات میدانی میزان رضایت از زندگی در بین ساکنین روستای آغداش همچنان پایین بوده و به دنبال آن مهاجرت به شهرهای دیگر افزایش یافته است. در پژوهش علیایی و همکاران (۲۰۱۸) تداوم خشکی دریاچه ارومیه به‌عنوان عامل ایجاد بیکاری، افزایش فقر، مهاجرت و جابجایی ساکنان روستاها و شهرهای کوچک حاشیه منطقه، افزایش بزهکاری‌ها و آسیب‌های اجتماعی معرفی شده است. در این راستا جمشیدی و عنابستانی (۱۳۹۹) گزارش دادند در بعد اجتماعی تاب‌آوری شاخص‌هایی مانند توسعه‌ی تشکل‌های مردمی، آموزش جامعه، میزان سرمایه اجتماعی نیز باید در آینده توسعه تاب‌آوری ساکنان غرب دریاچه‌ی ارومیه موردنظر قرار گیرد. توجه به شاخص‌های بعد اجتماعی حکایت از اهمیت آموزش و وجود سرمایه‌ی اجتماعی و ایجاد تشکل‌های مردمی در مناطق روستایی را به‌منظور اقدامات تاب‌آورانه در برابر خشک‌سالی در آینده را متذکر می‌شود؛ بنابراین، برنامه ریزان روستایی به‌منظور ترسیم برنامه‌های توسعه تاب‌آوری و کمک به اقدامات مقاومتی در برابر تغییرات محیطی - اقلیمی باید آن‌ها را مدنظر قرار دهند؛ چراکه عدم توجه به آموزش جامعه و نادیده گرفتن سرمایه‌ی اجتماعی و منزوی کردن تشکل‌های مردمی منجر به بروز رفتارهای مخرب شده و وضعیت احتمالی آینده‌ی سیستم تاب‌آوری ساکنان را بحرانی

می‌نماید. در این زمینه سام آرام و منصوری (۱۳۹۶) گزارش کردند برای افزایش تاب‌آوری اجتماعی جوامع محلی باید فعالیت‌ها در قالب چهار مؤلفه آموزش و یادگیری، افزایش توان سازگاری، توانمندی مواجهه با خطر و ارتقا قدرت سازمان‌دهی صورت گیرد.

در خصوص اقدامات ستاد احیا در بعد اقتصادی تاب‌آوری نتایج نشان داد که فعالیت‌های ستاد احیا در زمینه تنوع کشت محصولات کشاورزی در بین کشاورزان و ایجاد فرصت‌های شغلی برای روستائیان آغداش مؤثر بوده است. همچنین فعالیت‌های ستاد احیا در رابطه با شاخص‌های کارآفرینی و اشتغال و استفاده از منابع درآمدی جایگزین مثبت ارزیابی شده است. در حوزه‌های اشتغال زنان، امنیت غذایی، رفاه اقتصادی و گردشگری اقدامات ستاد احیا چندان قابل قبول نبوده است و همچنان در بعد اقتصادی نیاز به اقدامات بیشتری از طرف ستاد احیا احساس می‌شود. در این راستا حقی و همکاران (۱۳۹۵) گزارش دادند از دیدگاه جوامع محلی خشک شدن دریاچه منجر به کاهش مشاغل وابسته به حیات دریاچه و درآمد این مشاغل، کاهش تولیدات کشاورزی، کاهش میزان ورود گردشگر به منطقه و کاهش ارزش اقتصادی اراضی کشاورزی اطراف دریاچه در اثر انتقال گردوغبار نمکی ناشی از طوفان‌های شدید شده است. در تأیید این مطلب گلی و همکاران (۱۳۹۶) نتیجه گرفتند کاهش سطح آب دریاچه ارومیه؛ کاهش فرصت‌های شغلی در بخش کشاورزی و غیر کشاورزی، کاهش درآمدهای متنوع و پایدار، کاهش زمینه‌های اشتغال و سرمایه‌گذاری را در سکونتگاه‌های روستایی به دنبال داشته است. لذا لازم است اقدامات مؤثری برای رفع مشکلات به وجود آمده در منطقه صورت گیرد. در این راستا جمشیدی و عنابستانی (۱۳۹۹) گزارش دادند برای افزایش میزان تاب‌آوری جوامع محلی حاشیه دریاچه ارومیه لازم است فعالیت‌ها و اقدامات در رابطه با شاخص‌های میزان درآمد سرپرست خانوار، وضعیت اشتغال، سطح درآمد روستا، نوع کسب‌وکار منطقه، افزایش سطح درآمد کل خانوار، داشتن درآمد جایگزین در زمان بحران، پس‌انداز، وجود درآمدهای غیر کشاورزی، تنوع‌بخشی به اقتصاد خانوار، ارائه تسهیلات مالی ویژه و تنوع‌بخشی درآمد صورت گیرد. همچنین حیدری ساربان و همکاران (۱۳۹۵) پیشنهاد کردند سرمایه‌گذاری‌های بلندمدت متناسب با ظرفیت‌های فیزیکی، انجام اصلاحات ساختار تصمیم‌گیری؛ اعطای تسهیلات بانکی می‌تواند بنیادهای اقتصادی روستاها را تقویت نموده و تنوع شغلی و درآمدی جدیدی برای ساکنین روستاها ایجاد کرده و از وابستگی شدید روستاییان به کشاورزی کاست. در این زمینه قاسمی و همکاران (۱۳۹۹) گزارش کردند راهبرد تنوع‌بخشی اقتصاد نواحی روستایی در معرض خشک‌سالی به‌عنوان اولین و مهم‌ترین راهبرد است. راهبردهای ایجاد و تقویت مراکز فنی و مشاوره‌ای در زمینه افزایش تاب‌آوری در مواجهه با خشک‌سالی، تشکیل کارگاه‌های آموزشی جهت انتخاب الگوی کشت بهینه، توسعه بیمه محصولات کشاورزی، ایجاد سامانه پایش و پیش‌آگاهی خشک‌سالی و ارزیابی خسارت، برگزاری میزگردهای گروهی در مورد مدیریت بهینه آب و استفاده از آبیاری مدرن در اولویت‌های بعدی قرار دارند. به نظر می‌رسد برای ارتقای تاب‌آوری اقتصادی جوامع محلی روستای آغداش در مقابل خشکی دریاچه ارومیه فعالیت‌های ستاد احیا باید متمرکز بر تنوع‌بخشی به اقتصاد و تغییر الگوی کشت محصولات کشاورزی باشد.

