



DOI: 10.22092/irm.20.19.120508



نامه علمی

تاریخ دریافت ۱۳۹۸/۰۵/۰۶
تاریخ پذیرش ۱۳۹۸/۰۷/۲۳

ارزیابی اثرات اقتصادی، اجتماعی و محیط‌زیستی اقدامات احیایی دریاچه ارومیه از دیدگاه جوامع محلی

جواد معتمدی^{۱*}، مرتضی مفیدی چلان^۲ و مرتضی خداقلی^۳

چکیده

یکی از مهم‌ترین مخاطرات طبیعی در سال‌های اخیر، کاهش آب دریاچه ارومیه بوده است. در این ارتباط، از سال ۱۳۸۹ و در چهارچوب برنامه مدیریت جامع دریاچه ارومیه، اقدامات احیایی مختلفی انجام شد. به‌واسطه عدم پایش و ارزیابی مستمر فعالیت‌ها، گزارش‌های متفاوتی در اختیار افکار عمومی، قرار داده می‌شود. از این‌رو در مطالعه حاضر، دیدگاه جوامع محلی، نسبت به وضعیت پیش‌آمده برای دریاچه ارومیه، مورد بررسی قرار گرفت. برای این منظور، به ارزیابی اثرات اقدامات احیایی، از منظر اقتصادی، اجتماعی-فرهنگی و محیط‌زیستی-بوم‌شناختی پرداخته شد. از منظر اقتصادی و اجتماعی، اقدامات ستاد احیا، افزایش میزان پایداری اجتماعی و اقتصادی جوامع محلی را به همراه نداشته ولی باعث افزایش پایداری محیط‌زیستی، در سطح منطقه شده است. علی‌رغم موفقیت نسبی اقدامات محیط‌زیستی، اقدامات انجام شده در مدیریت صحیح منابع آب‌سطحی و زیرسطحی، اصلاح الگوی کشت و ارائه مدل استفاده چندمنظوره از اراضی در بخش کشاورزی با رعایت اصول اکولوژیک و کاهش حقایق بخش‌های زراعت و باغبانی، چندان مؤثر نبوده است. بر همین اساس، جوامع محلی برای تحقق اهداف احیای دریاچه تا سال ۱۴۰۳ مطابق با نقشه راه مصوب، خواستار اجرای کامل و دقیق مصوبات کارگروه ملی احیای دریاچه، توسط دستگاه‌های مختلف هستند.

واژه‌های کلیدی: مخاطرات محیط‌زیستی، توسعه اقتصادی و اجتماعی، پایداری اکولوژیکی، خشک‌شدن دریاچه ارومیه

Evaluation of the economic, social and environmental impacts of Urmia lake rehabilitation actions from the perspective of local communities

J.Motamedi^{1*}, M. Mofidi Chelan² and M.Khodagholi³

Abstract

The water level decline of Urmia Lake is one of the most important natural hazards in recent years. In this regard, various rehabilitation actions have been carried out since 2010 in the framework of Urmia Lake Comprehensive Management Plan. Due to lack of monitoring and continuous evaluation of activities, different reports are made available to the public. Therefore, in the present study, the view of local communities regarding the current situation for Urmia Lake was investigated. To this end, the impacts of rehabilitation measures were evaluated from the economic, cultural-social and environmental-ecological perspective. From an economic and social point of view, the actions of the rehabilitation headquarter have not led to an increase in the social and economic sustainability of local communities, but have increased environmental sustainability at the regional level. In spite of the success of environmental measures, the measures taken to properly manage the water and subsurface resources, modify the cultivation model and present a multi-purpose land-use model in the agricultural sector have not been very effective. Accordingly, to fulfill the purpose of lake rehabilitation by 1403 in accordance with the approved road map, local communities are demanding full and precise implementation of the approvals of the National Working Group by various agencies.

Keywords: Environmental hazards, economic and social development, ecological sustainability, drying of Urmia Lake

*- نویسنده مسئول، دانشیار پژوهشی، بخش تحقیقات مرتع، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، پست الکترونیک: motamedi@riff-ac.ir
۲- استادیار دانشکده منابع طبیعی دانشگاه ارومیه، ارومیه

۳- دانشیار پژوهشی، بخش تحقیقات مرتع، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران
*1- Corresponding author, Associate Professor, Rangeland Research Division, Research Institute of Forests and Rangelands, Agricultural Research Education and Extension Organization (AREEO), Tehran, E-mail: motamedi@riff-ac.ir

2- Assistance Professor, Faculty of Natural Resources, Urmia University, Urmia

3- Associate Professor, Rangeland Research Division, Research Institute of Forests and Rangelands, Agricultural Research Education and Extension Organization (AREEO), Tehran