شاخص‌های اصلی و مؤثر در ارزیابی اقدامات ستاد احیا بر میزان تاب‌آوری جوامع محلی

در بعد اجتماعی تاب‌آوری؛ شاخص‌های مهاجرت، آموزش و ترویج، تعاون و همکاری در عامل یک و شاخص‌های مهارت افزایی، امنیت روانی و سازگاری در عامل دوم و دو شاخص دانش بومی و پایداری اجتماعی در عامل سوم قرار گرفتند. در بعد اقتصادی تاب‌آوری؛ شاخص‌های امنیت غذایی، اشتغال زنان، منابع درآمدی جایگزین، پایداری اقتصادی، تنوع کشت، امنیت شغلی، بهره‌وری و کارآفرینی، اشتغال، فرصت‌های شغلی، میزان درآمد و شاخص گردشگری در قالب چهار عامل شناسایی شدند. در این زمینه طالبی و همکاران (۱۳۹۶) در تحقیقی باهدف تدوین و اعتبارسنجی شاخص‌های مناسب ارزیابی تاب‌آوری روستایی در برابر مخاطره خشک‌سالی گزارش کردند شاخص‌هایی همچون؛ میزان تنوع معیشتی خانوار،

روند رشد و یا کاهش منابع طبیعی روستا، احتمال مهاجرت از روستا، دسترسی به انواع منابع آب کشاورزی، میزان سطوح اراضی کشاورزی (مالکیت)، وضعیت پوشش بیمه و خدمات اضطراری، توسعه کشاورزی، توان پس‌انداز خانوار و دورنمای فعالیت‌های کسب‌وکار غیر کشاورزی روستا در آینده مورد تأیید متخصصان، کارشناسان امور اجرایی و خبرنگاران محلی هستند. همچنین ولایی و همکاران (۱۳۹۸) در تحلیل اثرات اقتصادی-اجتماعی کاهش آب دریاچه ارومیه در روستاهای پیرا شهری شهر چهاربرج گزارش دادند عوامل درآمد، تسهیلات و منابع آب و خاک، مدیریت، نهاده‌ها و ماشین‌آلات، تنوع درآمدی و همکاری جمعی از طریق کاهش آب دریاچه ارومیه موجب مهاجرت فصلی روستاییان شده است. به نظر می‌رسد شاخص‌های مورد استفاده در تحقیق توانسته است به‌خوبی اقدامات این ستاد در راستای ارتقای تاب‌آوری جوامع محلی در ابعاد مختلف را ارزیابی نماید. دستگاه‌های اجرایی می‌توانند با استفاده از شاخص‌های معرفی شده در این پژوهش برای بهبود وضعیت روستاهای متأثر از بحران آب و خشک‌سالی و ارتقای تاب‌آوری جوامع محلی و حرکت به سمت پایداری در همه ابعاد برنامه‌ریزی کنند.