● مقدمه

تالاب‌ها و دریاچه‌ها، منابع آبی ارزشمندی از نظر اکولوژیکی و اقتصادی هستند که می‌توانند در ابعاد منطقه‌ای، یا بین‌المللی مطرح شوند و به جهت کاربری‌های گوناگون نظیر؛ تأمین آب، تغذیه آب‌های زیرزمینی، مهار سیلاب‌ها، رسوب‌گیری، نگهداری مواد مغذی، گردشگری و توریسم و غیره، بسیار سودمند هستند (Behrouzirad, 2005؛ ولائی و همکاران، ۱۳۹۲). این اکوسیستم‌ها، بخشی از مهم‌ترین زیست‌بوم‌های کره زمین و نیز نواحی امنی برای حیات وحش به شمار می‌روند (Mitsch & Gosselik, 1993) و از نظر زیستی، حدود ۱۰ برابر جنگل‌ها و ۲۰۰ برابر زمین‌های زراعی، ارزش اقتصادی دارند (کنوانسیون رامسر، ۲۰۰۶). با این وجود، این اکوسیستم‌های غنی، در معرض تهدیدهای متعددی قرار دارند و طی سال‌های اخیر، به دلیل گسترش مخاطرات متعدد، با مشکلات زیادی مواجه شده‌اند (Cavallo, 2011). از طرف دیگر، بسیاری از آنها به دلیل عوامل مختلف طبیعی و انسانی، با سرعت قابل ملاحظه‌ای با کاهش سطح، روبه‌رو بوده و این فرایند، همچنان ادامه دارد. به نحوی که در یک قرن اخیر، حدود ۵۰ درصد دریاچه‌ها و تالاب‌ها از بین رفته و نابود شده‌اند (Wetland International Organization, 2005). در این بین، فعالیت‌های بشری از تهدیدات مهم و اساسی برای حیات تالاب‌ها و دریاچه‌ها به‌شمار می‌رود. این گونه فعالیت‌ها، بیشتر در قالب پروژه‌های عمرانی - توسعه‌ای، بدون توجه به ابعاد و آثار محیط‌زیستی آنها صورت می‌گیرد که می‌تواند تهدیدی جدی برای حفاظت از این اکوسیستم‌های با ارزش باشد (Sands, 2003). مثال بارز در این زمینه، احداث سدها و به تبع آن، به رسمیت نشناختن حقایق محیط‌های طبیعی، به‌ویژه تالاب‌ها و دریاچه‌ها است. در اهمیت موضوع، گزارش می‌شود که رویشگاه‌های ماندابی شامل دریاچه‌ها، رودخانه‌ها، چشمه‌سارها، جویبارها، آبشارها، جنگل‌ها و چمنزارهایی هستند که در هر سرزمین، با حضور دائمی آب در آن رویشگاه، به‌وجود می‌آیند. این رویشگاه‌ها، بخشی از زنجیره طبیعی هیدرولوژیک آن

سرزمین هستند که تحت تأثیر بارندگی و وجود منابع و مخازن آب زیرزمینی، تبلور پیدا می‌کنند. بنابراین، تغییر اقلیم و مدیریت ناپایدار انسان، تأثیر مستقیمی بر آورد آبی این رویشگاه‌ها دارد که ایجاد و تغییر در بخشی از آن، خسارت و بحران غیرقابل برگشتی برای ما و جوامع انسانی، به‌وجود می‌آورد (جلیلی، ۱۳۹۷). در مجموع، نابودی دریاچه‌ها و تالاب‌ها، به‌ویژه دریاچه‌های داخلی، تهدید اساسی برای مناطق ساحلی و اکوسیستم‌های طبیعی همجوار، به‌شمار می‌رود (Walters et al., 2003). در این میان، یکی از مهم‌ترین مخاطرات طبیعی در سال‌های اخیر، کاهش آب دریاچه ارومیه است. دریاچه

ارومیه در این سال‌ها، به دلایل مختلفی، در معرض خشکی قرار گرفته (شکل‌های ۱، ۲ و ۳) و اکوسیستم‌های همجوار و مهم‌تر از آن، شهرها و روستاهای پیرامونی خود و جوامع محلی ساکن در حاشیه دریاچه را به شدت تحت تأثیر قرار داده است (سلیمی ترکمانی، ۱۳۹۰). اگرچه بارش‌های فروردین‌ماه ۱۳۹۸ در کشور از نظر ابعاد و گستره وقوع، کم سابقه بود، همچنین براساس نظریات اولیه، این‌گونه تداعی می‌شود که ایران وارد دوره ترسالی شده است و امیدها به احیای تالاب‌ها و دریاچه‌ها و به‌ویژه دریاچه ارومیه، بیشتر شده است (شکل ۴)



شکل ۱- خشک شدن حاشیه شرقی دریاچه و پس‌روی آب (عکس از: جواد معتمدی)



شکل ۲- ایجاد کانون ریزگرد نمکی در حاشیه شرقی دریاچه در نتیجه پس‌روی آب (عکس از: جواد معتمدی)



شکل ۳- ایجاد کانون ریزگرد ماسه‌ای در حاشیه غربی دریاچه در نتیجه پس‌روی آب (عکس از: جواد معتمدی)



شکل ۴- حال خوب دریاچه، بعد از باران‌های اواخر سال ۱۳۹۷ و فروردین‌ماه ۱۳۹۸ (اقتباس از سایت ستاد احیای دریاچه ارومیه)
 دریاچه ارومیه در سال ۹۸، بالاترین تراز آبی را نسبت به هشت سال گذشته دارد، اما این افزایش تراز، به معنی پایان نگرانی‌ها برای یکی از منحصربه‌فردترین مناطق طبیعی و گردشگری ایران نیست. هرچند تراز آبی دریاچه ارومیه، در سال ۹۸ بالا رفته، اما از آنجایی‌که به‌طور قطع آغاز دوره ترسالی برای ایران، تاکنون کمتر تأیید شده است؛ بازگشت به روزهای گذشته، در صورت بی‌توجهی، دور از انتظار نیست.



با توجه به وقوع تناوبی خشک‌سالی و سیلاب در مناطق خشک و نیمه‌خشک؛ باید همچنان نگران خشک‌شدن دریاچه ارومیه بود. در صورت وقوع این امر، پیامد آن، افزایش سطح خشکی‌های نمکین و شور در منطقه و وزش بادهای تند و گرم به‌ویژه در تابستان و پاییز است که بر وزاین پدیده به مرور، زمین‌های کشاورزی و مرغوب منطقه را به سمت شورشدن و درنهایت کویری شدن پیش خواهد برد و از منظر اقتصادی، اجتماعی و محیط‌زیستی، عواقب ناگواری برای جمعیت پنج میلیونی ساکن در حوضه آبریز دریاچه، به همراه خواهد داشت (برنامه مدیریت جامع دریاچه ارومیه، ۱۳۸۹). تحقیقات انجام شده در نقاط مختلف ایران و جهان (ولائی و همکاران، ۱۳۹۲؛ کاویانی‌راد، ۱۳۹۰؛ رسولی و همکاران، ۱۳۸۷؛ Erdinger و همکاران، ۲۰۱۱؛ Crighton و همکاران، ۲۰۰۳؛ Saiko، ۱۹۹۸)، نشان‌دهنده تأثیر انکارناپذیر مخاطرات محیط‌زیستی بر وضعیت کلی زندگی افراد است و هرگونه تغییر در تعادل اکولوژیکی عناصر محیط‌زیستی، 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 برای کاهش زیان‌های مورد انتظار، ضروری به نظر می‌رسد.

در این ارتباط، از سال ۱۳۸۹ و در چهارچوب برنامه مدیریت جامع دریاچه ارومیه، اقدامات فنی - احیایی زیادی انجام شده است، این اقدامات با توجه به متغیرها و پیچیدگی‌های مختلف پروژه‌ها، به شرح زیر هستند:

- فعالیت‌های مرتبط با شرکت مهندسی آب و فاضلاب شامل؛ شبکه‌های جمع‌آوری فرعی و خطوط اصلی و تصفیه‌خانه‌ها
- فعالیت‌های مرتبط با شرکت آب منطقه‌ای شامل؛ طرح‌های مرمت و بازسازی، تعادل‌بخشی آب‌های سطحی و زیرزمینی، تکمیل تجهیزات شبکه اندازه‌گیری، لای‌روبی و ساماندهی رودخانه‌ها، طرح‌های انتقال آب و پساب، طرح‌های انتقال بین حوزه‌ای، تعیین تکلیف چاه‌های غیرمجاز و به‌روزرسانی

چاه‌های مجاز (شکل ۵).

- فعالیت‌های مرتبط با سازمان جهاد کشاورزی شامل؛ آبیاری تحت فشار، انتقال آب با لوله، شبکه‌های آبیاری زهکشی، روش‌های آموزشی و ترویجی، روش‌های به‌زراعی و به‌نژادی
 - فعالیت‌های مرتبط با سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور شامل؛ شناسایی کانون ریزگردها، تثبیت و پایش وضعیت آنها
- در اراضی خارج از پارک ملی دریاچه ارومیه، کنترل و مدیریت چرای دام در حاشیه دریاچه ارومیه (شکل ۶).
- فعالیت‌های مرتبط با استاندارد شامل؛ مسائل فرهنگی و اجتماعی، توانمندسازی جوامع محلی و پروژه‌های اطلاع‌رسانی
 - فعالیت‌های مرتبط با سازمان حفاظت محیط‌زیست شامل؛ پروژه‌های مرتبط با احیای اکولوژیک اراضی در محدوده پارک



شکل ۵- توانمندی دانشمندان داخلی در انتقال آب بین حوزه‌ای (اقتباس از سایت ستاد احیای دریاچه ارومیه)



شکل ۶- نمونه‌ای موفق، از شناسایی و تثبیت کانون‌های ریزگرد نمکی در حاشیه غربی دریاچه ارومیه (عکس از: جواد معتمدی)

ملی دریاچه (شکل‌های ۷ و ۸).

● فعالیت مرتبط با شرکت توسعه منابع آب و نیروی ایران شامل؛ پروژه‌های تنظیم و انتقال آب‌های مرزی رودخانه زاب به دریاچه ارومیه در قالب احداث سد و بندهای انحرافی، تونل‌سازی و خط انتقال

فعالیت‌های انجام شده، در شرایطی است که موضوع احیای دریاچه ارومیه، نه دیگر به‌عنوان خواسته جمع قلیلی از طرفداران محیط‌زیست، بلکه به‌عنوان یک مطالبه اجتماعی - سیاسی در سطح کلان کشور، خودنمایی می‌کند و از این پس، سطح اجتماعی مردم، پرچم‌دار مطالبه احیای دریاچه ارومیه خواهند بود. همچنین بدنه تصمیم‌گیری و اجرایی کشور، از ماحصل سمت و سوی خواسته‌های چندسال اخیر، دریافته‌اند آنچه در رأس تمامی خواسته‌های مردم قرار گرفته، تنها اقتصاد نیست، بلکه ادامه حق حیات با عزت در یک محیط سالم به‌لحاظ آب، خاک و هواست. آنچه مسلم است، ستاد احیا در چند سال آغازین فعالیت‌اش، با انتقادات فراوانی مواجه بوده است. البته این انتقادات به‌واسطه بارش‌های فروردین‌ماه ۱۳۹۸ و افزایش تراز آب دریاچه، اندکی کمتر شده است، ولی هنوز این نگرانی وجود دارد که اگر کشور بخواد، دریاچه ارومیه را تا سال ۱۴۰۳ مطابق با نقشه راه مصوب، احیا کند، باید همت بیشتری به‌کار برد. با این حال، دفتر برنامه‌ریزی و تلفیق ستاد احیای دریاچه، معتقد است که ستاد احیا در سه سال اول، کاملاً طبق برنامه، پیش رفته و دریاچه را در شرایط تثبیت قرار داده و مانع کاهش ۴۰ سانتی‌متری تراز سالانه آن، شده است.

اما از سال سوم به بعد و در واقع در یکی دو سال گذشته، به‌دلیل عدم تأمین بودجه وعده داده شده، دولت نتوانسته گامی به جلو بردارد و در نهایت در پایان سال ۱۳۹۶، مجبور شده که با موافقت دولتی، به تأمین مالی از طریق سرمایه‌گذاری رو بیاورد. منتقدان با دست گذاشتن روی همین موضوع تثبیت، به کنایه می‌گویند «ستاد احیای دریاچه ارومیه، به ستاد تثبیت دریاچه بدل شده است و در چندسال اخیر هیچ حرکت رو به جلویی، نداشته است» و همین را دست‌مایه انتقاداتشان به ستاد

دریاچه

ارومیه در سال ۹۸،

بالاترین تراز آبی رانسبت به هشت سال گذشته دارد، اما این افزایش تراز، به معنی پایان نگرانی‌ها برای یکی از منحصربه‌فردترین مناطق طبیعی و گردشگری ایران نیست.