نتیجه‌گیری

نتایج ارزیابی اقدامات ستاد احیا بر میزان تاب‌آوری جوامع محلی در ابعاد مختلف نشان داد که در بعد اجتماعی، اقدامات ترویجی-آموزشی ستاد احیا، باعث افزایش سطح آگاهی جوامع محلی و سطح مسئولیت‌پذیری و میزان مشارکت آن‌ها در احیای دریاچه ارومیه شده است. ولی در مجموع، تأثیرگذاری اقدامات مذکور، در بیان بحث «درخطر بودن تمدن‌ها در اثر کم‌آبی»، همچنین افزایش میزان پایداری اجتماعی جوامع محلی، چندان مؤثر نبوده است. از دیدگاه تاب‌آوری اقتصادی اقدامات ستاد احیا، در بهبود امکانات و زیرساخت‌ها و ایجاد معیشت جایگزین برای جوامع محلی تا حدودی موفقیت‌آمیز بوده است. همچنین اگرچه اقدامات ستاد احیا، در استفاده از فن‌آوری‌های نو در بخش کشاورزی جهت کاهش هزینه‌ها و کاهش سطح مصرف آب، مؤثر بوده و تنوع‌بخشی به منابع درآمدی خانوارها و به تبع آن، افزایش توانمندی کشاورزان محلی را به دنبال داشته است؛ اما باید این واقعیت را بیان کرد که راه طولانی تا تحقق کشاورزی مبتنی بر اقتصاد اکولوژیک، در پیش است و اقدامات مذکور در مجموع، پایداری اقتصادی جوامع محلی را به همراه نداشته است. باید بر این موضوع تأکید کرد که مصرف آب در بخش کشاورزی، بیش‌تر باهدف امرارمعاش کشاورزان و روستائیان منطقه صورت می‌گیرد و به سبب مبتنی بودن اقتصاد منطقه بر کشاورزی، گزینه‌های دیگری، پیش روی آن‌ها نیست. لذا برای حل ریشه اصلی مسئله، می‌بایست بستر لازم برای حل موضوع معیشت کشاورزان و روستائیان را فراهم آورد. برنامه معیشت و اشتغال جایگزین، می‌تواند سهم بسزایی در تحقق هدف کاهش ۴۰ درصدی مصرف آب در بخش کشاورزی حوزه آبریز دریاچه ارومیه داشته باشد. در زمینه اتخاذ رویکردهای تنوع‌بخشی به منابع معیشتی روستائیان راهکارهای علمی و تجربه‌شده متعددی وجود دارد از جمله اینکه به امر آموزش و آگاهی بخشی به‌عنوان یک اصل مسلم توجه گردیده و همواره با استفاده از انواع روش‌های آموزشی، دانش و مهارت روستائیان در زمینه‌هایی چون اصلاح الگوی کشت، راهکارهای صرفه‌جویی در مصرف آب و کشت محصولات پربازده تمرکز نمود. علاوه بر این توصیه می‌شود اقدام به تشکیل یک ساختار فرا بخشی جهت یکپارچه نمودن تصمیم‌گیری‌های کلان و راهبردی مدیریت بحران خشک‌سالی، تقویت سرمایه اجتماعی به‌منظور مشارکت روستائیان در مقابل بحران خشک‌سالی، تنوع‌بخشی به فعالیت‌های اقتصادی اجتماعات روستایی در معرض بحران، توجه به دانش بومی روستائیان، تقویت و بهره‌گیری از ظرفیت‌های نهادهای محلی جوامع روستایی در مدیریت منابع، تدوین و اجرای راهکارهای مالی و اقتصادی در راستای تقویت تاب‌آوری روستاها، اجرای راهکارهای آموزشی و ترویجی مناسب در نواحی روستایی به‌منظور آموزش روستائیان، بهره‌گیری از فن‌آوری‌های جدید و ایجاد و توسعه تشکلهای غیردولتی در

مناطق روستایی صورت گیرد. همچنین جهت تقویت بنیه اقتصادی جوامع محلی؛ ضمن استفاده از منابع مالی داخلی، می‌توان از منابع مالی بانک جهانی، سازمان خواروبار جهانی، سازمان بهداشت جهانی، سازمان بین‌المللی کار نیز استفاده کرد.

حامی مالی

این اثر حامی مالی نداشته است.

سهم نویسندگان در پژوهش

تکمیل پرسشنامه‌ها در منطقه توسط نویسنده اول صورت گرفته است. نگارش مقاله توسط نویسنده دوم صورت گرفته است. تحلیل آماری نتایج توسط نویسنده سوم صورت گرفته است.

تضاد منافع

نویسندگان اعلام می‌دارند که هیچ تضاد منافی در رابطه با نویسندگی و یا انتشار این مقاله ندارند.