کرده‌اند، همواره این سؤال مطرح است که چرا نتوانستیم از وضعیت تثبیت، عبور کنیم؟ در مجموع به‌واسطه عدم پایش و ارزیابی مستمر فعالیت‌های انجام شده (شکل ۹)، گزارش‌های متفاوتی در اختیار افکار عمومی قرار داده می‌شود. به‌گونه‌ای که مخالفان و منتقدان دولت، از بحرانی بودن شرایط دریاچه سخن می‌گویند و دولتی‌ها از رو به راه بودن وضعیت دریاچه. از این‌رو

مطالعه حاضر، نگاه جامعه محلی را نسبت به وضعیت پیش‌آمده برای دریاچه ارومیه، بررسی کرد. در این ارتباط، با تعریف معیارها و شاخص‌های مدنظر در چهارچوب پرسشنامه، به ارزیابی اثرات اقدامات احیایی، از منظر اقتصادی، اجتماعی - فرهنگی و محیط‌زیستی - بوم‌شناختی پرداخته شد.

● اقدامات و یافته‌ها

پژوهش حاضر، براساس هدف، از نوع تحقیقات کاربردی و از جنبه جمع‌آوری اطلاعات، از نوع تحقیقات پیمایشی است. جامعه آماری، جوامع محلی حاشیه دریاچه ارومیه هستند. به منظور ارزیابی اقدامات احیایی، با استفاده از شیوه اسنادی (کتابخانه‌ای)، جستجو در ادبیات و مبانی نظری مرتبط با موضوع، مرور مطالعات پیشین، همچنین مشاهدات میدانی و اطلاعات کیفی اخذ شده از کارشناسان بخش‌های مختلف؛ پرسشنامه‌ای طراحی و در اختیار پاسخگویان قرار داده شد. به منظور سنجش متغیرهای تحقیق با توجه به اهداف موردنظر، از آزمون فریدمن و آمار توصیفی استفاده شد.

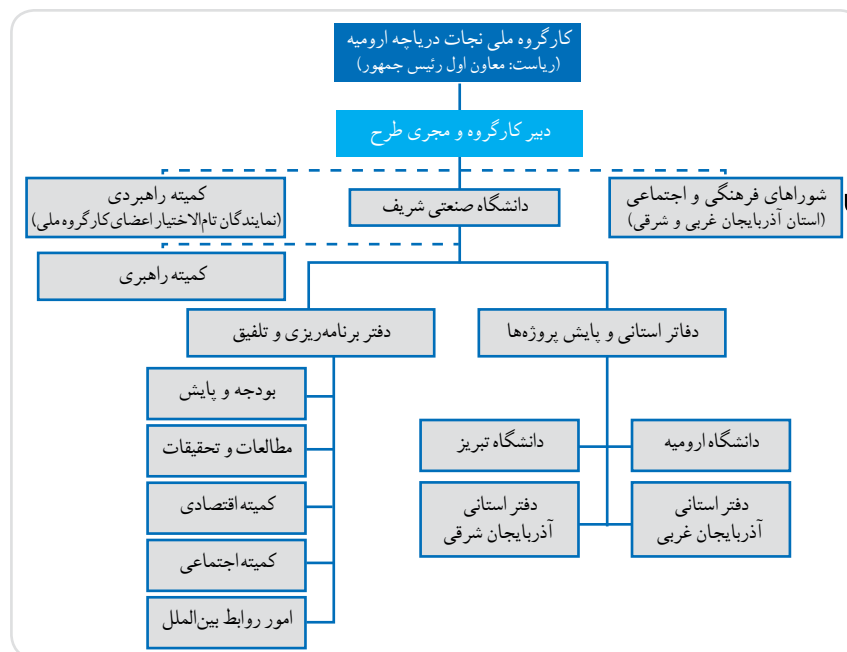
اولویت‌بندی اثر اقدامات مذکور در سه بعد اقتصادی، اجتماعی - فرهنگی و محیط‌زیستی - بوم‌شناختی، نشان داد که اهمیت و رتبه اثر، اقدامات انجام شده در ابعاد مختلف، با یکدیگر متفاوت است و افراد، رتبه‌بندی متفاوتی برای تأثیر اقدامات ستاد احیا، دارند. در این ارتباط، رتبه‌بندی گویه‌های مورد بررسی در ارزیابی اثرات اقدامات احیایی در ابعاد مختلف، در شکل‌های ۱۰، ۱۱ و ۱۲ ارائه شده است.



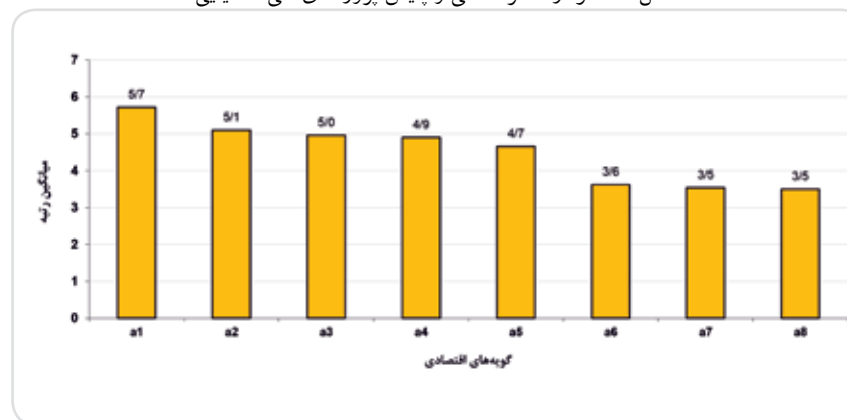
شکل ۸- فعالیت اداره کل محیط‌زیست، جهت تأمین آب شرب، برای حیات وحش چراکننده در جزایر دریاچه (اقتباس از سایت ستاد احیای دریاچه ارومیه)



شکل ۷- تثبیت کانون ریزگرد ماسه‌ای در حاشیه غربی دریاچه ارومیه (عکس از: جواد معتمدی)



شکل ۹- نمودار دفاتر استانی و پایش پروژه‌های فنی - احیای



شکل ۱۰- نمودار رتبه‌بندی اثرات اقتصادی اقدامات ستاد احیا

ارزیابی اثرات اقتصادی اقدامات احیایی از منظر اقتصادی، نتایج نشان داد که اقدامات ستاد احیا، در بهبود امکانات و زیرساخت‌ها و ایجاد معیشت جایگزین برای جوامع محلی، موفقیت‌آمیز بوده است. همچنین اگرچه اقدامات ستاد احیا، در استفاده از تکنولوژی‌های 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 (شکل ۱۰).