تقدیر و تشکر

این مقاله مستخرج از پایان‌نامه کارشناسی ارشد در دانشگاه ارومیه هست که بدین‌وسیله از مدیریت تحصیلات تکمیلی و معاونت محترم پژوهشی دانشگاه تقدیر و قدرانی می‌شود. همچنین نگارندگان از همکاری کارشناسان امور اجرایی، پژوهشگران، ریش‌سفیدها و خبرگان محلی که در فازهای مصاحبات اکتشافی و تکمیل پرسشنامه نقش داشتند تشکر و قدرانی می‌نمایند.

منابع

- اخوان، فرزانه؛ حسینی، سید محمود و چیدری، محمد. (۱۳۹۱). بررسی عوامل مؤثر بر مشارکت اعضای تعاونی آب بران در مدیریت منابع آب کشاورزی استان قزوین. *فصلنامه تعاون و کشاورزی*، ۳۳(۱۱)، ۱۳۵-۱۱۷.
- ایمانی، بهرام و محمدی مشکول، علی. (۱۳۹۷). تحلیل رابطه مابین سرمایه‌های معیشتی و تاب‌آوری مناطق روستایی در مقابل خشک‌سالی (مورد مطالعه: روستاهای شهرستان اردبیل). *جغرافیا و مخاطرات محیطی*، ۲۸، ۱۴۷-۱۶۳. <https://doi.org/10.22067/geo.v0i0.71754>
- آذربار، ثمیه؛ مفیدی چلان، مرتضی و شیدای کرکج، اسماعیل. (۱۴۰۲). ارزیابی تأثیر اقدامات احیایی دریاچه ارومیه بر میزان تاب‌آوری زیست محیطی از دیدگاه جوامع محلی. *مطالعات علوم محیط زیست*، ۸(۲)، ۶۷۱۴-۶۷۰۴. <https://doi.org/10.22034/jess.2023.379844.1948>
- پور احمد، احمد و حیدری، رقیه. (۱۳۹۵). بررسی آلودگی‌های زیست محیطی در کشورهای جهان اسلام. *فصلنامه پژوهش‌های سیاسی جهان اسلام*، ۶(۱)، ۱۷۰-۱۴۳.
- جعفری، مرضیه؛ رضوانی، محمدرضا؛ فرجی سبکیار، حسنعلی، قدیری معصوم، مجتبی و دربان آستانه، علیرضا. (۱۳۹۹). تحلیل تاب‌آوری اقتصادی بهره‌برداران کشاورزی در برابر اثرات خشک‌سالی (مطالعه موردی سکونتگاه‌های روستایی شهرستان فسا). *فصلنامه علمی برنامه‌ریزی*، ۱۰(۳۹)، ۷۸-۶۱. <https://dorl.net/dor/20.1001.1.22516735.1399.10.39.5.7>
- جمشیدی، علیرضا و عنابستانی، علی اکبر. (۱۳۹۹). الگوی ساختاری تفسیری عوامل تأثیرگذار بر توسعه تاب‌آوری روستاییان غرب دریاچه ارومیه در برابر تغییر اقلیم (با تأکید بر خشک‌سالی). *مطالعات جغرافیایی مناطق خشک*، ۱۱(۴۲)، ۲۲-۱.
- حاجی‌زاده، فوزیه و رضازاده، محمدمین. (۱۳۹۳). *دایره المعارف روستاهای آذربایجان غربی*. چاپ اول، انتشارات وارستگان نوابغ سرآمد.