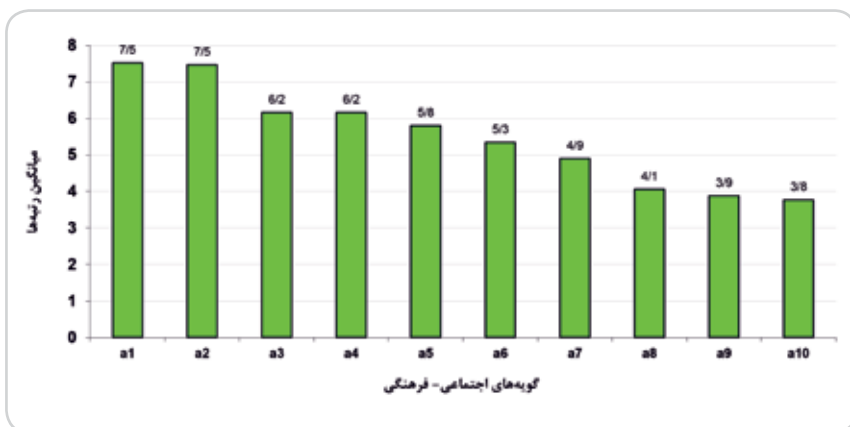
ارزیابی اثرات اجتماعی - فرهنگی اقدامات احیایی

نتایج نشان داد که در بعد اجتماعی - فرهنگی، اقدامات ترویجی - آموزشی ستاد احیا، باعث افزایش سطح آگاهی جوامع محلی، افزایش درک و سازگاری جوامع محلی نسبت به تغییرات اقلیمی و خشک‌سالی‌های اخیر و افزایش سطح مسئولیت‌پذیری و میزان مشارکت آنها در احیای دریاچه ارومیه شده است. ضمن اینکه میزان اعتماد عمومی جوامع محلی را نسبت به دستگاه‌های دولتی درگیر در احیای دریاچه، به دنبال داشته است. ولی در مجموع، تأثیرگذاری اقدامات مذکور، در بیان بحث «در خطر بودن تمدن‌ها در اثر کم‌آبی»، همچنین افزایش میزان پایداری اجتماعی - فرهنگی جوامع محلی، چندان مؤثر نبوده است. به گونه‌ای که در مواردی کاهش انگیزه و امید به زندگی و به تبع آن مهاجرت جوامع محلی، در سطح منطقه مشاهده می‌شود (شکل ۱۱).

ارزیابی اثرات محیط‌زیستی - بوم‌شناختی اقدامات احیایی

رتبه‌بندی اثرات محیط‌زیستی - بوم‌شناختی (شکل ۱۲)، نشان داد که تغییرات محیط‌زیستی حاصل از خشک‌شدن دریاچه ارومیه، در نحوه تغییر رفتار مردم نسبت به دریاچه، مؤثر بوده است. ضمن اینکه اقدامات ستاد احیا، موجب ایجاد نگرش اکوسیستمی به تغییرات ایجاد شده

a1	اقدامات ستاد احیا، باعث بهبود امکانات و زیرساخت‌ها در منطقه شده است.
a2	اقدامات ستاد احیا، در ایجاد معیشت جایگزین برای جوامع محلی موفقیت‌آمیز بوده است.
a3	اقدامات ستاد احیا، در استفاده از تکنولوژی‌های نو در بخش کشاورزی جهت کاهش هزینه‌ها و کاهش سطح مصرف آب، مؤثر بوده است.
a4	اقدامات ستاد احیا، باعث تنوع بخشی به منابع درآمدی خانوارها شده است.
a5	اقدامات ستاد احیا، موجب افزایش توانمندی کشاورزان محلی شده است.
a6	اقدامات ستاد احیا، در تعیین اندازه بهینه بنگاه‌های کشاورزی (واحدهای بهره‌وری) بر پایه بهره‌وری اقتصادی و پایداری اجتماعی، مؤثر بوده است.
a7	اقدامات ستاد احیا، موجب کاهش سطح بیکاری جوامع محلی شده است.
a8	اقدامات ستاد احیا، به‌طورکلی باعث افزایش پایداری اقتصادی جوامع محلی شده است.



شکل ۱۱- نمودار رتبه‌بندی اثرات اجتماعی - فرهنگی اقدامات ستاد احیا

- a1 اقدامات ترویجی- آموزشی ستاد احیا، باعث افزایش سطح آگاهی جوامع محلی شده است.
- a2 درک و سازگاری جوامع محلی نسبت به تغییرات اقلیمی و خشک‌سالی‌های چند سال اخیر، در احیای دریاچه ارومیه، مؤثر بوده است.
- a3 اقدامات ستاد احیا، باعث افزایش سطح مسئولیت‌پذیری و میزان مشارکت جوامع محلی در احیای دریاچه شده است.
- a4 اقدامات ستاد احیا، باعث افزایش میزان اعتماد عمومی جوامع محلی به دستگاه‌های دولتی درگیر در احیای دریاچه شده است.
- a5 اقدامات ستاد احیا، به‌طورکلی باعث افزایش پایداری اجتماعی- فرهنگی جوامع شده است.
- a6 اقدامات فرهنگی و رسانه‌ای ستاد احیا در بیان بحث «در خطر بودن تمدن‌ها در اثر کم آبی»، مؤثر بوده است.
- a7 اقدامات ستاد احیا، تعاون و همیاری و انسجام اجتماعی جوامع محلی را افزایش داده است.
- a8 اقدامات ستاد احیا، باعث کاهش میل به مهاجرت جوامع محلی شده است.
- a9 اقدامات ستاد احیا، سبب امنیت شغلی جوامع محلی حاشیه دریاچه ارومیه شده است.
- a10 اقدامات ستاد احیا، انگیزه و امید به زندگی را در بین جوامع محلی افزایش داده است.

اگر چه اقدامات ستاد احیا، در استفاده از تکنولوژی‌های 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.

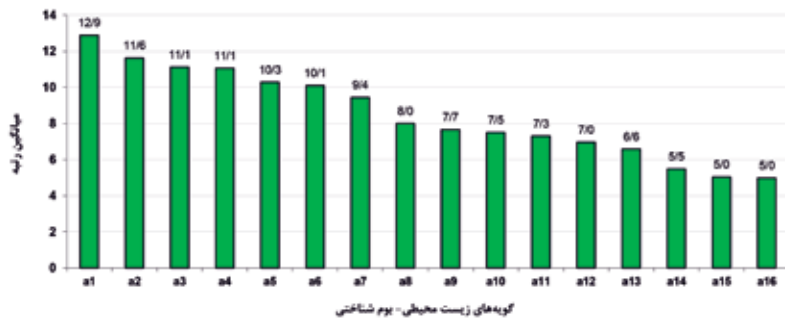
و به رسمیت شناختن حقایق محیط‌های طبیعی در چند سال اخیر، همچنان این نگرانی وجود دارد که دوباره فرهنگ سدسازی رواج پیدا کند. اگرچه باید به این موضوع اشاره کرد که سدهای ساخته شده طی چندسال اخیر، با توجه به بارش‌های دوره خشک‌سالی بوده و با پر شدن مخزن آنها، دیگر توان مقابله با سیلاب‌های دوره ترسالی را نخواهند داشت که برای این موضوع نیز باید راهکار خردمندان‌های اندیشیده شود. بنابراین، بسیاری از اتفاقات حوضه آبریز دریاچه ارومیه، برای تغییر فرهنگ عمومی، نیاز به زمان دارد. مثلاً درک وجود بحران آب برای کشاورزان حوضه

در بین متخصصان کشاورزی و منابع طبیعی و محیط‌زیست شده است. این نگرش در بین خردمندان جوامع محلی، در به رسمیت شناختن حقایق دریاچه ارومیه و تسهیل در افزایش حجم آب ورودی به دریاچه، مؤثر بوده است و تثبیت و افزایش تراز اکولوژیک دریاچه ارومیه را به دنبال داشته است. ضمن اینکه رضایت عمومی از اقدامات ستاد احیا، در شناسایی کانون‌های ریزگرد و تثبیت آنها در داخل و خارج محدوده دریاچه ارومیه، وجود دارد، به‌طورکلی، اقدامات مذکور، باعث افزایش پایداری محیط‌زیستی در سطح منطقه شده است.

علی‌رغم موفقیت نسبی اقدامات مذکور، ستاد احیا 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، کاهش حقایق بخش‌های زراعت و باغبانی، ایجاد معیشت غیرمرتبط با زمین و به‌عبارت‌دیگر، ایجاد ظرفیت گردشگری در منطقه و به‌طورکلی در کاهش ۴۰ درصدی مصرف آب در بخش کشاورزی، چندان موفق نبوده است.

● نتیجه‌گیری و پیشنهادها

بررسی‌ها نشان داد، در عمل، اجماع عمومی بین دستگاه‌ها وجود ندارد. مثال واضح در این ماجرا، افزایش سطح زیرکشت چغندرقد در حوضه آبریز دریاچه است، این در حالی است که از سال‌ها قبل، هشدار داده شده بود، میزان کشت این محصول با توجه به مصرف بالای آب باید کاهش یابد. علی‌رغم محدودیت‌جدی منابع آب در منطقه، سیاست‌ها و رویکردهای توسعه‌ای نسنجیده، سبب توسعه غیرمفید اراضی کشاورزی و روند صعودی مصرف آب در این بخش شده است. از سوی دیگر، پیشرفت فناوری و تجهیزات مختلف در بخش کشاورزی، روند صعودی توسعه و به تبع آن، امکان برداشت آب از منابع زیرزمینی و سطحی و آثار تخریبی این سیاست‌ها را تسریع کرده است. مثال بارز دیگر در این زمینه، تناقض پیش‌آمده بعد از بارش‌های فروردین‌ماه ۱۳۹۸ هست. در این رابطه، این‌گونه مطرح می‌شود که اگر سدها ساخته نشده بود، خسارت سیلاب‌ها غیرقابل تصور بود. لذا علی‌رغم تغییر فرهنگ سدسازی



شکل ۱۲- نمودار رتبه بندی اثرات محیط زیستی - بوم شناختی اقدامات ستاد احیا

آبریز، چندان ملموس نیست، به طوری که شاهد افزایش سطح زیرکشت چغندر قند هستیم. گویا منفعت کوتاه مدت، بر اقتصاد ملی، برتری دارد. اشاره به این نکته لازم است که هدف اصلی مصرف آب در بخش کشاورزی، امرار معاش کشاورزان و روستاییان منطقه است، همچنین اساس اقتصاد منطقه که بر کشاورزی بنا شده است، گزینه های دیگری را در اختیار آنها قرار نمی دهد. لذا برای حل ریشه اصلی مسئله، باید ضمن فراهم کردن تمهیدات ضروری، بستر لازم برای حل موضوع معیشت کشاورزان و روستاییان فراهم شود. برنامه معیشت و اشتغال، می تواند سهم بسزایی در تحقق هدف کاهش ۴۰ درصدی مصرف آب در بخش کشاورزی حوضه آبریز دریاچه داشته باشد. البته دایره اقدامات این برنامه، گسترده تر است و علاوه بر تغییر کشت های پر آب بر کنونی به سمت کشت های کم آب، شامل تغییر شغل و ایجاد مشاغل غیر کشاورزی نیز می شود. به طور قطع، هدف از این برنامه، جایگزینی کامل و از میان برداشتن فوری کشت های پر آب بر نیست؛ چرا که هر کدام از آنها در طول زنجیره خود، ارزش افزوده قابل توجهی خلق می کنند که قابل چشم پوشی نیست و بهتر است همراه با اصلاح نهاده ها و روش ها و در نتیجه افزایش بهره وری، تولید آنها در بخشی از اراضی، ادامه یابد. به بیان دیگر، هدف واقعی تغییر ترکیب کشت، دستیابی به یک تعادل و حد بهینه، برای کاشت محصولات پر آب بر در کنار محصولات کم آب بر است. افول سطح درآمدی خانوار روستایی و وابستگی زیاد آنها به کشاورزی، نمایانگر شکنندگی بالای معیشت و اقتصاد خانوارهای روستایی در حوضه آبریز است، در چنین شرایطی احتمال گریز آنها از تغییر و ریسک تغییرات بیش تر است. لذا توجه ویژه به برنامه اشتغال و معیشت جایگزین، به ویژه در منطقه جنوبی دریاچه ضروری است، این منطقه از منظر حجم آب تغذیه کننده دریاچه حائز اهمیت است. با استفاده از نگاه زنجیره ارزش برای تغییر کشت و در نتیجه برنامه ریزی برای توسعه فعالیت ها در طول یک زنجیر، می توان علاوه بر فراهم کردن فضای مناسب جهت تغییر کشت محصولات، فرصت های دیگری را غیر از فعالیت های