- حقی، صالح؛ خاتون‌آبادی، سید احمد و ابراهیمی، محمدصادق. (۱۳۹۵). تأثیر روند خشک شدن دریاچه ارومیه بر وضعیت اقتصادی مناطق روستایی اطراف از دیدگاه خانوارهای روستایی در دهستان بکشلوچای، شهرستان ارومیه. *راهبردهای توسعه روستایی*، ۳(۳)، ۲۸۷-۳۰۲. <https://doi.org/10.22048/rdsj.2017.21138.1255>
- حیدری ساربان، وکیل و مجنونی توتاخانه، علی. (۱۳۹۵). نقش تنوع معیشتی در تاب‌آوری خانوارهای روستایی پیرامون دریاچه ارومیه در برابر خشک‌سالی. *نشریه تحلیل فضایی مخاطرات محیطی*، ۳(۴)، ۷۰-۴۹
- حیدری فر، محمدرئوف، حسینی سیاه‌گلی، مهناز و سلیمانی راد، اسماعیل. (۱۳۹۷). سنجش مؤلفه‌های تاب‌آوری شهری نمونه موردی: کلان‌شهر کرمانشاه. *جغرافیا و مطالعات محیطی*، ۷(۲۸)، ۱۰۷-۱۲۵.
- دحیمای، عادل؛ غنیان، منصور؛ مهرباب قوچانی، امید و زراعی، حیدر. (۱۳۹۴). فرایند به‌کارگیری مدل‌های تصمیم‌گیری چند معیاره در اولویت‌بندی اجرای طرح‌های توسعه منابع آب مناطق روستایی استان خوزستان. *فصل‌نامه آب و توسعه پایدار*، ۱(۳)، ۱۶-۹. <https://doi.org/10.22067/jwsd.v1i3.38119>
- سام آرام، عزت‌اله و منصور، سمانه. (۱۳۹۶). تبیین و بررسی مفهوم تاب‌آوری اجتماعی و ارزیابی تحلیلی شاخص‌های اندازه‌گیری آن. *برنامه‌ریزی رفاه و توسعه اجتماعی*، ۸(۳۲)، ۱-۳۱. <https://doi.org/10.22054/qjsd.2017.8424>
- طالشی، مصطفی؛ علی اکبری، اسماعیل؛ جعفری، مصطفی و سید اخلاقی، سید جعفر. (۱۳۹۶). تدوین و اعتبارسنجی شاخص‌های مناسب ارزیابی تاب‌آوری روستایی در برابر مخاطره خشک‌سالی (مطالعه موردی: حوضه آبخیز حبله رود). *تحقیقات مرتع و بیابان*، ۱۴(۴)، ۸۸۱-۸۹۶. <https://doi.org/10.22092/ijrdr.2017.114897>
- علائی، یونس؛ مفیدی چلان، مرتضی و شیدای کرکج، اسماعیل. (۱۴۰۳). نگرش جوامع محلی نسبت به اثربخشی اجتماعی - اقتصادی اقدامات احیایی و مشارکت در احیای دریاچه ارومیه. *پژوهش‌های روستایی*، ۱۵(۲)، ۳۳۴-۳۴۹. <https://doi.org/10.22059/jrur.2023.365099.1870>
- علیائی، محمدصادق؛ پانکیا، فرهاد و عزیز، سمیه. (۱۳۹۷). مطالعه و نقش سرمایه اجتماعی در احیای دریاچه ارومیه، دشت بناب، *مجله مطالعات توسعه اجتماعی ایران*، ۱۰(۳)، ۱۰۳-۱۱۷. <https://doi.org/10.30495/jisds.2007.21255>
- قاسمی، مریم؛ صاحبی، شیرین و مهرگان مجد، جواد. (۱۳۹۹). شناسایی راهبردهای تاب‌آوری معیشت در برابر مخاطره خشک‌سالی از دیدگاه خانوارهای روستایی (مورد مطالعه: دهستان گل‌مکان، چناران). *علوم محیطی*، ۱۱۸(۱)، ۱۱۷-۱۳۶. <https://doi.org/10.29252/envs.18.1.117>
- گلی، علی؛ ایران‌نژاد، رامین و صادقی جدیدی، الهام. (۱۳۹۶). پیامدهای اقتصادی خشک شدن دریاچه ارومیه در روستاهای غرب و شرق آن. *اقتصاد و توسعه روستایی*، ۱(۶)، ۱۱۳-۱۳۶. <http://dx.doi.org/10.18869/acadpub.serid.6.19.113>
- ماقبل، روح‌الله؛ نادری مهدی، کریم؛ پاک‌نیا، فرهاد و نصیری، مجید. (۱۳۹۳). بررسی سازوکارهای توسعه و تقویت تعاونی آب بران (مطالعه موردی: حوضه رود ارس) کاربرد روش AHP. *اقتصاد و توسعه کشاورزی*، ۲۸(۱)، ۶۳-۵۵. <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.20084722.1393.28.1.6.7>
- مجنونی توتاخانه، علی؛ حیدری ساربان، وکیل و مفرح بناب، مجتبی. (۱۳۹۶). بررسی اثرات خشک‌سالی دریاچه ارومیه بر تغییرات تاب‌آوری سکونتگاه‌های روستایی. *مجله پژوهش و برنامه‌ریزی روستایی*، ۶(۴)، ۹۰-۶۹.
- محبی، فریدون؛ داداش‌پور، بایرامعلی و محبی راد، هوتن. (۱۳۹۹). بررسی علل و پیامدهای تخریب زیست‌محیطی دریاچه ارومیه. *بوم‌شناسی منابع آبی*، ۳(۲)، ۴۹-۶۲.
- محمدی یگانه، بهروز؛ ولایی، محمد و چراغی، مهدی. (۱۳۹۲). اثرات کاهش سطح آب دریاچه ارومیه در اقتصاد کشاورزی روستاهای پیرامون. *جغرافیا و مخاطرات محیطی*، ۲(۱)، ۷۲-۵۵. <https://doi.org/10.22067/geo.v2i1.18068>
- محمدی، سعدی و منوچهری، سوران. (۱۳۹۷). تحلیلی بر ارتباط زیست‌پذیری و تاب‌آوری جوامع روستایی (مطالعه موردی: روستاهای شهرستان مریوان). *برنامه‌ریزی فضایی*، ۸(۴)، ۸۹-۱۱۰.
- محمدی، بیت‌الله؛ سروری دردشتی، زهرا و صادقی، ستار. (۱۳۹۹). شناسایی، طبقه‌بندی و اولویت‌بندی معیارها و شاخص‌های تاب‌آوری اجتماعی در کشور. *مطالعات راهبردی سیاستگذاری عمومی*، ۱۰(۳۶)، ۱۱۸-۹۶.