a1	تغییرات محیط زیستی و بوم شناختی حاصل از خشک شدن دریاچه ارومیه، در نحوه تغییر رفتار مردم نسبت به دریاچه ارومیه، مؤثر بوده است.
a2	اقدامات ستاد احیا، در ایجاد نگرش اکوسیستمی به تغییرات، در بین متخصصان کشاورزی و منابع طبیعی و محیط زیست، مؤثر بوده است.
a3	اقدامات ستاد احیا، در تسهیل و افزایش حجم آب ورودی به دریاچه ارومیه مؤثر بوده است.
a4	به طور کلی، اقدامات ستاد احیا، در به رسمیت شناختن حقایق دریاچه ارومیه، مؤثر بوده است.
a5	اقدامات ستاد احیا، موجب پایداری مردم به اصول حفاظتی محیط زیست شده است.
a6	اقدامات ستاد احیا، در شناسایی کانون های ریزگرد و تثبیت آنها در داخل و خارج محدوده دریاچه ارومیه، مؤثر بوده است.
a7	در مجموع، اقدامات ستاد احیا، موجب تثبیت و افزایش تراز اکولوژیک دریاچه ارومیه شده است.
a8	اقدامات ستاد احیا به طور کلی باعث افزایش پایداری محیط زیستی - بوم شناختی شده است.
a9	اقدامات ستاد احیا، باعث افزایش تنوع زیستی، به خصوص افزایش تکثیر آرتمیا در اکوسیستم دریاچه ارومیه شده است.
a10	اقدامات ستاد احیا، در مدیریت صحیح منابع آب سطحی و زیر سطحی مؤثر بوده است.
a11	در اصلاح الگوی کشت و تخصیص آب به بخش کشاورزی در حوضه آبریز دریاچه ارومیه، به دوره رشد مناطق مختلف توجه شده است.
a12	اقدامات ستاد احیا، در کاهش حقایق بخش های زراعت و باغبانی و تخصیص آن به دریاچه ارومیه، مؤثر بوده است.
a12	اقدامات ستاد احیا، در خصوص اصلاح الگوی کشت و کاشت محصولات با کارایی بهتر، موفقیت آمیز بوده است.
a14	اقدامات ستاد احیا، در ارائه مدل استفاده چندمنظوره از اراضی در بخش کشاورزی با رعایت اصول اکولوژیک، مؤثر بوده است.
a15	اقدامات ستاد احیا، در کاهش ۴۰ درصدی مصرف آب در بخش کشاورزی مؤثر بوده است.
a16	اقدامات ستاد احیا، در ایجاد معیشت غیرمرتبط با زمین و به عبارت دیگر، در ایجاد ظرفیت گردشگری در حوضه آبریز، مؤثر بوده است.

کشاورزی از جنس صنایع و خدمات مختلف در طول زنجیره برای اشتغال و معیشت کشاورزان فراهم کرد. در این راستا، زنجیره ارزش گیاهان دارویی، از جمله گزینه‌های مطلوب جهت ایجاد اشتغال و فراهم آوردن معیشت جایگزین در منطقه است که با توجه به تناسب کاری، بخش‌های تحقیقات گیاهان دارویی و تحقیقات مرتع می‌توانند، نقش بارزی در تحقق این امر، داشته باشند. استراتژیک بودن محصول در نگاه ملی، مصرف ناچیز آب، قابلیت بالای توسعه، مناسب بودن شرایط اقلیمی منطقه و امکان انتخاب گروهی، به دلیل تشابه بسترها و زیرساخت‌های لازم، از جمله دلایل توجیهی ضرورت پرداختن به زنجیره ارزش گیاهان دارویی در مقایسه با سایر زنجیره‌ها، برای ایجاد اشتغال است. آموزش و استفاده از ظرفیت‌های دانش‌آموزی و جامعه فرهنگی در مناطق روستایی حوضه آبریز دریاچه، با رویکرد صرفه‌جویی و بهینه‌سازی مصرف آب، می‌تواند نقش مهمی در احیای دریاچه داشته باشد. استمرار در این کار، علاوه بر تأثیرگذاری دانش‌آموزان بر خانواده‌های خود، فرهنگ صحیح استفاده از آب را در میان دانش‌آموزان مناطق روستایی حوضه آبریز نهادینه خواهد کرد. این دانش‌آموزان در آینده اجزای اصلی اقتصاد کشاورزی حوزه خواهند بود. با توجه به اینکه بیش از نیمی از مردم، رهاسازی آب سدها را عامل مؤثری در احیای دریاچه می‌دانند، بنابراین علی‌رغم کاهش سطح درآمد آنها، تمایل به احیای دریاچه برای آنها اولویت بیشتری دارد. اهمیت و اولویت پیامدهای محیط‌زیستی خشک‌شدن دریاچه نسبت به پیامدهای اقتصادی و اجتماعی، حاکی از علاقه هشداردهنده پیامد محیط‌زیستی دریاچه است، اما از طرف دیگر، این انگیزه را هم در سیاست‌گذاران ایجاد می‌کند که برای احیای دریاچه ارومیه، با در نظر گرفتن این اولویت مهم، برنامه‌ریزی کند. در نهایت، با توجه به وجود اجماع فنی در موضوع احیای دریاچه ارومیه، متأسفانه هنوز اراده سیاسی قاطع، وجود ندارد. از این رو همه دستگاه‌ها، مکلف به اجرای کامل و دقیق مصوبات کارگروه ملی احیای دریاچه ارومیه هستند.

ارزیابی اقدامات انجام شده در ابعاد

مختلف اقتصادی، اجتماعی و محیط‌زیستی، بیانگر آن است که برای اطمینان از ارزیابی و میزان اثربخشی اقدامات و میزان انطباق با تجربه‌های جهانی و سازمان‌های بین‌المللی، تنها بررسی دیدگاه جوامع محلی، کافی نیست و در این زمینه باید از تجربه نخبگان بخش‌های تحقیقاتی و دانشگاهی داخل و خارج کشور نیز استفاده کرد و این‌گونه پژوهش‌ها، بیشتر از قبل، در مقیاس منطقه‌ای، توسط دفاتر استانی و پایش پروژه‌های فنی - احیایی، انجام شود.

● منابع

- برنامه مدیریت جامع دریاچه ارومیه، ۱۳۸۹. اداره کل محیط‌زیست آذربایجان غربی.
- جلیلی، ع، ۱۳۹۷. باید حقایق محیط‌های طبیعی را به رسمیت بشناسیم. نشریه طبیعت ایران، ۳(۴): ۳-۳۳.
- حقی، ص.، خاتون‌آبادی، س.ا. و ابرهیمی، م.ص.، ۱۳۹۵. تأثیر روند خشک‌شدن دریاچه ارومیه بر وضعیت اقتصادی مناطق روستایی اطراف از دیدگاه خانوارهای روستایی در دهستان بکشلوچای، شهرستان ارومیه. فصلنامه راهبردهای توسعه روستایی، ۳(۳): ۲۸۷-۳۰۲.
- خبرنامه‌های تحلیلی ستاد احیای دریاچه ارومیه. رسولی، ع، عباسیان، ش. و جهانپخش، س.، ۱۳۸۷. پایش نوسانات سطح آب دریاچه ارومیه با برداش تصاویر ماهواره‌ای چندسنجنده‌ای و چندزمانه. فصلنامه مدرس علوم انسانی، ۱۲(۲): ۷۵-۷۱.
- ریاحی، و.، عزیزپور، ف.، تقی‌لو، ع.ا. و کریمی، خ.، ۱۳۹۶. تحلیل اثرات خشک‌شدن دریاچه ارومیه، بر مناطق ساحلی (مورد سکونت‌های روستایی شهرستان ارومیه). مطالعات جغرافیایی انسانی نواحی ساحلی، ۱(۱): ۸۵-۵۷.
- سازمان حفاظت محیط‌زیست، ۱۳۹۳. کنوانسیون رامسر ۲۰۰۶. دسترسی در: <http://www.doe.ir>
- سلیمی‌ترکمانی، ح.، ۱۳۸۹. بررسی مشکل زیست‌محیطی دریاچه ارومیه از منظر حقوق بین‌الملل محیط‌زیست. فصلنامه راهبرد، ۲۰(۵۸): ۱۷۸-۱۷۷.
- کاشانی، ح.، ۱۳۹۴. گزارش تیپ‌بندی پروژه‌های اجرایی احیای دریاچه ارومیه. دبیرخانه کارگروه نجات ملی دریاچه ارومیه، دفتر برنامه‌ریزی و تلفیق ستاد احیای دریاچه ارومیه، دانشگاه صنعتی شریف.
- کاویانی‌راد، م.، ۱۳۹۰. نسبت ژئوپلیتیکی امنیت زیست‌محیطی و توسعه پایدار، مطالعه موردی دریاچه ارومیه. فصلنامه مطالعات راهبردی، ۵۱(۱۴): ۱۳۷-۱۳۵.
- نیکجو، ب.، عبدشاهی، ع. و یزدان‌پناه، م.، ۱۳۹۶. بررسی و اولویت‌بندی پیامدهای خشک‌شدن دریاچه ارومیه بر وضعیت اقتصادی اجتماعی و زیست‌محیطی مناطق روستایی شهرستان ملکان.
- فصلنامه علوم محیطی، ۱۵(۱): ۴۴-۲۷. ولاتی، م.، محمدی‌بگانه، ب. و چراغی، م.، ۱۳۹۲. اثرات کاهش آب دریاچه ارومیه در اقتصاد کشاورزی روستاهای پیرامون (مطالعه موردی: دهستان مرحمت‌آباد شمالی میان‌دوآب). مجله جغرافیا و مخاطرات طبیعی، ۲(۵): ۵۵-۷۱.
- Behrouzirad, B., 2007. Identification of fish eating bird. International Journal of Environment Research, 1(2): 88-95.
- Cavallo, E.A., Galiani, S., Noy, I. and Pantano, J., 2010. Catastrophic natural disasters and economic growth. The Review of Economics and Statistics, 95(5): 1549-1561.
- Crighton, J.C., Elliott, S.J., Merk, J.V.D., Small, I. and Upshur, R., 2003. Impact of an environmental disaster on psychosocial health and well-being in Karakal Pakistan. Journal of Social Science and Medicine, 56: 551-567.
- Erdinger, L., Hollert, H. and Eckl, P., 2011. Aral Sea: An ecological disaster zone with Impact on human health. Encyclopedia of Environmental Health, 15:136-144.
- Mitsch, W.J. and Gosselink, J.G., 1993. Wetlands, 2nd ed. Van Nostrand Reinhold, New York, 722 p.
- Saiko, T.S., 1998. Geographical and Soci- economic dimensions of the Aral sea crisis and their impact on the potential for community action. Journal of Arid Environmental, 39: 225-238.
- Sands, Q.C. and Philippe, R., 2003. Principles of international environmental law. Cambridge University Press, 988 p.
- Walters, D., 2003. Agriculture drainage and wetlan management in Ontario. Journal of Environmental Management, 69:369-379.
- Wetland International Organization, 2005. Available at www.wetlands.org.