- معمودی، جواد؛ مفیدی چلان، مرتضی و خداقلی، م. (۱۳۹۸). ارزیابی اثرات اقتصادی، اجتماعی و محیط زیست اقدامات احیایی دریاچه ارومیه از دیدگاه جوامع محلی، *مجله طبیعت/ایران*، ۴ (۵)، ۲۷-۱۹. <https://doi.org/10.22092/im.2019.120508>
- وزیریان، رویا؛ کریمیان، علی اکبر؛ قربانی، مهدی؛ افشانی، علیرضا و دستورانی، محمدتقی. (۱۳۹۹). سنجش و ارزیابی ابعاد مؤثر بر ارتقاء تاب آوری جوامع روستایی در مواجهه با خشک‌سالی (مورد مطالعه: شهرستان سبزوار)، *پژوهش‌های روستایی*، ۱۱ (۴)، ۶۳۰-۶۴۵. <https://doi.org/10.22059/jrur.2020.293441.1427>
- ولائی محمد؛ عبدالهی، عبدالله؛ اسکندرزاده، آیناز؛ حسین زاده، اکبر و ضریبی، هادی. (۱۳۹۸). تحلیل نقش مدیریت روستایی در افزایش تاب‌آوری روستاییان در برابر خشک‌سالی (مطالعه موردی: شهرستان میان‌دوآب). *مطالعات برنامه‌ریزی سکونتگاه‌های انسانی*، ۱۵ (۳)، ۸۷۲-۸۵۷.

References

- Adger, W.N. (2000). Social and ecological resilience: Are they related?. *Progress in Human Geography*, 24(3), 347-364. <https://doi.org/10.1191/030913200701540465>
- Akhawan, F., Hosseini, S.M. and Chizari, M. (2012). Investigating factors Affecting participation of water Users cooperative members in Management of Agricultural water Resources in Qazvin province. *Co - Operation and Agriculture*, 1(3), 117-135. [In Persian].
- Alaei, Y., Mofidi-Chelan, M., Sheidai-Karkaj, E. (2024). The Attitude of Local Communities Towards Socio-Economic Effectiveness and Participation in Restoration Actions of Lake Urmia. *Journal of Rural Research*, 15(2), 334-349. <https://doi.org/10.22059/jrur.2023.365099.187>[In Persian].
- Azarbar, S., Mofidi-Chelan, M., & Sheidai-Karkaj, E. (2023). Evaluating the effects of Lake Urmia's revival practices on the environmental resilience of local rural settlements. *Journal of Environmental Science Studies*, 8(2), 6704-6714. <https://doi.org/10.22034/jess.2023.379844.1948>[In Persian].
- Dahimavy, A., Ghanian, M., m. ghoochani, O., & Zareyi, H. (2015). Process of application of multi criteria decision making models in prioritizing of water development projects of rural areas in the Khuzestan province. *Journal of Water and Sustainable Development*, 1(3), 9-16. <https://doi.org/10.22067/jwsd.v1i3.38119>[In Persian].
- Dragan, I. M., & Isaic-Maniu, A. (2013). Snowball sampling completion. *Journal of Studies in Social Sciences*, 5(2), 160-177.
- Farahani, H., & Jahansoozi, M. (2022). Analysis of rural households' resilience to drought in Iran, case study: Bajestan County. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 82, 103331. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2022.103331>
- Ghasemi, M., Sahebi, S., & Mehrganmajd, J. (2020). Identify livelihood resilience strategies against drought risk from the point of view of rural households (case study: Dehestan Golmakan, Chenaran county). *Environmental Sciences*, 18(1), 117-136. <https://doi.org/10.29252/envs.18.1.117> [In Persian].
- Goli, A., Irannejad, R.; and Sadeghi Gadidi, A. (2016). The economic consequences of the drying up of Lake Urmia in the villages of its west and east. *Space Economy and Roral Development*, 1(6), 113-136. <http://dx.doi.org/10.18869/acadpub.ser.6.19.113>[In Persian].
- Gunderson, L. H., Holling, C. S., Pritchard, L., & Peterson, G. D. (2002). Resilience of large-scale resource systems. *Scope-Scientific Committee on Problems of the Environment International Council of Scientific Unions*, 60, 3-20.
- Haghi, S., Khatoonabadi, A., & Ebrahimi, M. S. (2017). Analysis of factors affecting rural people's attitudes towards rural tourism: the case of Doroodzan District of the Marvdasht County. *Rural Development Strategies*, 3(3), 287-302. <https://doi.org/10.22048/rdsj.2017.21138.1255>[In Persian].
- Hajizadeh, F; and Rezazadeh, M. (2013). *Encyclopaedia of West Azarbaijan villages*. 1st edition Publisher: Varestegan Nawabgh Samed. [In Persian].

- Heidari-Sareban, V., Majnoui-Toutakhaneh, A. (2017). the Role of Livelihood Diversity on the Resilience of rural households living around the Lake Urmia against drought. *Journal of Spatial Analysis Environmental Hazards*; 3 (4), 49-70. [In Persian].
- Heydarifar, M.R., Hosseini-Siahgoli, M., & Soleimanirad, A. (2017). The Evaluation of Urban Resilience Components (Case Study: Kermanshah Metropolis). *Geography and Environmental Studies*, 7(28), 107-125. [In Persian].
- Hossein Mardi, A., Khaghani, A., MacDonald, A. B., Nguyen, P., Karimi, N., Heidary, P., Karimi, N., Saemian, P., Sehatkashani, S., Tajrishy, M. & Sorooshian, A. (2018). The Lake Urmia environmental disaster in Iran: a look at aerosol pollution. *Science of the Total Environment*, 633, 42–49. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.03.148>.
- Imani, B., & Mohamadi Mashkool, A. (2019). Analysis of the Relationship between Livelihoods and Resilience of Rural Areas against Drought (Case Study: Villages of Ardabil). *Journal of Geography and Environmental Hazards*, 7(4), 147-164. <https://doi.org/10.22067/geo.v0i0.71754> [In Persian].
- Jafari, M., Rezvani, M., Faraji Sabokbar, H., Ghaderi Masoom, M., & Darban Astaneh, A. (2020). Analysis of Economic Resilience of Farmers to Drought Impacts (Case Study: Rural Settlements of Fasa County). *Regional Planning*, 10(39), 61-78. <https://dori.net/dor/20.1001.1.22516735.1399.10.39.5.7> [In Persian].
- Jamshidi, A., & Anabestani, A. (2022). Interpretive Structural modeling of factors affecting the development of resilience to climate change (with emphasis on drought) of villagers in west of Urmia Lake. *Journal of Arid Regions Geographic Studies*, 11(42), 1-22. [In Persian].
- Kalantari, K., Shabanali Fami, H., Asadi, A. & Mohammadi, H. M. (2007). Investigating factors affecting environmental behavior of urban residents: A case study in Tehran City-Iran. *American Journal of Environmental Sciences*: 3(2), 67-74. <https://doi.org/10.3844/ajessp.2007.67.74>
- Khatibi, S. A., Golkarian, A., Mosaedi, A., & Sojasi Qeidari, H. (2019). Assessment of resilience to drought of rural communities in Iran. *Journal of Social Service Research*, 45 (2), 151-165. <https://doi.org/10.1080/01488376.2018.1479342>
- Li, T., Dong, Y. & Liu, Z. (2020). A review of social-ecological system resilience: Mechanism, assessment and management. *Science of the Total Environment*, 2, 138-113. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.138113>.
- Maghabl, R., Naderi Mahdei, K., Paknia, F., & Nasiri, M. (2014). Study of Mechanisms for Development and Strengthening of Water User Cooperatives (Case Study of Aras River Basin): Application of AHP Method. *Journal of Agricultural Economics and Development*, 28(1), 55-63. <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.20084722.1393.28.1.6.7> [In Persian].
- Mahmoudi, B., Sorouri dardashti, Z., & sadeghi, S. (2020). Identification, Classification and Prioritization Social Resilience Criteria and Indicators in Iran. *Strategic Studies of public policy*, 10(36), 96-118. [In Persian].
- Majnoui Toutakhane, A., Heidari Sareban, V., Mofareh Bonab, M. (2018). Evaluating the Effects of Lake Urmia's Drought on Resilience Changes in Rural Settlements. *Journal of Research and Rural Planning*, 6(4), 49-70. [In Persian].
- Maracchi, G. (2000). Agricultural drought~a practical approach to definition, assessment and mitigation strategies. *In Drought and drought mitigation in Europe*, 63-75.
- Mayunga, S. (2007). Understanding and Applying the Concept of Community Disaster Resilience: A capital-based approach, A draft working paper prepared for the summer academy for social vulnerability and resilience building, 22–28.
- Mohammadi, S., & Manoochehri, S. (2019). An analysis of the relationship between Livability and Resilience of rural communities (Case Study: Rural villages of Marivan County). *Spatial Planning*, 8(4), 89-110. [In Persian].
- Mohammadiyeghani, B., Valaei, M., & Charaghi, M. (2013). The Effects of Water level Decline on Agriculture of Rural areas around Urumia Lake. Case Study: Northern Marhamatabad County, Miyandoab Township. *Journal of Geography and Environmental Hazards*, 2(1), 55-72. <https://doi.org/10.22067/geo.v2i1.18068> [In Persian].

- Mohebbi, F., Dadashpour, B., & Mohebbi Rad, H. (2020). Exploring the causes and consequences of Lake Urmia environmental disaster. *Ecology and Water Resources*, 3(2), 49-61. [In Persian].
- Motamedi, J., Mofidi Chelan, M., & Khodagheli, M. (2019). The Effectiveness of Urmia Lake Resuscitation Measures from an Economic, Social and Environmental Perspective. *Iran Nature*, 4(5), 19-27. <https://doi.org/10.22092/irn.2019.120508> [In Persian].
- Oliai, M.S., Paknia, F., & Azizi, S. (2018). The study and role of social capital in the revival of Urmia Lake, Benab plain. *Iranian Journal of Social Development Studies*, 10(3), 103-117. <https://doi.org/10.30495/jisds.2007.21255> [In Persian].
- Parsinejad, M., Rosenberg, D. E., Ghale, Y. A. G., Khazaei, B., Null, S. E., Raja, O., ... & Wurtsbaugh, W. A. (2022). 40-years of Lake Urmia restoration research: Review, synthesis and next steps. *Science of The Total Environment*: 155055. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2022.155055>.
- Pourahmad, A. and Heydari, R. (2015). Investigation of environmental pollution in the countries of the Islamic world. *Journal of Political Research in Islamic World*, 6 (1), 143-170 [In Persian].
- Rahman M. & Mittelhamer F. (2003). *Measuring the Quality of Life Across countries: A sensitivity Analysis of well-being indices*. Wider international conference on inequality, poverty and Human well-being, May 30-31, Helsinki, Finland.
- Rahmani, J., & Danesh-Yazdi, M. (2022). Quantifying the impacts of agricultural alteration and climate change on the water cycle dynamics in a headwater catchment of Lake Urmia Basin. *Agricultural Water Management*, 270, 107749. <https://doi.org/10.1016/j.agwat.2022.107749>.
- Rose, A. & Krausmann, E. (2013). An economic framework for the development of a resilience index for business recovery. *Internatonal Journal of Disaster Risk Reducton*, 5, 73-83. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2013.08.003>.
- Sam, A., & mansouri, S. (2017). Explaining the Concept of Social Resilience and Analyzing its Measurement Indicators. *Social Development & Welfare Planning*, 8(32), 1-31. <https://doi.org/10.22054/qjds.2017.8424> [In Persian].
- Savari, M., Damaneh, H. E., & Damaneh, H. E. (2023). Effective factors to increase rural households' resilience under drought conditions in Iran. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 90, 103644. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2023.103644>.
- Shams Ghahfarokhi, M., & Moradian, S. (2023). Investigating the causes of Lake Urmia shrinkage: climate change or anthropogenic factors?. *Journal of Arid Land*, 15(4), 424-438. <https://doi.org/10.1007/s40333-023-0054-z>.
- Taleshi, M., Aliakbari, E., Jafari, M., & Seyed Akhlaghi, S. J. (2017). Developing and validating of Appropriate Indices for Rural Resilience to draught (Case Study: Hableroud Watershed Basine). *Iranian Journal of Range and Desert Research*, 24(4), 881-896. <https://doi.org/10.22092/ijrdr.2017.114897> [In Persian].
- Valaei, M., Abdolhee, A., Eskanderzadeh, A., Hosseinzadeh, A., & Zarbi, H. (2020). Analysis Role of Rural Management in Resilience of Villagers against Drought (Case Study: Rural Settlements in the Township of Miyandoab). *Journal of Studies of Human Settlements Planning*. 15(3), 872-857. [In Persian].
- Vazirian, R., Karimian, A. A., Ghorbani, M., Afshani, A., & Dastorani, M. T. (2021). Measuring and Evaluating the Dimensions Affecting the improvement of Resilience of Rural Communities in the Face of Drought (Case Study: Sabzevar County). *Journal of Rural Research*, 11(4), 630-645. <https://doi.org/10.22059/jrur.2020.293441.1427> [In Persian].